SEW EURODRIVE

# Notice d'exploitation

## Moteurs triphasés en exécution pour atmosphères explosibles

EDR..71 – 315

Édition 04/2015

21274207/FR

# Sommaire


**1 Remarques générales ... 6**
1.1 Utilisation de la documentation ... 6
1.2 Structure des avertissements ... 6
1.3 Recours en cas de défectuosité ... 7
1.4 Exclusion de la responsabilité ... 8
1.5 Noms de produit et marques ... 8
1.6 Mention concernant les droits d'auteur ... 8

**2 Consignes de sécurité ... 9**
2.1 Remarques préliminaires ... 9
2.2 Généralités ... 9
2.3 Personnes concernées ... 10
2.4 Utilisation conforme à la destination des appareils ... 10
2.5 Documents de référence ... 11
2.6 Consignes de sécurité sur le moteur ... 11
2.7 Transport et stockage ... 12
2.8 Installation ... 12
2.9 Raccordement électrique ... 13
2.10 Séparation sûre ... 13
2.11 Mise en service et exploitation ... 14

**3 Structure du moteur ... 15**
3.1 Structure générale des moteurs EDR..71 – 132 ... 16
3.2 Structure générale des moteurs EDR..160 – 180 ... 17
3.3 Structure générale des moteurs EDR..200 – 225 ... 18
3.4 Structure générale des moteurs EDR..250/280 ... 19
3.5 Structure générale des moteurs EDR..315 ... 20
3.6 Plaque signalétique et codification ... 21
3.7 Exécutions et options ... 24

**4 Installation mécanique ... 27**
4.1 Avant de commencer ... 27
4.2 Stockage longue durée des moteurs ... 28
4.3 Remarques pour l'installation du moteur ... 30
4.4 Tolérances admissibles pour le montage ... 32
4.5 Monter les éléments côté entrée ... 32
4.6 Platine d'adaptation pour codeur spécial ... 32
4.7 Monter une platine d'adaptation codeur XV.. sur un moteur EDR..71 – 225 ... 33
4.8 Monter une platine d'adaptation codeur EV../AV.. sur les moteurs EDR..250/280 ... 35
4.9 Platine d'adaptation codeur XH.. ... 36
4.10 Pivoter la boîte à bornes ... 37
4.11 Mise en peinture ... 43
4.12 Options ... 44

**5 Installation électrique ... 46**
5.1 Prescriptions complémentaires ... 46
5.2 Utiliser les schémas de branchement et plans de connexion ... 46


21274207/FR – 04/2015

5.3 Entrées de câble ... 46
5.4 Équipotentialité ... 47
5.5 Instructions de câblage ... 47
5.6 Particularités en cas d'alimentation par un variateur électronique ... 48
5.7 Amélioration de la mise à la terre (CEM) ... 48
5.8 Particularités en cas de fonctionnement intermittent ... 51
5.9 Conditions environnantes durant le fonctionnement ... 52
5.10 Moteurs en exécution 2G, 2GD, 3D et 3GD ... 54
5.11 Remarques pour le raccordement du moteur ... 57
5.12 Raccorder le moteur via la plaque à bornes ... 58
5.13 Raccorder le moteur via une barrette à bornes ... 62
5.14 Raccorder le frein ... 63
5.15 Options ... 64

**6 Modes de fonctionnement et valeurs maximales ... 72**
6.1 Modes de fonctionnement admissibles ... 72
6.2 Fonctionnement sur réseau ... 74
6.3 Alimentation via convertisseur de fréquence ... 76
6.4 Fonctionnement sûr des moteurs en catégories 2 branchés sur variateur électronique ... 78
6.5 Fonctionnement sûr des moteurs en catégories 3 branchés sur variateur électronique ... 82
6.6 Cas d'application typique ... 86
6.7 Cas d'application spécial ... 90
6.8 Groupe d'entraînements ... 100

**7 Mise en service ... 101**
7.1 Avant la mise en service ... 102
7.2 Pendant la mise en service ... 102
7.3 Réglage des paramètres : variateurs électroniques pour moteurs en catégorie 2 ... 103
7.4 Réglage des paramètres : variateurs électroniques pour moteurs en catégorie 3 ... 109
7.5 Modifier le sens de blocage sur les moteurs avec antidévireur ... 111

**8 Contrôle et entretien ... 114**
8.1 Intervalles de contrôle et d'entretien ... 116
8.2 Lubrification des roulements ... 117
8.3 Travaux préliminaires pour l'entretien du moteur et du frein ... 119
8.4 Travaux de contrôle et d'entretien sur les moteurs EDR..71 – 315 ... 131
8.5 Travaux de contrôle et d'entretien sur les moteurs-frein EDR..71 – 225 ... 138

**9 Caractéristiques techniques ... 162**
9.1 Charges radiales ... 162
9.2 Travail du frein, entrefer, couples de freinage ... 172
9.3 Combinaisons avec couples de freinage ... 174
9.4 Courants d'utilisation ... 175
9.5 Résistances ... 179
9.6 Commande de frein ... 184
9.7 Travail maximal admissible du frein BE pour moteurs triphasés ... 191
9.8 Travail admissible du frein BE en cas d'arrêt d'urgence ... 193

21274207/FR – 04/2015

9.9 Types de roulements admissibles ..... 195
9.10 Tableaux des lubrifiants ..... 196
9.11 Indications pour la commande de lubrifiants et de produits anticorrosion ..... 196
9.12 Codeurs ..... 197

**10 Défauts de fonctionnement ..... 204**
10.1 Défauts au niveau du moteur ..... 204
10.2 Défauts au niveau du frein ..... 207
10.3 Défauts en cas d'alimentation par un variateur électronique ..... 209
10.4 Recyclage ..... 209
10.5 Service après-vente ..... 209

**11 Annexes ..... 210**
11.1 Schémas de branchement ..... 210
11.2 Codeurs ES7. / AS7. / EG7. / AG7. ..... 218
11.3 Barrettes 1 et 2 ..... 219
11.4 Mode d'emploi et manuel de maintenance pour ventilation WISTRO ..... 220

**12 Déclarations de conformité ..... 224**
12.1 Moteurs triphasés EDR..71 – 225 en exécution 2G et 2D ..... 225
12.2 Moteurs triphasés EDR..71 – 315 en exécution 3G et 3D ..... 226
12.3 Ventilation forcée VE ..... 227

**13 Répertoire d'adresses ..... 228**

**Index ..... 240**

21274207/FR – 04/2015

# 1 Remarques générales

## 1.1 Utilisation de la documentation

Cette documentation est un élément à part entière du produit. La documentation s'adresse à toutes les personnes qui réalisent des travaux de montage, d'installation, de mise en service et de maintenance sur le produit.

S'assurer que la documentation est accessible dans des conditions de parfaite lisibilité. S'assurer que les responsables de l'installation et de son exploitation ainsi que les personnes travaillant sur l'appareil sous leur propre responsabilité ont intégralement lu et compris la documentation. En cas de doute et pour plus d'informations, consulter l'interlocuteur SEW local.

## 1.2 Structure des avertissements

### 1.2.1 Signification des textes de signalisation

Le tableau suivant présente la hiérarchie et la signification des textes des consignes de sécurité.

| Texte de signalisation | Signification | Conséquences en cas de non-respect |
|---|---|---|
| ⚠ **DANGER !** | Danger imminent | Blessures graves ou mortelles |
| ⚠ **AVERTIS-SEMENT** | Situation potentiellement dangereuse | Blessures graves ou mortelles |
| ⚠ **PRUDENCE** | Situation potentiellement dangereuse | Blessures légères |
| **ATTENTION** | Risque de dommages matériels | Endommagement du système d'entraînement ou du milieu environnant |
| **REMARQUE POUR LA PROTECTION CONTRE LES EXPLOSIONS** | Remarque importante pour la protection contre les explosions | Suppression de la protection contre les explosions et dangers en découlant |
| **REMARQUE** | Remarque utile ou conseil facilitant la manipulation du système d'entraînement | |

### 1.2.2 Structure des avertissements relatifs à un chapitre

Les consignes de sécurité relatives à un chapitre ne sont pas valables uniquement pour une action spécifique, mais pour différentes actions concernant un chapitre. Les symboles de danger utilisés rendent attentif à un danger général ou spécifique.

Présentation formelle d'une consigne de sécurité relative à un chapitre :

**TEXTE DE SIGNALISATION !**

Nature et source du danger

Risque en cas de non-respect des consignes

- Mesure(s) préventive(s)

21274207/FR – 04/2015

**Signification des symboles de danger**

Les symboles de danger apparaissant dans les avertissements ont la signification suivante.

| Symbole de danger | Signification |
|---|---|
| | Danger général |
| | Avertissement : tensions électriques dangereuses |
| | Avertissement : surfaces chaudes |
| | Avertissement : risque d'écrasement |
| | Avertissement : charge suspendue |
| | Avertissement : démarrage automatique |

### 1.2.3 Structure des avertissements intégrés

Les avertissements intégrés sont placés directement au niveau des instructions opérationnelles, juste avant l'étape dangereuse.

Présentation formelle d'un avertissement intégré :

- ⚠ **TEXTE DE SIGNALISATION !** Nature et source du danger

  Risque en cas de non-respect des consignes

  – Mesure(s) préventive(s)

## 1.3 Recours en cas de défectuosité

Tenir compte des informations contenues dans cette documentation afin d'obtenir un fonctionnement correct et de bénéficier, le cas échéant, d'un recours en garantie. Il est recommandé de lire la documentation avant de faire fonctionner les appareils.

21274207/FR – 04/2015

## 1.4 Exclusion de la responsabilité

Tenir compte des informations contenues dans cette documentation pour garantir un fonctionnement correct de l'application. C'est uniquement en remplissant cette condition qu'il est possible d'être assuré du fonctionnement sûr et d'obtenir les caractéristiques de produit et les performances indiquées. SEW décline toute responsabilité en cas de dommages corporels ou matériels survenus suite au non-respect des consignes de la notice d'exploitation. Les recours de garantie sont exclus dans ces cas.

## 1.5 Noms de produit et marques

Les marques et noms de produit cités dans cette documentation sont des marques déposées dont la propriété revient aux détenteurs des titres.

## 1.6 Mention concernant les droits d'auteur

© 2015 SEW-EURODRIVE. Tous droits réservés.

Toute reproduction, exploitation, diffusion ou autre utilisation – même partielle – est interdite.

21274207/FR – 04/2015

# 2 Consignes de sécurité

## 2.1 Remarques préliminaires

Les consignes de sécurité générales suivantes visent à prévenir les dommages corporels et matériels. L'exploitant est tenu de s'assurer que les consignes de sécurité générales sont respectées. S'assurer que les responsables de l'installation et de son exploitation ainsi que les personnes travaillant sur l'installation sous leur propre responsabilité ont intégralement lu et compris la documentation. En cas de doute et pour plus d'informations, consulter l'interlocuteur SEW local.

Les consignes de sécurité ci-dessous sont celles valables pour l'utilisation de l'appareil décrit dans cette notice d'exploitation. En cas d'utilisation d'autres composants SEW, tenir compte également des consignes de sécurité pour les différents composants figurant dans la documentation correspondante.

Respecter également les consignes complémentaires données dans les différents chapitres de cette documentation.

## 2.2 Généralités

**⚠ AVERTISSEMENT**

Durant le fonctionnement, l'appareil peut selon son indice de protection être parcouru par un courant, présenter des éléments nus, être en mouvement ou en rotation, ou avoir des surfaces chaudes.

Blessures graves ou mortelles

- Tous les travaux de transport, de stockage, d'installation ou de montage, de raccordement, de mise en service, d'entretien et de maintenance doivent être assurés par du personnel qualifié conformément
  - aux instructions des documentations correspondantes
  - aux données indiquées sur les plaques signalétiques de l'appareil
  - aux indications des supports de détermination, des notices d'installation et des schémas de branchement des différents composants
  - aux contraintes et exigences spécifiques à l'application
  - aux consignes de sécurité et de prévention en vigueur sur le plan national et local
- Ne jamais installer des appareils endommagés.
- En cas de détériorations, faire immédiatement les réserves d'usage auprès du transporteur.

Des blessures graves ou des dommages matériels importants peuvent survenir suite au retrait inconsidéré du cache, à l'utilisation non conforme à la destination de l'appareil, à une mauvaise installation ou utilisation.

Des informations complémentaires figurent aux chapitres suivants.

21274207/FR – 04/2015

## 2.3 Personnes concernées

Toutes les interventions mécaniques doivent être exécutées exclusivement par du personnel spécialisé qualifié. Sont considérées comme personnel qualifié, selon les termes de cette documentation, les personnes familiarisées avec le montage, l'installation mécanique, l'élimination des défauts ainsi que la maintenance du produit et ayant les qualifications suivantes :

- formation dans le domaine de la mécanique (par exemple comme mécanicien ou mécatronicien) achevée avec succès
- connaissance de la présente documentation

Toutes les interventions électrotechniques doivent être exécutées exclusivement par du personnel électricien spécialisé qualifié. Sont considérées comme personnel électricien qualifié, selon les termes de cette documentation, les personnes familiarisées avec l'installation électrique, la mise en service, l'élimination des défauts ainsi que la maintenance du produit et ayant les qualifications suivantes :

- formation dans le domaine électrotechnique (par exemple comme électronicien ou mécatronicien) achevée avec succès
- connaissance de la présente documentation

Ces personnes doivent également être familiarisées avec les prescriptions de sécurité et règlementations en vigueur, en particulier avec les exigences du niveau de performance selon DIN EN ISO 13849-1 et avec les autres normes, directives et règlementations citées dans la présente documentation. Les personnes désignées doivent être expressément autorisées par l'entreprise pour mettre en route, programmer, paramétrer, identifier et mettre à la terre les appareils, les systèmes et les circuits électriques selon les standards de sécurité fonctionnelle en vigueur.

Les tâches relatives au transport, au stockage, à l'exploitation et au recyclage doivent être effectuées exclusivement par du personnel ayant reçu la formation adéquate.

## 2.4 Utilisation conforme à la destination des appareils

Les moteurs électriques en exécution pour atmosphères explosibles sont destinés à une utilisation professionnelle.

La mise en service d'un entraînement incorporé dans une machine (premier fonctionnement conformément à la destination des moteurs) ne sera pas autorisée tant qu'il n'aura pas été prouvé que la machine respecte pleinement les dispositions de la directive européenne 94/9/CE (directive ATEX).

21274207/FR – 04/2015

## REMARQUE

- Le moteur doit être exploité exclusivement dans les conditions énoncées au chapitre "Mise en service".
- Un moteur ne peut être piloté par un variateur électronique qu'à condition que les exigences des certificats d'examen CE de type et/ou de la présente documentation ainsi que les indications de la plaque signalétique du moteur soient respectées !
- Aucun agent corrosif pouvant attaquer la peinture ou les joints d'étanchéité ne doit se trouver à proximité.
- Les moteurs ne doivent pas fonctionner dans des environnements ou sur des applications susceptibles d'induire des charges électrostatiques importantes au niveau de la carcasse moteur, par exemple comme moteur de ventilateur à l'intérieur d'une tubulure si des poussières sont transportées dans les tuyaux. Dans un tel cas, il existe en effet un risque de charge électrostatique des surfaces peintes.

Les exécutions avec refroidissement par air sont dimensionnées pour des températures ambiantes comprises entre -20 °C et +40 °C ainsi que pour des altitudes d'utilisation ≤ 1 000 m au-dessus du niveau de la mer. Tenir compte des indications spécifiques de la plaque signalétique. Les conditions sur le site d'installation doivent correspondre aux indications de la plaque signalétique.

## 2.5 Autres documentations

Utiliser les documentations correspondantes pour tous les appareils raccordés.

## 2.6 Consignes de sécurité sur le moteur

### ⚠ PRUDENCE

Au bout d'un certain temps, les consignes de sécurité et les plaquettes peuvent être encrassées ou devenir indéchiffrables.

Risque de blessures en raison de symboles devenus illisibles

- Veiller à toujours préserver la bonne lisibilité des symboles de sécurité et des avertissements et consignes d'utilisation.
- Remplacer les consignes de sécurité et les plaquettes détériorées.

Respecter les consignes de sécurité apposées sur le moteur. Elles ont les significations suivantes.

| Consigne de sécurité | Signification |
|---|---|
| ≥ 90° C 1361 527 1 | En cas de fonctionnement avec variateur électronique à basses fréquences ou avec température ambiante élevée, utiliser des entrées de câble adaptées à des températures ≥ 90 °C. Les câbles utilisés sont à choisir, pour leur tenue aux températures élevées, en fonction des prescriptions normatives et des conditions d'utilisation. |

21274207/FR – 04/2015

## 2.7 Transport et stockage

À réception du matériel, vérifier s'il n'a pas été endommagé durant le transport. En cas de détériorations, faire immédiatement les réserves d'usage auprès du transporteur. Ne pas mettre en service des appareils endommagés.

Visser solidement les œillets de manutention. Ils ont été dimensionnés pour supporter uniquement le poids du réducteur, du moteur ou du motoréducteur ; il est donc interdit d'ajouter des charges supplémentaires.

Les anneaux de levage en place sont conformes aux spécifications DIN 580. Respecter les charges et les prescriptions indiquées. Si le réducteur, moteur ou motoréducteur comporte deux ou quatre œillets de manutention ou anneaux de levage, utiliser tous ces anneaux pour le transport. Selon DIN 580, éviter que l'effort tangentiel ne dépasse 45°.

Utiliser des moyens de transport adaptés, suffisamment solides. Remettre en place ces sécurités pour toute autre opération de transport.

Si le réducteur, moteur ou motoréducteur n'est pas monté immédiatement sur l'application, le stocker dans un local sec et exempt de poussières. Ne pas stocker le réducteur, moteur ou motoréducteur à l'extérieur ; ne pas le stocker reposant sur le capot de ventilateur. Le réducteur, moteur ou motoréducteur peut être stocké durant neuf mois sans nécessiter de mesures particulières avant la mise en service.

## 2.8 Installation

Veiller à disposer d'un support uniforme, d'une bonne fixation au niveau des pattes ou du flasque et d'un alignement correct en cas d'accouplement direct. Empêcher tout phénomène de résonance structurel entre fréquence de rotation et fréquence réseau double. Débloquer le frein (pour les moteurs avec frein intégré) ; faire pivoter le rotor manuellement pour repérer d'éventuels bruits de frottement. Contrôler le sens de rotation lorsque les appareils sont désaccouplés.

Ne monter et démonter les poulies et les accouplements qu'avec des dispositifs appropriés (risque d'échauffement) et les équiper d'une protection contre le toucher. Empêcher toute tension non admissible des courroies.

Réaliser les éventuelles tubulures nécessaires. Sur site, équiper les groupes avec bout d'arbre orienté vers le haut d'une protection empêchant la pénétration de corps étrangers dans le ventilateur. La ventilation correcte doit être assurée et l'air sortant et réchauffé – également celui d'autres ensembles installés à proximité – ne doit pas être aspiré directement par le groupe d'entraînement.

Respecter les instructions du chapitre "Installation mécanique" !

21274207/FR – 04/2015

## 2.9 Raccordement électrique

Tous les travaux sur la machine basse tension arrêtée doivent être effectués par du personnel qualifié uniquement lorsque celle-ci est hors tension, protégée contre le redémarrage involontaire. Les circuits électriques auxiliaires (p. ex. préchauffage à l'arrêt ou ventilation forcée) doivent également être hors tension.

S'assurer de l'absence de tension !

Tout dépassement des tolérances définies dans la norme EN 60034-1 (VDE 0530, partie 1) – tension +5 %, fréquence +2 %, forme des courbes, symétrie – augmente l'échauffement et influence la compatibilité électromagnétique. Respecter également les prescriptions des normes DIN CEI 60364 et EN 50110 (le cas échéant, les spécificités nationales en vigueur, p. ex. DIN VDE 0105 pour l'Allemagne).

Outre les dispositions générales pour l'installation d'équipements électriques basse tension, il faut respecter les dispositions spécifiques aux installations électriques sous atmosphère explosible (EN 60079-14 et contraintes spécifiques à l'application).

Tenir compte également des indications pour le branchement, des indications spécifiques de la plaque signalétique ainsi que du schéma de raccordement joint dans la boîte à bornes.

Veiller à un branchement correct afin qu'une liaison électrique soit assurée durablement (pas d'extrémités de fils non serties) ; utiliser des éléments de sertissage appropriés. Réaliser une liaison de mise à la terre correcte. Lorsque le groupe est raccordé, les écarts par rapport à des éléments non isolés et pouvant véhiculer une tension ne doivent pas être inférieurs aux valeurs minimales définies dans les normes EN / CEI 60079-7 et -15 et à celles des prescriptions nationales en vigueur. Les valeurs minimales selon les normes correspondantes (voir tableau suivant) ne doivent pas être dépassées.

| Tension nominale $U_N$ | Écart pour moteurs en catégorie 3 (EN / CEI 60079-15) | Écart pour moteurs en catégorie 2 (EN / CEI 60079-7) |
|---|---|---|
| ≤ 500 V | 5 mm | 8 mm |
| > 500 V à ≤ 690 V | 5.5 mm | 10 mm |

S'assurer de l'absence de corps étrangers, de saletés et d'humidité dans le boîtier de raccordement. Étanchéifier les entrées de câble non utilisées et le boîtier contre la pénétration de poussière et d'eau. Bloquer la clavette pendant le test de fonctionnement sans organes de transmission sur l'arbre de sortie. Dans le cas de machines basse tension, vérifier le bon fonctionnement avant la mise en service.

Suivre également les instructions du chapitre "Installation électrique".

## 2.10 Séparation sûre

L'appareil satisfait à toutes les exigences de la norme EN 61800-5-1 en matière de séparation sûre des circuits des éléments de puissance et électroniques. Pour garantir une séparation électrique sûre, il faut cependant que tous les circuits raccordés satisfassent également à ces exigences.

21274207/FR – 04/2015

## 2.11 Mise en service et exploitation

**⚠ PRUDENCE**

Risque de brûlures en raison des surfaces chaudes de l'appareil et des options raccordées, p. ex. résistances de freinage

Risque de blessures

- Protéger les surfaces chaudes avec des caches.
- Installer les dispositifs de protection conformément aux prescriptions.
- Vérifier régulièrement les dispositifs de protection.
- Avant de débuter les travaux, laisser refroidir l'appareil et les options raccordées.

Ne pas retirer les dispositifs de sécurité et de surveillance, même pour le test de fonctionnement.

En cas de conditions anormales (p. ex. températures plus élevées, bruits, vibrations), arrêter l'appareil. Rechercher les causes et consulter si nécessaire l'interlocuteur SEW local.

Les installations dotées de ces appareils doivent être équipées de dispositifs de sécurité et de surveillance supplémentaires en fonction des diverses dispositions applicables en termes de sécurité, par exemple décret sur les moyens de production techniques, prescriptions de protection, etc.

Dans le cas d'une application avec risques élevés, des mesures de protection supplémentaires peuvent être nécessaires. Il est donc nécessaire de vérifier le bon fonctionnement des fonctions de sécurité après chaque modification.

Les éléments pouvant véhiculer une tension ainsi que les raccordements pour la puissance ne doivent pas être manipulés immédiatement après coupure de l'alimentation de l'appareil en raison des condensateurs qui peuvent encore être chargés. Attendre au moins 10 minutes avant de remettre sous tension. Tenir compte également des indications figurant sur les étiquettes de signalisation de l'appareil.

Lorsque l'appareil est sous tension, des tensions dangereuses apparaissent sur les raccordements de puissance, sur les bornes moteur et sur les câbles qui y sont raccordés, même lorsque l'appareil est verrouillé et le moteur à l'arrêt.

L'extinction des diodes de fonctionnement ainsi que des autres organes de signalisation ne garantit en aucun cas que l'appareil ne soit hors tension et coupé du réseau.

Un blocage mécanique ou des protections internes à l'appareil peuvent provoquer l'arrêt du moteur. En éliminant la cause du défaut ou en lançant un reset de l'appareil, il est possible que l'entraînement redémarre tout seul. Si, pour des raisons de sécurité, cela doit être évité, il faudra, avant même de tenter d'éliminer la cause du défaut, couper l'appareil du réseau.

21274207/FR – 04/2015

# 3 Structure du moteur

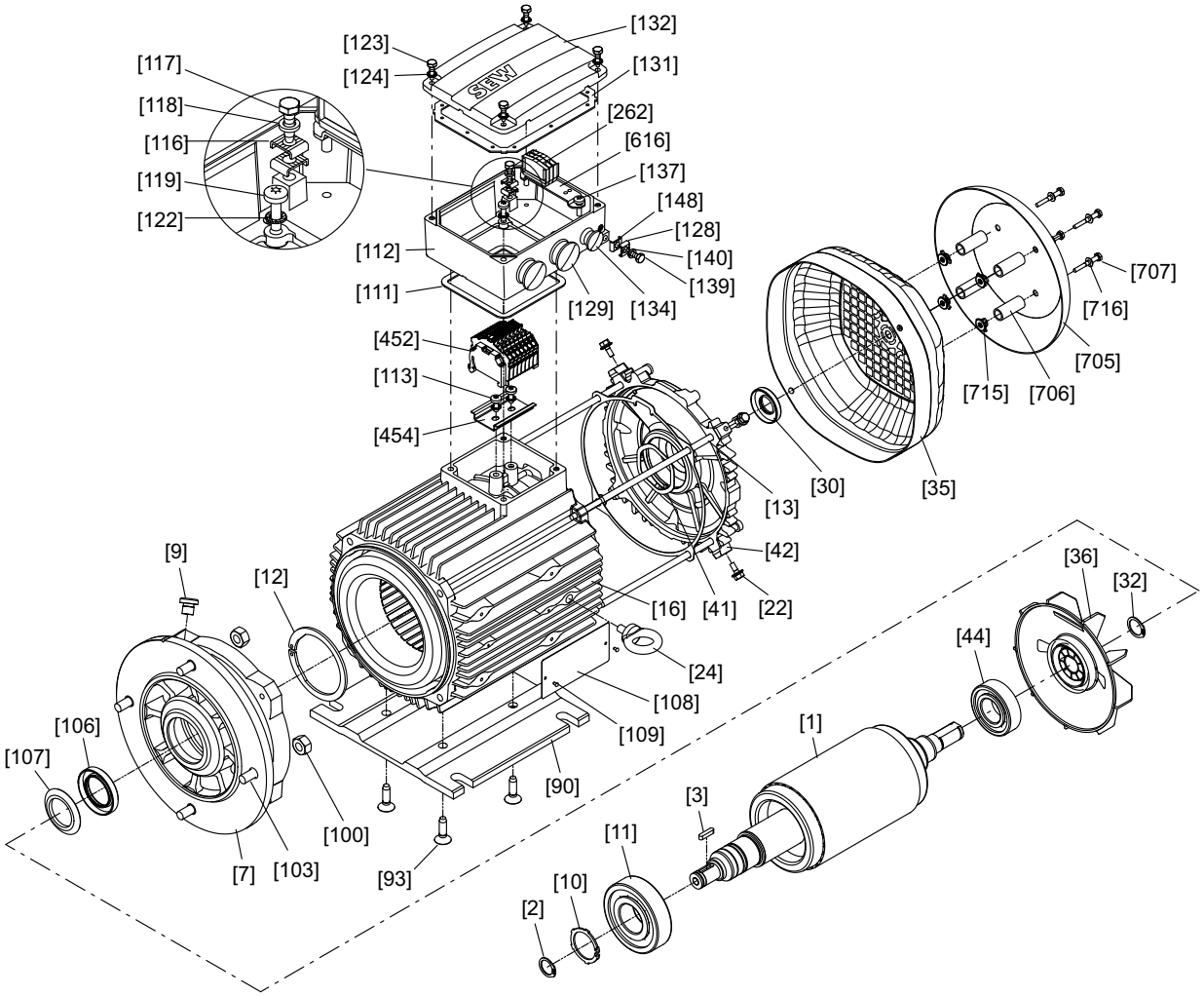
## REMARQUE

Les illustrations ci-après représentent des configurations de montage type ; elles doivent avant tout servir à la compréhension des coupes-pièces. Selon la taille et l'exécution, des variantes sont possibles.

21274207/FR – 04/2015

## 3.1 Structure générale des moteurs EDR..71 – 132

L'illustration suivante montre, à titre d'exemple, la structure générale des EDR..71 – 132 avec bloc de jonction à ressorts.



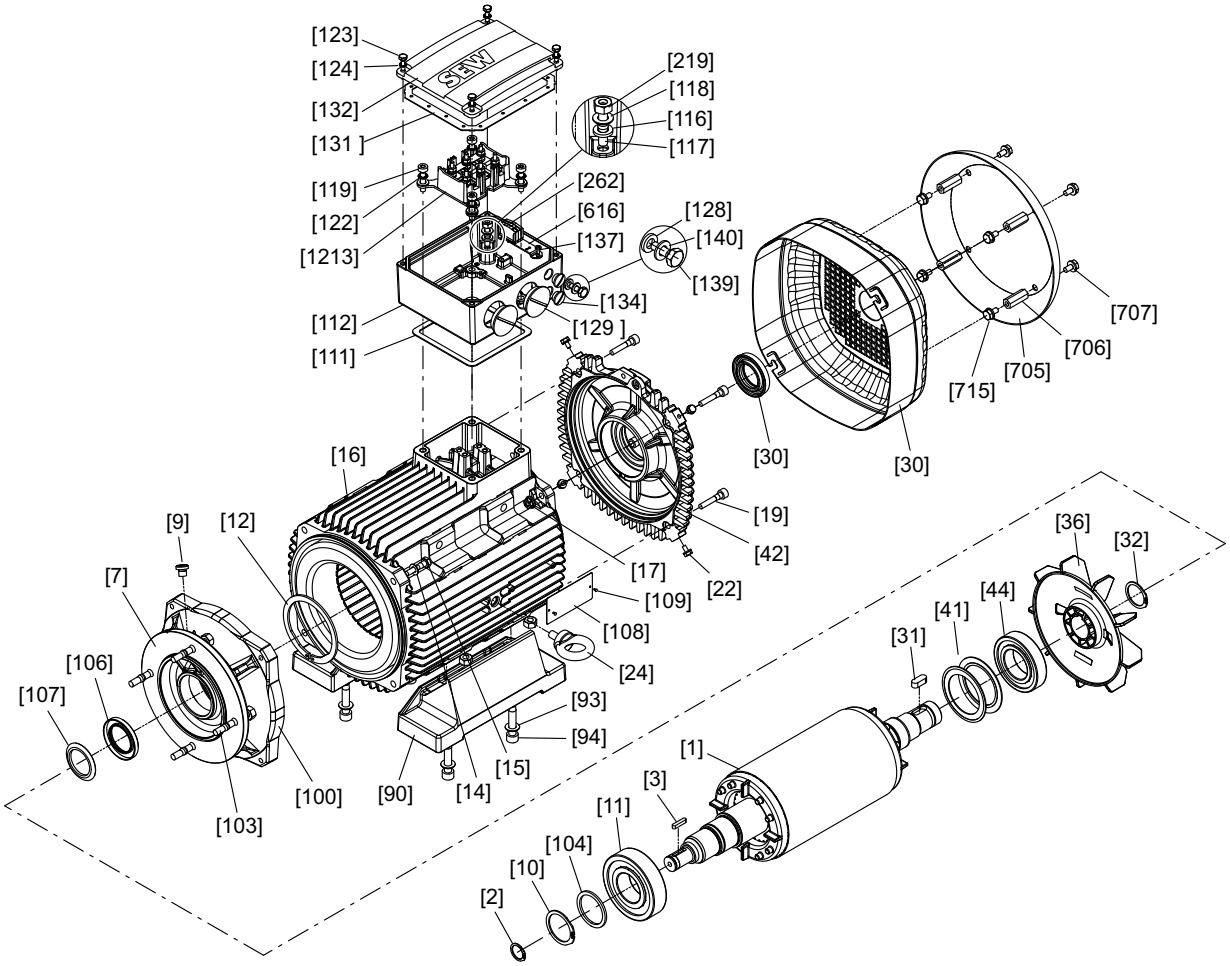

2931885963

| | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| [1] | Rotor | [35] | Capot de ventilateur | [112] | Embase de boîtes à bornes | [137] | Vis |
| [2] | Circlips | [36] | Ventilateur | [113] | Vis à tête bombée | [139] | Vis H |
| [3] | Clavette | [41] | Rondelle d'égalisation | [116] | Étrier de serrage | [140] | Rondelle Grower |
| [7] | Flasque-bride | [42] | Flasque B | [117] | Vis H | [148] | Étrier de serrage |
| [9] | Bouchon obtur. à visser | [44] | Roulement à billes | [118] | Rondelle Grower | [262] | Borne |
| [10] | Circlips | [90] | Plaque d'assise | [119] | Vis à tête bombée | [392] | Joint |
| [11] | Roulement à billes | [93] | Vis à tête fraisée | [122] | Rondelle d'arrêt | [452] | Barrette à bornes |
| [12] | Circlips | [100] | Écrou H | [123] | Vis H | [454] | Profilé support |
| [13] | Vis à tête cylindrique | [103] | Goujon | [124] | Rondelle d'arrêt | [616] | Tôle de fixation |
| [16] | Stator | [106] | Bague d'étanchéité | [128] | Étrier de serrage | [705] | Chapeau de protection |
| [22] | Vis H | [107] | Déflecteur | [129] | Bouchon obtur. à visser | [706] | Entretoise |
| [24] | Anneau de levage | [108] | Plaque signalétique | [131] | Joint pour couvercle | [707] | Vis à tête bombée |
| [30] | Bague d'étanchéité | [109] | Clou cannelé | [132] | Couvercle de boîte à bornes | [715] | Rivet borgne |
| [32] | Circlips | [111] | Joint pour embase | [134] | Bouchon obtur. à visser | [716] | Rondelle |

21274207/FR – 04/2015

## 3.2 Structure générale des moteurs EDR..160 – 180

L'illustration suivante montre, à titre d'exemple, la structure générale des EDR..160 – 180 avec sabot.




*2967197579*

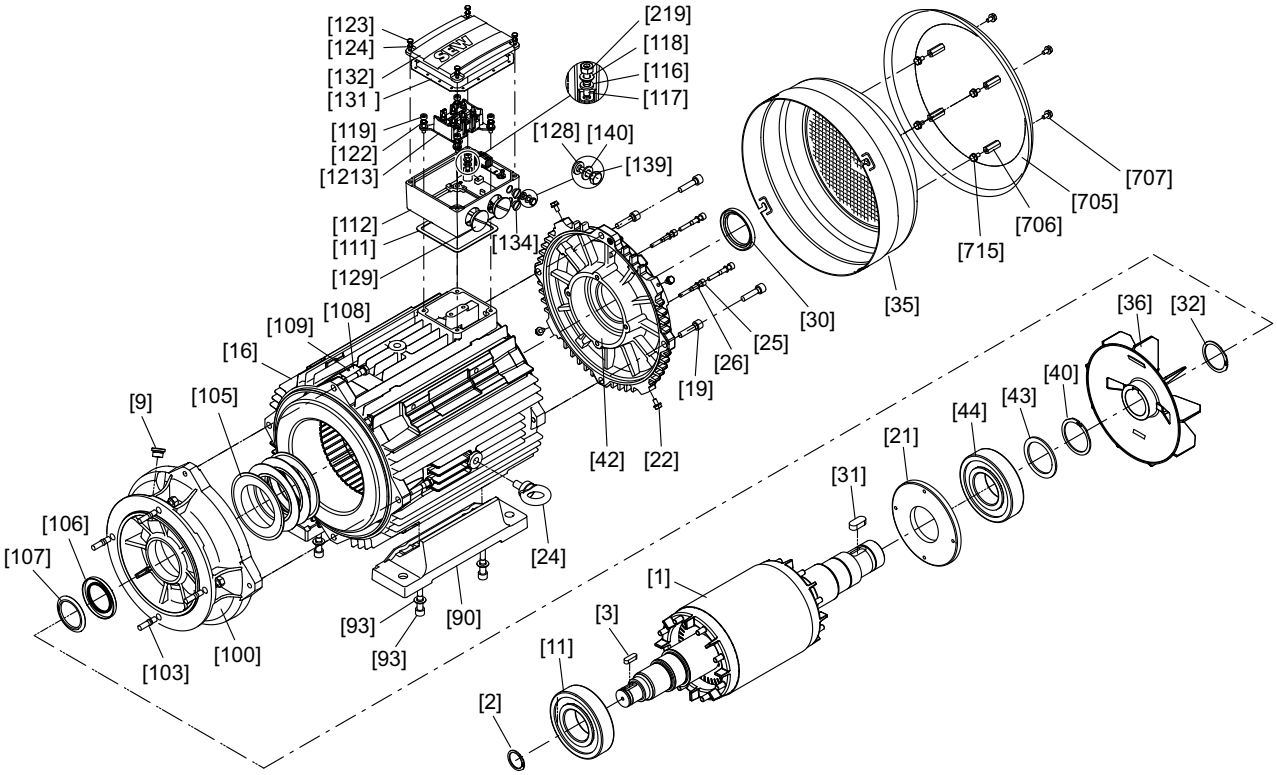
| | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| [1] | Rotor | [30] | Joint | [106] | Bague d'étanchéité | [131] | Joint pour couvercle |
| [2] | Circlips | [31] | Clavette | [107] | Déflecteur | [132] | Couvercle de boîte à bornes |
| [3] | Clavette | [32] | Circlips | [108] | Plaque signalétique | [134] | Bouchon obtur. à visser |
| [7] | Flasque | [35] | Capot de ventilateur | [109] | Clou cannelé | [139] | Vis H |
| [9] | Bouchon obtur. à visser | [36] | Ventilateur | [111] | Joint pour embase | [140] | Rondelle |
| [10] | Circlips | [41] | Rondelle Belleville | [112] | Embase de boîtes à bornes | [219] | Écrou H |
| [11] | Roulement à billes | [42] | Flasque B | [116] | Rondelle éventail | [705] | Chapeau de protection |
| [12] | Circlips | [44] | Roulement à billes | [117] | Goujon | [706] | Entretoise |
| [14] | Rondelle | [90] | Pattes | [118] | Rondelle | [707] | Vis H |
| [15] | Vis H | [91] | Écrou H | [119] | Vis à tête cylindrique | [715] | Vis H |
| [16] | Stator | [93] | Rondelle | [122] | Rondelle d'arrêt | [1213] | Kit [1)] |
| [17] | Écrou H | [94] | Vis à tête cylindrique | [123] | Vis H | | |
| [19] | Vis à tête cylindrique | [100] | Écrou H | [124] | Rondelle d'arrêt | | |
| [22] | Vis H | [103] | Goujon | [128] | Rondelle éventail | | |
| [24] | Anneau de levage | [104] | Rondelle d'épaulement | [129] | Bouchon obtur. à visser | | |

1) 1 sabot, 1 plaque à bornes, 4 douilles, 2 vis, 2 écrous

21274207/FR – 04/2015

## 3.3 Structure générale des moteurs EDR..200 – 225

L'illustration suivante montre, à titre d'exemple, la structure générale des EDR..200 – 225 avec sabot.




3055268107

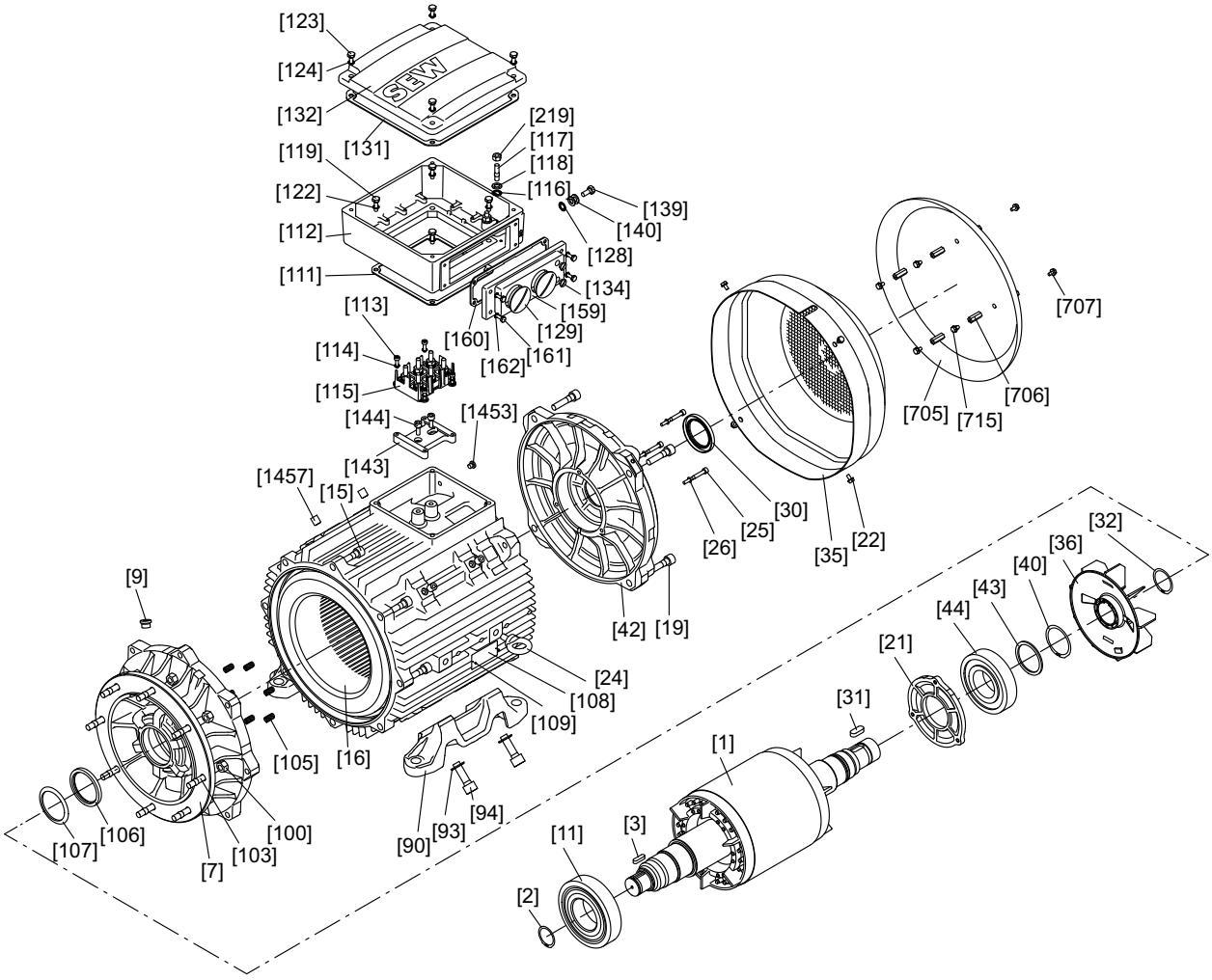
| | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| [1] | Rotor | [31] | Clavette | [107] | Déflecteur | [131] | Joint pour couvercle |
| [2] | Circlips | [32] | Circlips | [108] | Plaque signalétique | [132] | Couvercle de boîte à bornes |
| [3] | Clavette | [35] | Capot de ventilateur | [109] | Clou cannelé | [134] | Bouchon obtur. à visser |
| [7] | Flasque | [36] | Ventilateur | [111] | Joint pour embase | [139] | Vis H |
| [9] | Bouchon obtur. à visser | [40] | Circlips | [112] | Embase de boîte à bornes | [140] | Rondelle |
| [11] | Roulement à billes | [42] | Flasque B | [116] | Rondelle éventail | [219] | Écrou H |
| [15] | Vis à tête cylindrique | [43] | Rondelle d'épaulement | [117] | Goujon | [705] | Chapeau de protection |
| [16] | Stator | [44] | Roulement à billes | [118] | Rondelle | [706] | Goujon d'écartement |
| [19] | Vis à tête cylindrique | [90] | Pattes | [119] | Vis à tête cylindrique | [707] | Vis H |
| [21] | Flasque d'étanchéité | [93] | Rondelle | [122] | Rondelle d'arrêt | [715] | Vis H |
| [22] | Vis H | [94] | Vis à tête cylindrique | [123] | Vis H | [1213] | Kit [1)] |
| [24] | Anneau de levage | [100] | Écrou H | [124] | Rondelle d'arrêt | | |
| [25] | Vis à tête cylindrique | [103] | Goujon | [128] | Rondelle éventail | | |
| [26] | Disque d'étanchéité | [105] | Rondelle Belleville | [129] | Bouchon obtur. à visser | | |
| [30] | Bague d'étanchéité | [106] | Bague d'étanchéité | | | | |

1) 1 sabot, 1 plaque à bornes, 4 douilles, 2 vis, 2 écrous

21274207/FR – 04/2015

## 3.4 Structure générale des moteurs EDR..250/280

L'illustration suivante montre, à titre d'exemple, la structure générale des EDR.. 250/280 avec sabot.




14397384075

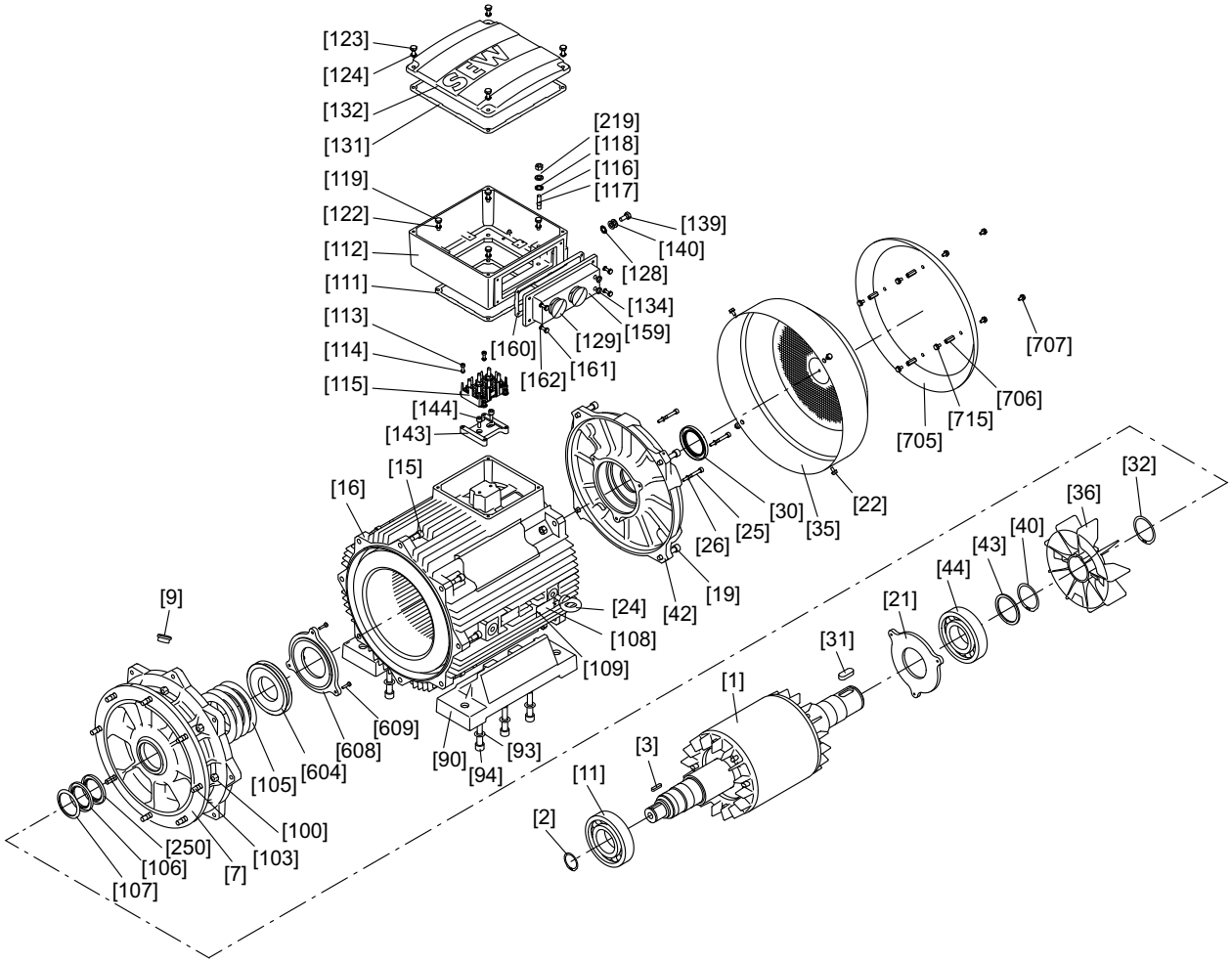
| | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| [1] | Rotor | [35] | Capot de ventilateur | [111] | Joint pour embase | [134] | Bouchon obtur. à visser |
| [2] | Circlips | [36] | Ventilateur | [112] | Embase b. à bornes | [139] | Vis H |
| [3] | Clavette | [40] | Circlips | [113] | Vis à tête cylindrique | [140] | Rondelle |
| [7] | Flasque | [42] | Flasque B | [114] | Rondelle d'arrêt | [143] | Plaque intermédiaire |
| [9] | Bouchon obtur. à visser | [43] | Rondelle d'épaulem. | [115] | Kit [1)] | [144] | Vis à tête cylindrique |
| [11] | Roulement à billes | [44] | Roulement à billes | [116] | Rondelle éventail | [159] | Pièce de raccordement |
| [15] | Vis à tête cylindrique | [90] | Pattes | [117] | Goujon | [160] | Joint pièce raccord. |
| [16] | Stator | [93] | Rondelle | [118] | Rondelle | [161] | Vis H |
| [19] | Vis à tête cylindrique | [94] | Vis à tête cylindrique | [119] | Vis à tête cylindrique | [162] | Rondelle d'arrêt |
| [21] | Flasque d'étanchéité | [100] | Écrou H | [122] | Rondelle d'arrêt | [219] | Écrou H |
| [22] | Vis H | [103] | Goujon | [123] | Vis H | [705] | Chapeau de protection |
| [24] | Anneau de levage | [105] | Ressort de pression | [124] | Rondelle d'arrêt | [706] | Goujon d'écartement |
| [25] | Vis à tête cylindrique | [106] | Bague d'étanchéité | [128] | Rondelle éventail | [707] | Vis H |
| [26] | Disque d'étanchéité | [107] | Déflecteur | [129] | Bouchon obtur. à visser | [715] | Vis H |
| [30] | Bague d'étanchéité | [108] | Plaque signalétique | [131] | Joint pour couvercle | [1457] | Vis sans tête |
| [31] | Clavette | [109] | Clou cannelé | [132] | Couvercle de boîte à bornes | [1453] | Bouchon obtur. à visser |
| [32] | Circlips | | | | | | |

1) 1 sabot, 1 plaque à bornes, 4 douilles, 2 vis, 2 écrous

21274207/FR – 04/2015

## 3.5 Structure générale des moteurs EDR..315

L'illustration suivante montre, à titre d'exemple, la structure générale des EDR..315 avec sabot.




14435790987

| | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| [1] | Rotor | [35] | Capot de ventilateur | [112] | Embase b. à bornes | [140] | Rondelle |
| [2] | Circlips | [36] | Ventilateur | [113] | Vis à tête cylindrique | [143] | Plaque intermédiaire |
| [3] | Clavette | [40] | Circlips | [114] | Rondelle d'arrêt | [144] | Vis à tête cylindrique |
| [7] | Flasque | [42] | Flasque B | [115] | Kit [1] | [159] | Pièce de raccordement |
| [9] | Bouchon obtur. à visser | [43] | Rondelle d'épaulem. | [116] | Rondelle éventail | [160] | Joint pièce raccord. |
| [11] | Roulement à billes | [44] | Roulement à billes | [117] | Goujon | [161] | Vis H |
| [15] | Vis à tête cylindrique | [90] | Pattes | [118] | Rondelle | [162] | Rondelle d'arrêt |
| [16] | Stator | [93] | Rondelle | [119] | Vis à tête cylindrique | [219] | Écrou H |
| [19] | Vis à tête cylindrique | [94] | Vis à tête cylindrique | [122] | Rondelle d'arrêt | [250] | Bague d'étanchéité |
| [21] | Flasque d'étanchéité | [100] | Écrou H | [123] | Vis H | [604] | Bague de maintien de graisse |
| [22] | Vis H | [103] | Goujon | [124] | Rondelle d'arrêt | [608] | Flasque d'étanchéité |
| [24] | Anneau de levage | [105] | Rondelle Belleville | [128] | Rondelle éventail | [609] | Bague d'étanchéité |
| [25] | Vis à tête cylindrique | [106] | Bague d'étanchéité | [129] | Bouchon obtur. à visser | [705] | Chapeau de protection |
| [26] | Disque d'étanchéité | [107] | Déflecteur | [131] | Joint pour couvercle | [706] | Goujon d'écartement |
| [30] | Bague d'étanchéité | [108] | Plaque signalétique | [132] | Couvercle b. à bornes | [707] | Vis H |
| [31] | Clavette | [109] | Clou cannelé | [134] | Bouchon obtur. à visser | [715] | Vis H |
| [32] | Circlips | [111] | Joint pour embase | [139] | Vis H | | |

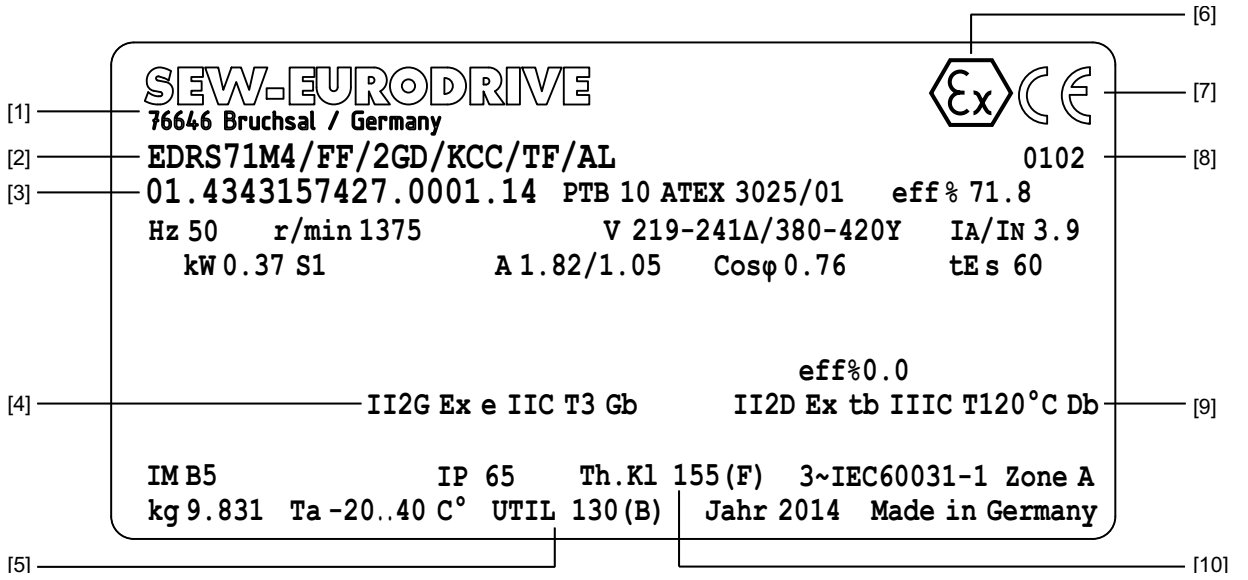
1) 1 sabot, 1 plaque à bornes, 4 douilles, 2 vis, 2 écrous

21274207/FR – 04/2015

## 3.6 Plaque signalétique et codification

### 3.6.1 Moteur EDR.. en exécution 2GD

L'illustration suivante montre, à titre d'exemple, la plaque signalétique d'un moteur EDR.. en exécution 2GD :




*13123441291*

Les marquages (→ 🗎 22) sur le bord supérieur de la plaque signalétique ne sont présents que si le moteur a été certifié de manière adéquate ou si les composants correspondants sont intégrés.

[1] Nom/adresse du fabricant
[2] Désignation catalogue
[3] Numéro de série
[5] Exploitation des capacités thermiques du moteur
[6] Marquage pour la protection contre les explosions
[7] Marquage CE
[8] Numéro de l'organisme de certification
[10] Système d'isolation

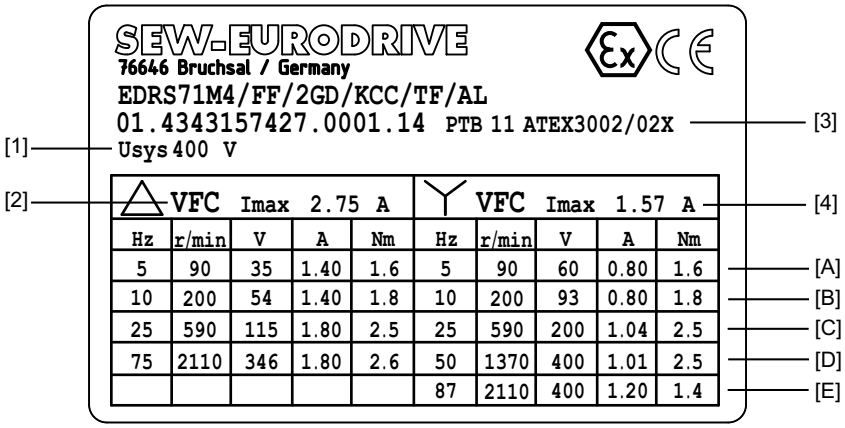
[4]
II = groupe II (à ciel ouvert)
2 = catégorie 2
G = zones à atmosphère explosible due à un mélange air - gaz, vapeurs ou brouillards
Ex e = mode de protection
IIC = groupe de gaz
T3 = classe de température (gaz)
Gb = EPL (Equipment Protection Level)

[9]
II = groupe II (à ciel ouvert)
2 = catégorie 2
D = pour zones à poussières pouvant créer des atmosphères explosibles
Ex tb = mode de protection
IIIC = groupe de poussières
T120°C = température de surface (poussière)
Db = EPL (Equipment Protection Level)

21274207/FR – 04/2015

### 3.6.2 Moteur EDR.. avec variateur électronique

L'illustration suivante montre, à titre d'exemple, la plaque signalétique supplémentaire d'un moteur EDR.. en exécution 2GD pour fonctionnement avec variateur électronique (abrégée plaque signalétique supplémentaire variateur).




*13123443723*

[1] Tension système – tension réseau du convertisseur de fréquence

[2] (Voltage Mode Flux Control) régulation en tension du convertisseur de fréquence

[3] Certificat d'examen CE de type pour pilotage par variateur électronique

[4] Courant crête admissible maximal, p. ex. lors de l'accélération avec régulation VFC

[A]
[B]
[C]
[D]
[E]

La plaque signalétique supplémentaire variateur représente, sous forme de tableau, les courbes crêtes thermiques (→ 🗎 87) du moteur (points A – E), en tenant compte de la tension et de la fréquence.

Une fréquence minimale différente est possible en fonction de l'option.

### 3.6.3 Marquages sur plaque signalétique

Le tableau suivant contient les explications des marquages possibles sur la plaque signalétique.

| Marquage | Signification |
|---|---|
| CE | Marquage CE signifiant la conformité avec les directives européennes, par exemple directive basse tension |
| Ex | Marquage ATEX signifiant la conformité avec la directive européenne 94/9/CE ou 2014/34/EU |
| VIK | Marquage VIK signifiant la conformité avec la directive du syndicat professionnel V.I.K. (groupement économique des industries de l'énergie et des forces motrices). |

21274207/FR – 04/2015

### 3.6.4 Codification moteurs EDR..

Le tableau suivant présente un exemple de codification.

| EDRS71S4 BE2 /FI /2GD /KCC /TF /ES7S | |
|---|---|
| **E** | Exécution pour atmosphères explosibles |
| **DR** | Moteur triphasé série DR.. de base |
| **S** | Classe de rendement IE1 |
| **71** | Taille moteur (hauteur d'axe) |
| **S** | Longueur |
| **4** | Nombre de pôles |
| **BE2** | Frein |
| **/FI** | Exécutions en sortie |
| **/2GD** | Exécution protection contre les explosions |
| **/KCC** | Variantes de raccordement |
| **TF** | Protection thermique moteur |
| **/ES7S** | Codeurs |

### 3.6.5 Numéro de série

Le diagramme suivant présente un exemple de numéro de série.

| Exemple : 01. 12212343 01. 0001. 14 | |
|---|---|
| 01. | Organisation commerciale |
| 12212343 | Numéro de confirmation de commande (8 chiffres) |
| 01. | Numéro de position dans la commande (2 chiffres) |
| 0001 | Nombre d'unités (4 chiffres) |
| 14 | Deux derniers chiffres de l'année de fabrication |

21274207/FR – 04/2015

## 3.7 Exécutions et options

### 3.7.1 Moteur triphasé en exécution pour atmosphères explosibles de la série

Le tableau suivant présente les exécutions possibles pour les moteurs triphasés.

| Désignation | Exécution | |
|---|---|---|
| EDRS.. | /2G, /2GD, /3D, /3GD | Moteur triphasé en exécution pour atmosphères explosibles, Standard-Efficiency IE1 |
| EDRE.. | | Moteur triphasé en exécution pour atmosphères explosibles, Standard-Efficiency IE2 |
| 71 – 315 | | Moteurs des tailles (hauteurs d'axe) 71 / 80 / 90 / 100 / 112 / 132 / 160 / 180 / 200 / 225 / 250 / 280 / 315 |
| S – L, LC | | Longueurs :<br>S = court / M = moyen / L = long<br>LC = rotors cuivre |
| 4 | | Nombre de pôles |

### 3.7.2 Exécutions en sortie

Le tableau suivant présente les exécutions possibles en sortie.

| Désignation | Exécution | Option |
|---|---|---|
| /FI | /2G, /2GD, /3D, /3GD | Moteur à pattes CEI avec indication de la hauteur d'axe |
| /FG | | Moteur seul pour motoréducteur série 7 |
| - FF | | Moteur à flasque CEI percé |
| /FT | | Moteur à flasque CEI taraudé |
| /FL | | Moteur à flasque (dimensions alternatives à CEI) |
| /FM | | Moteur pour motoréducteur série 7 avec pattes CEI, le cas échéant avec indication de la hauteur d'axe éventuelle |
| /FE | | Moteur à flasque CEI percé avec pattes CEI, le cas échéant avec indication de la hauteur d'axe éventuelle |
| /FY | | Moteur à flasque CEI taraudé avec pattes CEI, le cas échéant avec indication de la hauteur d'axe éventuelle |
| /FK | | Moteur à flasque (dimensions alternatives à CEI) et avec pattes, le cas échéant avec indication de la hauteur d'axe - éventuelle |

### 3.7.3 Équipements mécaniques

Le tableau suivant présente les exécutions possibles en matière d'équipements mécaniques.

| Désignation | Exécution | Option |
|---|---|---|
| BE.. | /3GD, /3D | Frein à action de ressort avec indication de la taille |
| HR | | Déblocage manuel du frein, à retour automatique |
| HF | | Déblocage manuel du frein, encliquetable |
| /RS | | Antidévireur |

21274207/FR – 04/2015

### 3.7.4 Sondes de température et mesure de la température

Le tableau suivant présente les exécutions possibles en matière de protection contre l'échauffement.

| Désignation | Exécution | Option |
|---|---|---|
| /TF | /2G, /2GD, /3D, /3GD | Sonde de température (thermistance ou résistance CTP) |
| /KY | | Un capteur KTY84 – 130 |
| /PT | | Un / trois capteur(s) PT100 |

### 3.7.5 Codeurs

Le tableau suivant présente les exécutions de codeur possibles.

| Désignation | Exécution | Option |
|---|---|---|
| /ES7S, /EG7S, /EV7S, /EH7S | /3D, /3GD | Codeur avec interface sin/cos |
| /ES7R, /EG7R, /EV7R, /EH7R | | Codeur avec interface TTL (RS422), U = 9 - 26 V |
| /ES7C, /EG7C, /EV7C, EH7C | | Codeur avec interface HTL |
| /AS7W, /AG7W, /AV7W | | Codeur absolu, interface RS485 (multitour) |
| /AS7Y, /AG7Y, / AV7Y, /AH7Y | | Codeur absolu, interface SSI (multitour) |
| /ES7A /EG7A | | Platine d'adaptation pour codeurs de la gamme SEW |
| /XV.A | | Platine d'adaptation pour codeurs tiers |
| /XV.. | | Codeur tiers monté |
| EH7T | | Codeur avec interface TTL (RS-422) |
| ES7A, EG7A | | Platine d'adaptation pour codeur à arbre sortant |
| /EV2T, /EV2R, /EV2S, /EV2C | | Codeur incrémental à arbre sortant |

### 3.7.6 Variantes de raccordement

Le tableau suivant présente les variantes de raccordement possibles.

| Désignation | Exécution | Compris dans la fourniture SEW |
|---|---|---|
| /KCC | /2G, /2GD, /3D, /3GD | Barrette à bornes avec bloc de jonction à ressorts (EDR..71 – 132) |
| – | | Plaque à bornes avec sabot |

21274207/FR – 04/2015

### 3.7.7 Ventilation

Le tableau suivant présente les exécutions possibles pour la ventilation.

| Désignation | Exécution | Option |
|---|---|---|
| /VE | /3D, /3GD | Ventilation forcée pour moteurs selon 94/9/CE, catégorie 3 (gaz / poussière) |
| /AL | /2G, /2GD, /3D, /3GD | Ventilateur métallique |
| /C | | Chapeau de protection sur capot de ventilateur |

### 3.7.8 Moteurs en exécution pour atmosphères explosibles

Le tableau suivant présente les exécutions possibles en matière de catégorie de protection contre les explosions.

| Désignation catalogue<br>Catégorie | Option |
|---|---|
| /2G | Moteurs selon directive 94/9/CE, catégorie 2 (gaz) |
| /2GD | Moteurs selon directive 94/9/CE, catégorie 2 (gaz / poussière) |
| /3D | Moteurs selon directive 94/9/CE, catégorie 3 (poussière) |
| /3GD | Moteurs selon directive 94/9/CE, catégorie 3 (gaz / poussière) |

### 3.7.9 Roulements

Le tableau suivant présente les exécutions possibles des roulements pour les moteurs :

| Désignation | Exécution | Option |
|---|---|---|
| /NS | /3D, /3GD | Dispositif de regraissage |
| /ERF | | Roulements renforcés côté A avec roulements à rouleaux |
| /NIB | | Roulements isolés électriquement (côté B) |

### 3.7.10 Autres exécutions supplémentaires

Le tableau suivant présente une exécution supplémentaire.

| Désignation | Exécution | Option |
|---|---|---|
| /2W | /2G, /2GD, /3D, /3GD | Deuxième bout d'arbre sur le moteur ou moteur-frein |

21274207/FR – 04/2015

# 4 Installation mécanique

## REMARQUE

Lors de l'installation mécanique, respecter impérativement les consignes de sécurité du chapitre 2 de cette notice d'exploitation !

## 4.1 Avant de commencer

## ATTENTION

Veiller au montage correct par rapport à la position de montage et selon les indications de la plaque signalétique !

Ne procéder au montage de l'entraînement que si les conditions suivantes sont remplies.

- Les indications de la plaque signalétique de l'entraînement doivent correspondre aux caractéristiques du réseau ou à la tension de sortie du variateur électronique.
- L'appareil ne doit avoir subi aucun dommage durant le transport ou la période de stockage.
- Toutes les sécurités de transport doivent être retirées.
- Les conditions suivantes doivent être remplies.
  - Température ambiante comprise entre -20 °C et +40 ℃

    Tenir compte de la plage des températures admissibles pour le réducteur (voir notice d'exploitation pour réducteurs).

    Tenir compte des indications spécifiques de la plaque signalétique. Les conditions sur le site d'installation doivent correspondre aux indications de la plaque signalétique.
  - Pas de risques de contact avec des produits tels que huiles, acides, gaz, vapeurs, rayonnements, etc.
  - Altitude d'utilisation de 1 000 m maximum au-dessus du niveau de la mer.

    Respecter les consignes du chapitre "Altitude d'utilisation".
  - Tenir compte des restrictions pour les codeurs.
  - Exécution spéciale : l'exécution du groupe doit être adaptée aux conditions environnantes.

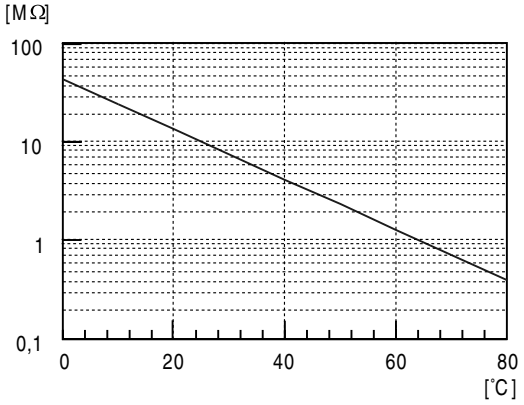
Les indications ci-dessus sont valables pour les commandes standard. En cas de commande d'entraînements différant du standard, les conditions peuvent changer. Ces conditions spécifiques figurent sur l'accusé de réception de commande.

21274207/FR – 04/2015

## 4.2 Stockage longue durée des moteurs

- En cas de période de stockage > 1 an, la durée de vie de la graisse pour roulements est réduite de 10 % par an.
- Dans le cas de moteurs avec dispositif de regraissage susceptibles d'être stockés plus de cinq années, il est conseillé de regraisser avant la mise en service. Tenir compte des indications figurant sur la plaque de graissage du moteur.
- Après un stockage longue durée, vérifier si le taux d'humidité du moteur n'est pas trop élevé. Pour cela, mesurer la résistance d'isolement (tension de mesure 500 V).

**La résistance d'isolement (voir illustration ci-dessous) dépend fortement de la température ! Si la résistance n'est pas suffisante, il faut sécher le moteur.**




*173323019*

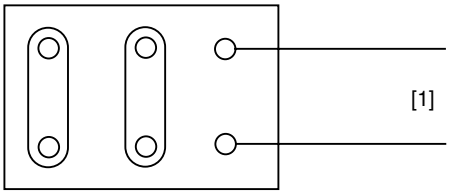
Si, en fonction de la température ambiante, la résistance mesurée se trouve dans la plage au-dessus de la courbe crête, la résistance d'isolement est suffisante. Si la valeur de résistance est en-dessous de la courbe crête, il faut sécher le moteur.

### 4.2.1 Séchage du moteur

Chauffer le moteur

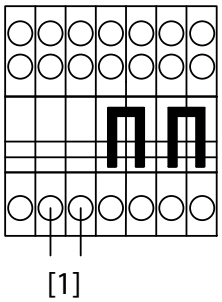
- avec de l'air chaud ou
- à l'aide d'un transformateur
  - brancher les enroulements en série (voir illustrations suivantes)
  - tension alternative auxiliaire égale à 10 % max. de la tension nominale avec 20 % max. du courant nominal

**Branchement selon schéma R13**




[1] Transformateur

**Branchement selon schéma C13**




*3955447819*

[1] Transformateur

Le séchage est terminé lorsque la résistance d'isolement atteint sa valeur minimale.

Sur la boîte à bornes, vérifier les points suivants.

- Absence d'humidité et de poussières
- Absence de traces de corrosion sur les pièces de raccordement et de fixation
- Joints et surfaces d'étanchéité en bon état
- Étanchéité des presse-étoupes ; au besoin, les nettoyer ou les remplacer

21274207/FR – 04/2015

## 4.3 Remarques pour l'installation du moteur

**⚠ PRUDENCE**

Arêtes vives au niveau de la rainure de clavette ouverte

Blessures légères

- Insérer la clavette dans la rainure.
- Enfiler la gaine de protection sur l'arbre.

**⚠ PRUDENCE**

Le montage incorrect risque d'endommager le moteur.

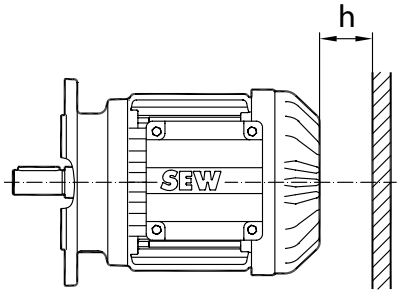
Risque de dommages matériels !

- Tenir compte des remarques suivantes.

**ATTENTION**

Veiller au montage correct par rapport à la position de montage et selon les indications de la plaque signalétique !

- Enlever soigneusement le produit anticorrosion et toutes les éventuelles salissures qui recouvrent les bouts d'arbre moteur avec un solvant de type courant. Veiller à ce que le solvant n'atteigne pas les roulements ou les joints (risque de détérioration) !
- Le motoréducteur doit être installé sur un support plat, exempt de vibrations et non déformable.
- S'assurer de la bonne rotation et mobilité des butées machine.
- Afin de ne pas soumettre l'arbre de sortie à des contraintes inutiles, veiller à ce que le moteur et la machine à entraîner soient parfaitement alignés l'un par rapport à l'autre. Tenir compte des charges radiales et axiales admissibles.
- Éviter les chocs sur le bout d'arbre. Ne pas y donner de coups de marteau.
- Veiller à avoir un dégagement suffisant pour l'air de ventilation et s'assurer que l'air sortant et réchauffé par d'autres appareils n'est pas aspiré directement par le moteur ou le moteur-frein. Respecter les distances minimales.




2963373195

| Type de moteur | Moteur / moteur-frein<br>h en mm |
|---|---|
| EDR..71, EDR..80 | 15 |
| EDR..90, EDR..100 | 20 |
| EDR..112, EDR..132 | 25 |
| EDR..160 | 30 |
| EDR..180 | 35 |
| EDR..200, EDR..225 | 45 |
| EDR..250, EDR..280 | 50 |
| EDR..315 | 55 |

21274207/FR – 04/2015

- Équilibrer les pièces montées sur l'arbre avec une demi-clavette (arbres moteur équilibrés avec une demi-clavette).
- Si la tige amovible du déblocage manuel à retour automatique est utilisée lors de la mise en service, celle-ci doit être retirée pour l'exploitation. La conserver dans le support prévu à cet effet sur la paroi du moteur.

## REMARQUE

- En cas d'utilisation de poulies :
  - Utiliser exclusivement des courroies qui ne se chargent pas électrostatiquement.
  - La charge radiale maximale admissible ne doit pas être dépassée ; en cas de moteur sans réducteur, voir le chapitre "Charges radiales" (→ 🗎 162).
- Les moteurs en position de montage verticale (p. ex. M4 / V1) sont équipés en standard d'un chapeau de protection /C. Sur demande spécifique du client, ils peuvent également être livrés sans chapeau de protection. Dans ce cas, il faut prévoir une protection empêchant toute pénétration de corps étrangers dans le moteur au moment de la mise en place de l'entraînement sur l'installation ou la machine. Pour cela, respecter les exigences des normes EN / CEI 60079-0 et EN / CEI 60079-7. Cette protection ne doit pas entraver la circulation de l'air de refroidissement.
- Pour les positions de montage avec arbre de sortie moteur orienté vers le haut (p. ex. M2 / V3), prévoir une protection adaptée empêchant la pénétration de petites pièces dans le capot de ventilateur ; voir la norme EN / CEI 60079-0. Cette protection ne doit pas entraver la circulation de l'air de refroidissement.

### 4.3.1 Installation dans des locaux humides ou à l'extérieur

- Utiliser des presse-étoupes adaptés à la section des câbles d'alimentation conformément aux consignes d'installation (au besoin, utiliser des réductions).
- Disposer la boîte à bornes de façon à ce que les entrées de câble soient orientées vers le bas.
- Étanchéifier soigneusement l'entrée des câbles.
- Avant le remontage, nettoyer soigneusement les surfaces d'étanchéité de la boîte à bornes et du couvercle de boîte à bornes ; remplacer les joints fragilisés !
- Si nécessaire, appliquer une nouvelle couche de peinture anticorrosion (en particulier au niveau des œillets de manutention).
- Vérifier l'indice de protection.
- Protéger l'arbre contre la corrosion avec un produit anticorrosion approprié.

21274207/FR – 04/2015

## 4.4 Tolérances admissibles pour le montage

| Bout d'arbre | Flasque |
|---|---|
| Tolérances de diamètre selon EN 50347<br>• ISO j6 pour Ø ≤ 28 mm<br>• ISO k6 pour Ø ≥ 38 mm à ≤ 48 mm<br>• ISO m6 pour Ø ≥ 55 mm<br>• Orifice de centrage selon DIN 332, version DR.. | Tolérances du bord de centrage selon EN 50347<br>• ISO j6 pour Ø ≤ 250 mm<br>• ISO h6 pour Ø ≥ 300 mm |

## 4.5 Monter les éléments côté entrée

Les éléments côté entrée à monter sur le bout d'arbre moteur, p. ex. le pignon, doivent être préchauffés avant montage pour éviter d'endommager le codeur du moteur seul.

**ATTENTION**

Le moteur ne doit être mis en service qu'après montage des éléments côté entrée. Ceci s'applique également pour l'option 2ème bout d'arbre.

En cas d'exploitation du moteur en marche-test sans éléments d'entrée montés, la/les clavette(s) des bouts d'arbre de sortie devront être sécurisées en conséquence.

## 4.6 Platine d'adaptation pour codeur spécial

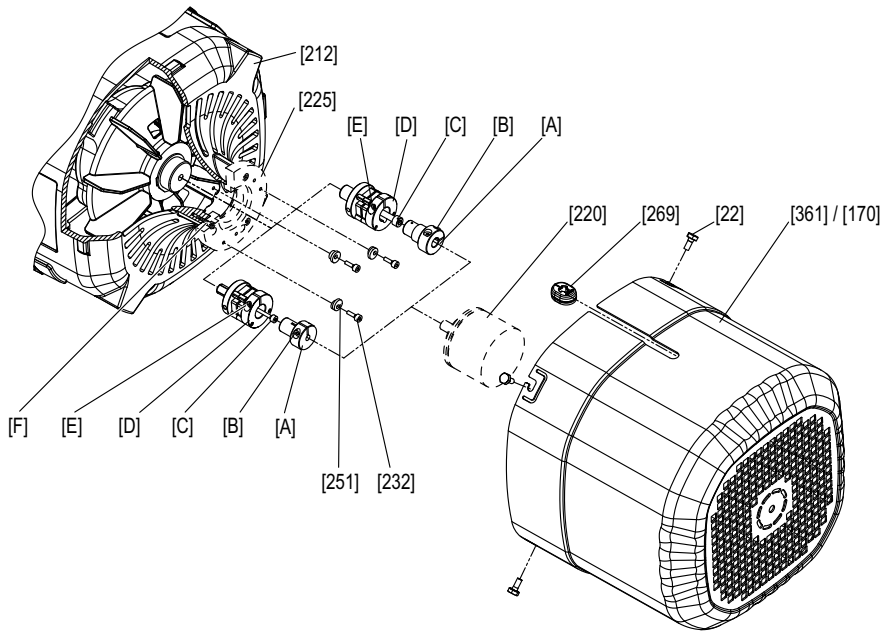
En cas de commande d'un entraînement avec un codeur tiers, SEW livre l'entraînement avec platine d'adaptation jointe non montée. La platine doit être démontée en cas de fonctionnement sans codeur tiers.

21274207/FR – 04/2015

## 4.7 Monter une platine d'adaptation codeur XV.. sur un moteur EDR..71 – 225

En cas de commande d'une platine d'adaptation codeur XV.., l'adaptateur et l'accouplement sont joints au moteur ; ils doivent être montés par le client.

L'illustration suivante présente, à titre d'exemple, le montage de l'accouplement et de l'adaptateur.




*3633163787*

| | | | |
|---|---|---|---|
| [22] | Vis | [361] | Capot de protection |
| [170] | Capot de ventilation forcée | [269] | Passe-fils |
| [212] | Capot d'adaptation | [A] | Adaptateur |
| [220] | Codeur | [B] | Vis de fixation |
| [225] | Flasque intermédiaire (sauf sur XV1A) | [C] | Vis de fixation centrale |
| [232] | Vis (uniquement avec XV1A et XV2A) | [D] | Accouplement (à arbre expansible ou à arbre sortant) |
| [251] | Rondelle élastique (uniquement avec XV1A et XV2A) | [E] | Vis de fixation |
| | | [F] | Vis |

1. Le cas échéant, démonter le capot de protection [361] ou le capot de ventilation forcée [170].
2. **Sur XV2A et XV4A :** démonter le flasque intermédiaire [225].
3. Visser l'accouplement [D] dans l'alésage codeur de l'arbre moteur à l'aide de la vis [C].

   **EDR..71 – 132 :** serrer la vis [C] avec un couple de serrage de 3 Nm.

   **EDR..160 – 225 :** serrer la vis [C] avec un couple de serrage de 8 Nm.
4. Fixer l'adaptateur [A] sur le codeur [220] à l'aide de la vis de fixation [B] avec un couple de serrage de 3 Nm.
5. **Sur XV2A et XV4A :** fixer le flasque intermédiaire [225] à l'aide de la vis [F] avec un couple de serrage de 3 Nm.
6. Monter le codeur avec l'adaptateur sur l'accouplement [D], fixer à l'aide de la vis [E] avec un couple de serrage de 3 Nm.
7. **Sur XV1A et XV2A :** préparer les rondelles élastiques [251] avec vis de fixation [232] et les déposer dans l'alésage du codeur [220], les serrer avec un couple de serrage de 3 Nm.

21274207/FR – 04/2015

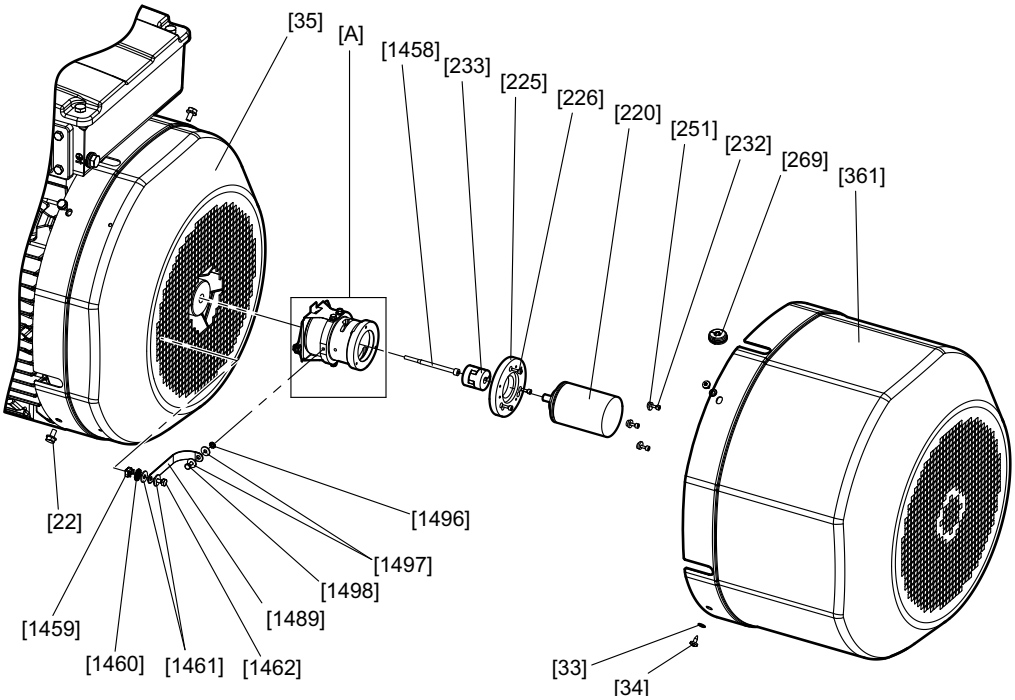
8. **Sur XV3A et XV4A :** montage sur la machine par les perçages de la tôle du codeur.

21274207/FR – 04/2015

## 4.8 Monter une platine d'adaptation codeur EV../AV.. sur les moteurs EDR.. 250/280

En cas de commande d'une platine d'adaptation codeur EV../AV.., l'accouplement est joint au moteur ; il doit être monté par le client.

L'illustration suivante présente, à titre d'exemple, le montage de l'accouplement.




9007206970704907

| | | | |
|---|---|---|---|
| [22] | Vis | [361] | Capot de protection (normal / long) |
| [33] | Rondelle | [1458] | Vis |
| [34] | Vis | [1459] | Écrou de la cage |
| [35] | Capot de ventilateur | [1460] | Rondelle éventail |
| [220] | Codeur | [1461] | Rondelle |
| [225] | Flasque intermédiaire (en option) | [1462] | Vis |
| [226] | Vis | [1489] | Tresse de mise à la terre |
| [232] | Vis (jointes avec .V1A et .V2A) | [1496] | Rondelle éventail |
| [233] | Accouplements | [1497] | Rondelle |
| [251] | Rondelles élastiques (jointes avec .V1A et .V2A) | [1498] | Vis |
| [269] | Passe-fils | [A] | Platine d'adaptation codeur |

1. Le cas échéant, démonter le capot de protection [361]. Desserrer les vis [34].
   - **Avec option ventilation forcée /VE :** démonter le capot de ventilation forcée [170]. Desserrer les vis [22].
2. Placer l'accouplement [233] d'un diamètre de 14 mm sur le tenon de la platine d'adaptation codeur [A]. Serrer la vis du moyeu de serrage de l'accouplement [233] à un couple de 3 Nm par la fente pratiquée dans la platine d'adaptation codeur [A].
3. **Avec option EV.., AV..** : monter le flasque intermédiaire [225] sur la platine d'adaptation codeur [A] à l'aide de vis [226]. Le couple de serrage doit être de 3 Nm.
4. Monter les rondelles élastiques [251] sur la platine d'adaptation codeur [A] à l'aide des vis [232]. Ne pas serrer les vis [232].

5. Fixer le codeur [220] sur la platine d'adaptation codeur [A] ou sur le flasque intermédiaire [225]. Insérer l'arbre du codeur [220] dans l'accouplement [233]. Tourner les rondelles élastiques dans le logement du codeur [220] et visser les vis [232] avec un couple de 3 Nm. Serrer la vis du moyeu de serrage de l'accouplement [233] côté codeur avec un couple de serrage de 3 Nm.
6. Insérer le câble codeur [220] dans le passe-fils [269]. Insérer le passe-fils [269] dans le capot de protection [361].
   - **Avec option ventilation forcée /VE :** insérer le passe-fils dans le capot de ventilation forcée [170].
7. Fixer le capot de protection sur le capot de ventilateur à l'aide de vis [34] et de rondelles [33].
   - **Avec option ventilation forcée /VE :** monter le capot de ventilation forcée [170] à l'aide de vis [22].

## 4.9 Platine d'adaptation codeur XH..

Les platines d'adaptation codeur XH1A, XH7A et XH8A pour codeurs à arbre creux sont livrées avec l'entraînement, entièrement préassemblées.

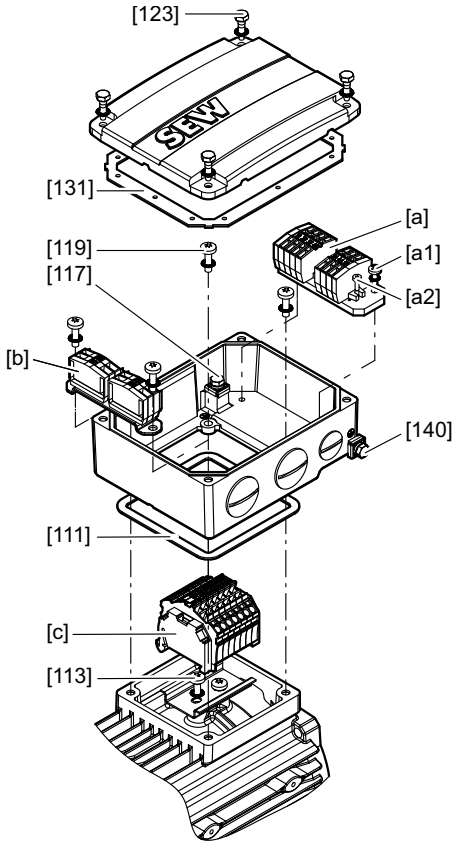
Pour le montage du codeur, procéder conformément aux indications du chapitre "Travaux préliminaires pour l'entretien du moteur et du frein" (→ 🗎 119).

21274207/FR – 04/2015

## 4.10 Pivoter la boîte à bornes

### 4.10.1 Boîte à bornes avec raccordement de la puissance par bloc de jonction à ressorts /KCC

L'illustration suivante présente, à titre d'exemple, la structure d'une boîte à bornes en exécution avec bloc de jonction à ressorts /KCC.




27021600516465931

| | |
|---|---|
| [111] | Joint |
| [113] | Vis à tête bombée pour fixation du profilé support |
| [117] | Vis H pour mise à la terre intérieure |
| [119] | Vis de fixation de la boîte à bornes + rondelles d'arrêt (4 x) |
| [123] | Vis de fixation du couvercle de boîte à bornes + rondelles d'arrêt (4 x) |
| [131] | Joint |
| [140] | Vis H pour mise à la terre extérieure |
| [a] | Barrette 1 |
| [a1] | Vis pour borne option / redresseur |
| [a2] | Vis à tête plate pour borne option |
| [b] | Barrette 2 + tôle de fixation |
| [c] | Borne de puissance |

Le type et le nombre de barrette(s) varient en fonction de l'exécution de la boîte à bornes et des options.

Pour pivoter la boîte à bornes, procéder de la manière suivante.

1. Desserrer les vis [123] du couvercle de boîte à bornes puis le retirer.
2. Desserrer les vis de fixation [119] et retirer la boîte à bornes.
3. Nettoyer les surfaces d'étanchéité sur l'épaulement du stator, l'embase et le couvercle de boîte à bornes.

21274207/FR – 04/2015

4. Vérifier l'absence de détériorations au niveau des joints [111] et [131] ; les remplacer si nécessaire.
5. Pivoter la boîte à bornes dans la position souhaitée.
6. Si la barrette 2 [b] est fixée par les vis de fixation de la boîte à bornes [119], la barrette 2 [b] devra, après pivotement de la boîte à bornes, être montée à nouveau sur la face avant de la borne de puissance.

## REMARQUE

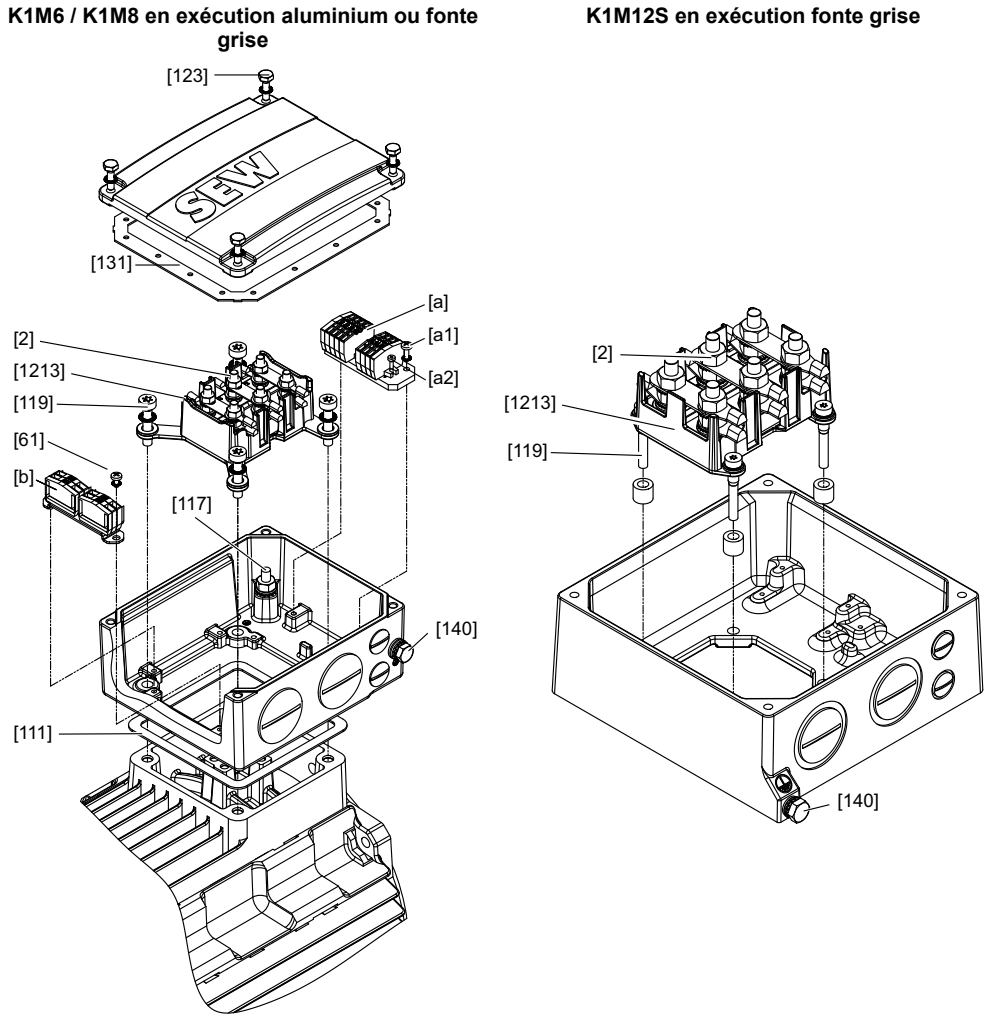
Les variantes de raccordement en présence de deux barrettes auxiliaires [a] et [b] sont présentées en Annexes.

7. Bloquer l'embase de boîte à bornes à l'aide des vis [119] et des rondelles d'arrêt avec l'un des couples de serrage suivants.
   - **EDR..71 – 132 :** 5 Nm
   - **EDR..160 – 225** : 25,5 Nm
8. Bloquer le couvercle de boîte à bornes à l'aide des vis [123] et des rondelles d'arrêt avec le couple de serrage correspondant. S'assurer du positionnement correct du joint !

21274207/FR – 04/2015

### 4.10.2 Boîte à bornes avec plaque à bornes et sabot

L'illustration suivante présente, à titre d'exemple, la structure d'une boîte à bornes avec sabot.




| | |
|---|---|
| [2] | Écrou boulon de raccordement |
| [111] | Joint |
| [117] | Vis H pour mise à la terre intérieure |
| [119] | Vis de fixation de la boîte à bornes + rondelles d'arrêt (4 x) |
| [123] | Vis de fixation du couvercle de boîte à bornes + rondelles d'arrêt (4 x) |
| [131] | Joint |
| [140] | Vis H pour mise à la terre extérieure |
| [a] | Barrette 1 |
| [a1] | Vis pour borne option / redresseur |
| [a2] | Vis à tête plate pour borne option |
| [1213] | Kit (1 sabot, 1 plaque à bornes, 4 douilles, 2 vis, 2 écrous) |

Le type et le nombre de barrette(s) varient en fonction de l'exécution de la boîte à bornes et des options.

Pour pivoter la boîte à bornes, procéder de la manière suivante.

1. Desserrer les vis [123] du couvercle de boîte à bornes puis le retirer.
2. Desserrer les vis de fixation [119] de la boîte à bornes.

21274207/FR – 04/2015

3. Nettoyer les surfaces d'étanchéité sur l'épaulement du stator, l'embase et le couvercle de boîte à bornes.
4. Vérifier l'absence de détériorations au niveau des joints [111] et [131] ; les remplacer si nécessaire.
5. Retirer le bloc complet plaque à bornes et sabot de la boîte à bornes.

   Le cas échéant, débrancher les liaisons déjà raccordées avant de retirer le bloc.
6. Pivoter la boîte à bornes dans la position souhaitée.
7. Pivoter le bloc complet plaque à bornes et sabot dans la même position que la boîte à bornes et le remettre en place.

   Après remise en place, les marquages U1, V1 et W1 de la plaque à bornes doivent pointer vers la sortie des câbles.
8. Bloquer l'embase de boîte à bornes à l'aide des vis [119] et des rondelles d'arrêt avec l'un des couples de serrage suivants.
   - **EDR..71 – 132 :** 5 Nm
   - **EDR..160 – 225 :** 25,5 Nm
9. Le cas échéant, rebrancher les liaisons conformément aux indications du tableau suivant.

| jaune | blanc | brun | noir | rouge | bleu |
|---|---|---|---|---|---|
| W2/T4 | U2/T5 | V2/T6 | U1/T1 | V1/T2 | W1/T3 |

10. Serrer les écrous des boulons de raccordement au couple de serrage approprié (→ 🗎 43).

## REMARQUE

Branchées, les liaisons ne doivent être ni pliées, ni torsadées, etc.

Respecter l'ordre de disposition des petites pièces de raccordement, voir chapitre "Raccorder le moteur via la plaque à bornes" (→ 🗎 58).

11. Bloquer le couvercle de boîte à bornes à l'aide des vis [123] et des rondelles d'arrêt avec le couple de serrage correspondant (→ 🗎 43). S'assurer du positionnement correct du joint !

## ⚠ AVERTISSEMENT

Risque de détérioration des conducteurs moteur lors du pivotement de la plaque à bornes

Risque de dommages matériels

- Pour s'assurer que les liaisons ne sont pas endommagées, procéder à un contrôle de l'isolation après finalisation de l'assemblage, voir le chapitre "Stockage longue durée des moteurs" (→ 🗎 29).

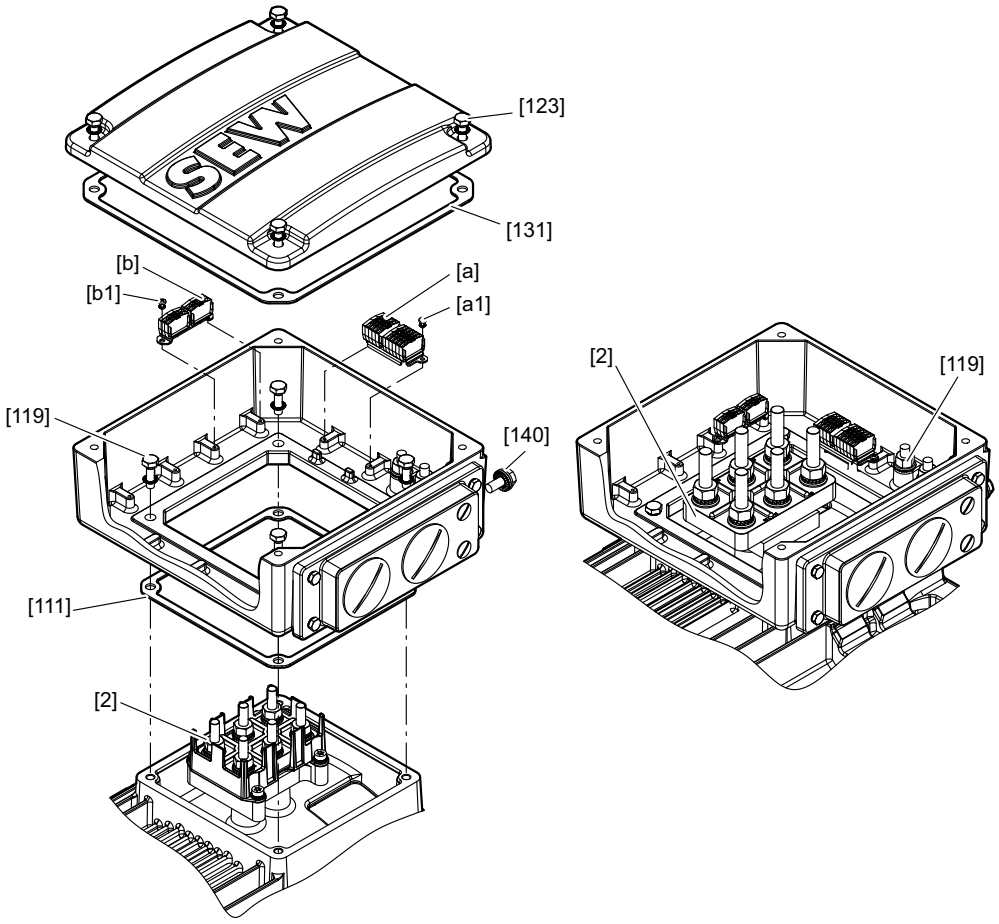
21274207/FR – 04/2015

### 4.10.3 Boîte à bornes avec ou sans sabot EDR..250 – 315

L'illustration suivante présente, à titre d'exemple, la structure d'une boîte à bornes avec sabot.

K1M12S avec sabot en exécution fonte grise

1M16 sans sabot en exécution fonte grise




13250877963

| | |
|---|---|
| [2] | Écrou boulon de raccordement |
| [111] | Joint |
| [117] | Vis H pour mise à la terre intérieure |
| [119] | Vis de fixation de la boîte à bornes + rondelles d'arrêt (4 x) |
| [123] | Vis de fixation du couvercle de boîte à bornes + rondelles d'arrêt (4 x) |
| [131] | Joint |
| [140] | Vis H pour mise à la terre extérieure |
| [a] | Barrette 1 |
| [a1] | Vis pour borne option / redresseur |
| [b] | Bornier |
| [b1] | Vis pour borne option |

Le type et le nombre de barrette(s) varient en fonction de l'exécution de la boîte à bornes et des options.

Pour pivoter la boîte à bornes, procéder de la manière suivante.

1. Desserrer les vis [123] du couvercle de boîte à bornes puis le retirer.
2. Desserrer les vis de fixation [119] de la boîte à bornes.
3. Nettoyer les surfaces d'étanchéité sur l'épaulement du stator, l'embase et le couvercle de boîte à bornes.

21274207/FR – 04/2015

4. Vérifier l'absence de détériorations au niveau des joints [111] et [131] ; les remplacer si nécessaire.
5. Pivoter la boîte à bornes dans la position souhaitée.
6. Bloquer l'embase de boîte à bornes à l'aide des vis [119] et des rondelles d'arrêt avec l'un des couples de serrage suivants.
   - **EDR..250 – 315 :** 54 Nm
7. Le cas échéant, rebrancher les liaisons conformément aux indications du tableau suivant.

| jaune | blanc | brun | noir | rouge | bleu |
|---|---|---|---|---|---|
| W2/T4 | U2/T5 | V2/T6 | U1/T1 | V1/T2 | W1/T3 |

8. Serrer les écrous des boulons de raccordement au couple de serrage approprié (→ 🗎 43).

## REMARQUE

Branchées, les liaisons ne doivent être ni pliées, ni torsadées, etc.

Respecter l'ordre de disposition des petites pièces de raccordement, voir chapitre "Raccorder le moteur via la plaque à bornes" (→ 🗎 58).

9. Bloquer le couvercle de boîte à bornes à l'aide des vis [123] et des rondelles d'arrêt avec le couple de serrage correspondant (→ 🗎 43). S'assurer du positionnement correct du joint !

## ⚠ AVERTISSEMENT

Risque de détérioration des conducteurs moteur lors du pivotement de la plaque à bornes

Risque de dommages matériels

- Pour s'assurer que les liaisons ne sont pas endommagées, procéder à un contrôle de l'isolation après finalisation de l'assemblage, voir le chapitre "Stockage longue durée des moteurs" (→ 🗎 29).

21274207/FR – 04/2015

### 4.10.4 Couples de serrage

Le tableau suivant indique tous les couples de serrage nécessaires pour pivoter la boîte à bornes.

| Numéro de position | Vis | Valable pour | Couple de serrage |
|---|---|---|---|
| | | | Nm |
| [2] | Écrou boulon de raccordement | Boulons M6 | 3 |
| | | Boulons M8 | 6 |
| | | Boulons M12 | 15.5 |
| | | Boulons M16 | 30 |
| [61] | Vis à tête bombée pour borne option | EDR..71 – 315 | 1.8 |
| [113] | Vis à tête bombée pour fixation du profilé support | EDR..71 – 132, 315 | 5 |
| [117] | Vis H pour mise à la terre intérieure | EDR..71 – 132 | 4 |
| | | EDR..160 | 25.5 |
| | | EDR..180 – 225 (aluminium) | 25.5 |
| | | EDR..180 – 225 (fonte grise) | 50 |
| | | EDE..250 – 315 | 85 |
| [119] | Vis à tête bombée pour boîte à bornes | EDR..71 – 132 | 5 |
| | | EDR..160 – 225 | 25.5 |
| | | EDE..250 – 315 | 54 |
| [123] | Vis H pour couvercle de boîte à bornes | EDR..71 – 132 | 4 |
| | | EDR..160 | 10.3 |
| | | EDR..180 – 225 (aluminium) | 10.3 |
| | | EDR..180 – 225 (fonte grise) | 25.5 |
| | | EDR..250 – 315 | 54 |
| [140] | Vis H pour mise à la terre extérieure | EDR..71 – 225 | 10 |
| | | EDR..250 – 315 | 15.5 |
| [a1] | Vis pour borne option / redresseur | EDR..71 – 315 | 1.8 |
| [a2] | Vis à tête plate pour borne option | EDR..71 – 315 | 1 |

## 4.11 Mise en peinture

**REMARQUE**

Les entraînements SEW sont livrés avec une peinture qui satisfait aux exigences contre la charge électrostatique selon EN/CEI 60079-0. En cas d'application d'une nouvelle couche de peinture sur les moteurs ou motoréducteurs, respecter les prescriptions selon EN/CEI 60079-0 pour empêcher la charge électrostatique. Respecter également les indications de la plaque signalétique, sans quoi la conformité énoncée dans la déclaration de conformité ne sera plus valide.

21274207/FR – 04/2015

## 4.12 Options

### 4.12.1 Couvercle de protection du deuxième bout d'arbre

Si l'option "Deuxième bout d'arbre" a été commandée, celle-ci est livrée avec clavette en place avec protection de transport. En standard, il n'y a pas de capot. Celui-ci peut être commandé pour les tailles EDR..71 – 280.

Si aucun élément de sortie n'est monté sur le deuxième bout d'arbre, le client devra y fixer un couvercle de protection.

Tenir compte des prescriptions de la norme EN/CEI 60079-0 concernant la résistance lors de la détermination et du montage du couvercle de protection.

**⚠ PRUDENCE**

Couvercle de protection manquant ou exécution du couvercle non adaptée

Blessures graves ou mortelles

- Ne faire monter le couvercle de protection que par du personnel qualifié.
- Ne mettre en route le moteur qu'avec le couvercle de protection adéquat.

**REMARQUE**

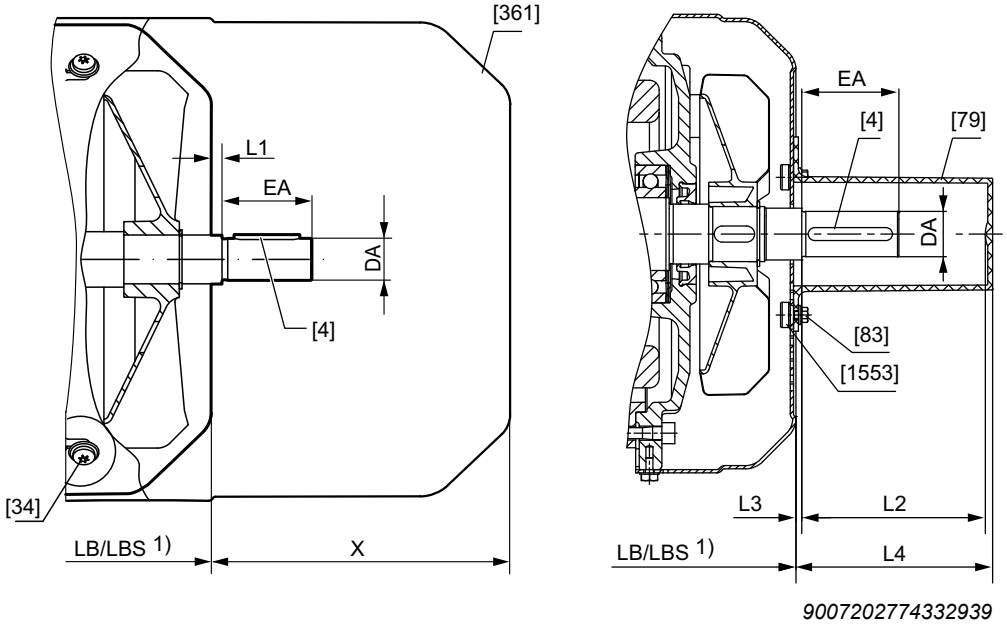
Le moteur ne doit être exploité qu'avec les protections pour les corps isolants en place (voir chapitre "Monter les éléments côté entrée" (→ 🗎 32)

Les illustrations suivantes montrent les dimensions des capots.

**Standard pour tailles EDR..71 – 132, EDR..250/280**

**En option pour tailles EDR..160 – 225**

**Standard pour tailles EDR..160 – 225**




| | | | |
|---|---|---|---|
| [4] | Rainure de clavette | [361] | Couvercle de protection |
| [34] | Vis à tôle | [1553] | Écrou de la cage |
| [79] | Couvercle | LB / LBS | Longueur du moteur / moteur-frein |
| [83] | Vis H | 1) Cotes, voir catalogue "Moteurs triphasés" | |

21274207/FR – 04/2015

**Cotes**

| Taille du moteur | DA | EA | L1 | L2 | L3 | L4 | X |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| EDR..71 | 11 | 23 | 2 | – | 2 | – | 91.5 |
| EDR..71 /BE | | | | – | | – | 88 |
| EDR..80 | 14 | 30 | 2 | – | 2 | – | 95.5 |
| EDR..80 /BE | | | | – | | – | 94.5 |
| EDR..90 | 14 | 30 | 2 | – | 2 | – | 88.5 |
| EDR..90 /BE | | | | – | | – | 81 |
| EDR..100 | 14 | 30 | 2 | – | 2 | – | 87.5 |
| EDR..100 /BE | | | | – | | – | 81 |
| EDR..112 – 132 | 19 | 40 | 3.5 | – | 3.5 | – | 125 |
| EDR..112 – 132 /BE | | | | – | | – | 120.5 |
| EDR..160 | 28 | 60 | 4 | 122 | 3.5 | 124 | 193 |
| EDR..160 /BE | | | | | | | 187 |
| EDR..180 | 38 | 80 | 4 | 122 | 3.5 | 122 | 233 |
| EDR..180 /BE | | | | | | | 236 |
| EDR..200 – 225 | 48 | 110 | 5 | 122 | 5 | 122 | 230 |
| EDR..200 – 225 /BE | | | | | | | 246 |
| EDR..250/280 | 55 | 110 | 3 | – | 3 | – | 243.5 |

21274207/FR – 04/2015

# 5 Installation électrique

**⚠ AVERTISSEMENT**

Risque de blessure par électrisation

Blessures graves ou mortelles

- Tenir compte des remarques suivantes.

- Lors de l'installation, respecter impérativement les consignes de sécurité du chapitre 2 !
- Pour les moteurs alimentés par un variateur électronique, se référer aux indications de branchement fournies par le fabricant du variateur.
- Tenir compte des instructions de la notice d'exploitation du variateur électronique.

## 5.1 Prescriptions complémentaires

Les prescriptions générales pour l'installation d'équipements électriques basse tension (par exemple DIN CEI 60364, DIN EN 50110) doivent être respectées lors de la réalisation d'installations électriques.

## 5.2 Utiliser les schémas de branchement et plans de connexion

Le raccordement du moteur doit se faire d'après le(s) schéma(s) de branchement joint(s) à la livraison. Si le schéma fait défaut, ne pas tenter de raccorder et de mettre en route le moteur ; demander au préalable les schémas SEW adéquats.

## 5.3 Entrées de câble

Les boîtiers de raccordement sont équipés de taraudages métriques selon EN 50262 ou de taraudages NPT selon ANSI B1.20.1-1983. A la livraison, tous les perçages sont obturés avec des bouchons en exécution pour atmosphères explosibles.

Pour réaliser une entrée de câble correcte, remplacer les bouchons par des presse-étoupes avec système de décharge de contrainte certifiés pour l'utilisation dans la zone à risque d'explosion concernée. Choisir les presse-étoupes en fonction du diamètre extérieur des câbles utilisés. Le couple de serrage pour l'entrée de câble est indiqué dans la notice d'exploitation ou d'installation ou sur le certificat CE d'examen de type des presse-étoupes. L'indice de protection IP de l'entrée de câble doit correspondre au minimum à l'indice de protection du moteur.

Utiliser exclusivement des éléments de visserie dont les têtes de vis rentrent dans les lamages prévus.

Le tableau suivant donne les tailles de lamages et les tailles de vis correspondantes.

| **Lamage en mm** | 19 | 24 | 30 | 35 | 45 | 56 | 64 | 75 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **Presse-étoupe** | M12 | M16 | M20 | M25 | M32 | M40 | M50 | M63 |

Toutes les entrées de câble non utilisées à la fin de l'installation doivent être obturées avec des bouchons afin de respecter l'indice de protection. En cas de remplacement d'un bouchon, utiliser à nouveau un bouchon en exécution pour atmosphères explosibles.

21274207/FR – 04/2015

## 5.4 Équipotentialité

Selon EN 60079-14, le raccordement d'un système d'équipotentialité peut être nécessaire. Respecter les consignes du chapitre "Amélioration de la mise à la terre (CEM) (→ 🗎 48)".

## 5.5 Instructions de câblage

Lors de l'installation, respecter les consignes de sécurité.

### 5.5.1 Protection de la commande de frein contre les perturbations

Afin d'éviter tout défaut de la commande de frein, l'alimentation des freins doit toujours être séparée des autres câbles de puissance non blindés développant des courants parasites. Les câbles de puissance développant des courants parasites sont principalement de type

- câbles de sortie des variateurs électroniques, des démarreurs progressifs et des dispositifs de freinage
- liaisons vers les résistances de freinage, etc.

Dans le cas de moteurs branchés sur le réseau et d'une coupure côté courant continu et côté courant alternatif, la liaison entre le redresseur de frein et les contacteurs externes doit être posée dans un câble de puissance séparé de celui qui véhicule la tension d'alimentation moteur.

### 5.5.2 Protection des dispositifs de protection moteur contre les perturbations

Pour sécuriser les dispositifs de protection moteur SEW (sondes de température TF) contre les perturbations,

- les liaisons blindées séparément peuvent être posées dans un câble commun avec les liaisons de puissance.
- Les liaisons non blindées doivent être posées séparément des liaisons de puissance.

21274207/FR – 04/2015

## 5.6 Particularités en cas d'alimentation par un variateur électronique

Pour les moteurs alimentés par un variateur électronique, se référer aux indications de branchement fournies par le fabricant du variateur. Respecter impérativement les instructions du chapitre "Modes de fonctionnement et valeurs maximales" et de la notice d'exploitation du variateur électronique.

Si un entraînement branché sur le réseau a un courant de dérivation à la terre de plus de AC ou DC 10 mA, une ou plusieurs condition(s) doi(ven)t être remplie(s) par le conducteur de terre.

- Le conducteur de terre doit avoir une section minimale de 10 $mm^2$ s'il est en cuivre ou de 16 $mm^2$ s'il est en aluminium sur toute sa longueur.
- Aux endroits où la section du conducteur de terre est inférieure à 10 $mm^2$ s'il est en cuivre ou 16 $mm^2$ s'il est en aluminium, prévoir un deuxième conducteur de terre de section identique jusqu'à l'endroit où le conducteur de terre présente une section d'au moins 10 $mm^2$ (cuivre) ou 16 $mm^2$ (aluminium).

  L'entraînement devra probablement être équipé d'un raccordement séparé pour un deuxième conducteur de terre.

## 5.7 Amélioration de la mise à la terre (CEM)

Pour améliorer la mise à la terre basse impédance sous hautes fréquences, les branchements suivants sont préconisés. Nous préconisons l'utilisation d'éléments de liaison traités anticorrosion.

La mise à la terre haute fréquence n'est pas installée d'office.

L'option mise à la terre haute fréquence peut être combinée à la mise à la terre basse fréquence sur la boîte à bornes.

Si, en plus de la mise à la terre haute fréquence, une mise à la terre basse fréquence est prévue, le conducteur peut être mis à la terre au même endroit.

L'option "mise à la terre HF" peut être fournie dans les formes suivantes :

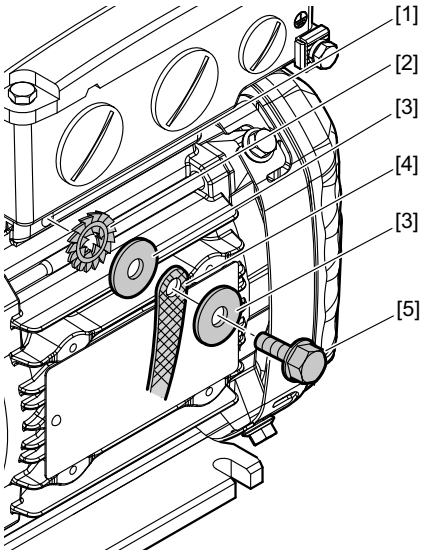
- montée en usine ou
- en kit "Borne de mise à la terre" pour montage par le client, voir les références dans le tableau suivant.

| Taille du moteur | Référence du kit "Borne de mise à la terre" |
|---|---|
| EDR..71S/M<br>EDR..80S/M | 13633953 |
| EDR..90M/L | |
| EDR..100M | |
| EDR..100L – 132 | 13633945 |
| EDR..160 – 225<br>avec boîte à bornes en aluminium | |

21274207/FR – 04/2015

### 5.7.1 Tailles EDR..71S/M – 80S/M avec mise à la terre haute fréquence (+ basse fréquence)

L'illustration suivante présente le montage de la mise à la terre.

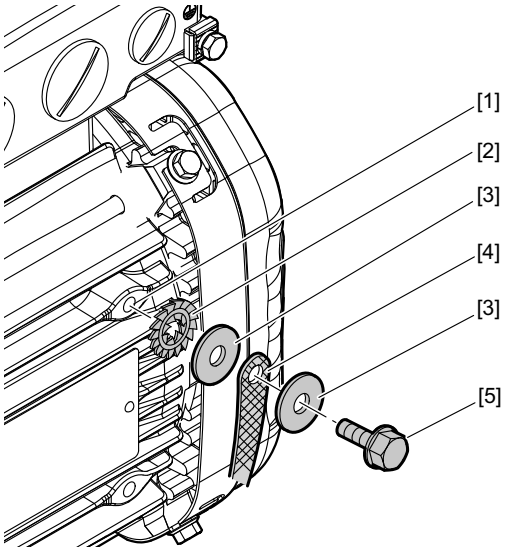



*9007202821673739*

[1] Utilisation du perçage prémoulé sur le carter stator
[2] Rondelle éventail
[3] Rondelle 7093
[4] Tresse de mise à la terre (ne fait pas partie de la fourniture SEW)
[5] Vis autotaraudeuse DIN 7500 M6 x 16, couple de serrage 10 Nm

### 5.7.2 Tailles EDR..90M/L avec mise à la terre haute fréquence (+ basse fréquence)

L'illustration suivante présente le montage de la mise à la terre.



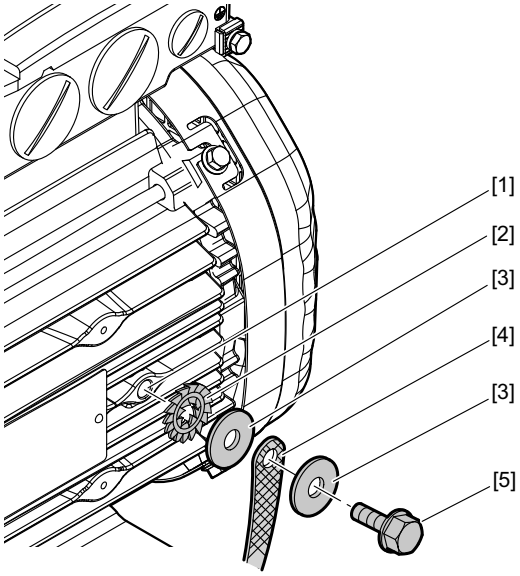

*9007202806842891*

[1] Utilisation du perçage prémoulé sur le carter stator
[2] Rondelle éventail
[3] Rondelle 7093
[4] Tresse de mise à la terre (ne fait pas partie de la fourniture SEW)
[5] Vis autotaraudeuse DIN 7500 M6 x 16, couple de serrage 10 Nm

21274207/FR – 04/2015

### 5.7.3 Tailles EDR..100M avec mise à la terre haute fréquence (+ basse fréquence)

L'illustration suivante présente le montage de la mise à la terre.

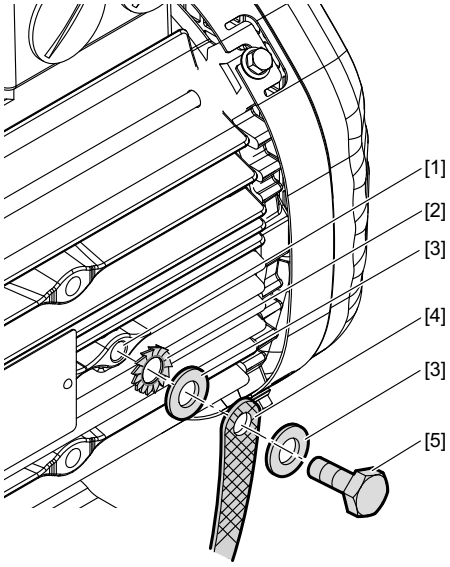



*9007202809812875*

[1] Utilisation du perçage prémoulé sur le carter stator
[2] Rondelle éventail
[3] Rondelle 7093
[4] Tresse de mise à la terre (ne fait pas partie de la fourniture SEW)
[5] Vis autotaraudeuse DIN 7500 M6 x 16, couple de serrage 10 Nm

### 5.7.4 Tailles EDR..100L – 132 avec mise à la terre haute fréquence (+ basse fréquence)

L'illustration suivante présente le montage de la mise à la terre.



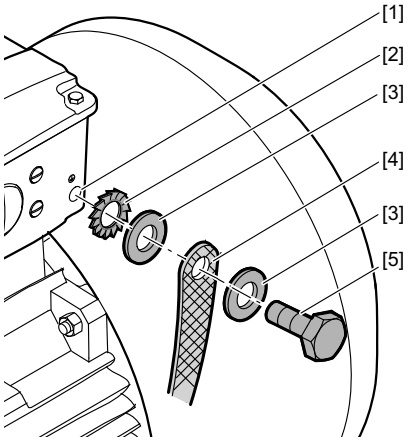

*18014402064551947*

[1] Utilisation du taraudage pour œillets de suspension
[2] Rondelle éventail DIN 6798
[3] Rondelle 7089 / 7090
[4] Tresse de mise à la terre (ne fait pas partie de la fourniture SEW)
[5] Vis H ISO 4017 M8 x 18, couple de serrage 10 Nm

21274207/FR – 04/2015

### 5.7.5 Tailles EDR..160 – 315 avec mise à la terre haute fréquence (+ basse fréquence)

L'illustration suivante présente le montage de la mise à la terre.




9007202821668107

[1] Utilisation du perçage sur la boîte à bornes
[2] Rondelle éventail DIN 6798
[3] Rondelle 7089 / 7090
[4] Tresse de mise à la terre (ne fait pas partie de la fourniture SEW)
[5]
- Vis H ISO 4017 M8 x 18 (pour boîtes à bornes en aluminium des tailles EDR..160 – 225, couple de serrage 10 Nm
- Vis H ISO 4017 M10 x 25 (pour boîtes à bornes en fonte grise des tailles EDR..160 – 225, couple de serrage 10 Nm
- Vis H ISO 4017 M12 x 30 (pour boîtes à bornes des tailles EDR..250 – 315), couple de serrage 15,5 Nm

Avec les tailles EDR..160 – 225 avec boîte à bornes en fonte grise, la mise à la terre est toujours prémontée à la livraison de l'entraînement.

Pour les boîtes à bornes en aluminium des tailles EDR..160 – 225, le kit "Amélioration de la mise à la terre" peut être commandé avec la référence 13633945.

## 5.8 Particularités en cas de fonctionnement intermittent

En cas de fonctionnement intermittent des moteurs, il convient de réduire les éventuelles perturbations du dispositif de coupure par des mesures appropriées. La directive EN 60204 (Équipements électriques de machines) rend obligatoire l'antiparasitage du bobinage moteur pour protéger les commandes numériques et programmables. SEW recommande donc le montage de protections sur les dispositifs de coupure puisque ce sont avant tout les commutations qui engendrent des perturbations.

21274207/FR – 04/2015

## 5.9 Conditions environnantes durant le fonctionnement

### 5.9.1 Température ambiante

Sauf indication contraire sur la plaque signalétique, s'assurer du respect de la plage de température de -20 °C à +40 °C.

Les moteurs adaptés à une utilisation à des températures plus élevées ou plus basses comportent des indications spécifiques sur la plaque signalétique.

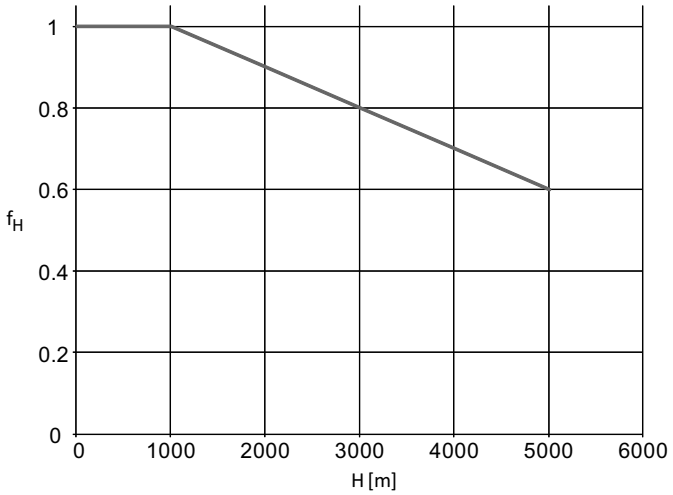
Lorsque les moteurs sont utilisés avec une température ambiante supérieure à +40 °C (+60 °C max.), les liaisons et raccordements de liaison utilisés doivent être prévus pour des températures ≥ 90 °C.

Pour les températures inférieures à -20 °C (-40 °C max.), il faut prévoir un système de préchauffage à l'arrêt. Les câbles et la visserie doivent être déterminés en fonction de la température.

### 5.9.2 Puissance moteur en fonction de l'altitude d'utilisation

Le diagramme suivant montre de quel facteur $f_H$ la puissance moteur doit être réduite en fonction de l'altitude d'utilisation.

Ce graphique est valable uniquement pour la catégorie 3. En catégorie 2, l'altitude d'utilisation maximale est de 1000 m.




*9007204663584267*

Le calcul s'effectue selon la formule suivante : $P_H = f_H \times P_N$

Le courant à régler se calcule de la manière suivante : $I_H = f_H \times I_N$

21274207/FR – 04/2015

### 5.9.3 Rayonnements nocifs

Les moteurs ne doivent pas être exposés à des rayonnements nocifs (p. ex. rayonnements ionisants). Dans ce cas, prière de consulter l'interlocuteur SEW local.

### 5.9.4 Gaz, vapeurs et poussières nocifs

Utilisés conformément à leur destination, les moteurs en exécution pour atmosphères explosibles ne peuvent pas provoquer l'inflammation de gaz, vapeurs ou poussières explosibles. Ils ne doivent cependant pas être exposés à des gaz, vapeurs ou poussières présentant un danger par exemple par

- corrosion
- endommagement de la peinture de protection
- détérioration des joints, etc.

#### Choix des joints

Si le moteur EDR.. doit fonctionner dans un environnement plus pollué, par exemple avec des valeurs d'ozone importantes, il peut au choix être équipé de joints de qualité supérieure. En cas de doute sur la résistance des joints par rapport aux conditions environnantes, prière de contacter l'interlocuteur SEW local.

21274207/FR – 04/2015

## 5.10 Moteurs en exécution 2G, 2GD, 3D et 3GD

### 5.10.1 Remarques générales

Les moteurs SEW en exécution pour atmosphères explosibles des séries EDR. sont destinés à une utilisation dans les zones suivantes.

| Désignation catalogue du moteur | Utilisation |
|---|---|
| 2G | Utilisation possible en zone 1 ou 2 |
| 2GD | Utilisation possible en zone 1 ou 2 ainsi qu'en zone 21 ou 22 |
| 3D | Utilisation possible en zone 22 |
| 3GD | Utilisation possible en zone 2 ou 22 |

**REMARQUE**

Les moteurs EDR.. ne doivent pas être exploités en présence de mélanges hybrides. Les mélanges hybrides sont des mélanges d'air et de matières inflammables à des états différents.

### 5.10.2 Marquage spécial "X"

Si le marquage spécial "X" est placé derrière le numéro du certificat d'examen de type, celui-ci fait référence à des conditions particulières, énoncées dans ce certificat, pour le fonctionnement sûr des moteurs.

Pour les moteurs EDR.. en catégorie 2, le fonctionnement avec variateur constitue une condition d'exploitation spéciale. Celle-ci est signalée par le marquage "X" à la suite du certificat d'examen de type. Les conditions d'exploitation spéciales comprennent la plage de vitesse autorisée ainsi que les caractéristiques du variateur, définies dans le certificat d'examen de type.

### 5.10.3 Classes de température

- En **exécution 3GD**, la classe de température du moteur est indiquée sur la plaque signalétique ainsi que dans la déclaration de conformité en annexe.
- Pour les **exécutions 2G et 2GD**, la classe de température est indiquée sur la plaque signalétique ainsi que dans le certificat d'examen de type joint à chaque moteur.

### 5.10.4 Températures de surface

- En **exécutions 3D et 3GD**, la température de surface du moteur est indiquée sur la plaque signalétique ainsi que dans la déclaration de conformité en annexe.
- En **exécution 2GD**, la température de surface du moteur est indiquée sur la plaque signalétique ainsi que dans le certificat d'examen de type joint à chaque moteur.

21274207/FR – 04/2015

### 5.10.5 Protection contre des températures de surface élevées non admissibles

**Protection exclusivement par disjoncteur-moteur**

Lors de l'installation d'un moteur avec marquage S1 avec disjoncteur-moteur selon EN 60947, respecter les points suivants.

- **Pour les exécutions 2G et 2GD :** le temps d'enclenchement de la protection moteur en fonction du rapport du courant d'enclenchement $I_A/I_N$ indiqué sur la plaque signalétique doit être inférieur au temps d'échauffement $t_E$ du moteur.
- En cas de rupture d'une phase, la protection du moteur doit s'effectuer par tous les pôles.
- Le disjoncteur-moteur doit être homologué par un organisme habilité et avoir le marquage pour la protection contre les explosions adéquat.
- Le disjoncteur-moteur doit être dimensionné en fonction du courant nominal moteur, indiqué sur la plaque signalétique. En exécutions 2G et 2GD, le courant nominal moteur admissible figure également sur le certificat d'examen de type.

**Protection uniquement par sonde de température (TF)**

Moteurs avec marquage S1, S4-50 % équipés d'une sonde de température : la sonde de température doit être contrôlée par un appareil de déclenchement adéquat. Tenir compte des instructions d'installation en vigueur pour ce type d'appareil.

**⚠ PRUDENCE**

Endommagement des sondes de température en raison d'une tension trop élevée

Risque de détérioration des sondes de température

- Ne pas appliquer de tensions > 30 V.

Les sondes de température sont conformes à la norme DIN 44082.

Contrôle de la résistance (prévoir un appareil de mesure avec U ≤ 2,5 V ou I < 1 mA)

- Valeurs normales : 20 – 500 Ω, à chaud > 4000 Ω

La sonde de température (TF) est nécessaire pour assurer une coupure sûre et la surveillance thermique durant le fonctionnement.

La fonction de mesure de la surveillance thermique doit être activée pour le circuit de la sonde ; elle doit obligatoirement déclencher en cas de surtempérature.

21274207/FR – 04/2015

### 5.10.6 Protection par disjoncteur-moteur et par sonde de température supplémentaire

Les exigences citées pour l'exécution avec disjoncteur-moteur seul sont également valables dans le cas présent. La protection par sonde de température (TF) n'est qu'une protection supplémentaire qui n'a aucune incidence au niveau de l'homologation pour des conditions environnantes explosibles.

## REMARQUE

Lors de la mise en service, vérifier que le déclenchement du dispositif de protection entraîne la coupure correcte de l'appareil.

21274207/FR – 04/2015

## 5.11 Remarques pour le raccordement du moteur

### REMARQUE

Respecter le schéma de branchement correspondant ! Si ce schéma fait défaut, ne pas tenter de raccorder et de mettre en route le moteur ; demander au préalable les schémas SEW adéquats.

### REMARQUE

S'assurer de l'absence de corps étrangers, de saletés et d'humidité dans la boîte à bornes. Fermer les entrées de câble non utilisées et le boîtier en veillant à leur étanchéité contre la pénétration de poussière et d'eau.

Lors du raccordement du moteur, respecter les points suivants.

- Contrôler la section de câble.
- Installer correctement les barrettes de couplage.
- Fixer solidement tous les contacts et la mise à la terre.
- Veiller à ce que les câbles ne soient pas coincés afin d'empêcher toute détérioration de l'isolation des liaisons.
- Respecter les distances d'isolement.
- Dans la boîte à bornes : contrôler et, si nécessaire, serrer les raccords du bobinage.
- Effectuer le raccordement selon le schéma de branchement joint.
- Éviter les extrémités de fils non serties.
- Raccorder le moteur correctement selon le sens de rotation prescrit.

Demander le schéma de branchement adéquat en indiquant le numéro de commande du moteur (voir chap. "Plaque signalétique et codification" (→ 🗎 21)).

| Série | Nombre de pôles | Branchement | Schéma de branchement adéquat (dénomination / numéro) xx = numéro de la version |
|---|---|---|---|
| EDR..71 – EDR..315 | 4 | △ / ⅄ | C13 : 68184xx08<br>R13 : 68001xx06 |

Les moteurs sont livrés et doivent être raccordés selon des modalités différentes en fonction de leur taille et de leurs caractéristiques électriques. Respecter le mode de raccordement indiqué dans le tableau suivant.

| Série | Raccordement |
|---|---|
| EDR..71 – EDR..132 | • Pour U < 500 V et I < 17 A : raccordement du moteur par bloc de jonction à ressorts<br>• Pour U > 500 V ou I > 17 A : raccordement du moteur par plaque à bornes |
| EDR..160 – EDR..315 | • Raccordement du moteur par plaque à bornes |

21274207/FR – 04/2015

## 5.12 Raccorder le moteur via la plaque à bornes

Les moteurs sont livrés et doivent être raccordés selon des modalités différentes en fonction de leurs caractéristiques électriques. Disposer et visser solidement les barrettes de couplage comme indiqué sur le schéma de branchement. Respecter les couples de serrage indiqués dans les tableaux suivants.

| Tailles de moteur EDR..71 à EDR..132 | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **Boulon de raccordement** | **Couple de serrage de l'écrou H** | **Raccordement machine** | **Exécution** | **Mode de raccordement** | **Éléments fournis avec les connecteurs** | **Boulon de raccordement PE** | **Exécution** |
| **Ø** | | **Section** | | | | **Ø** | |
| **M6** | **3.0 Nm** | **≤ 6 mm²** | **1** | **Cosse à œillet/ fil rigide** | Joints dans un sachet | M5 | 2 |
| M6 | 3.0 Nm | ≤ 35 mm² | 1 | Cosse à œillet | | M5 | 2 |

| Taille de moteur EDR..160 | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **Boulon de raccordement** | **Couple de serrage de l'écrou H** | **Raccordement machine** | **Exécution** | **Mode de raccordement** | **Éléments fournis avec les connecteurs** | **Boulon de raccordement PE** | **Exécution** |
| **Ø** | | **Section** | | | | **Ø** | |
| M6 | 3.0 Nm | ≤ 6 mm² | 1 | Cosse à œillet/ fil rigide | Joints dans un sachet | M8 | 2 |
| **M6** | **3.0 Nm** | **≤ 35 mm²** | **1** | **Cosse à œillet** | | M8 | 2 |
| M8 | 6.0 Nm | ≤ 70 mm² | 1 | Cosse à œillet | | M10 | 2 |

| Tailles de moteur EDR..180 à EDR..225 | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **Boulon de raccordement** | **Couple de serrage de l'écrou H** | **Raccordement machine** | **Exécution** | **Mode de raccordement** | **Éléments fournis avec les connecteurs** | **Boulon de raccordement PE** | **Exécution** |
| **Ø** | | **Section** | | | | **Ø** | |
| M6 | 3.0 Nm | ≤ 6 mm² | 1 | Cosse à œillet/ fil rigide | Joints dans un sachet | M8 | 2 |
| **M8** | **6.0 Nm** | **≤ 70 mm²** | **1** | **Cosse à œillet** | | M8 | 2 |
| M12 | 15.5 Nm | 35 mm² – 95 mm² | 1 | Cosse à œillet | Prémontée | M12 | 2 |

| Tailles de moteur EDR..250 à EDR..315 | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **Boulon de raccordement** | **Couple de serrage de l'écrou H** | **Raccordement machine** | **Exécution** | **Mode de raccordement** | **Éléments fournis** | **Boulon de raccordement PE** | **Exécution** |
| **Ø** | | **Section** | | | | **Ø** | |
| M12 | 15.5 Nm | 35 mm² – 95 mm² | 1 | Cosse à œillet | Prémontée | M12 | 2 |

21274207/FR – 04/2015

| Tailles de moteur EDR..250 à EDR..315 | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Boulon de raccor-dement | Couple de serrage de l'écrou H | Raccorde-ment machine | Exé-cution | Mode de raccordement | Éléments fournis | Boulon de raccorde-ment PE | Exé-cution |
| Ø | | Section | | | | Ø | |
| M16 | 30 Nm | 35 $mm^2$ | 1 | Cosse à œillet | Jointe dans un sachet | M12 | 2 |

Les exécutions indiquées s'appliquent, en mode de service S1, pour des tensions et fréquences standard selon les indications des catalogues respectifs. Les exécutions non mentionnées peuvent présenter des types de raccordement différents, p. ex. d'autres diamètres de boulons de raccordement et/ou être livrées avec des pièces différentes.

## REMARQUE

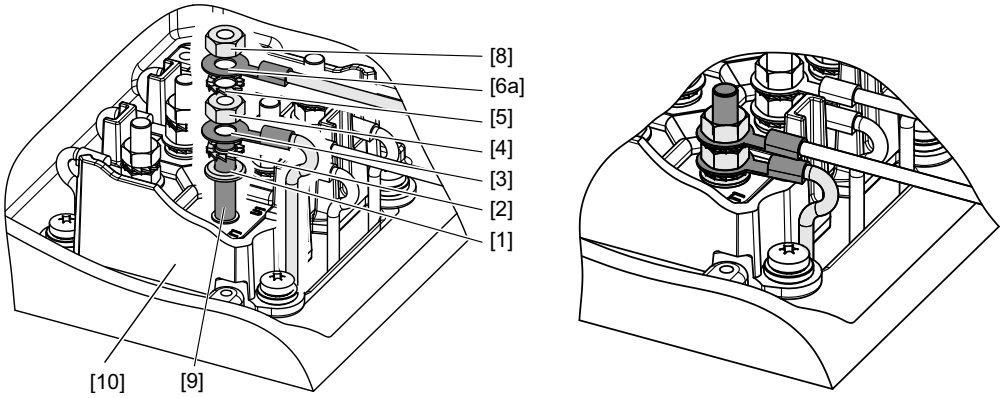
Les cosses de câble selon DIN 46235 sont interdites car elles peuvent avoir des valeurs de distances d'isolement inférieures aux valeurs minimales admissibles.

21274207/FR – 04/2015

### 5.12.1 Exécution 1

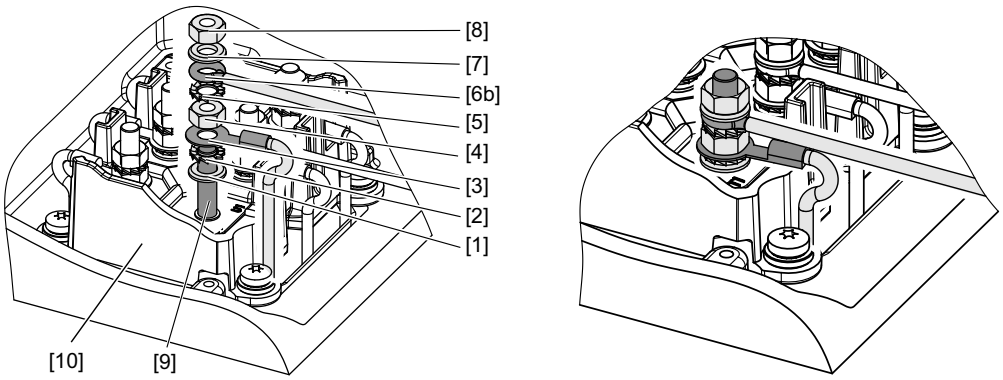
L'illustration suivante présente les deux exécutions possibles pour le raccordement machine.

Raccordement machine par cosse à œillet




9007203244266635

Raccordement machine par fil rigide



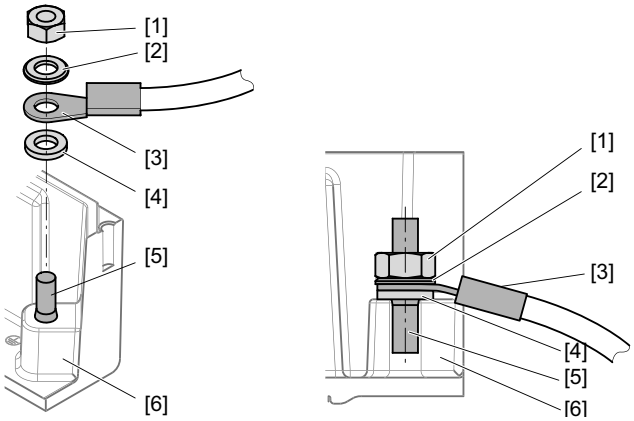

18014401143876491

| | | | |
|---|---|---|---|
| [1] | Rondelle intermédiaire | [6b] | Raccordement du bobinage par fil rigide préformé en U |
| [2] | Rondelle éventail | [7] | Rondelle éventail |
| [3] | Raccordement du bobinage par cosse à œillet | [8] | Écrou supérieur |
| [4] | Écrou inférieur | [9] | Boulon de raccordement |
| [5] | Rondelle éventail | [10] | Sabot pour assurer les distances d'isolement (pas pour K1M16) |
| [6a] | Raccordement du bobinage par cosse à œillet, p. ex. selon DIN 46237 ou DIN 46234 | | |

21274207/FR – 04/2015

### 5.12.2 Exécution 2

L'illustration suivante montre l'exécution pour le raccordement PE.




18014401330284043

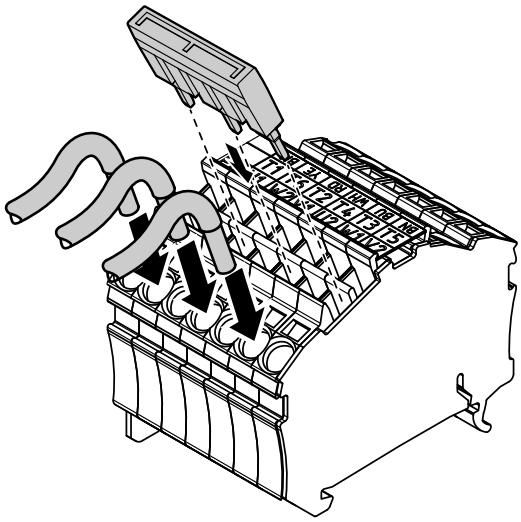
| | | | |
|---|---|---|---|
| [1] | Écrou H | [4] | Rondelle éventail |
| [2] | Rondelle | [5] | Goujon |
| [3] | Conducteur PE avec cosse de câble | [6] | Boîte à bornes |

## 5.13 Raccorder le moteur via une barrette à bornes

### 5.13.1 Barrette à bornes KCC

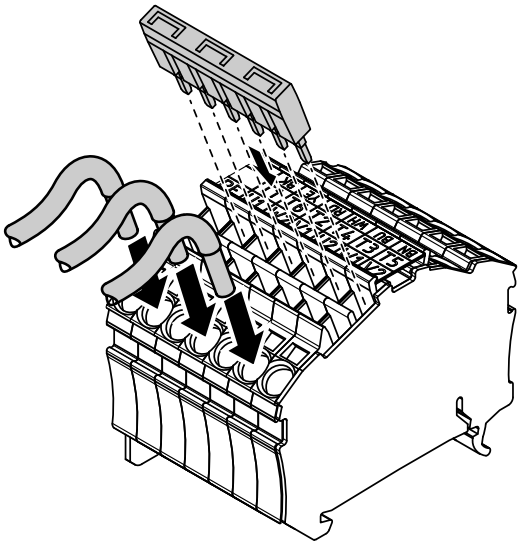
- Selon le schéma de branchement joint
- Contrôler la section de câble maximale :
  - 4 mm² rigide
  - 4 mm² flexible
  - 2,5 mm² flexible avec embout
- Dans la boîte à bornes : contrôler et, si nécessaire, serrer les raccords du bobinage.
- Longueur de dénudage : 10 à 12 mm

**Disposition des barrettes de couplage en branchement ⅄**



*18014399506064139*

**Disposition des barrettes de couplage en branchement △**



*18014399506066059*

## 5.14 Raccorder le frein

Le frein est débloqué électriquement ; le freinage s'effectue mécaniquement après coupure de l'alimentation.

**⚠ AVERTISSEMENT**

Risque d'écrasement dû par exemple à la chute du dispositif de levage

Blessures graves ou mortelles

- Respecter les instructions des organismes correspondants concernant la sécurité en cas de rupture de phase et sa répercussion sur le branchement !
- Raccorder le frein selon le schéma de branchement joint à la livraison.
- En raison de la tension continue à commuter et de l'intensité élevée, prévoir des contacteurs-frein spéciaux ou des relais de la catégorie d'utilisation AC-3 selon EN 60947-4-1.

### 5.14.1 Raccorder la commande de frein

Le frein à disque à courant continu est alimenté soit par une commande de frein pourvue d'un dispositif de protection, soit exploité directement avec une tension continue dans les différentes tailles. Les schémas de branchement de la commande de frein se trouvent au chapitre "Annexes" (→ 🗎 210).

- L'exploitation sous tension continue directe sans commande de frein SEW est autorisée uniquement pour les tailles de freins BE05 – BE2 en exécutions 3GD et 3D.
- Si une commande de frein SEW est utilisée dans les moteurs en exécution 3GD, celle-ci doit impérativement être logée dans l'armoire de commande.
- Sur les moteurs-frein en exécution 3GD, la commande de frein SEW peut être logée soit dans la boîte à bornes du moteur, soit dans l'armoire de commande.
- Raccorder la commande de frein selon le schéma de branchement joint à la livraison.
- Contrôler les sections des câbles – Courants d'utilisation du frein (voir chapitre "Caractéristiques techniques (→ 🗎 162)")
- En arrêt moteur, le frein ne doit pas être débloqué électriquement en continu.

21274207/FR – 04/2015

## 5.15 Options

Le raccordement des options doit se faire d'après le(s) schéma(s) de branchement joint(s) à la livraison. **Si le schéma fait défaut, ne pas tenter de raccorder et de mettre en route les options ;** les schémas de branchement adéquats sont disponibles gratuitement auprès de SEW.

Les options présentées ci-dessous sont utilisées en fonction de la catégorie ; voir tableau suivant.

| Option | Catégorie 2 | Catégorie 3 |
|---|---|---|
| Sonde de température /TF | x | X |
| Mesure de la température par /KY | x | X |
| Mesure de la température par /PT | x | X |
| Ventilation forcée /VE | – | X |
| Codeur adapté | – | X |
| Préchauffage à l'arrêt | x | X |

21274207/FR – 04/2015

### 5.15.1 Sonde de température /TF

## ATTENTION

Endommagement des sondes de température par surchauffe

Risque d'endommagement du système d'entraînement

- Ne pas appliquer de tensions > 30 V à la sonde de température TF.

Les sondes de température sont conformes à la norme DIN 44082.

Contrôle de la résistance (prévoir un appareil de mesure avec U ≤ 2,5 V ou I < 1 mA)

- Valeurs normales : 20 – 500 Ω, à chaud > 4000 Ω

En cas d'utilisation de la sonde de température pour effectuer la surveillance thermique, activer la fonction de mesure afin d'assurer une coupure sûre du circuit de la sonde durant le fonctionnement. En cas de surtempérature, une fonction de protection thermique doit impérativement déclencher.

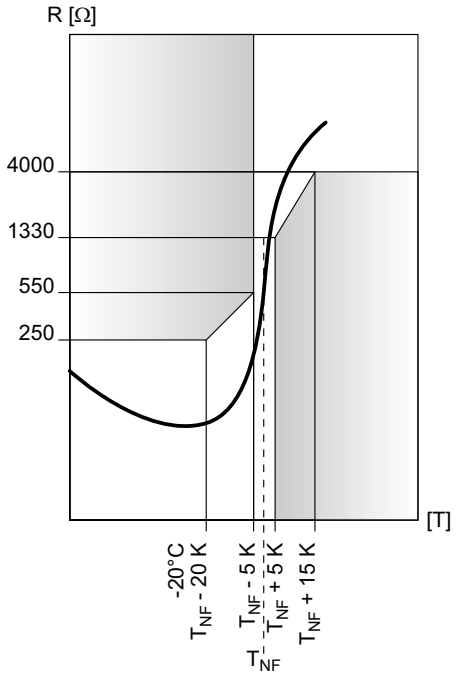
Si une deuxième boîte à bornes est présente pour la sonde de température TF, le raccordement de la sonde doit se faire dans cette boîte.

Pour le raccordement de la sonde de température TF, respecter impérativement le schéma de branchement joint. Si le schéma de branchement manque, le demander auprès de SEW.

## REMARQUE

Ne pas appliquer de tensions > 30 V à la sonde de température TF !

La courbe suivante est celle de la sonde TF par rapport à la température nominale de déclenchement (désignée ici par $T_{NF}$).




*5470153483*

21274207/FR – 04/2015

### 5.15.2 Capteurs de température /KY (KTY84 – 130)

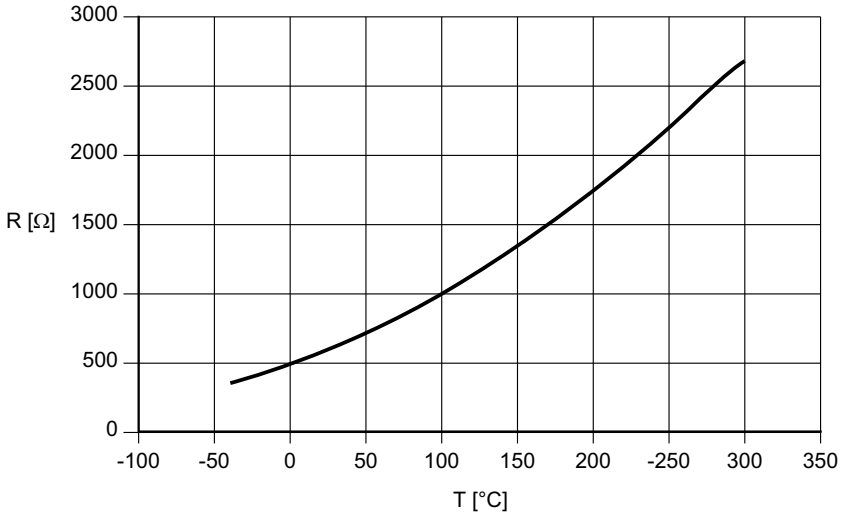
**ATTENTION**

Risque de détérioration de l'isolation du capteur de température ainsi que du bobinage moteur due à l'échauffement propre excessif du capteur

Risque d'endommagement du système d'entraînement

- Éviter des courants > 4 mA dans la boucle de courant du KTY.
- Veiller impérativement au raccordement correct du KTY pour garantir la mesure correcte par le capteur de température. Respecter la polarité.

La courbe représentée sur l'illustration suivante montre le comportement de la résistance en fonction de la température moteur avec un courant de mesure de 2 mA et le raccordement correct des pôles.




*1140975115*

| Caractéristiques techniques | KTY84 – 130 |
|---|---|
| Raccordement | rouge (+)<br>bleu (-) |
| Résistance totale à 20 – 25 °C | 540 Ω < R < 640 Ω |
| Courant de contrôle | < 3 mA |

21274207/FR – 04/2015

### 5.15.3 Mesure de la température par /PT (PT100)

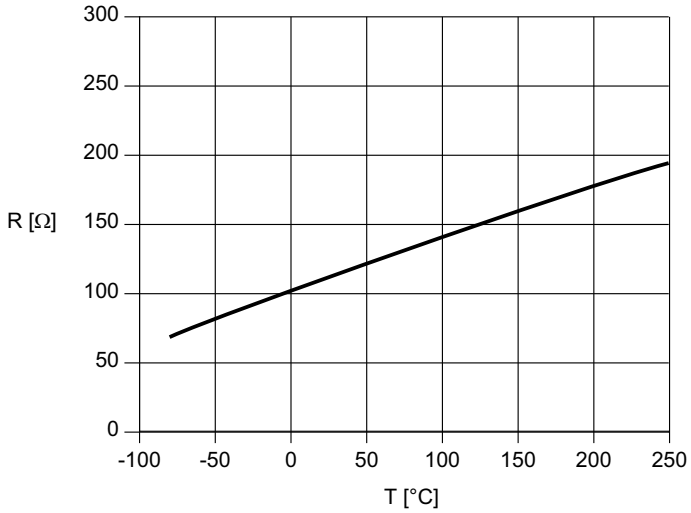
**ATTENTION**

Risque de détérioration de l'isolation du capteur de température ainsi que du bobinage moteur due à l'échauffement propre excessif du capteur

Risque d'endommagement du système d'entraînement

- Éviter des courants > 4 mA dans la boucle de courant du PT100.
- Veiller impérativement au raccordement correct du PT100 pour garantir la mesure correcte par le capteur de température. Respecter la polarité.

La courbe représentée sur l'illustration suivante montre le comportement de la résistance en fonction de la température moteur.




*1145838347*

| Caractéristiques techniques | PT100 |
|---|---|
| Raccordement | rouge - blanc |
| Résistance à 20 – 25 °C par PT100 | 107 Ω < R < 110 Ω |
| Courant de contrôle | < 3 mA |

### 5.15.4 Ventilation forcée /VE

Les moteurs en exécution 3GD et 3D peuvent être équipés en option d'une ventilation forcée. Les consignes pour le raccordement et le fonctionnement sûr figurent dans la notice d'exploitation de la ventilation forcée VE (→ 🗎 220).

21274207/FR – 04/2015

### 5.15.5 Liste des codeurs pour catégorie 3

Les indications concernant le raccordement des codeurs incrémentaux sont données dans les schémas de branchement.

| Codeur | Taille du moteur | Platine d'adaptation | Type de codeur | Type de montage | Alimentation en $V_{DC}$ | Signal | Schéma de branchement |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| ES7S | EDR..71 – 132 | ES7A[1)] | Incrémental | Avec centrage sur arbre | 7 à 30 | 1 Vss sin/cos | 68180xx08 |
| ES7R | EDR..71 – 132 | ES7A[1)] | Incrémental | Avec centrage sur arbre | 7 à 30 | TTL (RS422) | 68179xx08 |
| ES7C | EDR.71 – 132. | ES7A[1)] | Incrémental | Avec centrage sur arbre | 4.5 à 30 | HTL / TTL (RS422) | 68179xx08 |
| AS7W | EDR..71 – 132 | ES7A[1)] | Valeur absolue | Avec centrage sur arbre | 7 à 30 | 1 Vss sin/cos (RS 485) | 68181xx08 |
| AS7Y | EDR..71 – 132 | ES7A[1)] | Valeur absolue | Avec centrage sur arbre | 7 à 30 | 1 Vss sin/cos + SSI | 68182xx07 |
| EG7S | EDR..160 – 280 | EG7A[1)] | Incrémental | Avec centrage sur arbre | 7 à 30 | 1 Vss sin/cos | 68180xx08 |
| EG7R | EDR..160 – 280 | EG7A[1)] | Incrémental | Avec centrage sur arbre | 7 à 30 | TTL (RS422) | 68179xx08 |
| EG7C | EDR..160 – 280 | EG7A[1)] | Incrémental | Avec centrage sur arbre | 4.5 à 30 | HTL / TTL (RS422) | 68179xx08 |
| AG7W | EDR..160 – 280 | EG7A[1)] | Valeur absolue | Avec centrage sur arbre | 7 à 30 | 1 Vss sin/cos (RS 485) | 68181xx08 |
| AG7Y | EDR..160 – 280 | EG7A[1)] | Valeur absolue | Avec centrage sur arbre | 7 à 30 | 1 Vss sin/cos + SSI | 68182xx07 |
| EH7C | EDR..315 | EH7A | Incrémental | Avec centrage sur arbre | 10 à 30 | HTL | 08511xx08 |
| EH7R | EDR..315 | EH7A | Incrémental | Avec centrage sur arbre | 10 à 30 | TTL (RS-422) | 08511xx08 |
| EH7S | EDR..315 | EH7A | Incrémental | Avec centrage sur arbre | 10 à 30 | 1 Vss sin/cos | 08511xx08 |

21274207/FR – 04/2015

| Codeur | Taille du moteur | Platine d'adaptation | Type de codeur | Type de montage | Alimentation en $V_{DC}$ | Signal | Schéma de branchement |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| EH7T | EDR..315 | EH7A | Incrémental | Avec centrage sur arbre | 5 | TTL (RS-422) | 08511xx08 |
| AH7Y | EDR..315 | EH7A | Incrémental | Avec centrage sur arbre | 9 à 30 | TTL+SSI (RS-422) | 08259xx07 |
| EV2C | EDR..71 – 225 | XV1A | Incrémental | Centré sur flasque | 9 à 26 | HTL | – |
| EV2R | EDR..71 – 225 | XV1A | Incrémental | Centré sur flasque | 9 à 26 | TTL (RS-422) | – |
| EV2S | EDR..71 – 225 | XV1A | Incrémental | Centré sur flasque | 9 à 26 | 1 Vss sin/cos | – |
| EV2T | EDR..71 – 225 | XV1A | Incrémental | Centré sur flasque | 5 | TTL (RS485) | – |
| EV7C | EDR..71 – 132 | XV7A | Incrémental | Avec centrage sur arbre | 4.5 à 30 | HTL / TTL (RS422) | – |
| EV7R | EDR..71 – 132 | XV7A | Incrémental | Avec centrage sur arbre | 7 à 30 | TTL (RS422) | – |
| EV7S | EDR..71 – 225 | XV7A | Incrémental | Centré sur flasque | 7 à 30 | 1 Vss sin/cos | – |
| AV7W | EDR..71 – 132 | XV7A | Valeur absolue | Avec centrage sur arbre | 7 à 30 | 1 Vss sin/cos (RS485) | – |
| AV7Y | EDR..71 – 132 | XV7A | Valeur absolue | Avec centrage sur arbre | 7 à 30 | 1 Vss sin/cos + SSI | – |

1) pour équipement ultérieur

21274207/FR – 04/2015

#### Raccordement du codeur

Pour le raccordement des codeurs sur les variateurs, respecter les instructions des schémas de branchement joints et les indications de cette notice d'exploitation et, le cas échéant, les indications de la notice d'exploitation et des schémas de raccordement spécifiques au variateur ainsi que les indications de la notice d'exploitation et du schéma de raccordement du codeur tiers. Le schéma de branchement figure en Annexe (→ 🗎 218).

- Longueur maximale de liaison (variateur - codeur) :
  - 100 m pour une capacité linéique conducteur – blindage ≤ 110 nF/km
  - 100 m pour une capacité linéique conducteur – conducteur ≤ 85 nF/km
- Section de conducteur : 0,20 – 0,5 $mm^2$ ; recommandation : ≥ 0,25 $mm^2$
- Prévoir des liaisons blindées avec des fils torsadés par paire et mettre le blindage à la terre aux deux extrémités :
  - au niveau du presse-étoupe du couvercle de raccordement codeur ou du connecteur codeur
  - au niveau de l'étrier de blindage de l'électronique ou de l'enveloppe du connecteur Sub-D du variateur
- Poser le câble de raccordement du codeur séparément des autres câbles de puissance en respectant une distance d'au moins 200 mm.
- Comparer la tension de fonctionnement à la plage de tension admissible indiquée sur la plaque signalétique du codeur. D'autres tensions de fonctionnement peuvent détériorer le codeur et donc provoquer un échauffement inadmissible du codeur.
- Respecter la zone de serrage entre 5 et 10 mm pour le presse-étoupe du couvercle de raccordement. En cas d'utilisation de liaisons avec un autre diamètre, remplacer le presse-étoupe joint à la livraison par un autre presse-étoupe adapté.
- Pour l'entrée des câbles, utiliser exclusivement des presse-étoupes et raccordements qui satisfont aux points suivants.
  - La zone de serrage doit être adaptée au(x) câble(s) / liaison(s) utilisé(e)(s).
  - L'indice de protection IP du raccord codeur doit correspondre au minimum à l'indice de protection du codeur.
  - Homologation pour l'utilisation en catégorie / zone Ex
  - La plage de température d'utilisation doit être adaptée à la plage de température environnante prévue.
- Lors du montage du couvercle de raccordement, veiller à l'état et au positionnement correct des joints du couvercle.
- Serrer les vis du couvercle de raccordement à un couple de 2 Nm.

### 5.15.6 Préchauffage à l'arrêt

En cas d'utilisation des moteurs en exécution pour atmosphères explosibles à des températures environnantes en dessous de −20 °C, il faut prévoir un système de préchauffage à l'arrêt.

Au-dessus de -20 °C, le préchauffage à l'arrêt peut être monté en option pour les cas où il y a un risque de condensation.

Pour le raccordement du préchauffage à l'arrêt, respecter la tension de raccordement admissible pour la résistance de préchauffage indiquée sur la plaque signalétique du moteur ou sur le schéma de branchement du moteur.

21274207/FR – 04/2015

Tenir compte également du fait que la résistance de préchauffage ne doit pas être commutée tant que le moteur tourne.

21274207/FR – 04/2015

# 6 Modes de fonctionnement et valeurs maximales

## 6.1 Modes de fonctionnement admissibles

### 6.1.1 Modes de fonctionnement admissibles pour moteurs en catégorie 2

| Exécution | Modes de fonctionnement selon plaque signalétique | Plaque signalétique suppl. pour variateur | Modes de fonctionnement admissibles | Protection contre échauffement non admissible | Indications sur plaque signalétique |
|---|---|---|---|---|---|
| 2G<br>2GD | S1 | – | Fonctionnement sur réseau : S1 | Disjoncteur-moteur[1)] | $t_E$-temps et rapport $I_A/I_N$ |
| | S1 | VFC | Alimentation via convertisseur de fréquence | Sondes de température[2)] + limitation du courant en fonction de la vitesse dans le variateur[3)] | Plaque signalétique suppl. pour variateur : marquage X et indication des courants permanents admissibles en fonction de la fréquence |
| | | VFC | Fonctionnement sur réseau : S1 | Disjoncteur-moteur[1)] | $t_E$-temps et rapport $I_A/I_N$ |
| | S1, S4 50 % | – | Fonctionnement sur réseau : S1, S4 50 % | Sonde de température[2)] | $t_A$-temps, PTC DIN44082, test de fonctionnement relais effectué II(2)G |

1) Disjoncteur-moteur selon directive 94/9/CE

2) La désignation catalogue pour les sondes de température est "TF". Surveillance de la sonde de température par un dispositif de protection moteur avec thermistor selon directive 94/9/CE

3) Le variateur doit être conforme aux prescriptions du certificat CE d'examen de type

21274207/FR – 04/2015

### 6.1.2 Modes de fonctionnement admissibles pour moteurs en catégorie 3

| Exécution | Modes de fonctionnement selon plaque signalétique | Plaque signalétique suppl. pour variateur | Modes de fonctionnement admissibles | Protection contre échauffement non admissible | Indications sur plaque signalétique |
|---|---|---|---|---|---|
| 3D<br>3GD | S1 | – | Fonctionnement sur réseau : S1 | Disjoncteur-moteur[1)] | – |
| | S1 | – | Fonctionnement sur réseau : fonctionnement intermittent, démarrage en douceur, démarrage à pleine charge | Sondes de température[2)] | Désignation catalogue "TF" |
| | | VFC | Alimentation via convertisseur de fréquence, groupe d'entraînements<br>(uniquement 3D) | Sonde de température[2)] | Plaque signalétique suppl. pour variateur : indication des courants permanents admissibles en fonction de la fréquence |
| | S1 | VFC | Fonctionnement sur réseau : Fonctionnement intermittent, démarrage en douceur, démarrage à pleine charge | Sonde de température[2)] | Plaque signalétique suppl. pour variateur : indication des courants permanents admissibles en fonction de la fréquence |

1) Disjoncteur-moteur selon directive 94/9/CE

2) La désignation catalogue pour les sondes de température est "TF". Surveillance de la sonde de température par un dispositif de protection moteur avec thermistor selon directive 94/9/CE

## REMARQUE

Tous les moteurs sont à protéger contre un échauffement non admissible conformément à la directive ATEX 94/9/CE. Les dispositifs de sécurité nécessaires pour un fonctionnement sûr sont également concernés par cette directive et doivent par conséquent être certifiés.

21274207/FR – 04/2015

## 6.2 Fonctionnement sur réseau

Les moteurs en exécution pour atmosphères explosibles de la série EDR.. ont soit le marquage S1, soit le marquage S1, S4–50 %. Les moteurs de catégorie 2 avec marquage S1 peuvent être exploités en mode S1. Les moteurs de catégorie 2 avec marquage S1, S4-50 % peuvent être exploités en mode S1 et S4-50 %. En mode d'exploitation S4, tenir compte du démarrage et de l'inversion de la charge. Ceci est assuré via le calcul de la cadence de démarrage admissible. Ce calcul s'effectue selon la formule de calcul de la cadence de démarrage (→ 🗎 75). La cadence de démarrage admissible est indiquée dans le certificat CE d'examen de type.

Les moteurs de catégorie 3 avec marquage S1 peuvent être exploités en modes S1 et S2, car, en catégorie 3, le démarrage n'est pas pris en compte selon EN 60079-15.

Pour les modes S3 – S10, le démarrage et l'inversion de charge doivent être pris en compte. Ceci est assuré via le calcul de la cadence de démarrage admissible. Ce calcul s'effectue selon la formule de calcul de la cadence de démarrage (→ 🗎 75).

### 6.2.1 Mode de service S1 – service continu

Le mode de service S1 correspond à une exploitation sous charge constante dont la durée est telle que la machine atteint l'équilibre thermique.

### 6.2.2 Mode de service S4 – Fonctionnement intermittent périodique avec influence du processus de démarrage

Le mode de service S4 est complété par le service intermittent, le moment d'inertie du moteur ($J_M$) et le moment d'inertie de la charge ($J_{ext}$), les deux étant rapportés à l'arbre moteur.

Il s'agit d'un mode d'exploitation composé d'une suite de cycles identiques, dont chacun comprend une durée de démarrage spécifique, une phase de fonctionnement sous charge constante et une phase d'arrêt avec bobinage non alimenté.

Remarque : l'exploitation périodique signifie que l'équilibre thermique n'est pas atteint pendant la phase sous charge.

Exemple :

S4 25 % $J_M$ = 0,15 kg x $m^2$

$J_{ext}$ = 0,7 kg x $m^2$

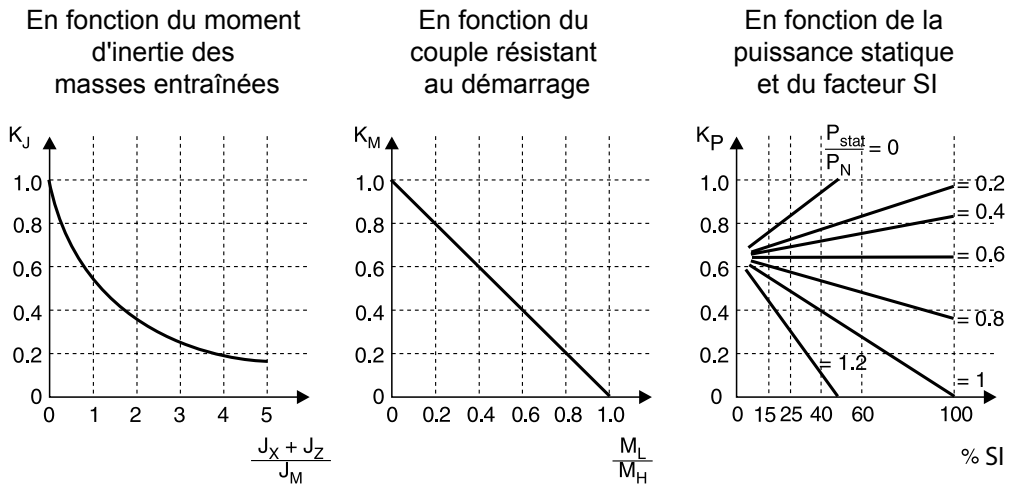
21274207/FR – 04/2015

### 6.2.3 Calcul de la cadence de démarrage

La cadence de démarrage admissible Z du moteur en démarrages/heure se calcule à l'aide de la formule suivante :

$$\mathbf{Z = Z_0 \times K_J \times K_M \times K_P}$$

Les facteurs $K_J$, $K_M$ et $K_P$ peuvent être déterminés à l'aide des diagrammes ci-dessous.




*3980481035*

| | | | |
|---|---|---|---|
| $J_X$ | Somme de tous les moments d'inertie externes rapportés à l'axe moteur | $M_H$ | Couple moyen d'accélération du moteur |
| $J_Z$ | Moment d'inertie du ventilateur lourd | $P_{stat}$ | Puissance moteur requise en régime nominal (puissance statique) |
| $J_M$ | Moment d'inertie du moteur | $P_N$ | Puissance nominale du moteur |
| $M_L$ | Couple résistant au démarrage | % SI | Service intermittent (SI) |

Z0 est la cadence de démarrage à vide admissible définie par le fabricant.

La cadence de démarrage admissible Z d'un moteur se calcule selon la formule de calcul de la cadence de démarrage. La valeur Z0 indique la fréquence à laquelle le moteur peut accélérer le moment d'inertie de son rotor jusqu'à la vitesse nominale sans couple résistant.

### 6.2.4 Démarreurs progressifs/Dispositifs de démarrage progressif

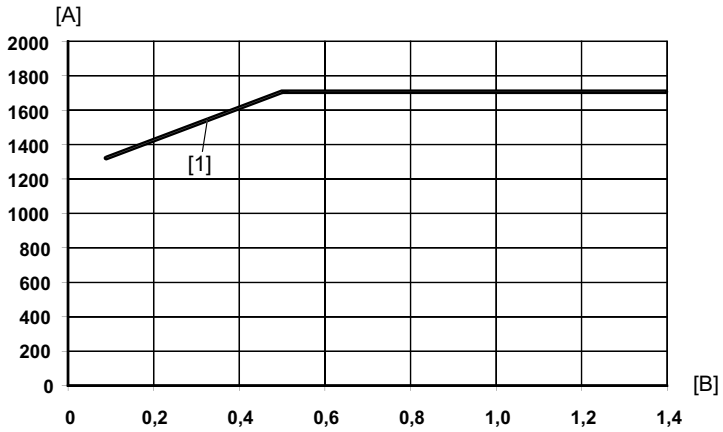
L'utilisation de dispositifs de démarrage progressifs est admissible pour les moteurs en catégorie 3, lorsque les moteurs sont équipés d'une sonde de température TF et que les conditions selon EN 60079-14 sont respectées. L'efficacité de la surveillance de température et du démarrage correct du moteur doit être prouvée et documentée lors de la mise en service. Lorsque le dispositif de protection déclenche, l'alimentation du moteur doit être coupée.

21274207/FR – 04/2015

## 6.3 Alimentation via convertisseur de fréquence

### 6.3.1 Pics de tension admissibles en cas d'alimentation par variateur électronique

Le pilotage de moteurs SEW par des variateurs électroniques est autorisé à condition que les tensions d'impulsions aux bornes du moteur indiquées dans l'illustration suivante ne soient pas dépassées.




*9007202261910795*

[A] Tension d'impulsions admissible $U_{LL}$ en V
[B] Temps d'accroissement en µs
[1] Tension d'impulsions admissible pour moteurs EDR..

## REMARQUE

Ne pas dépasser la tension phase - terre admissible maximale de 1200 V en cas de fonctionnement sur réseau IT, même en cas de défaut.

## REMARQUE

Si la tension d'impulsions admissible est dépassée, prévoir des mesures limitatives. À ce sujet, consulter le fabricant du variateur électronique.

## REMARQUE

En cas de pilotage par variateur électronique, la tension nominale maximale admissible du moteur est de 500 V.

21274207/FR – 04/2015

### Variateurs électroniques SEW

En cas d'utilisation de variateurs électroniques SEW sous des tensions réseau jusqu'à 500 V, les valeurs maximales admissibles des types de moteur EDR.. sont respectées.

La longueur maximale admissible pour le câble moteur est de 100 m.

Déterminer toujours une résistance de freinage et procéder systématiquement à une mise en service en fonctionnement 4Q. On évite ainsi, en cas de défaut en fonctionnement 1Q, que la tension de circuit intermédiaire augmente à une valeur non admissible. L'utilisation de composants spéciaux, par exemple une self de sortie, n'est pas autorisée.

*Module de réinjection*

L'utilisation des modules de réinjection MOVIDRIVE® ou MOVIAXIS ® avec les options correspondantes est possible sans restriction. La réinjection empêche toute tension de circuit intermédiaire élevée et donc le dépassement des valeurs maximales admissibles.

### Variateurs électroniques d'autres fabricants

Lorsque les valeurs maximales admissibles ne peuvent pas être respectées avec des variateurs électroniques d'autres fabricants, des mesures limitatives doivent être mises en place. À ce sujet, consulter le fabricant du variateur électronique.

### Réseau IT

Sur un réseau IT, un défaut d'isolement entre phase et terre est toléré. Un court-circuit à la terre au niveau du moteur pourrait, en mode générateur, conduire au dépassement de la valeur maximale admissible pour phase et terre de 1 200 V. Pour éviter cela, des protections adéquates doivent être mises en place entre le variateur électronique et le moteur. Dans ce cas, des filtres-sinus sont généralement utilisés entre le variateur électronique et le moteur. Pour clarifier les détails concernant le choix des composants et de leur branchement, consulter le fabricant du variateur électronique.

21274207/FR – 04/2015

## 6.4 Fonctionnement sûr des moteurs en catégories 2 branchés sur variateur électronique

La détermination est la condition de base pour le fonctionnement sûr des moteurs en exécution pour atmosphères explosibles. Respecter les points suivants lors de la détermination.

- Vérification des conditions par rapport à celles du cas d'application typique
- En cas de conditions différentes par rapport à celles du cas d'application typique : calculer la tension aux bornes moteur
- Respecter la limite thermique de couple.
- Respecter le couple dynamique maximal.
- Respecter la fréquence maximale moteur.
- Sélectionner un variateur électronique adéquat.
- Prévoir une résistance de freinage quel que soit le mode de fonctionnement.
- Vérifier la charge radiale et axiale sur l'arbre moteur dans le cas d'un moteur seul.
- Tenir compte de la vitesse d'entrée réducteur maximale, voir $n_{emax}$ sur la plaque signalétique.
- Tenir compte du couple de sortie réducteur maximal, voir $M_{amax}$ sur la plaque signalétique.

### 6.4.1 Tension aux bornes moteur

Le calcul de la tension aux bornes du moteur est une étape importante de la détermination.

En cas de conditions différentes par rapport au cas d'application typique, il faut calculer le début de la désexcitation $f_{D*}$, le couple $M_{E*}$ et la limite de courant $I_{E*}$, voir également le chapitre "Cas d'application spécial" (→ 🗎 90).

### 6.4.2 Couples admissibles maximaux

La limite de couple thermique indique les couples admissibles maximaux avec lesquels le moteur peut être exploité en continu.

Un bref dépassement est autorisé si le point de fonctionnement efficace se trouve en dessous de la courbe de couple crête thermique.

Le couple dynamique admissible maximal est conditionné par la limite de courant de courte durée (150 % $I_{N\ moteur}$). La valeur $I_{N\ moteur}$ est indiquée sur le certificat d'examen CE de type et/ou la plaque signalétique.

### 6.4.3 Fréquences admissibles maximales et minimales

Les fréquences maximales et minimales sont indiquées sur le certificat d'examen CE de type et/ou la plaque signalétique. Le dépassement des limites supérieure et inférieure n'est pas admissible.

21274207/FR – 04/2015

### 6.4.4 Combinaisons moteur - variateur pour moteurs en exécution 2G et 2GD

Les MOVITRAC® B conviennent pour la plage de réglage de base. À partir de la version 18225632.11,[1] le MOVITRAC® B peut également être utilisé pour la plage de désexcitation.

Les MOVIDRIVE® B ne conviennent que pour la plage de réglage de base. Cela signifie que le paramètre *Vitesse maximale* doit être limité à la valeur de début de la désexcitation.

N'utiliser que des variateurs électroniques qui satisfont aux spécifications données dans le certificat d'examen CE de type.

$$I_{N\ convertisseur} \leq 2 \times I_{N\ moteur}$$

Pour connaître les combinaisons de tension différentes de 230 / 400 V, consulter l'interlocuteur SEW local.

1) Le paramètre P076 contient les informations de la version de firmware

**Moteur en branchement ⅄ pour tension moteur 230/400 V :**

| Type de moteur 2G/2GD | $P_N$ | $I_N$ | $n_{max}$ | Puissance du variateur | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | kW | A | en $min^{-1}$ | kW | | | | | | | | | | |
| | | | | 0.25 | 0.37 | 0.55 | 0.75 | 1.1 | 1.5 | 2.2 | 3 | 4 | 5.5 | 7.5 |
| EDRS71S4 | 0.25 | 0.78 | 2385 | x | – | – | – | – | – | – | – | – | – | – |
| EDRS71M4 | 0.37 | 1.2 | 2110 | o | X | o | o | – | – | – | – | – | – | – |
| EDRS80S4 | 0.55 | 1.38 | 2410 | o | o | X | o | – | – | – | – | – | – | – |
| EDRE80M4 | 0,55 | 1.33 | 2500 | o | o | X | o | – | – | – | – | – | – | – |
| EDRE80M4 | 0.75 | 1.8 | 2465 | – | o | o | X | o | – | – | – | – | – | – |
| EDRE90M4 | 1.1 | 2.55 | 2455 | – | – | o | o | X | o | – | – | – | – | – |
| EDRE90L4 | 1.5 | 3.5 | 2395 | – | – | – | – | o | X | o | o | – | – | – |
| EDRE100M4 | 2.2 | 4.9 | 2455 | – | – | – | – | – | o | X | o | o | – | – |
| EDRE100L4 | 2,2 | 5.2 | 2470 | – | – | – | – | – | o | X | o | o | – | – |
| EDRE100LC4 | 3 | 6.4 | 2480 | – | – | – | – | – | – | o | X | o | o | – |
| EDRE112M4 | 3 | 6.4 | 1695 | – | – | – | – | – | – | o | X | o | o | – |
| EDRE132S4 | 4 | 8.1 | 1730 | – | – | – | – | – | – | – | o | X | o | o |
| EDRE132M4 | 5.5 | 11.5 | 1685 | – | – | – | – | – | – | – | – | o | X | o |

| Type de moteur 2G/2GD | $P_N$ | $I_N$ | $n_{max}$ | Puissance du variateur | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | kW | A | en $min^{-1}$ | kW | | | | | | | | | | | |
| | | | | 5.5 | 7.5 | 11 | 15 | 22 | 30 | 37 | 45 | 55 | 75 | 90 | 110 |
| EDRE160S4 | 7.5 | 15.4 | 1730 | o | X | o | – | – | – | – | – | – | – | – | – |
| EDRE160M4 | 9.2 | 20 | 1755 | – | o | X | o | – | – | – | – | – | – | – | – |
| EDRE180S4 | 11 | 22 | 2325 | – | o | X | o | – | – | – | – | – | – | – | – |
| EDRE180M4 | 15 | 29.5 | 2325 | – | – | o | X | o | – | – | – | – | – | – | – |
| EDRE180L4 | 18.5 | 36 | 2325 | – | – | – | o | X | o | – | – | – | – | – | – |
| EDRE200L4 | 22 | 45 | 2365 | – | – | – | o | X | o | o | o | – | – | – | – |
| EDRE225S4 | 30 | 58.5 | 2365 | – | – | – | – | o | X | o | o | o | – | – | – |
| EDRE 225M4 | 37 | 71.5 | 2065 | – | – | – | – | – | o | X | o | o | o | – | – |

X = recommandée  o = admissible  – = non admissible

21274207/FR – 04/2015

**Moteur en branchement△ pour tension moteur 230/400 V :**

| Type de moteur 2G/2GD | $P_N$ | $n_{max}$ | $I_N$ | Puissance du variateur | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | kW | $min^{-1}$ | A | kW | | | | | | | | | | | | |
| | | | | 0.25 | 0.37 | 0.55 | 0.75 | 1.1 | 1.5 | 2.2 | 3 | 4 | 5.5 | 7.5 | 11 | 15 |
| EDRS71S4 | 0.25 | 2510 | 1.35 | o | X | o | o | – | – | – | – | – | – | – | – | – |
| EDRS71M4 | 0.37 | 2465 | 2.1 | – | o | o | X | o | o | – | – | – | – | – | – | – |
| EDRS80S4 | 0.55 | 2525 | 2.4 | – | – | o | X | o | o | – | – | – | – | – | – | – |
| EDRE80M4 | 0,55 | 2540 | 2.4 | – | – | o | X | o | o | – | – | – | – | – | – | – |
| EDRE80M4 | 0.75 | 2535 | 3.1 | – | – | – | o | o | X | o | – | – | – | – | – | – |
| EDRE90M4 | 1.1 | 2530 | 4.4 | – | – | – | – | o | o | X | o | – | – | – | – | – |
| EDRE90L4 | 1.5 | 2535 | 6 | – | – | – | – | – | – | o | X | o | – | – | – | – |
| EDRE100M4 | 2.2 | 2530 | 8.5 | – | – | – | – | – | – | – | o | X | o | o | – | – |
| EDRE100L4 | 2,2 | 2540 | 9 | – | – | – | – | – | – | – | o | X | o | o | – | – |
| EDRE100LC4 | 3 | 2555 | 11.1 | – | – | – | – | – | – | – | – | o | X | o | – | – |
| EDRE112M4 | 3 | 1740 | 11.1 | – | – | – | – | – | – | – | – | o | X | o | – | – |
| EDRE132S4 | 4 | 1760 | 14 | – | – | – | – | – | – | – | – | – | o | X | o | – |
| EDRE132M4 | 5.5 | 1730 | 19.9 | – | – | – | – | – | – | – | – | – | – | o | X | o |

| Type de moteur 2G/2GD | $P_N$ | $n_{max}$ | $I_N$ | Puissance du variateur | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | kW | $min^{-1}$ | A | kW | | | | | | | | | |
| | | | | 11 | 15 | 22 | 30 | 37 | 45 | 55 | 75 | 90 | 110 |
| EDRE160S4 | 7.5 | 1750 | 26.6 | o | X | o | – | – | – | – | – | – | – |
| EDRE160M4 | 9.2 | 1760 | 34.6 | – | o | X | o | – | – | – | – | – | – |
| EDRE180S4 | 11 | 2340 | 38 | – | o | X | o | o | – | – | – | – | – |
| EDRE180M4 | 15 | 2330 | 51 | – | – | o | X | o | o | – | – | – | – |
| EDRE180L4 | 18.5 | 2340 | 62.3 | – | – | o | o | X | o | o | – | – | – |
| EDRE200L4 | 22 | 2375 | 77.9 | – | – | – | o | o | X | o | o | – | – |
| EDRE225S4 | 30 | 2375 | 101.2 | – | – | – | – | o | o | X | o | o | o |
| EDRE225M4 | 37 | 2075 | 123.7 | – | – | – | – | – | o | o | X | o | o |

X = recommandée  o = admissible  – = non admissible

## REMARQUE

Dans le cas d'un motoréducteur, la vitesse peut éventuellement être réduite. En cas de doute, se référer aux valeurs admissibles sur la plaque signalétique.

21274207/FR – 04/2015

### 6.4.5 Remarques pour le fonctionnement sûr

**Généralités**

Installer le variateur hors de la zone à risque d'explosion.

**Protection thermique moteur**

La protection thermique du moteur est assurée par les mesures suivantes.

- Surveillance de la température du bobinage par sonde de température (TF) intégrée dans le bobinage. La surveillance de la sonde TF doit être effectuée par un dispositif de mesure conforme aux prescriptions de la directive 94/9/CE et portant un marquage Ex II(2)GD / II(2)G.
- Surveillance du courant moteur conforme aux prescriptions du certificat d'examen CE de type.
- Limitation du couple moteur conforme aux prescriptions du certificat d'examen CE de type.

**Surtension sur les bornes du moteur**

En cas d'alimentation des moteurs par variateur électronique, tenir compte des indications du chapitre "Pics de tension admissibles en cas d'alimentation par variateur électronique".

**Mesures CEM**

Pour les variateurs des séries MOVIDRIVE® et MOVITRAC®, les composants suivants sont autorisés :

- Filtres-réseau de la série NF...-...
- Selfs de sortie de la série HD...
- Filtres de sortie (filtre-sinus) de la série HF..

  En cas d'utilisation d'un filtre de sortie, prendre en compte la chute de tension au niveau du filtre. Tenir compte du chapitre "Cas d'application spécial" (→ 🗎 90).

**Réducteurs**

Lors du paramétrage de motoréducteurs alimentés par variateur électronique, prendre en compte les constantes $n_{emax}$ et $M_{amax}$ du réducteur.

21274207/FR – 04/2015

## 6.5 Fonctionnement sûr des moteurs en catégories 3 branchés sur variateur électronique

La détermination est la condition de base pour le fonctionnement sûr des moteurs en exécution pour atmosphères explosibles. Respecter les points suivants lors de la détermination.

- Vérification des conditions par rapport à celles du cas d'application typique
- En cas de conditions différentes par rapport à celles du cas d'application typique : calculer la tension aux bornes moteur
- Respecter la limite thermique de couple.
- Respecter le couple dynamique maximal.
- Respecter la fréquence maximale moteur.
- Sélectionner un variateur électronique adéquat.
- Prévoir une résistance de freinage quel que soit le mode de fonctionnement.
- Le travail du frein admissible maximal par cycle de freinage ou par arrêt d'urgence doit être respecté, voir le chapitre "Travail maximal admissible du frein BE pour moteurs triphasés" (→ 🗎 191).
- Vérifier la charge radiale et axiale sur l'arbre moteur dans le cas d'un moteur seul.
- Tenir compte de la vitesse d'entrée réducteur maximale, voir $n_{emax}$ sur la plaque signalétique.
- Tenir compte du couple de sortie réducteur maximal, voir $M_{amax}$ sur la plaque signalétique.

### 6.5.1 Tension aux bornes moteur

Le calcul de la tension aux bornes du moteur est une étape importante de la détermination.

En cas de conditions différentes par rapport au cas d'application typique, il faut calculer le début de la désexcitation $f_{D*}$ et le couple $M_{E*}$, voir également le chapitre "Cas d'application spécial" (→ 🗎 90).

### 6.5.2 Couples admissibles maximaux

La limite de couple thermique indique les couples admissibles maximaux avec lesquels le moteur peut être exploité en continu.

Un bref dépassement est autorisé si le point de fonctionnement efficace se trouve en dessous de la courbe de couple crête thermique, voir le chapitre "Cas d'application typique" (→ 🗎 87).

Le couple crête dynamique des moteurs en catégorie 3 ne doit pas dépasser 150 % de $M_N$.

### 6.5.3 Fréquences admissibles maximales et minimales

Les fréquences maximales et minimales sont indiquées sur la plaque signalétique. Le dépassement des limites supérieure et inférieure n'est pas admissible.

21274207/FR – 04/2015

### 6.5.4 Combinaisons moteur - variateur pour moteurs en exécution 3D et 3GD

Il est possible d'utiliser également d'autres variateurs électroniques dont les valeurs de courant de sortie et de tension de sortie sont comparables. De plus amples informations sont données dans la norme EN 60079-15.

Pour connaître les combinaisons de tension différentes de 230 / 400 V, consulter l'interlocuteur SEW local.

**Moteur en branchement ⅄ pour tension moteur 230/400 V :**

| Type de moteur 3GD/3D | $P_N$ | $I_N$ | $n_{max}$ | Puissance du variateur (variateur 400 V) | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | kW | A | en $min^{-1}$ | kW | | | | | | | | | | | |
| | | | | 0.25 | 0.37 | 0.55 | 0.75 | 1.1 | 1.5 | 2.2 | 3 | 4 | 5.5 | 7.5 | 11 |
| EDRS71S4 | 0.12 | 0.38 | 2470 | o | – | – | – | – | – | – | – | – | – | – | – |
| EDRS71S4 | 0.18 | 0.57 | 2445 | o | – | – | – | – | – | – | – | – | – | – | – |
| EDRS71S4 | 0.25 | 0.86 | 2415 | x | o | o | – | – | – | – | – | – | – | – | – |
| EDRS71M4 | 0.37 | 1 | 2185 | o | X | o | o | – | – | – | – | – | – | – | – |
| EDRS71M4 | 0.38 | 1 | 2650 | o | X | o | o | – | – | – | – | – | – | – | – |
| EDRS80S4 | 0.55 | 1.38 | 2750 | o | o | X | o | o | – | – | – | – | – | – | – |
| EDRE80M4 | 0.55 | 1.33 | 2870 | o | o | X | o | o | – | – | – | – | – | – | – |
| EDRE80M4 | 0.75 | 1.73 | 2820 | – | o | o | X | o | o | – | – | – | – | – | – |
| EDRE90M4 | 1.1 | 2.55 | 2790 | – | – | o | o | X | o | o | – | – | – | – | – |
| EDRE90L4 | 1.5 | 3.5 | 2780 | – | – | – | – | o | X | o | o | – | – | – | – |
| EDRE100M4 | 2.2 | 4.9 | 2805 | – | – | – | – | – | o | X | o | o | – | – | – |
| EDRE100L4 | 2.2 | 4.75 | 2825 | – | – | – | – | – | o | X | o | o | – | – | – |
| EDRE100LC4 | 3 | 6.4 | 2850 | – | – | – | – | – | – | o | X | o | o | – | – |
| EDRE112M4 | 3 | 6.4 | 2460 | – | – | – | – | – | – | o | X | o | o | – | – |
| EDRE132S4 | 4 | 8.4 | 2510 | – | – | – | – | – | – | – | o | X | o | o | – |
| EDRE132M4 | 5.5 | 11.3 | 2445 | – | – | – | – | – | – | – | - | o | X | o | o |

| Type de moteur 3GD/3D | $P_N$ | $I_N$ | $n_{max}$ | Puissance du variateur (variateur 400 V) | | | | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | kW | A | en $min^{-1}$ | kW | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | 5.5 | 7.5 | 11 | 15 | 22 | 30 | 37 | 45 | 55 | 75 | 90 | 110 | 132 | 160 | 200 | 250 |
| EDRE160S4 | 7.5 | 15.4 | 2500 | o | X | o | o | – | – | – | – | – | – | – | – | – | – | – | – |
| EDRE160M4 | 9.2 | 19.1 | 2540 | – | o | X | o | o | – | – | – | – | – | – | – | – | – | – | – |
| EDRE180S4 | 11 | 22 | 2545 | – | o | X | o | o | – | – | – | – | – | – | – | – | – | – | – |
| EDRE180M4 | 15 | 29.5 | 2530 | – | – | o | X | o | o | o | – | – | – | – | – | – | – | – | – |
| EDRE180L4 | 18.5 | 36 | 2535 | – | – | – | o | X | o | o | o | – | – | – | – | – | – | – | – |
| EDRE200L4 | 22 | 43 | 2560 | – | – | – | o | X | o | o | o | o | – | – | – | – | – | – | – |
| EDRE225S4 | 30 | 59 | 2565 | – | – | – | – | o | X | o | o | o | o | – | – | – | – | – | – |
| EDRE225M4 | 37 | 71 | 2560 | – | – | – | – | – | o | X | o | o | o | o | – | – | – | – | – |
| EDRE250M4 | 45 | 88 | 2450 | – | – | – | – | – | – | o | X | o | o | o | o | – | – | – | – |
| EDRE280S4 | 55 | 106 | 2450 | – | – | – | – | – | – | – | o | X | o | o | o | o | – | – | – |
| EDRE280M4 | 75 | 144 | 2465 | – | – | – | – | – | – | – | – | o | X | o | o | o | o | – | – |
| EDRE315K4 | 90 | 159 | 2470 | – | – | – | – | – | – | – | – | – | o | X | o | o | o | o | – |
| EDRE315S4 | 110 | 198 | 2110 | – | – | – | – | – | – | – | – | – | – | o | X | o | o | o | o |
| EDRE315M4 | 132 | 240 | 1780 | – | – | – | – | – | – | – | – | – | – | o | o | X | o | o | o |
| EDRE315L4 | 160 | 280 | 1780 | – | – | – | – | – | – | – | – | – | – | – | o | o | X | o | o |

X = recommandée  o = admissible  – = non admissible

21274207/FR – 04/2015

**Moteur en branchement △ pour tension moteur 230/400 V :**

| Type de moteur 3GD | $P_N$ | $I_N$ | $n_{max}$ | Puissance du variateur (variateur 400 V) | | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | kW | A | en $min^{-1}$ | kW | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | 0.25 | 0.37 | 0.55 | 0.75 | 1.1 | 1.5 | 2.2 | 3 | 4 | 5.5 | 7.5 | 11 | 15 | 22 |
| EDRS71S4 | 0.12 | 0.38 | 2910 | o | o | – | – | – | – | – | – | – | – | – | – | – | – |
| EDRS71S4 | 0.18 | 0.57 | 2445 | x | o | o | o | – | – | – | – | – | – | – | – | – | – |
| EDRS71S4 | 0.25 | 0.86 | 2900 | – | X | o | o | o | – | – | – | – | – | – | – | – | – |
| EDRS71M4 | 0.37 | 1 | 2850 | – | o | X | o | o | o | – | – | – | – | – | – | – | – |
| EDRS71M4 | 0.38 | 1 | 2890 | – | o | X | o | o | o | – | – | – | – | – | – | – | – |
| EDRS80S4 | 0.55 | 1.38 | 2900 | – | – | o | X | o | o | o | – | – | – | – | – | – | – |
| EDRE80M4 | 0.55 | 1.38 | 2930 | – | – | o | X | o | o | o | – | – | – | – | – | – | – |
| EDRE80M4 | 0.75 | 1.73 | 2910 | – | – | – | o | X | o | o | o | – | – | – | – | – | – |
| EDRE90M4 | 1.1 | 2.55 | 2860 | – | – | – | – | o | o | X | o | o | – | – | – | – | – |
| EDRE90L4 | 1.5 | 3.5 | 2920 | – | – | – | – | – | – | o | X | o | o | – | – | – | – |
| EDRE100M4 | 2.2 | 4.9 | 2905 | – | – | – | – | – | – | – | o | X | o | o | – | – | – |
| EDRE100L4 | 2.2 | 4.75 | 2930 | – | – | – | – | – | – | – | o | X | o | o | – | – | – |
| EDRE100LC4 | 3 | 6.4 | 2935 | – | – | – | – | – | – | – | – | o | X | o | o | – | – |
| EDRE112M4 | 3 | 6.4 | 2545 | – | – | – | – | – | – | – | – | o | X | o | o | – | – |
| EDRE132S4 | 4 | 8.4 | 2565 | – | – | – | – | – | – | – | – | – | o | X | o | o | – |
| EDRE132M4 | 5.5 | 11.3 | 2535 | – | – | – | – | – | – | – | – | – | – | o | X | o | o |

| Type de moteur 3GD | $P_N$ | $I_N$ | $n_{max}$ | Puissance du variateur (variateur 400 V) | | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | kW | A | en $min^{-1}$ | kW | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | 11 | 15 | 22 | 30 | 37 | 45 | 55 | 75 | 90 | 110 | 132 | 160 | 200 | 250 |
| EDRE160S4 | 7.5 | 15.4 | 2560 | o | X | o | o | – | – | – | – | – | – | – | – | – | – |
| EDRE160M4 | 9.2 | 19.1 | 2570 | o | o | X | o | o | – | – | – | – | – | – | – | – | – |
| EDRE180S4 | 11 | 22 | 2580 | – | o | X | o | o | o | – | – | – | – | – | – | – | – |
| EDRE180M4 | 15 | 29.5 | 2565 | – | – | o | X | o | o | o | – | – | – | – | – | – | – |
| EDRE180L4 | 18.5 | 36 | 2575 | – | – | o | o | X | o | o | o | – | – | – | – | – | – |
| EDRE200L4 | 22 | 43 | 2585 | – | – | – | o | o | X | o | o | o | – | – | – | – | – |
| EDRE225S4 | 30 | 59 | 2580 | – | – | – | – | o | o | X | o | o | o | o | – | – | – |
| EDRE225M4 | 37 | 71 | 2585 | – | – | – | – | – | o | o | X | o | o | o | o | – | – |
| EDRE250M4 | 45 | 88 | 2465 | – | – | – | – | – | – | – | o | X | o | o | o | o | – |
| EDRE280S4 | 55 | 106 | 2465 | – | – | – | – | – | – | – | o | o | X | o | o | o | – |
| EDRE280M4 | 75 | 144 | 2470 | – | – | – | – | – | – | – | – | – | o | X | o | o | o |
| EDRE315K4 | 90 | 159 | 2475 | – | – | – | – | – | – | – | – | – | o | o | X | o | o |
| EDRE315S4 | 110 | 198 | 2110 | – | – | – | – | – | – | – | – | – | – | o | o | X | o |
| EDRE315M4 | 132 | 240 | 1785 | – | – | – | – | – | – | – | – | – | – | – | o | o | X |
| EDRE315L4 | 160 | 280 | 1785 | – | – | – | – | – | – | – | – | – | – | – | – | o | o |

X = recommandée  o = admissible  – = non admissible

## REMARQUE

Les valeurs de vitesse maximale peuvent s'avérer inférieures en raison des options ou d'un réducteur primaire.

21274207/FR – 04/2015

### 6.5.5 Remarques pour le fonctionnement sûr

**Généralités**

Installer le variateur hors de la zone à risque d'explosion.

**Protection thermique moteur**

Afin de prévenir tout dépassement de la température maximale admissible, seuls les moteurs équipés d'une sonde de température (TF) sont autorisés pour un fonctionnement avec variateur. Les valeurs mesurées par cette sonde devront être traitées à l'aide d'un dispositif adéquat.

Les moteurs adaptés au pilotage par variateur électronique sont dotés d'une plaque signalétique supplémentaire pour le variateur électronique.

**Surtension sur les bornes du moteur**

En cas d'alimentation des moteurs par variateur électronique, tenir compte des indications du chapitre "Pics de tension admissibles en cas d'alimentation par variateur électronique".

**Mesures CEM**

Pour les variateurs des séries MOVIDRIVE® et MOVITRAC®, les composants suivants sont autorisés :

- Filtres-réseau de la série NF...-...
- Selfs de sortie de la série HD...
- Filtres de sortie (filtre-sinus) de la série HF..

  En cas d'utilisation d'un filtre de sortie, prendre en compte la chute de tension au niveau du filtre. Tenir compte du chapitre "Cas d'application spécial" (→ 🗎 90).

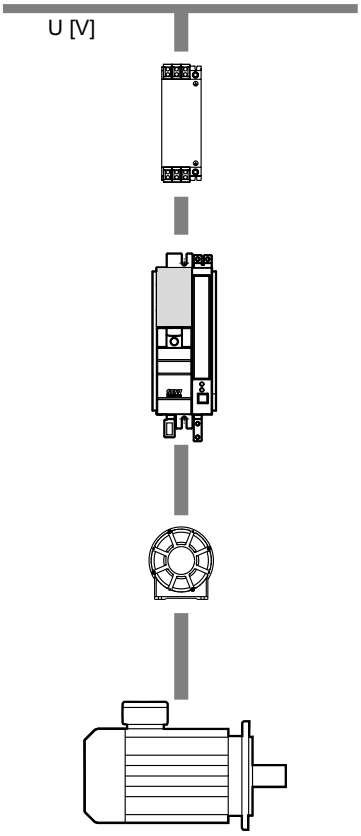
**Réducteurs**

Lors du paramétrage de motoréducteurs alimentés par variateur électronique, prendre en compte les constantes $n_{emax}$ et $M_{amax}$ du réducteur.

21274207/FR – 04/2015

## 6.6 Cas d'application typique

Les conditions suivantes doivent être réunies.




9007204712625163

- Tolérance réseau : ± 5 %
- Installation avec et sans filtre-réseau externe de type NF
- Variateur :
  - MOVITRAC® B
  - MOVIDRIVE® B
- Installation sans self-réseau et sans filtre-sinus
- Longueur max. pour les liaisons moteur : 100 m
  Chute de tension admissible max. : 10 V
- Tension nominale moteur[1) ] : 219 – 241 V /
  380 – 420 V ou 230 / 400 V (ici pour $U_{rés}$ = 400 V)

1) La tension nominale moteur doit être choisie en fonction de la tension réseau

### 6.6.1 Tension aux bornes moteur

Les limites de couple thermique sont basées sur le respect de toutes les conditions du cas d'application typique.

Ce n'est que si les conditions du cas d'application typique ne peuvent pas être satisfaites qu'il convient de déterminer la tension aux bornes du moteur. Dans ce cas, consulter l'interlocuteur SEW local.

21274207/FR – 04/2015

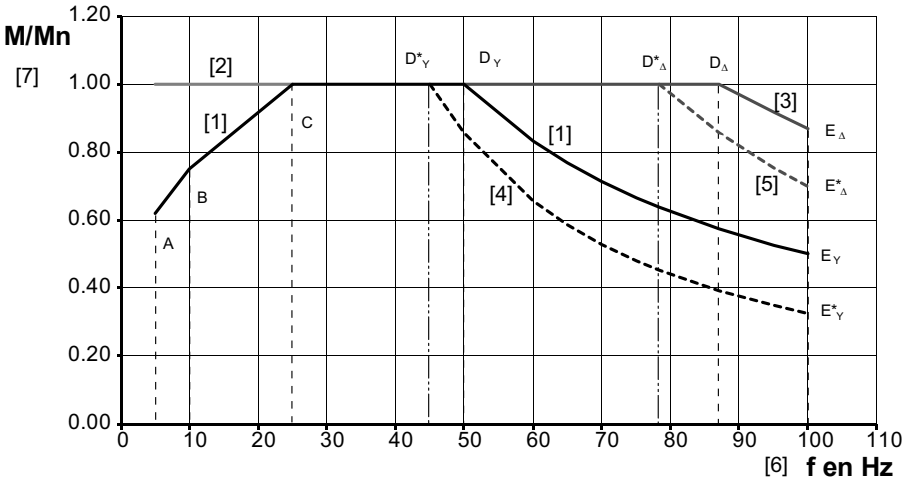
### 6.6.2 Courbes de couple des moteurs EDRS et EDRE pour fonctionnement avec variateur électronique

Les limites de couple thermique indiquent les couples admissibles maximaux avec lesquels le moteur peut être exploité en continu.

Un bref dépassement est autorisé si le point de fonctionnement efficace se trouve en dessous de la courbe de couple crête thermique.

**Catégorie 3**

Le diagramme suivant montre la courbe crête typique pour la catégorie 3 pour les moteurs EDR..71 – 225. Les valeurs exactes figurent sur la plaque signalétique.

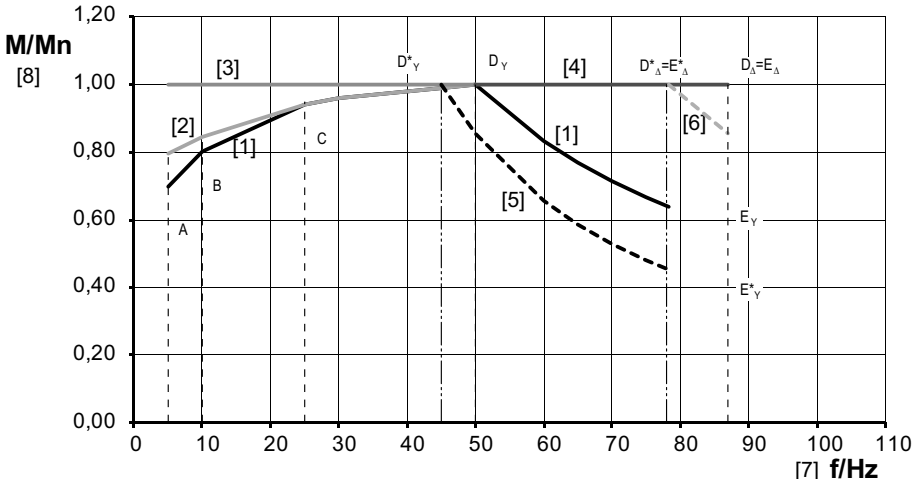



*18014402161433995*

[1] Branchement étoile
[2] Ventilateur VE
[3] Branchement triangle
[4] Cas d'application typique branchement étoile
[5] Cas d'application typique branchement en triangle
[6] Fréquence d'alimentation du moteur
[7] Rapport de couple $M/M_N$

21274207/FR – 04/2015

Le diagramme suivant montre la courbe crête typique pour la catégorie 3 pour les moteurs EDR..250 – 315. Les valeurs exactes figurent sur la plaque signalétique.

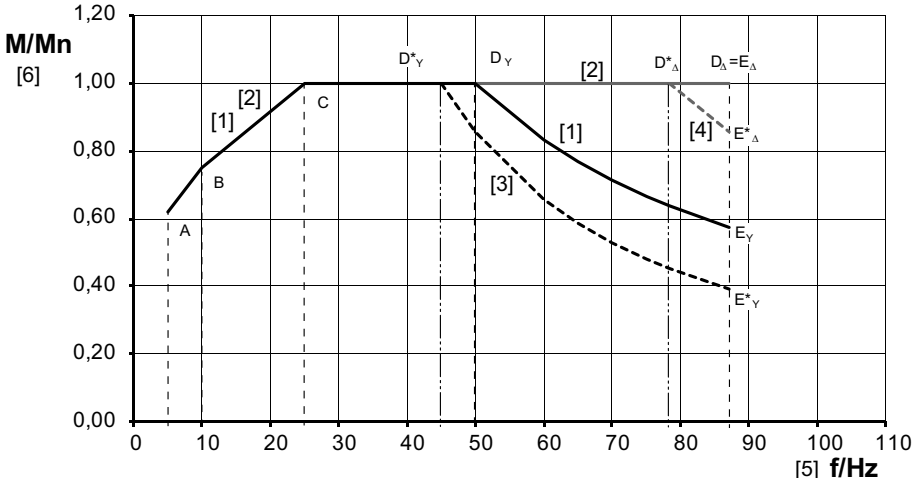



14375221771

[1] Branchement étoile pour EDR..250/280
[2] Branchement étoile pour EDR..315
[3] Ventilateur VE
[4] Branchement triangle
[5] Cas d'application typique branchement étoile
[6] Cas d'application typique branchement en triangle
[7] Fréquence d'alimentation du moteur
[8] Rapport de couple $M/M_N$

**Catégorie 2**

Le diagramme suivant montre la courbe crête typique pour la catégorie 2. Les valeurs exactes figurent sur la plaque signalétique.




27021601416179083

[1] Branchement étoile
[2] Branchement triangle
[3] Cas d'application typique branchement étoile
[4] Cas d'application typique branchement en triangle
[5] Fréquence d'alimentation du moteur
[6] Rapport de couple $M/M_N$

**Points A, B et C**

Ces trois points limitent le couple dans la plage des petites vitesses afin de protéger le moteur contre des températures trop élevées suite au refroidissement réduit. Ces points n'ont pas besoin d'être déterminés car ils sont enregistrés dans le logiciel de mise en service et se voient affecter automatiquement les valeurs admissibles lors de la mise en service.

**Points D, E**

Ces deux points décrivent le tracé de la courbe de couple lors de la désexcitation, lorsque la tension aux bornes moteur correspond à la tension nominale du moteur. La désexcitation débute au point D. Le point E indique le couple admissible à la vitesse limite.

**Points D*, E* (cas d'application typique)**

Le cas d'application typique se caractérise par le fait que la tension d'alimentation n'est pas totalement disponible sur la plaque à bornes moteur. La courbe de désexcitation est ainsi décalée. La désexcitation débute au point D*.

A la vitesse limite, le décalage de la courbe entraîne un couple E* réduit.

Les deux points D* et E* sont calculés par le logiciel de mise en service pour le cas d'application typique et les paramètres correspondants sont réglés.

21274207/FR – 04/2015

## 6.7 Cas d'application spécial

Lorsque les conditions du cas d'application typique ne peuvent pas être respectées, des tensions différentes sont possibles aux bornes moteur ainsi qu'un échauffement non admissible du moteur.

Cette tension différente aux bornes moteur peut modifier le tracé de la courbe thermique. Le calcul des points D (désexcitation $f_{D*}$) et E (limite de courant $I_{E*}$ et couple $M_{E*}$) et leur prise en compte lors de la mise en service empêchent un échauffement non admissible du moteur, la limite de courant $I_{E*}$ ne devant être calculée que pour les entraînements en catégorie 2.

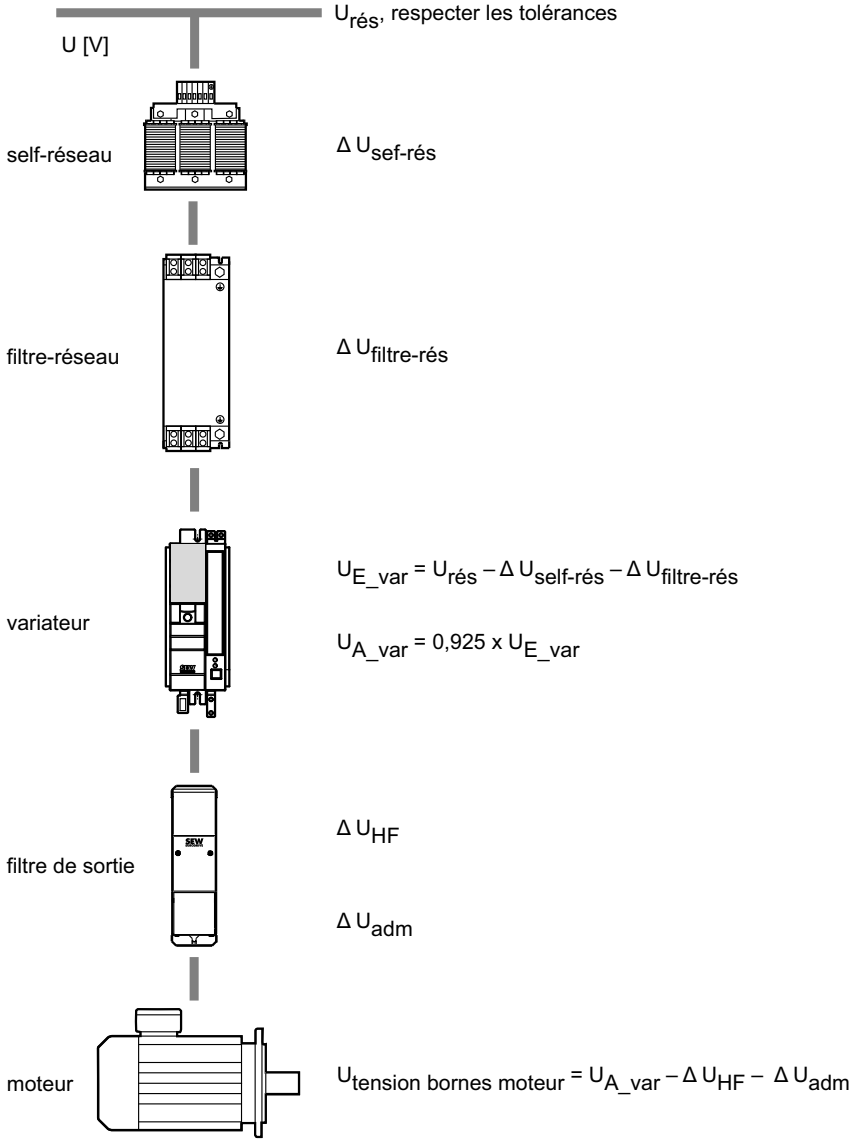
Procédure à suivre lors de la détermination :

- Détermination de la tension maximale aux bornes
- Calcul de la désexcitation $f_{D*}$
- Calcul du couple $M_{E*}$

21274207/FR – 04/2015

### 6.7.1 Calculer la tension aux bornes moteur

Le calcul de la tension aux bornes du moteur est une étape importante de la détermination. Les résultats doivent être pris en compte au cours de la mise en service et le cas échéant corrigés, afin de prévenir tout échauffement excessif du moteur.




*27021599222292107*

$U_{E_var}$ = tension d'entrée du variateur en V
$\Delta U_{câble}$ = chute de tension au niveau du câble moteur en V
$U_{A_var}$ = tension de sortie du variateur en V
$\Delta U_{ND}$ = chute de tension au niveau de la self-réseau en V
$\Delta U_{HF}$ = chute de tension au niveau du filtre-sinus en V
$\Delta U_{NF}$ = chute de tension au niveau du filtre-réseau en V

En cas de pilotage par variateur électronique, la tension du moteur se calcule de la manière suivante.

$$U_{moteur} = U_{réseau} - (\Delta U_{filtre\ réseau\ /\ self} + \Delta U_{VAR} + \Delta U_{filtre\ sortie} + \Delta U_{conduct.})$$

*1495196939*

### Tension réseau $U_{rés}$

La tension réseau est déterminée par mesure directe à l'aide d'un multimètre ou par lecture de la tension du circuit intermédiaire ($U_{UZ}$) dans le variateur ( $U_{rés} = U_{UZ} / \sqrt{2}$ ).

### Chute de tension au niveau de la self-réseau Δ $U_{self\text{-}réseau}$

Le calcul de la chute de tension peut s'effectuer de deux manières.

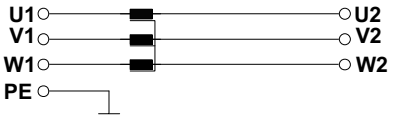
1. À l'aide d'une formule
2. À l'aide des valeurs indiquées dans le tableau

Ces deux méthodes sont décrites ci-après.

*1. Chute de tension au niveau de la self-réseau*

L'importance de la chute de tension est déterminée par l'inductance et la composante ohmique de l'induction.

Schéma de branchement typique :




Formule pour le calcul de la chute de tension :

$$\Delta U_{ND} = I_{E_VAR} \times \sqrt{3} \times \sqrt{(2 \times \pi \times f \times L_{ND})^2 + R_{ND}{}^2}$$

$L_{self\text{-}réseau}$ inductance de la self-réseau en H
$R_{self\text{-}réseau}$ résistance ohmique de la self-réseau en Ω
$\Delta U_{self\text{-}réseau}$ chute de tension au niveau de la self-réseau en V
$I_{E_var}$ courant d'entrée nominal du variateur

Les valeurs d'inductance L et de résistance R de l'inductance sont indiquées dans les documentations de la self-réseau.

21274207/FR – 04/2015

*Deuxième Tableau "Chute de tension en pourcentage en cas d'utilisation d'une self-réseau"*

En cas d'utilisation d'une self-réseau, le tableau suivant montre l'importance de la chute de tension en pourcentage de la tension réseau.

| Puissance variateur | Courant d'entrée nominal du variateur | Self-réseau | Chute de tension |
|---|---|---|---|
| kW | A | | $\%U_N$ |
| 0.25 | 0.9 | ND020-013 | 0 |
| 0.37 | 1.4 | | |
| 0.55 | 1.8 | | |
| 0.75 | 2.2 | | |
| 1.1 | 2.8 | | |
| 1.5 | 3.6 | | |
| 2.2 | 5 | | |
| 3 | 6.3 | | |
| 4 | 8.6 | | |
| 5.5 | 11.3 | | |
| 7.5 | 14.4 | | |
| 11 | 21.6 | ND030-023 | 1 |
| 15 | 28.8 | | |
| 22 | 41.4 | ND045-013 | 1 |
| 30 | 54 | ND085-013 | 1.5 |
| 37 | 65.7 | | |
| 45 | 80.1 | | |
| 55 | 94.5 | ND150-013 | 2 |
| 75 | 117 | | |
| 90 | 153 | ND200-0033 | 1 |
| 110 | 180 | | |
| 132 | 225 | ND300-0053 | 1.5 |

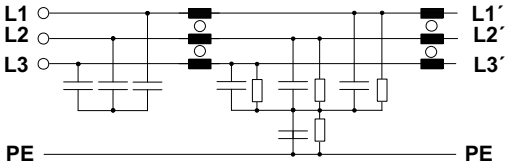
21274207/FR – 04/2015

### Chute de tension au niveau du filtre-réseau

Le filtre-réseau est composé de selfs d'antiparasitage à compensation de courant. Le courant passe à travers le bobinage des selfs et les champs magnétiques qui en résultent s'annulent.

C'est la raison pour laquelle le courant du variateur qui passe dans le filtre-réseau est réduit uniquement par la composante ohmique de l'inductance même et de l'inductance de fuite. L'inductance de fuite est très faible par rapport à l'inductance principale. Ainsi, la chute de tension au niveau du filtre-réseau est négligeable.

Schéma de branchement typique :




Formule pour le calcul de la chute de tension :

$$\Delta U_{NF} = I_{E_FU} \times \sqrt{3} \times \sqrt{(2 \times \pi \times f \times L_{\text{fuite}})^2 + R_{NF}{}^2}$$

| | |
|---|---|
| $\Delta U_{\text{filtre-réseau}}$ | chute de tension au niveau du filtre-réseau en V |
| $I_{E_var}$ | courant d'entrée nominal du variateur en A |
| $L_{\text{fuite}}$ | inductance de fuite en H |
| $R_{\text{filtre-réseau}}$ | résistance ohmique en Ω |

### Déterminer la tension d'entrée du variateur

Détermination de la tension d'entrée du variateur par :

- mesure de la tension réseau ou
- calcul de la tension selon la formule
  $U_{E_\text{VAR}} = U_{\text{rés}} - \Delta U_{ND} - \Delta U_{NF}$

  ou
- lecture de la tension de circuit intermédiaire dans le variateur

### Chute de tension au niveau du variateur $U_{var}$

La chute de tension au niveau du variateur résulte :

- des tensions traversant le redresseur
- des tensions traversant les transistors de l'étage de puissance
- du principe de déformation de la tension du réseau vers la tension du circuit intermédiaire puis vers la tension du champ tournant
- à chaque commutation, du retard d'entrée en conduction d'un transistor de puissance (pour empêcher le court-circuit qui résulterait de la conduction simultanée des deux transistors de puissance d'un même bras de pont)
- du mode de fréquence de découpage
- du niveau de charge et de l'énergie absorbée par les condensateurs de circuit intermédiaire

21274207/FR – 04/2015

## REMARQUE

Pour un calcul simplifié, on peut utiliser une valeur égale à **7,5 % de la tension d'entrée de réseau** ; cette valeur est à considérer comme valeur de chute de tension maximale possible sur le variateur. Ceci permet de procéder à une détermination fiable.

### Chute de tension au niveau du filtre de sortie Δ $U_{filtre.sortie}$

La chute de tension au niveau du filtre de sortie est proportionnelle à la fréquence de base de sortie modulée ainsi qu'au courant du moteur ; elle est communiquée au cas par cas par le fabricant du filtre de sortie. La chute de tension des filtres de sortie SEW est indiquée dans le tableau.

$$\Delta U_{filtre\ sortie} = I \times \sqrt{3} \times \sqrt{(2 \times \pi \times f \times L)^2 + R^2}$$

9007199524175499

La résistance R étant négligeable par rapport à l'inductance L, la formule peut être simplifiée comme suit.

$$\Delta U_{filtre\ sortie} = I \times \sqrt{3} \times 2 \times \pi \times f \times L$$

9007199615800459

| Filtre | | | | Self | Chute de tension | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Type | Taille | $I_{N400}$ | $I_{N500}$ | L | U = 400 V | | | U = 500 V | | |
| | | | | | 50 Hz | 60 Hz | 87 Hz | 50 Hz | 60 Hz | 87 Hz |
| | | A | A | mH | V | V | V | V | V | V |
| HF 008-503 | 1 | 2.5 | 2 | 11 | 15 | 18 | 26 | 12 | 14 | 21 |
| HF 015-503 | 1 | 4 | 3 | 9 | 20 | 24 | 34 | 15 | 18 | 26 |
| HF 022-503 | 1 | 6 | 5 | 7 | 23 | 27 | 40 | 19 | 23 | 33 |
| HF 030-503 | 1 | 8 | 6 | 5.5 | 24 | 29 | 42 | 18 | 22 | 31 |
| HF 040-503 | 2 | 10 | 8 | 4.5 | 24 | 29 | 43 | 20 | 24 | 34 |
| HF 055-503 | 2 | 12 | 10 | 3.2 | 21 | 25 | 36 | 17 | 21 | 30 |
| HF 075-503 | 2 | 16 | 13 | 2.4 | 21 | 25 | 36 | 17 | 20 | 30 |
| HF 023-403 | 3 | 23 | 19 | 1.6 | 20 | 24 | 35 | 17 | 20 | 29 |
| HF 033-403 | 3 | 33 | 26 | 1.2 | 22 | 26 | 37 | 17 | 20 | 30 |
| HF 047-403 | 4 | 47 | 38 | 0.8 | 20 | 25 | 36 | 17 | 20 | 29 |

### Selfs de sortie HD..

Dans le cas des selfs de sortie SEW (HD..), la chute de tension est négligeable (compensée par le courant).

21274207/FR – 04/2015

### Chute de tension au niveau du câble moteur Δ $U_{câble}$

La chute de tension sur la liaison d'alimentation du moteur dépend du courant moteur, de la section, de la longueur et du matériau de la liaison. La chute de tension est indiquée dans le tableau suivant.

| Section conducteur mm² | Charge pour I A | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | 4 | 6 | 8 | 10 | 13 | 16 | 20 | 25 | 30 | 40 |
| Cuivre | Chute de tension ΔU en V pour longueur = 100 m et ϑ = 70 °C | | | | | | | | | |
| 1.5 | 5.3 | 8 | 10.6[1] | 13.3[1] | 17.3[1] | 21.3[1] | [2] | [2] | [2] | [2] |
| 2.5 | 3.2 | 4.8 | 6.4 | 8.1 | 10.4 | 12.8[1] | 16[1] | [2] | [2] | [2] |
| 4 | 1.9 | 2.8 | 3.8 | 4.7 | 6.5 | 8.0 | 10 | 12.5[1] | [2] | [2] |
| 6 | | | | | 4.4 | 5.3 | 6.4 | 8.3 | 9.9 | [2] |
| 10 | | | | | | 3.2 | 4.0 | 5.0 | 6.0 | 8.2 |
| 16 | | | | | | | | 3.3 | 3.9 | 5.2 |
| 25 | | | | | | | | | 2.5 | 3.3 |

1) Valeur non recommandée par SEW
2) Charge non admissible selon CEI 60364-5-52

| Section conducteur mm² | Charge pour I A | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | 50 | 63 | 80 | 100 | 125 | 150 | 200 | 250 | 300 |
| Cuivre | Chute de tension ΔU en V pour longueur = 100 m et ϑ = 70 °C | | | | | | | | |
| 1.5 | [1] | [1] | [1] | [1] | [1] | [1] | [1] | [1] | [1] |
| 2.5 | [1] | [1] | [1] | [1] | [1] | [1] | [1] | [1] | [1] |
| 4 | [1] | [1] | [1] | [1] | [1] | [1] | [1] | [1] | [1] |
| 6 | [1] | [1] | [1] | [1] | [1] | [1] | [1] | [1] | [1] |
| 10 | 10.2 | [1] | [1] | [1] | [1] | [1] | [1] | [1] | [1] |
| 16 | 6.5 | 7.9 | 10.0 | [1] | [1] | [1] | [1] | [1] | [1] |
| 25 | 4.1 | 5.1 | 6.4 | 8.0 | [1] | [1] | [1] | [1] | [1] |
| 35 | 2.9 | 3.6 | 4.6 | 5.7 | 7.2 | 8.6 | [1] | [1] | [1] |
| 50 | | | | 4.0 | 5.0 | 6.0 | [1] | [1] | [1] |
| 70 | | | | | | | 4.6 | [1] | [1] |
| 95 | | | | | | | 3.4 | 4.2 | [1] |
| 150 | | | | | | | | 2.7 | 3.3 |
| 185 | | | | | | | | | 2.7 |

1) Charge non admissible selon CEI 60364-5-52

21274207/FR – 04/2015

## REMARQUE

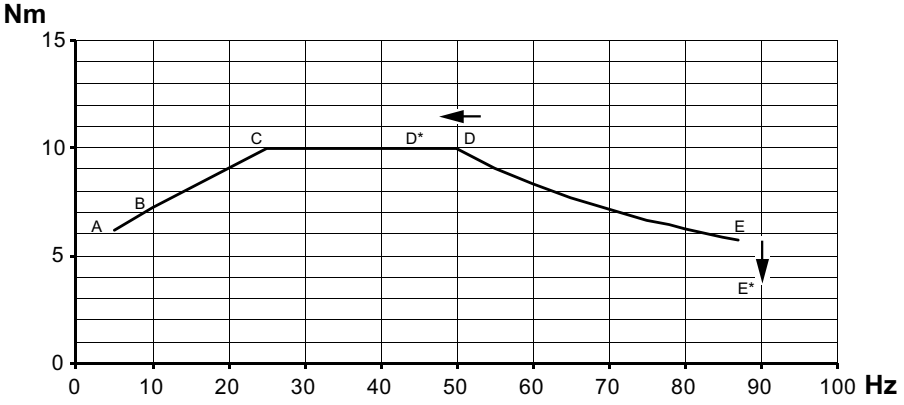
La chute de tension au niveau de la liaison est compensée par la compensation IxR. Dans le cas des variateurs SEW, cette valeur est ajustée à chaque démarrage du variateur via le mode "Mesure automatique de paramètres ON". Afin que le variateur dispose d'une réserve de tension pour cette compensation, il faut tenir compte des pertes de tension au niveau du câble moteur lors de la détermination.

21274207/FR – 04/2015

### 6.7.2 Calcul de la désexcitation et du couple

Pour effectuer les calculs ci-dessous, les valeurs indiquées sur le certificat d'examen CE de type sont nécessaires.

Le diagramme suivant présente, à titre d'exemple, la courbe crête S1 du EDRE90L4 en catégorie 2.




*18014403598380299*

**Désexcitation**

La désexcitation se calcule de la manière suivante :

$$f_{D*} = \frac{U_{tension\ bornes\ moteur}}{U_{tension\ nominale\ moteur}} \times f_{base}$$

$f_D$ début de la désexcitation (idéal)
$f_E$ Vitesse maximale
$f_{D*}$ début de la désexcitation (en fonction de la tension réelle aux bornes du moteur)

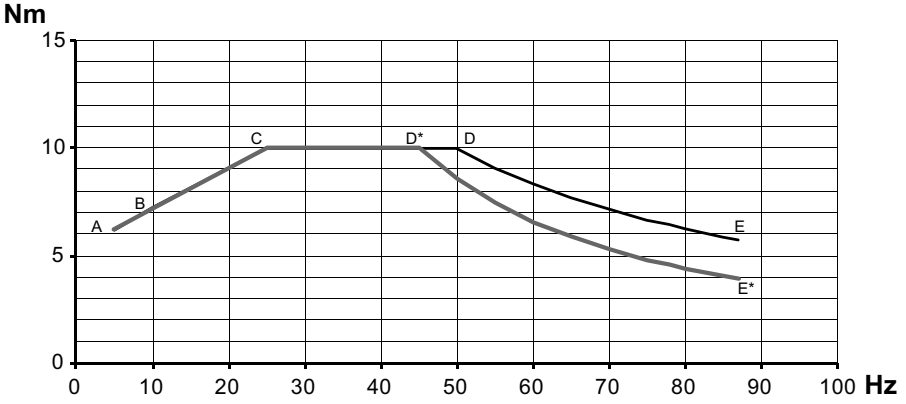
**Couple**

Le couple se calcule de la manière suivante :

$$M_{E*} = M_{nom} \times \frac{\left(\frac{f_{D*}}{f_E} + \left(\frac{f_{D*}}{f_E}\right)^2\right)}{2}$$

*9007204283228683*

21274207/FR – 04/2015




9007204343645707

$f_D$ début de la désexcitation (idéal)
$f_E$ vitesse maximale
$M_{E*}$ couple réduit à vitesse maximale (en fonction de la tension réelle aux bornes du moteur)

## REMARQUE

Pour déterminer une courbe exacte, il convient de calculer quelques points auxiliaires.

## 6.8 Groupe d'entraînements

On qualifie de groupe d'entraînements l'exploitation simultanée de plusieurs moteurs avec un variateur électronique.

### REMARQUE

Les moteurs suivants ne doivent pas être exploités dans un groupe d'entraînements :

- Moteurs de série EDR.. en exécution 3GD
- Moteurs de série EDR.. en exécution 2G ou 2GD

Les moteurs en exécution 3D peuvent être implantés en entraînements de groupe en zone 22, à condition que chacun des moteurs soit déterminé, en exécution et avec marquage pour fonctionnement avec variateur électronique.
Les restrictions suivantes s'appliquent :

- Les applications doivent comprendre exclusivement des liaisons sans glissement, non positives ou positives entre tous les moteurs.
- Utilisation exclusivement de moteurs identiques avec données de référence identiques (puissance, vitesse, tension et fréquence).
- La condition suivante doit être remplie : courant nominal de sortie du variateur ≤ 1,5 x somme des courants moteur
- Chaque moteur doit être en exécution avec protection thermique (sonde de température)
- Chaque sonde de température doit être surveillée individuellement en externe par un module de diagnostic.
- En cas de déclenchement d'un module de diagnostic, tous les moteurs du groupe doivent être arrêtés.

21274207/FR – 04/2015

# 7 Mise en service

## REMARQUE

- Lors de l'installation, respecter impérativement les consignes de sécurité du chapitre 2.
- En cas d'apparition de problèmes, consulter le chapitre "Défauts de fonctionnement" !

## ⚠ AVERTISSEMENT

Danger d'électrisation

Blessures graves ou mortelles

- Pour l'alimentation du moteur, prévoir des contacts de la catégorie d'utilisation AC-3 selon EN 60947-4-1.
- Pour les moteurs alimentés par un variateur électronique, se référer aux indications de branchement fournies par le fabricant du variateur.
- Tenir compte des instructions de la notice d'exploitation du variateur électronique.

## ⚠ PRUDENCE

Les surfaces de l'entraînement peuvent atteindre des températures élevées durant le fonctionnement.

Risque de brûlure

- Avant de débuter les travaux, laisser refroidir le moteur.

## ATTENTION

Limiter la vitesse maximale et le courant maximal au niveau du variateur. Les renseignements sur la manière de procéder figurent dans la documentation du variateur.

21274207/FR – 04/2015

## 7.1 Avant la mise en service

Avant la mise en service, vérifier les points suivants :

- Le moteur n'est pas endommagé ou bloqué.
- Les éventuelles sécurités de transport ont été retirées.
- Après un stockage prolongé, les actions du chapitre "Stockage longue durée des moteurs" (→ 🗎 28) ont été réalisées.
- Tous les raccordements ont être réalisés correctement.
- Le sens de rotation du moteur ou du motoréducteur est correct
  - Rotation à droite du moteur : U, V, W (T1, T2, T3) selon L1, L2, L3
- Tous les capots de protection doivent être montés correctement.
- Tous les dispositifs de protection du moteur sont activés et réglés en fonction du courant nominal du moteur.
- Absence de toute source de danger
- La fiabilité du déblocage manuel encliquetable est assurée.
- Les éléments en vrac, comme les clavettes, sont fixés correctement.

## 7.2 Pendant la mise en service

Lors de la mise en service, s'assurer

- que le moteur tourne régulièrement, donc
  - pas de surcharge
  - pas de variation de vitesse
  - pas de bruits de fonctionnement suspects
  - pas de vibrations suspectes, etc.
- que le couple de freinage est adapté à l'application en question. À cet effet, respecter les indications du chapitre "Caractéristiques techniques" (→ 🗎 162) et de la plaque signalétique.

### REMARQUE

Dans le cas d'un moteur-frein avec déblocage manuel à retour automatique, la tige amovible doit être retirée après la mise en service. La conserver dans le support prévu à cet effet sur la paroi du moteur.

21274207/FR – 04/2015

## 7.3 Réglage des paramètres : variateurs électroniques pour moteurs en catégorie 2

**REMARQUE**

Pour la mise en service du variateur électronique, respecter les instructions de la notice d'exploitation correspondante ; pour les motoréducteurs, également les instructions de la notice d'exploitation pour réducteurs.

### 7.3.1 Avant la mise en service

Avant de démarrer la mise en service, vérifier si toutes les conditions pour le cas d'application typique (→ 🗎 86) sont respectées. En cas de conditions différentes, il est nécessaire de calculer avant la mise en service la tension aux bornes maximale, la désexcitation et le couple. Le point de fonctionnement efficace doit se situer en dessous de la nouvelle courbe thermique.

### 7.3.2 Déroulement de la mise en service pour MOVITRAC® 07B

Lors de la mise en service, respecter les points suivants.

- Pour la mise en service guidée, utiliser le logiciel MOVITOOLS®-MotionStudio en version 6.10 ou ultérieure.
- En raison de la fonction de limitation du courant pour les moteurs en catégorie 2, la fonction de mise en service n'est activable que pour le jeu de paramètres 1.
- Dans la configuration système, seul l'entraînement unique est admissible.
- Il est possible de choisir soit "Loi U/f", soit "vectoriel" en guise de mode de régulation.
- Pour la sélection de l'application, seule la régulation de vitesse est possible. Les options "Levage", "Freinage par injection de CC" ou "Rattrapage" ne doivent pas être utilisées.
- Toujours sélectionner le "Fonctionnement 4 quadrants" comme mode de fonctionnement.
- Sélectionner la série de moteur adéquate dans la fenêtre "Type de moteur".
- Dans la fenêtre "Choix du moteur", sélectionner, en plus du type de moteur, la catégorie d'appareil, la tension réseau, la tension moteur, le mode de branchement et le type de configuration de l'application.

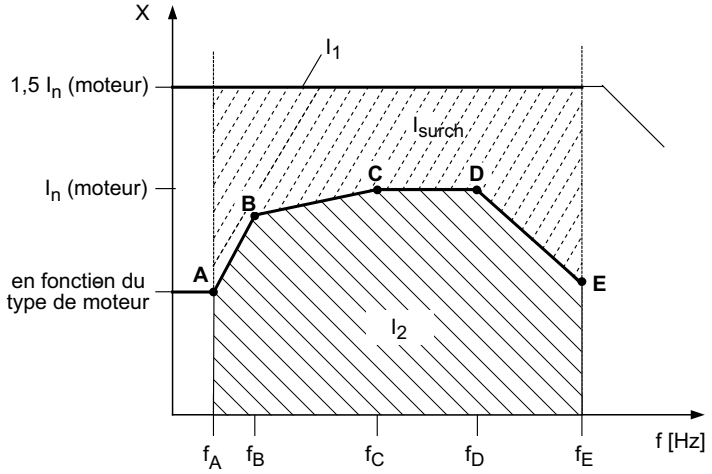
#### Limite de courant

Le paramètre *Courant max. autorisé* est forcé à 150 % $I_{N\ mot}$ dans la fenêtre d'application par la fonction de mise en service guidée. Cette valeur est à réduire en fonction du couple de sortie admissible maximal du réducteur $M_{amax}$.

21274207/FR – 04/2015

### Surveillance du courant

Les valeurs de réglage pour le paramétrage de la surveillance du courant dépendent du moteur.




9007202345135243

| | | | |
|---|---|---|---|
| $I_n$ | Courant nominal en A | X | Limitation de courant |
| $I_1$ | Courant max. admissible en A | f | Fréquence en Hz |
| $I_2$ | Plage de courant permanent admissible en A | A, B, C, D, E | Points limitatifs |
| $I_{surch.}$ | Courant de surcharge en A | | |

Après la mise en service, la limitation de courant $I_1$ est active. La limitation de courant $I_2$ correspond au courant admissible en continu. La fonction de limitation de courant moteur Ex-e pour les moteurs SEW en catégorie 2 est activée automatiquement par la fonction de mise en service.

La limite de courant dépendant de la vitesse est activée en fonction de la sélection du moteur et tous les paramètres du groupe P560 pour les points A à E sont forcés, voir le tableau suivant. Les valeurs sont en outre données sur le certificat d'examen CE de type.

| Paramètre | Point A | Point B | Point C | Point D | Point E |
|---|---|---|---|---|---|
| Fréquence en Hz | P561 | P563 | P565 | P567 | P570 |
| Calcul | par le logiciel de mise en service | | | | |
| Limite de courant en % $I_{N\ var}$ | P562 | P564 | P566 | P568 | P571 |
| Calcul | par le logiciel de mise en service | | | | |

En cas de conditions différentes de celles du cas d'application typique, il faut recalculer et adapter manuellement les paramètres des points D (désexcitation $f_D$) et E (limite de courant $I_E$), voir le tableau suivant.

| Paramètre | Point A | Point B | Point C | Point D | Point E |
|---|---|---|---|---|---|
| Fréquence en Hz | P561 | P563 | P565 | P567 | P570 |

21274207/FR – 04/2015

| Paramètre | Point A | Point B | Point C | Point D | Point E |
|---|---|---|---|---|---|
| Calcul | par le logiciel de mise en service | | | est nécessaire + saisie manuelle de $f_{D*}$ | par le logiciel de mise en service |
| Limite de courant en % $I_{N\ var}$ | P562 | P564 | P566 | P568 | P571 |
| Calcul | par le logiciel de mise en service | | | | est nécessaire +saisie manuelle de $I_{E*}$<br>$I_{E*} = I_E \times M_{E*}/M_E$ |

**Vitesse maximale**

Limiter la vitesse moteur maximale dans la fenêtre "Limites système". Pour le réglage du paramètre *Vitesse maximale*, respecter les règles suivantes.

- vitesse maximale ≤ vitesse limite moteur (voir la plaque signalétique supplémentaire du variateur électronique) et
- vitesse maximale ≤ vitesse d'entrée réducteur maximale $n_{emax}$ (voir la plaque signalétique du réducteur)

**Boost IxR automatique**

Le paramètre *Boost IxR automatique* est activé par la fonction de mise en service guidée. Ainsi, le variateur électronique règle automatiquement le paramètre *Valeur IxR* à chaque libération. La modification manuelle n'est pas admissible.

Fonction de surveillance

L'alimentation auxiliaire 24 V empêche, en cas de coupure réseau, la suppression de la surveillance temporelle du courant, voir chapitre "Protection contre les surcharges (→ 🗎 108)".

21274207/FR – 04/2015

### 7.3.3 Déroulement de la mise en service pour MOVIDRIVE® B

**REMARQUE**

Par principe, les MOVIDRIVE® B ne conviennent que pour la plage de réglage de base. Cela signifie que le moteur raccordé ne doit pas être exploité en désexcitation.

Lors de la mise en service, respecter les points suivants.

- Pour la mise en service guidée, utiliser le logiciel MOVITOOLS®-MotionStudio en version 6.10 ou ultérieure.
- En raison de la fonction de limitation du courant pour les moteurs en catégorie 2, la fonction de mise en service n'est activable que pour le jeu de paramètres 1.
- Lors de la première mise en service, toujours effectuer une mise en service complète.
- Dans la configuration moteur, seul l'entraînement unique est admissible. Il est possible de choisir soit "Loi U/f", soit "vectoriel" (VFC) en guise de mode de régulation.
- Sélectionner la série de moteur adéquate dans la fenêtre "Type de moteur".
- Dans la fenêtre "Type de moteur SEW 1", sélectionner en plus du type de moteur avec la catégorie d'appareil, la tension nominale moteur, le mode de branchement et la tension réseau.
- Pour la sélection des possibilités d'utilisation, seule la régulation de vitesse est possible. Les fonctions "Levage", "Freinage par injection de CC" ou "Rattrapage" ne doivent pas être utilisées.
- Toujours sélectionner le "Fonctionnement 4 quadrants" comme mode de fonctionnement.

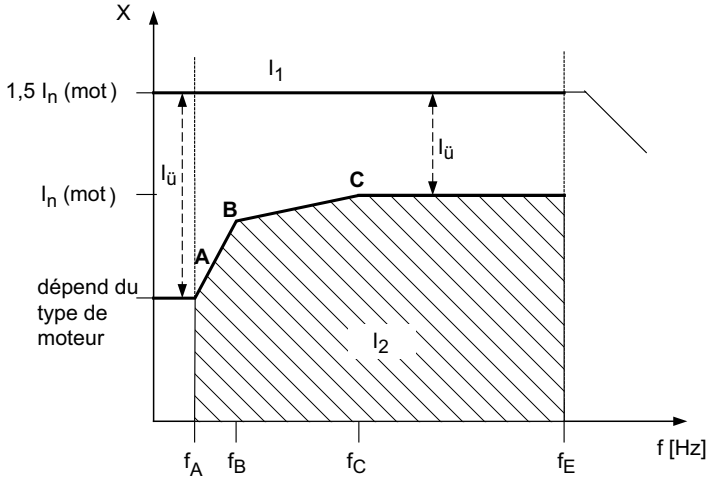
**Limite de courant**

Le paramètre *Courant max. autorisé* est forcé à 150 % $I_{N\ mot}$ dans la fenêtre des paramètres par la fonction de mise en service guidée. Cette valeur est à réduire en fonction du couple de sortie admissible maximal du réducteur ($M_{amax}$).

21274207/FR – 04/2015

### Surveillance du courant

Les valeurs de réglage pour le paramétrage de la surveillance du courant dépendent du moteur.




9007203332583051

| | | | |
|---|---|---|---|
| $I_n$ | Courant nominal en A | X | Limitation de courant |
| $I_1$ | Courant max. admissible en A | f | Fréquence en Hz |
| $I_2$ | Plage de courant permanent admissible en A | A, B, C | Points limitatifs |
| $I_{surch}$ | Courant de surcharge en A | | |

Après la mise en service, la limitation de courant $I_1$ est active. La limitation de courant $I_2$ correspond au courant admissible en continu. La fonction de limitation de courant moteur Ex-e pour les moteurs SEW en catégorie 2 est activée automatiquement par la fonction de mise en service).

La courbe caractéristique avec un MOVIDRIVE® B est décrite par les points A, B et C. Les paramètres du groupe P560 sont préréglés lors de la mise en route, voir le tableau suivant. Les valeurs sont en outre données sur le certificat d'examen CE de type.

| Paramètre | Point A | Point B | Point C |
|---|---|---|---|
| Fréquence en Hz | P561 | P563 | P565 |
| Limite de courant en % $I_{N\ var}$ | P562 | P564 | P566 |

### Vitesse maximale

Limiter la vitesse moteur maximale dans la fenêtre "Limites système". Pour le réglage du paramètre *Vitesse maximale*, respecter les règles suivantes.

- vitesse maximale ≤ début de la désexcitation
- Vitesse maximale ≤ vitesse limite moteur et
- Vitesse maximale ≤ vitesse d'entrée réducteur maximale $n_{emax}$ (voir plaque signalétique du réducteur)

21274207/FR – 04/2015

**Boost IxR automatique**

Le paramètre *Boost IxR automatique* est activé par la fonction de mise en service guidée. Ainsi, le variateur électronique règle automatiquement le paramètre *Valeur IxR* à chaque libération. La modification manuelle n'est pas admissible.

Fonction de surveillance

L'alimentation auxiliaire 24 V empêche, en cas de coupure réseau, l'arrêt de la surveillance temporelle du courant, voir chapitre "Protection contre les surcharges (→ 🗎 108)".

### 7.3.4 Protection contre les surcharges

Le fonctionnement au-dessus de la plage de courant admissible est autorisé durant 60 secondes. Pour éviter une réduction radicale de la limitation de courant et ainsi les à-coups de couple, après env. 50 secondes, le courant est ramené en l'espace de dix secondes à la valeur admissible selon une rampe. Une nouvelle augmentation de la valeur du courant au-dessus de la plage admissible n'est possible qu'après une pause de dix minutes. Le fonctionnement sous 5 Hz est autorisé durant une minute. Au-delà, le système réagit par une coupure pour défaut F110 Protection Ex-e avec arrêt d'urgence.

Les sorties binaires P62_ peuvent être paramétrées sur "Limite de courant Ex-e activée".

Conditions requises pour que la sortie soit activée (signal "1") :

- limite de courant 1 quittée
- temps de pause non écoulé
- fonctionnement < 5 Hz durant plus d'une minute

La surveillance temporelle du courant ne peut pas être acquittée par un reset.

La surveillance temporelle du courant est active tant en fonctionnement sur réseau qu'en fonctionnement sur 24 V auxiliaire.

## REMARQUE

En cas de coupure du réseau sans alimentation 24 V auxiliaire, la fonction de surveillance est désactivée.

21274207/FR – 04/2015

## 7.4 Réglage des paramètres : variateurs électroniques pour moteurs en catégorie 3

**REMARQUE**

Pour la mise en service du variateur électronique, respecter les instructions de la notice d'exploitation correspondante ; pour les motoréducteurs, également les instructions de la notice d'exploitation pour réducteurs.

### 7.4.1 Avant la mise en service

Avant de démarrer la mise en service, vérifier si toutes les conditions pour le cas d'application typique (→ 🗎 86) sont respectées. En cas de conditions différentes, il est nécessaire de calculer avant la mise en service la tension aux bornes maximale, la désexcitation et le couple. Le point de fonctionnement efficace doit se situer en dessous de la nouvelle courbe thermique.

### 7.4.2 Déroulement de la mise en service pour MOVITRAC® 07B

Lors de la mise en service, respecter les points suivants.

- Pour la mise en service guidée, utiliser le logiciel MOVITOOLS® MotionStudio en version 6.10 ou ultérieure.
- La fonction de mise en service et l'exploitation de moteurs en catégorie 3 sont possibles avec les jeux de paramètres 1 et 2.
- Il est possible de choisir soit "Loi U/f", soit "vectoriel" en guise de mode de régulation.
- Pour la sélection de l'application, régulation de vitesse et application de levage sont possibles. Les options "Freinage par injection de CC" ou "Rattrapage" ne doivent pas être utilisées.
- Toujours sélectionner le "Fonctionnement 4 quadrants" comme mode de fonctionnement.
- Sélectionner la série de moteur adéquate dans la fenêtre "Type de moteur".
- Dans la fenêtre "Choix du moteur", sélectionner en plus du type de moteur, la catégorie d'appareil, la tension réseau, la tension moteur et le mode de branchement.

#### Courant max. autorisé

Le paramètre *Courant max. autorisé* est forcé à 150 % $I_{N\ mot}$ dans la fenêtre d'application par la fonction de mise en service guidée. Cette valeur est à réduire en fonction du couple de sortie admissible maximal du réducteur $M_{amax}$.

#### Vitesse maximale

Limiter la vitesse moteur maximale dans la fenêtre "Limites système". Pour le réglage du paramètre *Vitesse maximale*, respecter les règles suivantes.

- vitesse maximale ≤ vitesse limite moteur et
- vitesse maximale ≤ vitesse d'entrée réducteur maximale $n_{emax}$ (voir la plaque signalétique du réducteur)

21274207/FR – 04/2015

**Boost IxR automatique**

Le paramètre *Boost IxR automatique* est activé par la fonction de mise en service guidée. Ainsi, le variateur électronique règle automatiquement le paramètre *Valeur IxR* à chaque libération. La modification manuelle n'est pas admissible.

### 7.4.3 Déroulement de la mise en service pour MOVIDRIVE® B

Lors de la mise en service, respecter les points suivants.

- Pour la mise en service guidée, utiliser le logiciel MOVITOOLS® MotionStudio en version 6.10 ou ultérieure.
- La fonction de mise en service et l'exploitation de moteurs en catégorie 3 sont possibles avec les jeux de paramètres 1 et 2.
- Lors de la première mise en route, effectuer toujours une mise en service complète.
- Il est possible de choisir soit "Loi U/f", soit vectoriel (VFC) en guise de mode de régulation.
- Sélectionner la série de moteur adéquate dans la fenêtre "Type de moteur".
- Dans la fenêtre "Type de moteur SEW 1", sélectionner en plus du type de moteur avec la catégorie d'appareil, la tension nominale moteur, le mode de branchement et la tension réseau.
- Pour la sélection des possibilités d'utilisation, seules la régulation de vitesse et la fonction "Levage" sont possibles. Les fonctions "Freinage par injection de CC" ou "Rattrapage" ne doivent pas être utilisées.
- Sélectionner toujours le "Fonctionnement 4 quadrants" comme mode de fonctionnement (paramètres P820 / P821).

**Courant max. autorisé**

Le paramètre *Courant max. autorisé* est forcé à 150 % $I_{N\ mot}$ dans la fenêtre des paramètres par la fonction de mise en service guidée. Cette valeur est à réduire en fonction du couple de sortie admissible maximal du réducteur $M_{amax}$.

**Vitesse maximale**

Limiter la vitesse moteur maximale dans la fenêtre des paramètres 2. Pour le réglage du paramètre *Vitesse maximale*, respecter les règles suivantes.

- Vitesse maximale ≤ vitesse limite moteur et
- Vitesse maximale ≤ vitesse d'entrée réducteur maximale $n_{emax}$ (voir la plaque signalétique du réducteur)

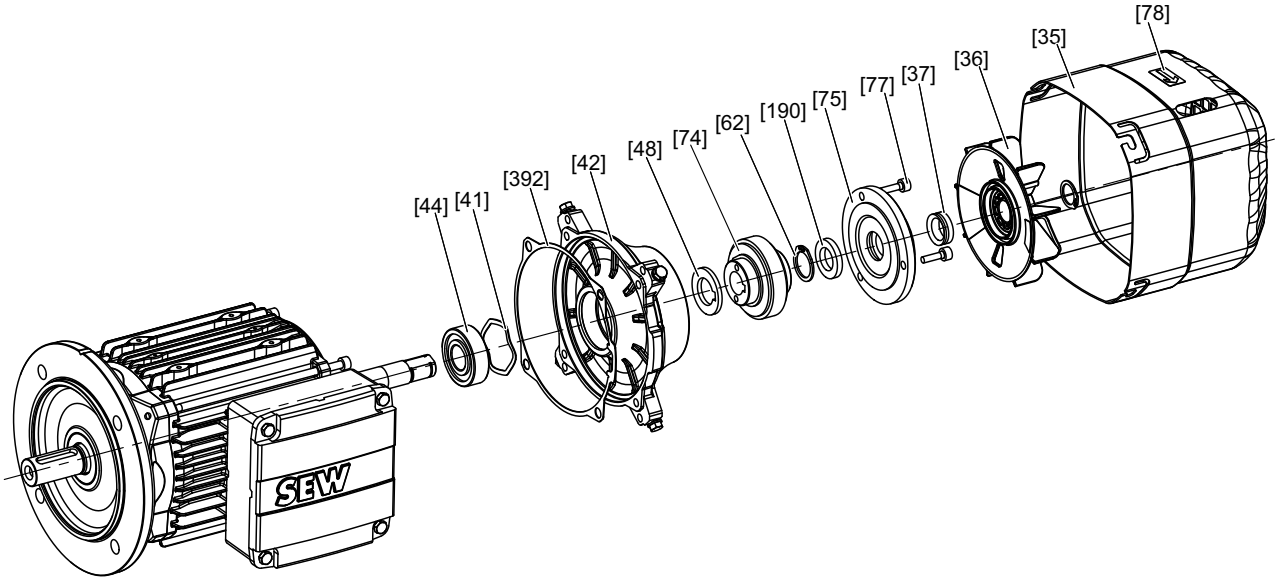
**Boost IxR automatique**

Le paramètre *Boost IxR automatique* est activé par la fonction de mise en service guidée. Ainsi, le variateur électronique règle automatiquement le paramètre *Valeur IxR* à chaque libération. La modification manuelle n'est pas admissible.

21274207/FR – 04/2015

## 7.5 Modifier le sens de blocage sur les moteurs avec antidévireur

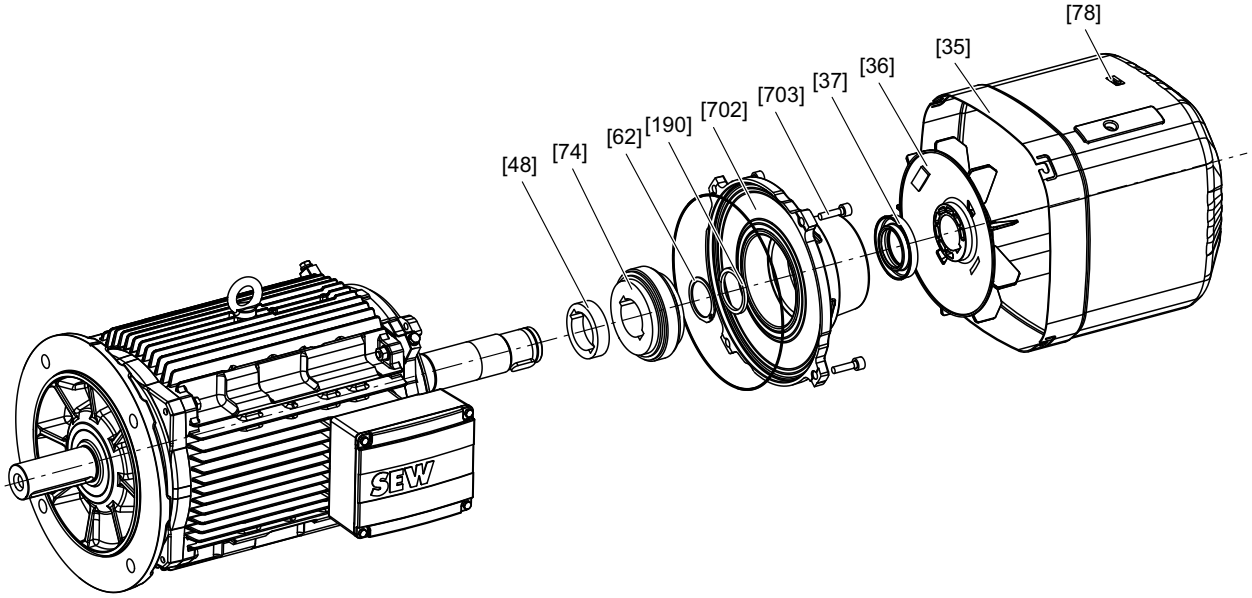
### 7.5.1 Exemple de structure des moteurs EDR..71 – 80 avec antidévireur




9007200397599243

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| [35] | Capot de ventilateur | [44] | Roulement à billes | [77] | Vis |
| [36] | Ventilateur | [48] | Entretoise | [78] | Étiquette de signalisation sens de rotation |
| [37] | Joint | [62] | Circlips | [190] | Feutre |
| [41] | Rondelle d'égalisation | [74] | Bague extérieure complète | [392] | Joint |
| [42] | Flasque avec antidévireur | [75] | Flasque d'étanchéité | | |

### 7.5.2 Exemple de structure des moteurs EDR..90 – 315 avec antidévireur




9007200397597323

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| [35] | Capot de ventilateur | [62] | Circlips | [190] | Feutre |
| [36] | Ventilateur | [74] | Bague extérieure complète | [702] | Carter antidévireur complet |
| [37] | Joint | [78] | Étiquette de signalisation sens de rotation | [703] | Vis à tête cylindrique |
| [48] | Entretoise | | | | |

21274207/FR – 04/2015

### 7.5.3 Modifier le sens de blocage

L'antidévireur permet de bloquer ou d'exclure un sens de rotation du moteur. Le sens de rotation est indiqué par une flèche apposée sur le capot de ventilateur du moteur ou sur le carter du motoréducteur.

Vérifier le sens de rotation de l'arbre de sortie et le nombre de trains lors du montage du moteur sur le réducteur. **Ne pas démarrer le moteur dans le sens de blocage (vérifier la position des phases lors du branchement).** À des fins de contrôle, il est possible de faire fonctionner l'antidévireur une fois dans le sens de blocage à mi-tension du moteur.

**⚠ AVERTISSEMENT**

Risque d'écrasement dû à un redémarrage involontaire de l'entraînement

Blessures graves ou mortelles

- Avant de débuter les travaux, couper l'alimentation du moteur et de la ventilation forcée éventuellement présente.
- Mettre en place une protection contre le redémarrage involontaire.
- Suivre scrupuleusement l'ordre des étapes suivant !

Pour modifier le sens de blocage, procéder comme suit.

1. Le cas échéant, démonter la ventilation forcée et le codeur incrémental.

   Voir chapitre "Contrôle et entretien (→ 🗎 114)".
2. Démonter le capot d'adaptation ou le capot de ventilateur [35].
3. Sur un EDR..71 – 80 : démonter le flasque d'étanchéité [75].

   Sur un EDR..90 – 315 : démonter le carter antidévireur complet [702].
4. Desserrer le circlips [62].
5. Démonter la bague extérieure complète [74] en desserrant les vis des taraudages de dégagement ou à l'aide d'un outil de démontage.
6. L'entretoise [48], si montée, reste en place.
7. Retourner la bague extérieure complète [74], contrôler l'état de l'ancienne graisse, le cas échéant, la remplacer en suivant les instructions suivantes, puis remettre en place la bague extérieure complète.
8. Monter le circlips [62].

   ⚠ **ATTENTION !** Risque de détériorations dues au mauvais montage

   Détérioration du matériel

   - Éviter les chocs et pressions sur la cage.
9. Sur EDR..71 – 80 : enduire le flasque d'étanchéité [75] avec de la pâte SEW L Spezial, puis le monter. Si nécessaire, remplacer le feutre [190] et le joint [37].

   Sur EDR..90 – 315 : si nécessaire, remplacer le joint d'étanchéité [901], le feutre [190] et le joint [37] et monter le carter antidévireur complet [702].
10. Remonter les pièces préalablement démontées.
11. Remplacer l'autocollant [78] indiquant le sens de rotation.

21274207/FR – 04/2015

### Lubrification de l'antidévireur

L'antidévireur est lubrifié en usine avec une graisse liquide anticorrosive de type Mobil LBZ. En cas d'utilisation d'une autre graisse, s'assurer que celle-ci a une viscosité de base de 42 $mm^2/s$ à 40 °C sur la base d'un savon de lithium et d'huile minérale, conformément à la classe NLGI 00/000. La température de fonctionnement est comprise entre -50 °C et +90 °C. Les quantités nécessaires sont indiquées dans le tableau suivant.

| Type de moteur | 71 | 80 | 90/100 | 112/132 | 160 | 180 | 200 – 280 | 315 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Quantité de graisse en g | 9 | 11 | 15 | 20 | 30 | 45 | 80 | 120 |

La tolérance pour la quantité de lubrifiant est de ±30 %.

21274207/FR – 04/2015

# 8 Contrôle et entretien

## ⚠ AVERTISSEMENT

Risque d'écrasement dû à la chute du dispositif de levage ou à un comportement incontrôlé de l'appareil

Blessures graves ou mortelles

- Bloquer efficacement ou abaisser les dispositifs de levage (risque de chute).
- Sécuriser et/ou empêcher l'accès à la machine.
- Avant de débuter les travaux, couper l'alimentation du moteur, du frein et de la ventilation forcée éventuellement présente et les protéger contre tout redémarrage involontaire !
- Utiliser exclusivement les pièces détachées d'origine listées dans les coupes-pièces correspondantes !
- Lors du remplacement de la bobine de frein, remplacer également la commande du frein.

## ⚠ PRUDENCE

Les surfaces de l'entraînement peuvent atteindre des températures élevées durant le fonctionnement.

Risque de brûlure

- Avant de débuter les travaux, laisser refroidir le moteur.

## ⚠ PRUDENCE

La température ambiante et la température des bagues d'étanchéité ne doivent pas être inférieures à 0 °C. En effet, des températures plus basses risquent d'endommager les bagues d'étanchéité.

## REMARQUE

Avant le montage, enduire les joints à lèvres des bagues d'étanchéité d'une couche de graisse, voir le chapitre "Indications pour la commande de lubrifiants et de produits anticorrosion" (→ 🗎 196).

21274207/FR – 04/2015

## REMARQUE

- Utiliser exclusivement les pièces détachées d'origine listées dans les coupes-pièces correspondantes. A défaut, la certification Ex du moteur n'est plus valable.
- En cas de remplacement de pièces moteur conditionnant l'exécution pour atmosphères explosibles, un contrôle en vue d'une nouvelle certification est obligatoire.
- Veiller au remontage correct du moteur et refermer soigneusement toutes les ouvertures après les travaux de contrôle et d'entretien.
- Les moteurs utilisés sous atmosphères explosibles doivent être nettoyés régulièrement. Éviter les dépôts de poussière supérieurs à 5 mm
- La protection contre les explosions est conditionnée par le respect de l'indice de protection IP. Par conséquent, veiller, lors de toute intervention, au positionnement correct et à l'état irréprochable de tous les joints.
- La protection contre les explosions ne peut être garantie qu'à condition d'un entretien correct du moteur.
- En cas d'application d'une nouvelle couche de peinture sur les moteurs ou motoréducteurs, respecter les prescriptions selon EN / CEI 60079-0 pour empêcher la charge électrostatique, voir également le chapitre "Mise en peinture (→ 🗎 43)".
- Pour les moteurs des tailles EDR..71 à 100 adaptés à des températures en dessous de -20 °C et jusqu'à -40 °C selon les indications de la plaque signalétique, prévoir des tirants en matériau de qualité 8.8.
- Pour les applications à basses températures, en dessous de -20 °C et jusqu'à -40 °C, les vis utilisées sont réalisées en un matériau de classe 8.8.

## REMARQUE

Le fonctionnement sûr du moteur implique un entretien régulier. L'entretien de l'entraînement est sous la responsabilité de l'exploitant qui doit respecter la norme EN 60079-17.

### Réparations

Les réparations sur les appareils en exécution pour atmosphères explosibles sont à exécuter en respectant les prescriptions locales en vigueur.

En cas de réparation, respecter les instructions des normes EN 60079-17 et EN 60079-19, qui contiennent des informations importantes concernant le contrôle et la maintenance des installations électriques ou les réparations et la remise en état d'appareils électriques. Les réparations sur les moteurs doivent être exécutées uniquement par des techniciens après-vente SEW ou par un atelier agréé dont le personnel dispose des connaissances requises.

21274207/FR – 04/2015

## 8.1 Intervalles de contrôle et d'entretien

Le tableau suivant indique les intervalles de contrôle et d'entretien.

| Appareil / Composant | Fréquence | Que faire ? |
|---|---|---|
| Frein BE | • **En cas d'utilisation comme frein de travail**<br>Au moins toutes les 3 000 heures machine[1)]<br>• **En cas d'utilisation comme frein de maintien**<br>Tous les 6 mois à 2 ans, en fonction des conditions de charge[1)] | Inspecter le frein.<br>• Mesurer l'épaisseur du porte-garnitures.<br>• Porte-garnitures, garnitures<br>• Mesurer et régler l'entrefer.<br>• Disque de freinage<br>• Moyeu d'entraînement / denture<br>• Anneaux de pression<br>• Enlever les dépôts de poussière.<br>• Contrôler et si nécessaire, remplacer les relais (par exemple en cas de défaut de contact). |
| Moteur | • **Toutes les 10 000 heures machine** [2) 3)] | Inspecter le moteur :<br>• Vérifier et si nécessaire remplacer les roulements.<br>• Remplacer la bague d'étanchéité.<br>• Nettoyer les couloirs de ventilation. |
| Entraînement | • Variable[2)] | • Refaire ou retoucher la peinture de protection de surface ou anticorrosion.<br>• Si présent, nettoyer le trou d'évacuation des condensats au point le plus bas du capot de ventilateur.<br>• Nettoyer les perçages obturés. |

1) L'usure est fonction de nombreux facteurs et les temps de remplacement peuvent être très courts. Déterminer les intervalles de contrôle et d'entretien individuellement selon les caractéristiques de l'installation
2) La fréquence dépend des influences extérieures et peut donc être élevée, par exemple en cas de concentration importante de poussière dans l'atmosphère environnante
3) Dans le cas d'un moteur EDR..250 – 315 avec dispositif de regraissage, respecter impérativement les intervalles de regraissage plus courts, indiqués au chapitre "Lubrification des roulements des moteurs EDR..250 – 315"

Si la cavité moteur est ouverte lors du contrôle ou de l'entretien, la nettoyer avant de la refermer.

### 8.1.1 Câbles de raccordement

Vérifier à intervalles réguliers l'absence de détériorations sur les câbles de raccordement ; les remplacer si nécessaire.

21274207/FR – 04/2015

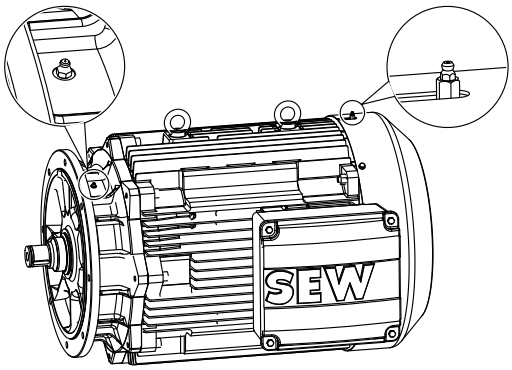
## 8.2 Lubrification des roulements

### 8.2.1 Lubrification des roulements des moteurs EDR..71 – 225

En standard, les roulements moteur sont graissés à vie.

### 8.2.2 Lubrification des roulements des moteurs EDR..250 – 315

Les moteurs de taille EDR..250 – 315 peuvent être équipés d'un dispositif de regraissage. L'illustration suivante montre les positions des dispositifs de regraissage de forme A selon DIN 71412.




*375353099*

Dans des conditions d'exploitation normales et à une température ambiante comprise entre -20 °C et +40 °C, SEW utilise pour la première lubrification la graisse haute température à base de polycarbamide ESSO Polyrex EM (K2P-20 DIN 51825).

Les moteurs pour températures basses jusqu'à -40 °C sont garnis de graisse SKF GXN, une graisse minérale sur base polycarbamide.

**Regraissage**

Les graisses sont proposées sous forme de cartouches de 400 g par SEW. Les indications pour la commande figurent au chapitre "Tableaux des lubrifiants" (→ 🗎 196).

## REMARQUE

Mélanger exclusivement des graisses de même viscosité, avec une huile de base et une consistance (classe NLGI) identiques !

Graisser les roulements moteur d'après les indications de la plaque de graissage sur le moteur. La graisse usagée s'accumule dans les cavités intérieures du moteur ; il est conseillé de la retirer après six à huit regraissages lors d'une intervention de contrôle. Pour le regraissage, s'assurer que la cavité où sont logés les roulements est remplie aux deux tiers.

Après regraissage des moteurs, accélérer lentement afin que la graisse se répartisse de manière uniforme.

21274207/FR – 04/2015

### Intervalles de regraissage

Dans les conditions suivantes, les intervalles de regraissage sont à prévoir selon les indications du tableau ci-dessous.

- Température ambiante comprise entre -20 °C et +40 °C
- Vitesse nominale correspondant à un moteur triphasé 4 pôles
- Charge normale

En cas de températures ambiantes plus élevées, de vitesses ou de charges plus importantes, raccourcir les intervalles de regraissage. Pour le premier remplissage, utiliser 1,5 x la quantité indiquée.

| | Position horizontale | | Position verticale | |
|---|---|---|---|---|
| **Type de moteur** | **Durée** | **Quantité** | **Durée** | **Quantité** |
| **EDR..250 – 315 /NS** | 5000 h | 50 g | 3000 h | 70 g |
| **EDR..250 – 315 /ERF /NS** | 3000 h | 50 g | 2000 h | 70 g |

21274207/FR – 04/2015

## 8.3 Travaux préliminaires pour l'entretien du moteur et du frein

**⚠ AVERTISSEMENT**

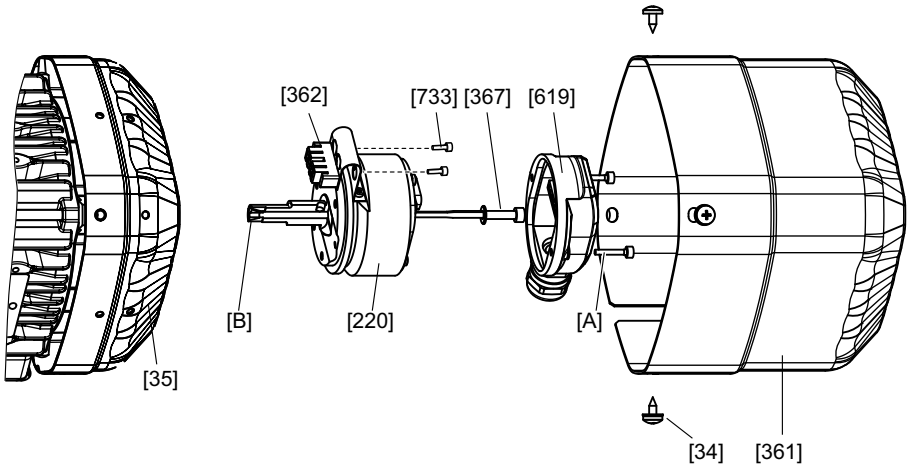
Risque d'écrasement dû à un redémarrage involontaire de l'entraînement

Blessures graves ou mortelles

- Avant de débuter les travaux, couper l'alimentation du moteur, du frein et de la ventilation forcée éventuellement présente.
- Mettre en place une protection contre le redémarrage involontaire.

### 8.3.1 Démonter le codeur d'un moteur EDR..71 – 132

L'illustration suivante présente le démontage avec l'exemple d'un codeur ES7.




*3475618443*

| | | | |
|---|---|---|---|
| [34] | Vis à tôle | [367] | Vis de fixation |
| [35] | Capot de ventilateur | [619] | Couvercle codeur |
| [220] | Codeur | [733] | Vis |
| [361] | Couvercle de protection | [A] | Vis |
| [362] | Bras de couple | [B] | Cône |

**Démonter un codeur ES7. ou AS7.**

1. Démonter le couvercle de protection [361].
2. Dévisser et retirer le couvercle de raccordement [619]. Il n'est pas nécessaire de débrancher le câble de raccordement du codeur !
3. Desserrer les vis [733].
4. Desserrer la vis centrale de fixation [367] de deux à trois tours et débloquer le cône de l'arbre expansible en donnant un léger coup sur la tête de vis.

   Veiller à ne pas égarer le cône [B].
5. Retirer avec précaution la douille expansible du bras de couple [362] de la grille du capot puis le codeur du rotor.

21274207/FR – 04/2015

### Remontage

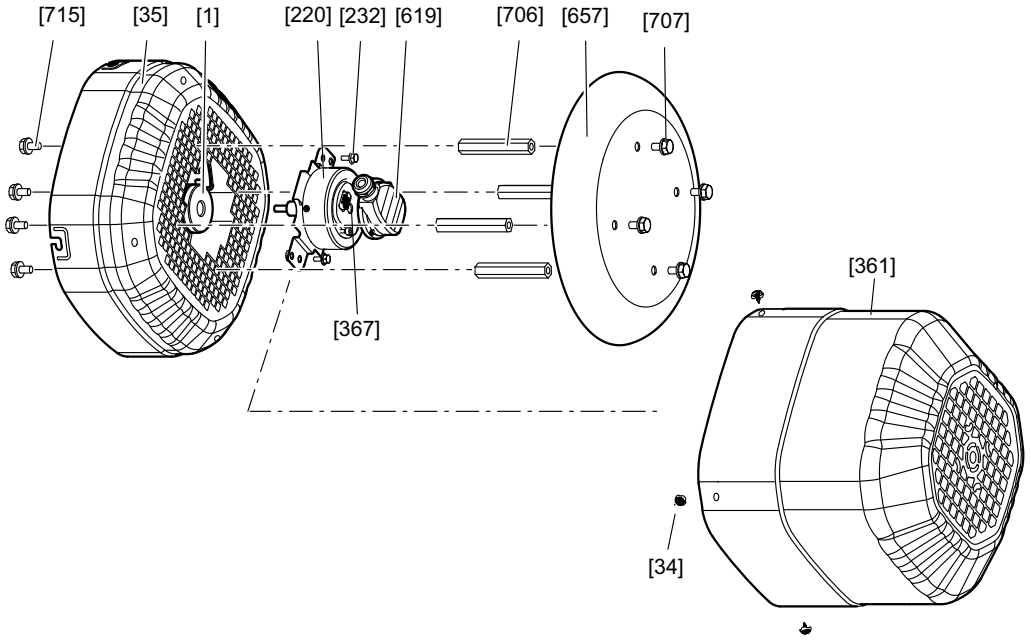
**Respecter les points suivants pour le remontage.**

1. Serrer la vis de fixation centrale [367] avec un couple de serrage de 2,9 Nm.
2. Serrer la vis [733] dans la douille expansible à 2,0 Nm maximum.
3. Monter le couvercle codeur [619] et serrer les vis [A] à 2 Nm maximum.
4. Monter le couvercle de protection [361] à l'aide des vis [34].

21274207/FR – 04/2015

### 8.3.2 (Dé)monter le codeur du EDR..160 – EDR.132

L'illustration suivante présente le démontage avec l'exemple d'un codeur EG7.




9007201646566283

| | | | |
|---|---|---|---|
| [1] | Rotor | [367] | Vis de fixation |
| [34] | Vis à tôle | [619] | Couvercle de raccordement |
| [35] | Capot de ventilateur | [657] | Chapeau de protection |
| [220] | Codeur | [706] | Goujon d'écartement |
| [232] | Vis | [707]<br>[715] | Vis |
| [361] | Cache | [A] | Vis |

**Démonter un codeur EG7. ou AG7.**

1. Desserrer les vis [22] et retirer le capot de ventilation forcée [170].
2. Retirer le passe-fils [269] avec le câble codeur du capot de ventilation forcée [170].
3. Desserrer les vis [232] et [936] et retirer le bras de couple [935].
4. Desserrer la vis de fixation centrale [220] du codeur [A], puis retirer le codeur du rotor [1].

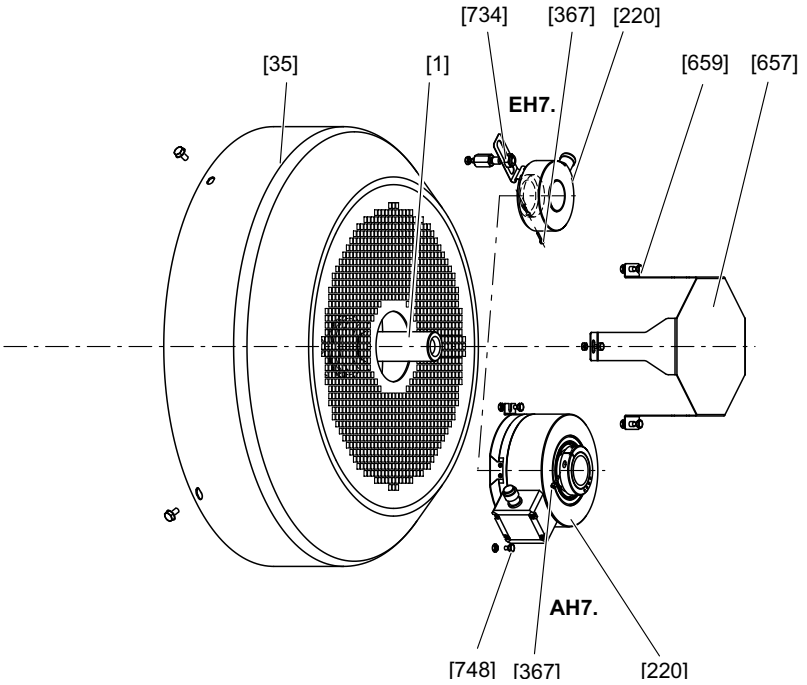
**Remontage**

1. Mettre en place le codeur sur le rotor [1] et l'insérer dans l'alésage à l'aide de la vis centrale de fixation du codeur [A]. Le couple de serrage doit être de 8 Nm.
2. Mettre en place le bras de couple [935] sur les douilles d'écartement [934] et serrer les vis avec un couple de 11 Nm.
3. Fixer le bras de couple du codeur [A] sur le bras de couple [935] à l'aide des vis [232]. Le couple de serrage doit être de 6 Nm.
4. Insérer le câble codeur [220] dans le passe-fils [269]. Insérer le passe-fils [269] dans le capot de ventilation forcée [170].
5. Monter le capot de ventilation forcée [170] et serrer les vis [22] avec un couple de 28 Nm.

21274207/FR – 04/2015

### 8.3.3 Démonter le codeur des EDR..315

L'illustration suivante présente le démontage avec l'exemple des codeurs EH7. et AH7.




9007199662370443

| | | | |
|---|---|---|---|
| [35] | Capot de ventilateur | [659] | Vis |
| [220] | Codeur | [734] | Écrou |
| [367] | Vis de fixation | [748] | Vis |
| [657] | Tôle de protection | | |

**Démonter un codeur EH7.**

1. Démonter la tôle de protection [657] après avoir desserré les vis [659].
2. Séparer le codeur [220] du capot de ventilateur après avoir dévissé l'écrou [734].
3. Desserrer la vis de fixation [367] du codeur [220], puis retirer le codeur [220] du rotor [1].

**Démonter un codeur AH7.**

1. Démonter le couvercle de protection [657] après avoir desserré les vis [659].
2. Séparer le codeur [220] du capot de ventilateur après avoir desserré les vis [748].
3. Desserrer la vis de fixation [367] du codeur [220], puis retirer le codeur [220] de l'arbre.

21274207/FR – 04/2015

### Remontage

1. Monter le capot de ventilateur [35].
2. Engager le codeur [220] sur l'arbre et le bloquer à l'aide de la vis de fixation [367] avec le couple de serrage indiqué dans le tableau suivant.

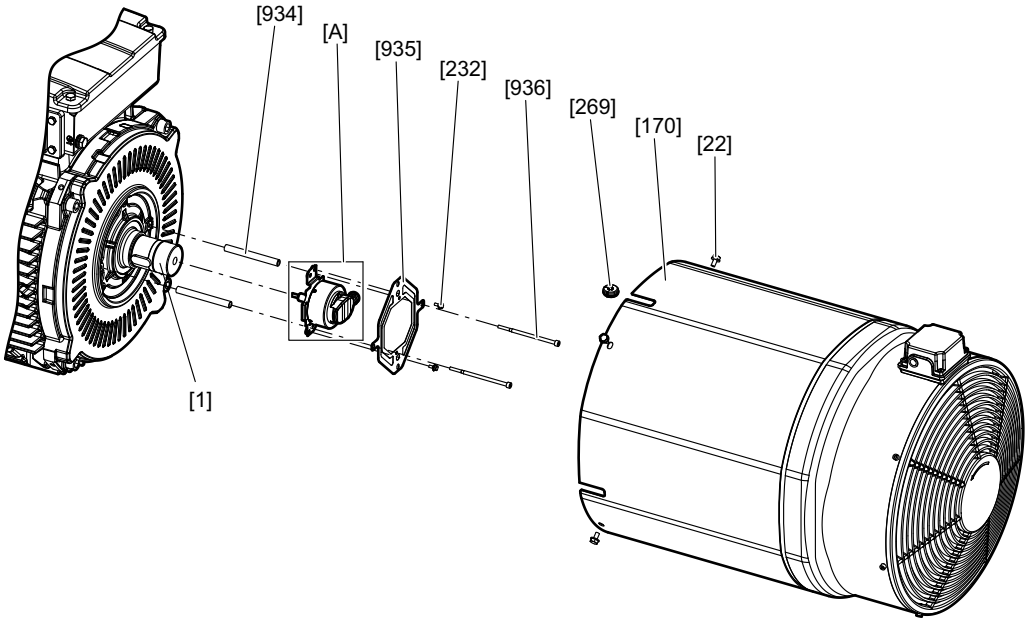
| Codeur | Couple de serrage |
|---|---|
| EH7. | 0.7 Nm |
| AH7. | 3.0 Nm |

3. Mettre en place la vis [748] et l'écrou [734].
4. Monter la tôle de protection [657].

21274207/FR – 04/2015

### 8.3.4 Démonter le codeur d'un moteur EDR..160 – 225 avec option ventilation forcée /VE

L'illustration suivante présente le démontage avec l'exemple d'un codeur EG7.




7715961995

| | | | |
|---|---|---|---|
| [22] | Vis | [935] | Bras de couple |
| [170] | Capot de ventilation forcée | [936] | Vis |
| [232] | Vis | [934] | Douille d'écartement |
| [269] | Passe-fils | [A] | Codeurs |

**Démonter un codeur EG7. ou AG7.**

1. Desserrer les vis [22] et retirer le capot de ventilation forcée [170].
2. Retirer le passe-fils [269] avec le câble codeur du capot de ventilation forcée [170].
3. Desserrer les vis [232] et [936] et retirer le bras de couple [935].
4. Desserrer la vis de fixation centrale [220] du codeur [A], puis retirer le codeur du rotor [1].

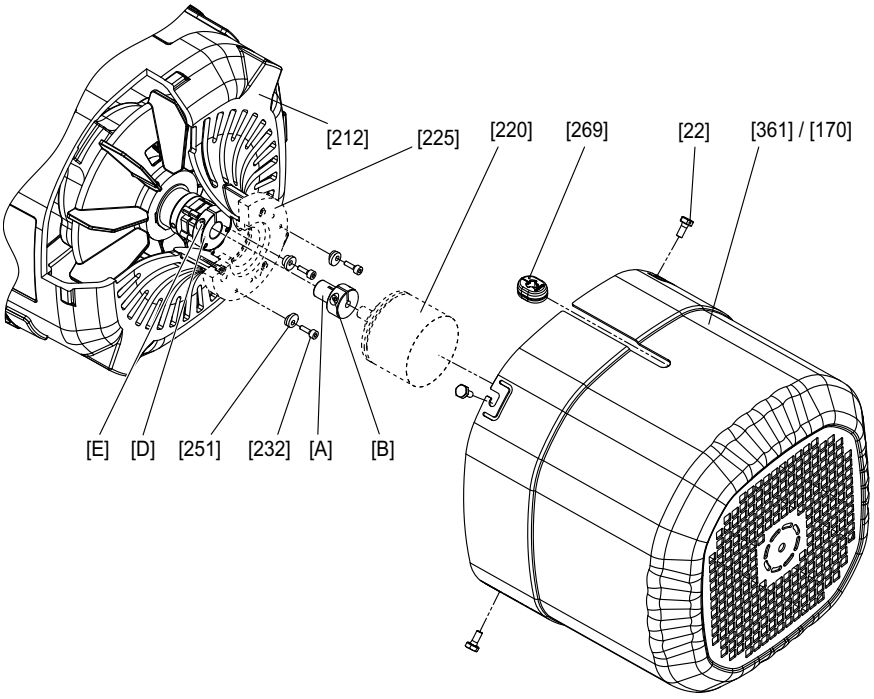
**Remontage**

1. Mettre en place le codeur sur le rotor [1] et l'insérer dans l'alésage à l'aide de la vis centrale de fixation du codeur [A]. Le couple de serrage doit être de 8 Nm.
2. Mettre en place le bras de couple [935] sur les douilles d'écartement [934] et serrer les vis avec un couple de 11 Nm.
3. Fixer le bras de couple du codeur [A] sur le bras de couple [935] à l'aide des vis [232]. Le couple de serrage doit être de 6 Nm.
4. Insérer le câble codeur [220] dans le passe-fils [269]. Insérer le passe-fils [269] dans le capot de ventilation forcée [170].
5. Monter le capot de ventilation forcée [170] et serrer les vis [22] avec un couple de 28 Nm.

21274207/FR – 04/2015

### 8.3.5 (Dé)monter un codeur avec platine d'adaptation codeur XV.. d'un EDR..71 – 225

L'illustration suivante présente le démontage avec l'exemple d'un codeur tiers.




9007202887906699

| | | | |
|---|---|---|---|
| [22] | Vis | [361] | Couvercle de protection (normal / long) |
| [170] | Capot de ventilation forcée | [269] | Passe-fils |
| [212] | Capot d'adaptation | [A] | Adaptateur |
| [220] | Codeur | [B] | Vis de blocage |
| [225] | Flasque intermédiaire (sauf sur XV1A) | [D] | Accouplement (à arbre expansible ou à arbre sortant) |
| [232] | Vis (jointes avec XV1A et XV2A) | [E] | Vis de blocage |
| [251] | Rondelles élastiques (jointes avec XV1A et XV2A) | | |

**Démonter un codeur EV.., AV.. et XV..**

1. Démonter le couvercle de protection [361] après avoir desserré les vis [22] ou le capot de ventilation forcée [170].
2. Desserrer les vis de fixation [232] et dévisser les rondelles élastiques [251].
3. Desserrer la vis de blocage [E] de l'accouplement.
4. Retirer l'adaptateur [A] et le codeur [220].

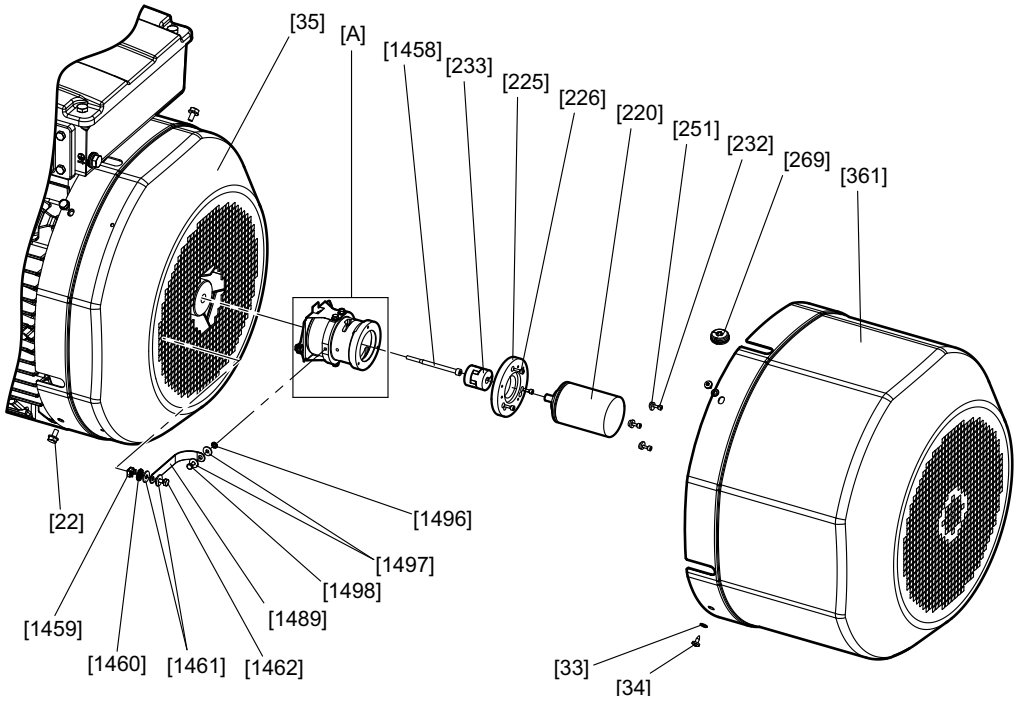
**Remontage**

1. Pour le montage du codeur, procéder conformément aux indications du chapitre "Monter une platine d'adaptation codeur XV.. sur un moteur EDR..71 – 225" (→ 🗎 33).

21274207/FR – 04/2015

### 8.3.6 (Dé)monter un codeur avec platine d'adaptation codeur XV.A d'un EDR..250/280

L'illustration suivante présente le démontage avec l'exemple d'un codeur tiers.




9007206970704907

| | | | |
|---|---|---|---|
| [22] | Vis | [361] | Couvercle de protection (normal / long) |
| [33] | Rondelle | [1458] | Vis |
| [34] | Vis | [1459] | Écrou de la cage |
| [35] | Capot de ventilateur | [1460] | Rondelle éventail |
| [220] | Codeur | [1461] | Rondelle |
| [225] | Flasque intermédiaire (en option) | [1462] | Vis |
| [226] | Vis | [1489] | Tresse de mise à la terre |
| [232] | Vis (jointes avec .V1A et .V2A) | [1496] | Rondelle éventail |
| [233] | Accouplements | [1497] | Rondelle |
| [251] | Rondelles élastiques (jointes avec .V1A et .V2A) | [1498] | Vis |
| [269] | Passe-fils | [A] | Platine d'adaptation codeur |

#### Démonter la platine d'adaptation codeur

1. Desserrer les vis [34] et les rondelles [33] du couvercle de protection. Retirer le couvercle de protection [361].
2. Démonter le codeur. Voir à ce sujet le chapitre "Démonter le codeur" (→ 🗎 127).
3. Desserrer la tresse de mise à la terre de la platine d'adaptation codeur [A] avec la rondelle éventail [1496], les rondelles [1497] et la vis [1498].
4. Desserrer les vis [22] et retirer le capot de ventilateur [35].

21274207/FR – 04/2015

5. Desserrer et retirer la platine d'adaptation codeur [A] avec la vis [1458] dans l'alésage codeur.

   Au cas où la platine d'adaptation codeur est difficile à retirer : visser la tige filetée M6 d'une longueur de 20 à 35 mm dans l'alésage du rotor (alésage pour la vis [1458]) et serrer manuellement. Visser la tige filetée M8 d'une longueur supérieure à 10 mm ou la vis M8 d'une longueur d'au moins 80 mm dans le même alésage et repousser la platine d'adaptation codeur [A] du rotor [1]. Ensuite, retirer de nouveau la tige filetée M6 du rotor.

**Démonter un codeur EV.., AV..**

1. Desserrer les vis [34] et retirer le couvercle de protection [361].
2. Retirer le passe-fils [269] avec le câble codeur du couvercle de protection [361].
3. Desserrer les vis [232] et tourner les rondelles élastiques du codeur [220] vers l'extérieur. Desserrer la vis du moyeu de serrage de l'accouplement [233] côté codeur par la fente de la platine d'adaptation codeur [A].
4. Retirer le codeur [220] de la platine d'adaptation codeur [A] ou du flasque intermédiaire [225].

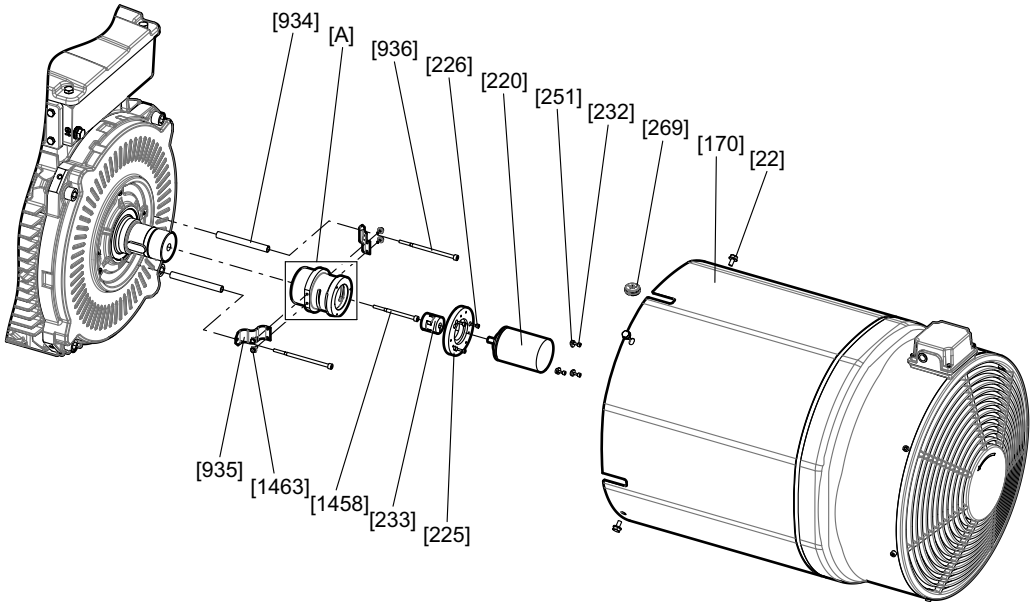
**Remontage**

1. Pour le montage du codeur, procéder conformément aux indications du chapitre Monter une platine d'adaptation codeur XV.. sur un moteur EDR..71 – 225 (→ 🗎 33).

21274207/FR – 04/2015

### 8.3.7 (Dé)monter un codeur avec platine d'adaptation codeur EV../AV../XV.. d'un DR..250 – 280 avec option ventilation forcée /VE

L'illustration suivante présente le démontage avec l'exemple d'un codeur tiers.




7715965835

| | | | |
|---|---|---|---|
| [22] | Vis | [269] | Passe-fils |
| [170] | Capot de ventilation forcée | [934] | Douille d'écartement |
| [220] | Codeur | [935] | Bras de couple |
| [225] | Flasque intermédiaire (en option) | [936] | Vis |
| [226] | Vis | [1458] | Vis |
| [232] | Vis (jointe avec .V1A et .V2A) | [1463] | Vis |
| [233] | Accouplements | [A] | Platine d'adaptation codeur |
| [251] | Rondelles élastiques (jointes avec .V1A et .V2A) | | |

**Démonter la platine d'adaptation codeur**

1. Desserrer les vis [22] et retirer le capot de ventilation forcée [170].
2. Retirer le passe-fils [269] du capot de ventilateur [170].
3. Desserrer les vis [232] et tourner les rondelles élastiques [251] sur le côté. Desserrer la vis du moyeu de serrage de l'accouplement [233] côté codeur, puis retirer le codeur [220]. Le flasque intermédiaire [225] et les vis [226] peuvent rester sur la platine d'adaptation codeur.
4. Desserrer les vis [1458] et [936] et retirer la platine d'adaptation codeur [A]. Les bras de couple [935] et les vis [1463] peuvent rester sur la platine d'adaptation codeur [A].
   - Au cas où la platine d'adaptation codeur [A] est difficile à retirer : visser la tige filetée M6 d'une longueur de 20 à 35 mm dans l'alésage du rotor (alésage pour la vis [1458]) et serrer manuellement. Visser ensuite la tige filetée M8 d'une longueur supérieure à 10 mm ou vis M8 d'une longueur d'au moins 80 mm dans le même alésage et repousser la platine d'adaptation codeur [A] du rotor [1]. Ensuite, retirer de nouveau la tige filetée M6 du rotor.

21274207/FR – 04/2015

**Démonter un codeur EV.., AV.. et XV..**

1. Desserrer les vis [22] et retirer le capot de ventilation forcée [170].
2. Retirer le passe-fils [269] avec le câble codeur du capot de ventilation forcée [170].
3. Tourner les rondelles élastiques du [220] vers l'extérieur et desserrer les vis [232]. Desserrer la vis du moyeu de serrage de l'accouplement [233] côté codeur.
4. Retirer le codeur [220] de la platine d'adaptation codeur [A] ou du flasque intermédiaire [225].

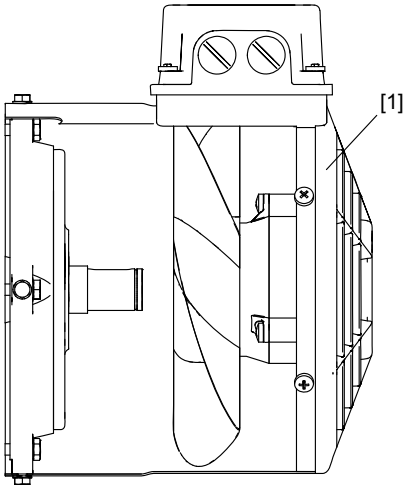
**Remontage**

1. Pour le montage du codeur, procéder conformément aux indications du chapitre "Monter une platine d'adaptation codeur XV.. sur un moteur EDR..71 – 225" (→ 🗎 33).

21274207/FR – 04/2015

### 8.3.8 Monter la ventilation forcée VE

L'illustration suivante présente une ventilation forcée VE.




322163083

[1] Ventilation forcée

1. Avant de monter la ventilation forcée [1], vérifier l'absence de détériorations sur la roue et le moteur du ventilateur.
2. Lorsque le montage est achevé, s'assurer de l'absence de frottement en faisant tourner la roue du ventilateur. L'écart entre la roue du ventilateur et les pièces fixes doit être de 1 mm minimum.

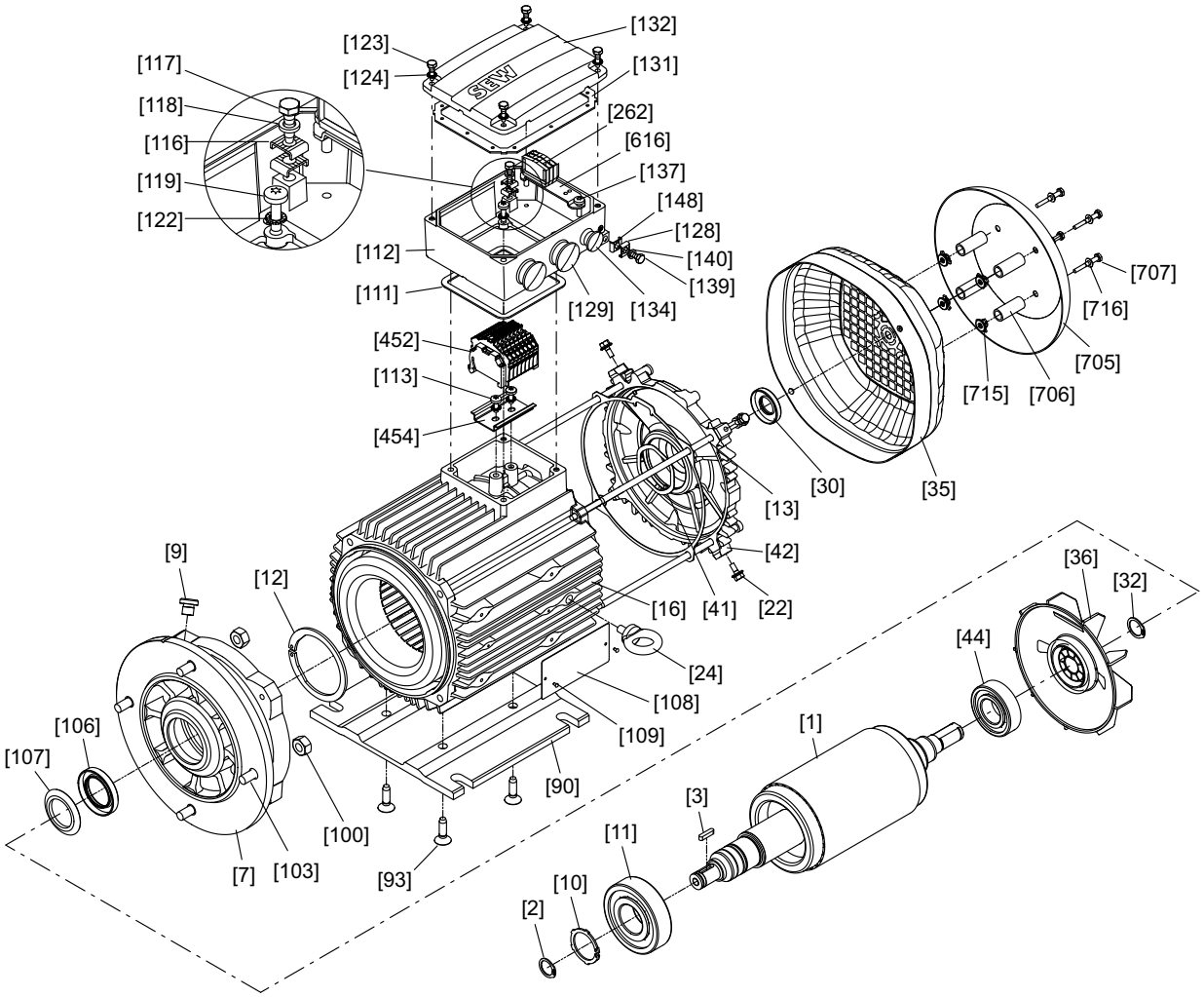
## REMARQUE

Tenir compte des instructions de la notice d'exploitation de la ventilation forcée (→ 🗎 220).

## 8.4 Travaux de contrôle et d'entretien sur les moteurs EDR..71 – 315

### 8.4.1 Structure générale des moteurs EDR..71 – 132

L'illustration suivante montre, à titre d'exemple, la structure générale des EDR..71 – 132 avec bloc de jonction à ressorts.



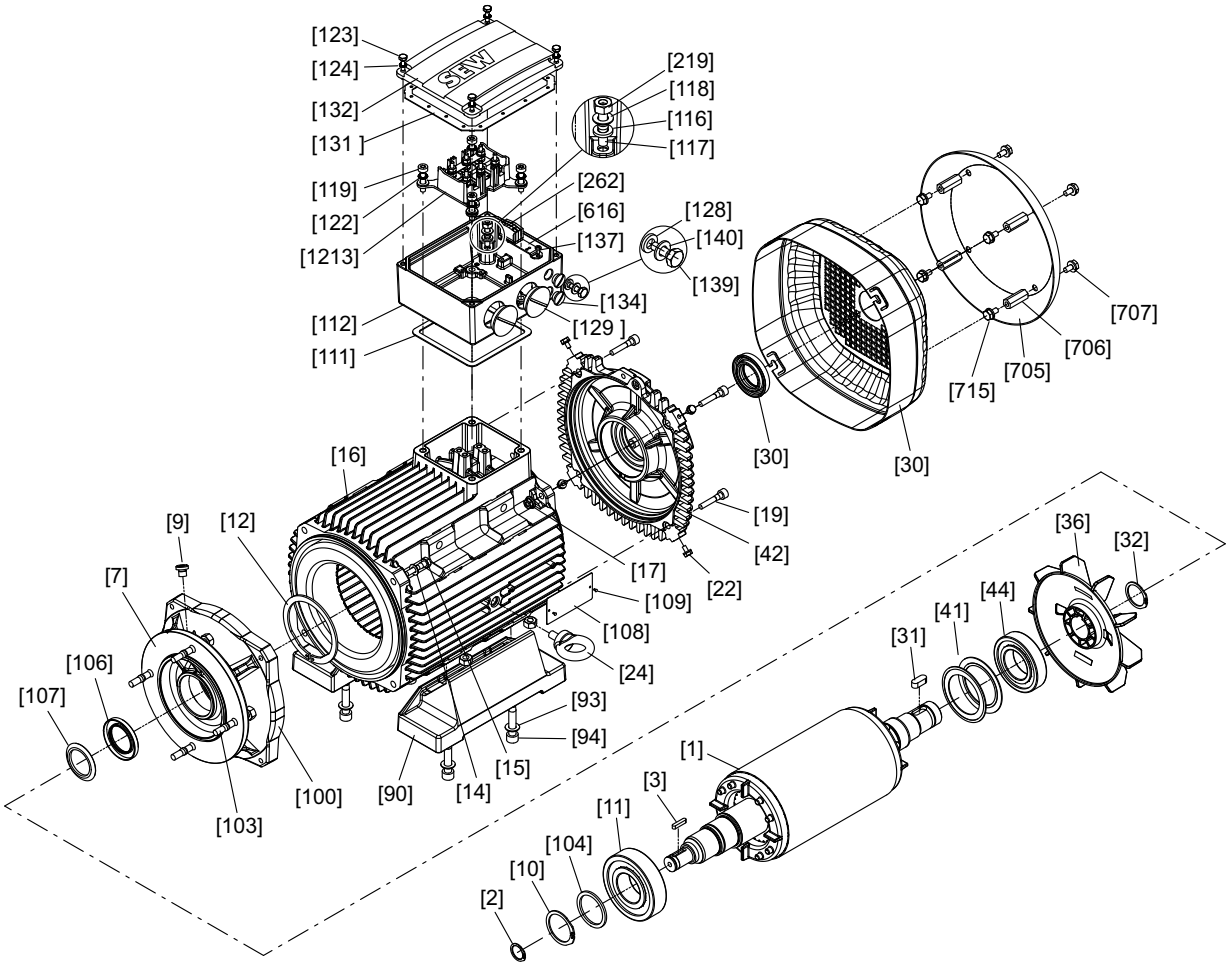

2931885963

| | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| [1] | Rotor | [35] | Capot de ventilateur | [112] | Embase de boîtes à bornes | [137] | Vis |
| [2] | Circlips | [36] | Ventilateur | [113] | Vis à tête bombée | [139] | Vis H |
| [3] | Clavette | [41] | Rondelle d'égalisation | [116] | Étrier de serrage | [140] | Rondelle Grower |
| [7] | Flasque-bride | [42] | Flasque B | [117] | Vis H | [148] | Étrier de serrage |
| [9] | Bouchon obtur. à visser | [44] | Roulement à billes | [118] | Rondelle Grower | [262] | Borne |
| [10] | Circlips | [90] | Plaque d'assise | [119] | Vis à tête bombée | [392] | Joint |
| [11] | Roulement à billes | [93] | Vis à tête fraisée | [122] | Rondelle d'arrêt | [452] | Barrette à bornes |
| [12] | Circlips | [100] | Écrou H | [123] | Vis H | [454] | Profilé support |
| [13] | Vis à tête cylindrique | [103] | Goujon | [124] | Rondelle d'arrêt | [616] | Tôle de fixation |
| [16] | Stator | [106] | Bague d'étanchéité | [128] | Étrier de serrage | [705] | Chapeau de protection |
| [22] | Vis H | [107] | Déflecteur | [129] | Bouchon obtur. à visser | [706] | Entretoise |
| [24] | Anneau de levage | [108] | Plaque signalétique | [131] | Joint pour couvercle | [707] | Vis à tête bombée |
| [30] | Bague d'étanchéité | [109] | Clou cannelé | [132] | Couvercle de boîte à bornes | [715] | Rivet borgne |
| [32] | Circlips | [111] | Joint pour embase | [134] | Bouchon obtur. à visser | [716] | Rondelle |

21274207/FR – 04/2015

### 8.4.2 Structure générale des moteurs EDR..160 – 180

L'illustration suivante montre, à titre d'exemple, la structure générale des EDR..160 – 180 avec sabot.




2967197579

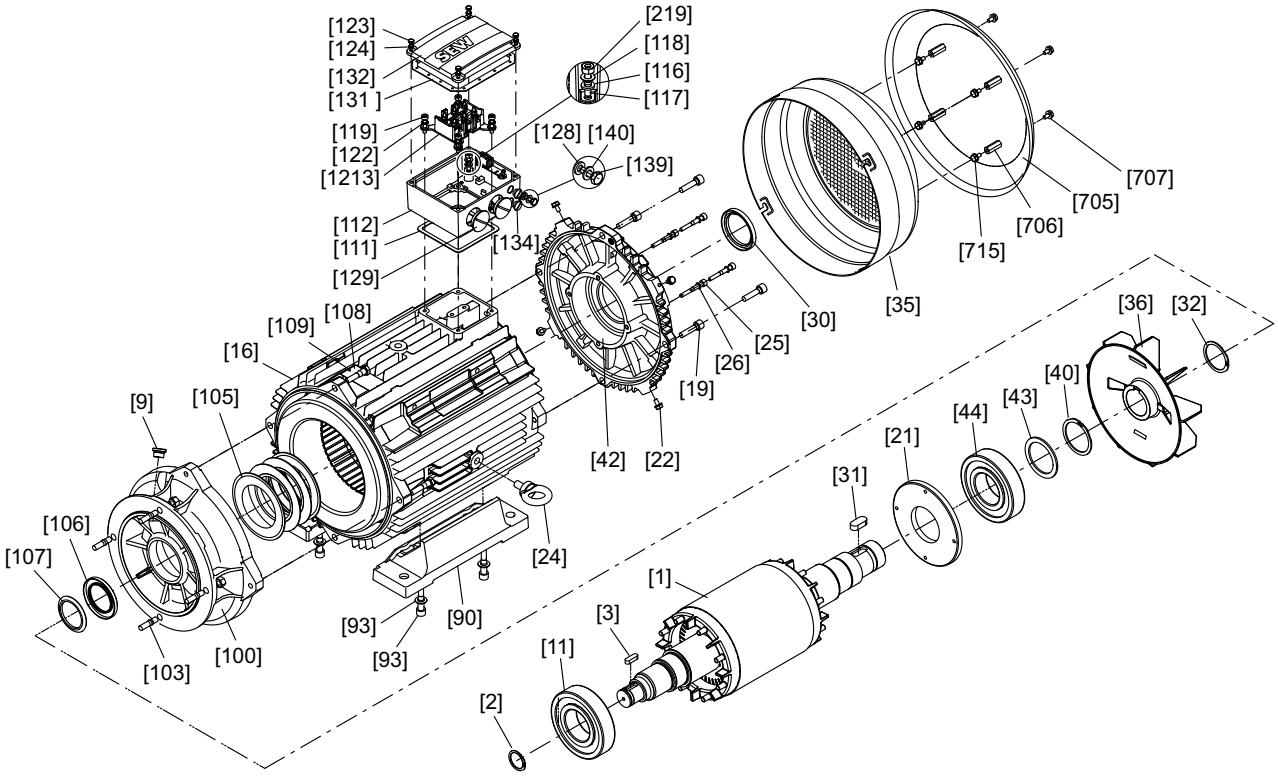
| | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| [1] | Rotor | [30] | Joint | [106] | Bague d'étanchéité | [131] | Joint pour couvercle |
| [2] | Circlips | [31] | Clavette | [107] | Déflecteur | [132] | Couvercle de boîte à bornes |
| [3] | Clavette | [32] | Circlips | [108] | Plaque signalétique | [134] | Bouchon obtur. à visser |
| [7] | Flasque | [35] | Capot de ventilateur | [109] | Clou cannelé | [139] | Vis H |
| [9] | Bouchon obtur. à visser | [36] | Ventilateur | [111] | Joint pour embase | [140] | Rondelle |
| [10] | Circlips | [41] | Rondelle Belleville | [112] | Embase de boîtes à bornes | [219] | Écrou H |
| [11] | Roulement à billes | [42] | Flasque B | [116] | Rondelle éventail | [705] | Chapeau de protection |
| [12] | Circlips | [44] | Roulement à billes | [117] | Goujon | [706] | Entretoise |
| [14] | Rondelle | [90] | Pattes | [118] | Rondelle | [707] | Vis H |
| [15] | Vis H | [91] | Écrou H | [119] | Vis à tête cylindrique | [715] | Vis H |
| [16] | Stator | [93] | Rondelle | [122] | Rondelle d'arrêt | [1213] | Kit [1)] |
| [17] | Écrou H | [94] | Vis à tête cylindrique | [123] | Vis H | | |
| [19] | Vis à tête cylindrique | [100] | Écrou H | [124] | Rondelle d'arrêt | | |
| [22] | Vis H | [103] | Goujon | [128] | Rondelle éventail | | |
| [24] | Anneau de levage | [104] | Rondelle d'épaulement | [129] | Bouchon obtur. à visser | | |

1) 1 sabot, 1 plaque à bornes, 4 douilles, 2 vis, 2 écrous

21274207/FR – 04/2015

### 8.4.3 Structure générale des moteurs EDR..200 – 225

L'illustration suivante montre, à titre d'exemple, la structure générale des EDR..200 – 225 avec sabot.




3055268107

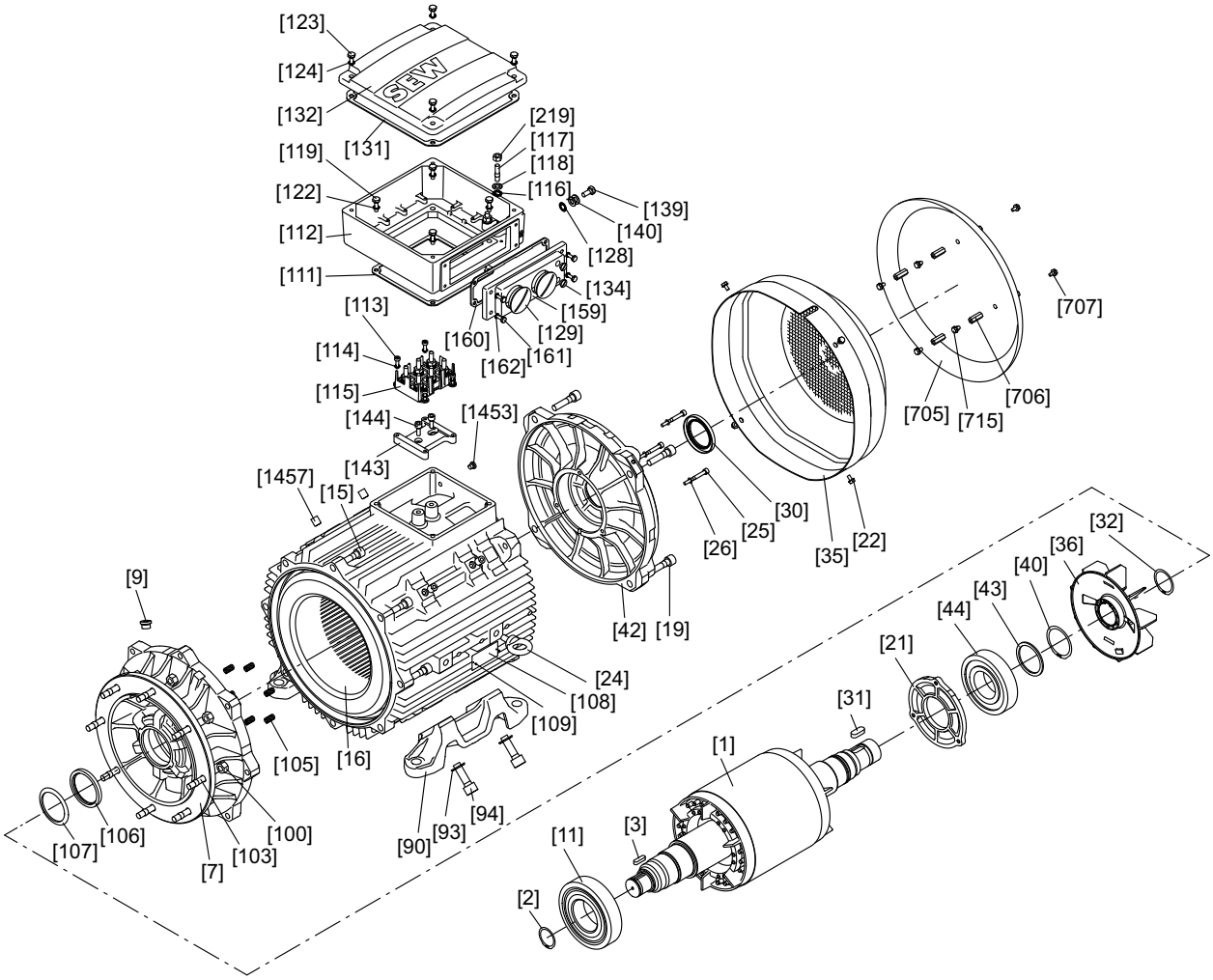
| | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| [1] | Rotor | [31] | Clavette | [107] | Déflecteur | [131] | Joint pour couvercle |
| [2] | Circlips | [32] | Circlips | [108] | Plaque signalétique | [132] | Couvercle de boîte à bornes |
| [3] | Clavette | [35] | Capot de ventilateur | [109] | Clou cannelé | [134] | Bouchon obtur. à visser |
| [7] | Flasque | [36] | Ventilateur | [111] | Joint pour embase | [139] | Vis H |
| [9] | Bouchon obtur. à visser | [40] | Circlips | [112] | Embase de boîtes à bornes | [140] | Rondelle |
| [11] | Roulement à billes | [42] | Flasque B | [116] | Rondelle éventail | [219] | Écrou H |
| [15] | Vis à tête cylindrique | [43] | Rondelle d'épaulement | [117] | Goujon | [705] | Chapeau de protection |
| [16] | Stator | [44] | Roulement à billes | [118] | Rondelle | [706] | Goujon d'écartement |
| [19] | Vis à tête cylindrique | [90] | Pattes | [119] | Vis à tête cylindrique | [707] | Vis H |
| [21] | Flasque d'étanchéité | [93] | Rondelle | [122] | Rondelle d'arrêt | [715] | Vis H |
| [22] | Vis H | [94] | Vis à tête cylindrique | [123] | Vis H | [1213] | Kit [1)] |
| [24] | Anneau de levage | [100] | Écrou H | [124] | Rondelle d'arrêt | | |
| [25] | Vis à tête cylindrique | [103] | Goujon | [128] | Rondelle éventail | | |
| [26] | Disque d'étanchéité | [105] | Rondelle Belleville | [129] | Bouchon obtur. à visser | | |
| [30] | Bague d'étanchéité | [106] | Bague d'étanchéité | | | | |

1) 1 sabot, 1 plaque à bornes, 4 douilles, 2 vis, 2 écrous

21274207/FR – 04/2015

### 8.4.4 Structure générale des moteurs EDR..250/280

L'illustration suivante montre, à titre d'exemple, la structure générale des EDR.. 250/280 avec sabot.




14397384075

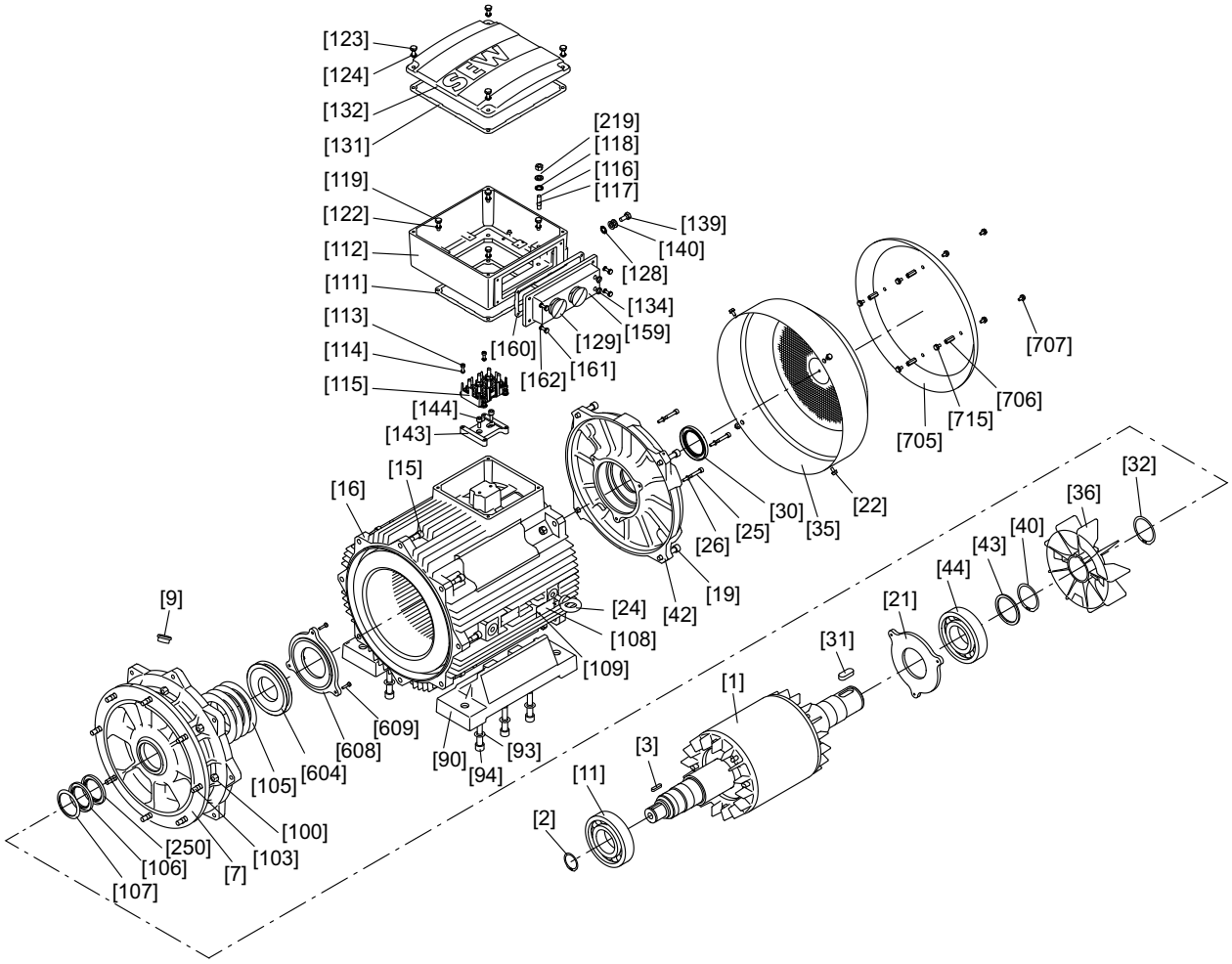
| | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| [1] | Rotor | [35] | Capot de ventilateur | [111] | Joint pour embase | [134] | Bouchon obtur. à visser |
| [2] | Circlips | [36] | Ventilateur | [112] | Embase b. à bornes | [139] | Vis H |
| [3] | Clavette | [40] | Circlips | [113] | Vis à tête cylindrique | [140] | Rondelle |
| [7] | Flasque | [42] | Flasque B | [114] | Rondelle d'arrêt | [143] | Plaque intermédiaire |
| [9] | Bouchon obtur. à visser | [43] | Rondelle d'épaulem. | [115] | Kit [1)] | [144] | Vis à tête cylindrique |
| [11] | Roulement à billes | [44] | Roulement à billes | [116] | Rondelle éventail | [159] | Pièce de raccordement |
| [15] | Vis à tête cylindrique | [90] | Pattes | [117] | Goujon | [160] | Joint pièce raccord. |
| [16] | Stator | [93] | Rondelle | [118] | Rondelle | [161] | Vis H |
| [19] | Vis à tête cylindrique | [94] | Vis à tête cylindrique | [119] | Vis à tête cylindrique | [162] | Rondelle d'arrêt |
| [21] | Flasque d'étanchéité | [100] | Écrou H | [122] | Rondelle d'arrêt | [219] | Écrou H |
| [22] | Vis H | [103] | Goujon | [123] | Vis H | [705] | Chapeau de protection |
| [24] | Anneau de levage | [105] | Ressort de pression | [124] | Rondelle d'arrêt | [706] | Goujon d'écartement |
| [25] | Vis à tête cylindrique | [106] | Bague d'étanchéité | [128] | Rondelle éventail | [707] | Vis H |
| [26] | Disque d'étanchéité | [107] | Déflecteur | [129] | Bouchon obtur. à visser | [715] | Vis H |
| [30] | Bague d'étanchéité | [108] | Plaque signalétique | [131] | Joint pour couvercle | [1457] | Vis sans tête |
| [31] | Clavette | [109] | Clou cannelé | [132] | Couvercle de boîte à bornes | [1453] | Bouchon obtur. à visser |
| [32] | Circlips | | | | | | |

1) 1 sabot, 1 plaque à bornes, 4 douilles, 2 vis, 2 écrous

21274207/FR – 04/2015

### 8.4.5 Structure générale des moteurs EDR..315

L'illustration suivante montre, à titre d'exemple, la structure générale des EDR..315 avec sabot.




14435790987

| | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| [1] | Rotor | [35] | Capot de ventilateur | [112] | Embase b. à bornes | [140] | Rondelle |
| [2] | Circlips | [36] | Ventilateur | [113] | Vis à tête cylindrique | [143] | Plaque intermédiaire |
| [3] | Clavette | [40] | Circlips | [114] | Rondelle d'arrêt | [144] | Vis à tête cylindrique |
| [7] | Flasque | [42] | Flasque B | [115] | Kit [1)] | [159] | Pièce de raccordement |
| [9] | Bouchon obtur. à visser | [43] | Rondelle d'épaulem. | [116] | Rondelle éventail | [160] | Joint pièce raccord. |
| [11] | Roulement à billes | [44] | Roulement à billes | [117] | Goujon | [161] | Vis H |
| [15] | Vis à tête cylindrique | [90] | Pattes | [118] | Rondelle | [162] | Rondelle d'arrêt |
| [16] | Stator | [93] | Rondelle | [119] | Vis à tête cylindrique | [219] | Écrou H |
| [19] | Vis à tête cylindrique | [94] | Vis à tête cylindrique | [122] | Rondelle d'arrêt | [250] | Bague d'étanchéité |
| [21] | Flasque d'étanchéité | [100] | Écrou H | [123] | Vis H | [604] | Bague de maintien de graisse |
| [22] | Vis H | [103] | Goujon | [124] | Rondelle d'arrêt | [608] | Flasque d'étanchéité |
| [24] | Anneau de levage | [105] | Rondelle Belleville | [128] | Rondelle éventail | [609] | Bague d'étanchéité |
| [25] | Vis à tête cylindrique | [106] | Bague d'étanchéité | [129] | Bouchon obtur. à visser | [705] | Chapeau de protection |
| [26] | Disque d'étanchéité | [107] | Déflecteur | [131] | Joint pour couvercle | [706] | Goujon d'écartement |
| [30] | Bague d'étanchéité | [108] | Plaque signalétique | [132] | Couvercle b. à bornes | [707] | Vis H |
| [31] | Clavette | [109] | Clou cannelé | [134] | Bouchon obtur. à visser | [715] | Vis H |
| [32] | Circlips | [111] | Joint pour embase | [139] | Vis H | | |

1) 1 sabot, 1 plaque à bornes, 4 douilles, 2 vis, 2 écrous

21274207/FR – 04/2015

### 8.4.6 Étapes de contrôle des moteurs EDR..71 – 315

**⚠ AVERTISSEMENT**

Risque d'écrasement dû à un redémarrage involontaire de l'entraînement

Blessures graves ou mortelles

- Avant de débuter les travaux, couper l'alimentation du moteur et de la ventilation forcée éventuellement présente et les protéger contre tout démarrage involontaire !
- Suivre scrupuleusement l'ordre des étapes suivant !

1. Le cas échéant, démonter la ventilation forcée et le codeur incrémental.

   Voir chapitre "Travaux préliminaires pour l'entretien du moteur et du frein (→ 🗎 119)".
2. Démonter le capot de ventilateur [35] et le ventilateur [36].
3. Démonter le stator.
   - **Tailles EDR..71 – 132 :** retirer les vis à tête cylindrique [13] du flasque-bride [7] et du flasque B [42], séparer le stator [16] du flasque-bride [7].
   - **Tailles EDR..160 – 180 :** retirer les vis à tête cylindrique [19] et démonter le flasque B [42]. Retirer la vis H [15] et séparer le stator du flasque-bride.
   - Retirer la vis H [15] et séparer le stator du flasque-bride [7].
   - Dans le cas d'un motoréducteur : retirer le déflecteur [107].
   - Retirer les vis à tête cylindrique [19] et démonter le rotor complet [1] avec le flasque B [42].
   - Retirer les vis à tête cylindrique [25] et séparer le rotor complet [1] du flasque B [42].
   - **Taille EDR..250 / 280**

     **sans** option /ERF ou /NS
   - Retirer les vis à tête cylindrique [15] et démonter le flasque [7]. Dans le cas d'un motoréducteur, retirer le déflecteur [107].
   - Retirer les vis à tête cylindrique [19] et démonter le flasque B [42] avec le rotor [1].
   - Retirer les vis à tête cylindrique [25] et démonter le flasque B [42] du rotor [1].

     **avec** option /ERF ou /NS
   - Desserrer les vis à tête cylindrique [19] et [25] et démonter le flasque B [42].
   - Retirer les vis à tête cylindrique [15] et démonter le flasque [7] avec le rotor [1].
   - Retirer les vis à tête cylindrique [609] et démonter le flasque [7] du rotor [1]. Dans le cas d'un motoréducteur, retirer le déflecteur [107].
   - **Taille EDR..315** : desserrer les vis à tête cylindrique [25] et [19] et démonter le flasque B [42].
   - Retirer les vis à tête cylindrique [15] du flasque [7] et démonter le rotor complet [1] avec le flasque. Dans le cas d'un motoréducteur, retirer le déflecteur [107].
   - Desserrer les vis [609] et séparer le rotor du flasque [7]. Avant démontage, protéger le siège de la bague d'étanchéité contre la détérioration, par exemple avec du ruban adhésif ou une douille de protection.

21274207/FR – 04/2015

4. Contrôle visuel : présence d'humidité ou de lubrifiant à l'intérieur du stator ?
   - Non, passer au point 7.
   - Présence d'humidité : passer au point 5.
   - Présence de lubrifiant : renvoyer le moteur dans un atelier agréé pour réparation.
5. En présence d'humidité à l'intérieur du stator
   - Dans le cas d'un motoréducteur : désaccoupler le moteur du réducteur.
   - Dans le cas d'un moteur seul : démonter le flasque A.
   - Déposer le rotor [1].
6. Nettoyer le bobinage, le sécher et faire un contrôle électrique, voir chapitre "Séchage du moteur (→ 🗎 29)".
7. Remplacer les roulements à billes [11], [44] par des roulements à billes de type admissible.

   Voir chapitre "Types de roulements admissibles (→ 🗎 195)".
8. Refaire l'étanchéité de l'arbre.
   - Côté A : remplacer la bague d'étanchéité [106].
   - Côté B : remplacer la bague d'étanchéité [95].

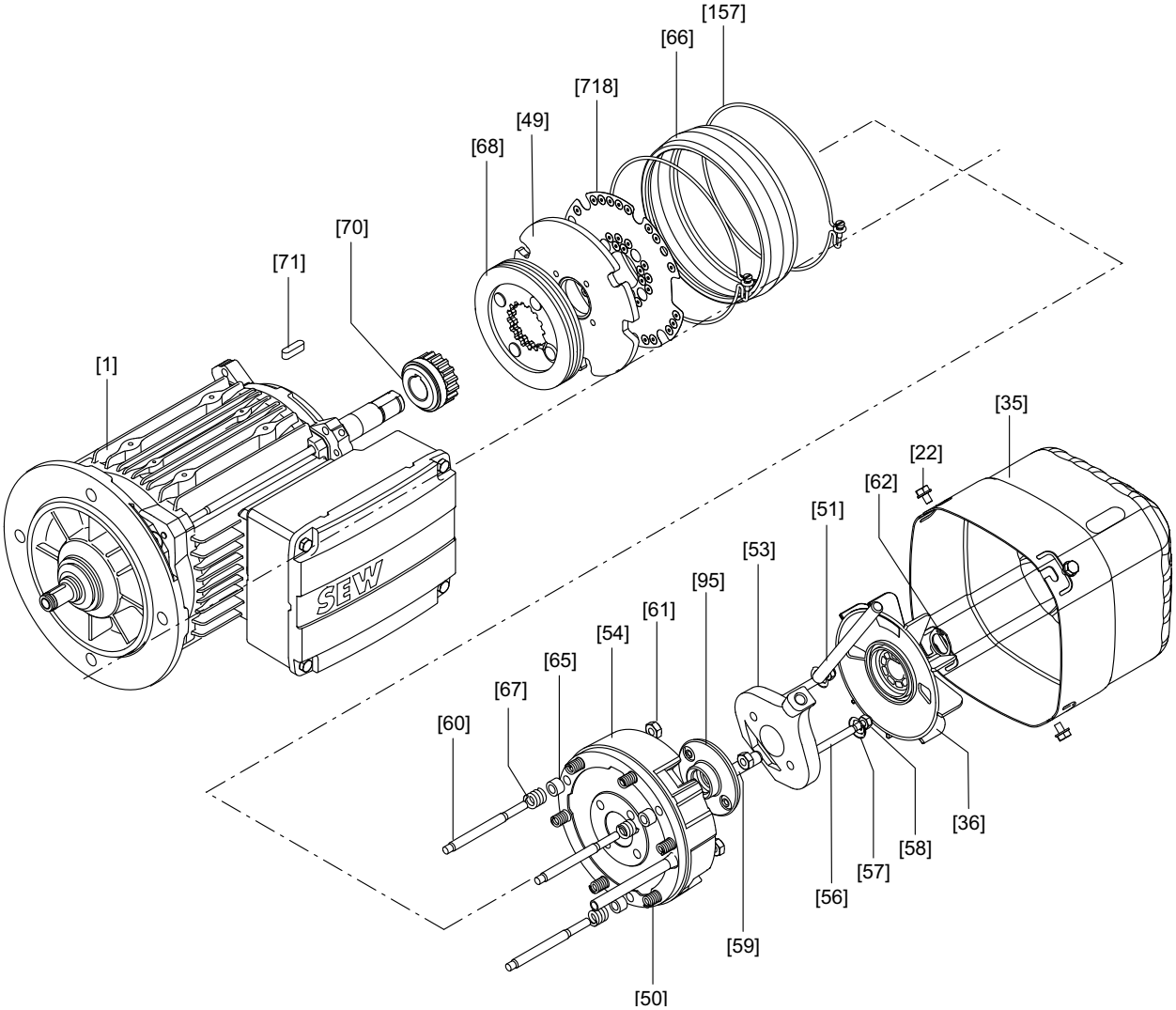
     Enduire la lèvre de graisse (voir chapitre "Indications pour la commande de lubrifiants et de produits anticorrosion (→ 🗎 196)").
9. Refaire l'étanchéité du logement du stator.
   - Enduire la surface d'étanchéité avec de la pâte d'étanchéité non durcissante

     (température d'utilisation -40 °C à +180 °C) p. ex. "Hylomar L Spécial".
   - Pour les tailles EDR..71 – 132 : remplacer le joint d'étanchéité [392].
10. Monter le moteur et les options.

21274207/FR – 04/2015

## 8.5 Travaux de contrôle et d'entretien sur les moteurs-frein EDR..71 – 225

### 8.5.1 Structure générale des moteurs-frein EDR..71 – 80

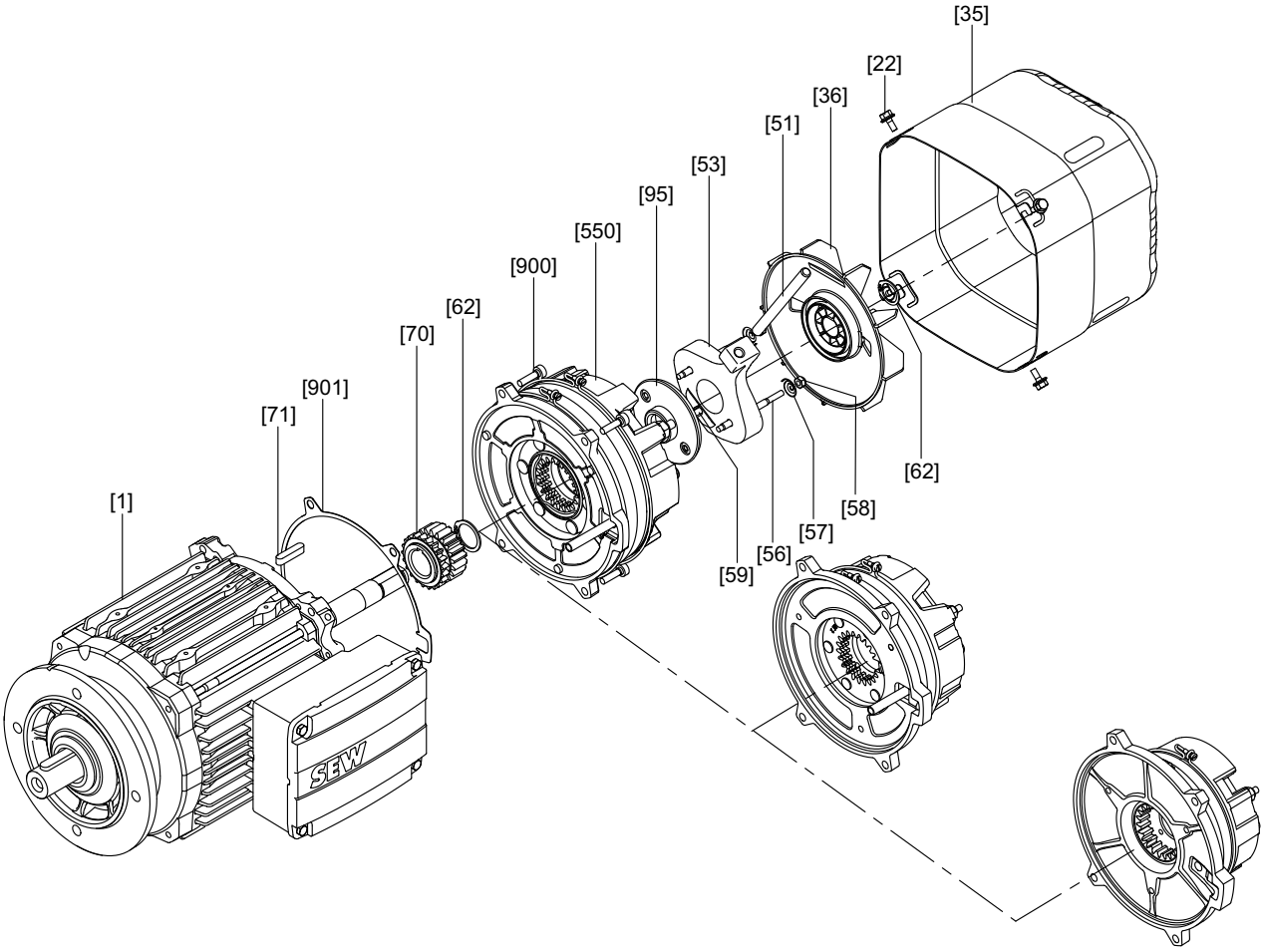



9007199428941963

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| [1] | Moteur avec flasque-frein | [56] | Goujon | [66] | Bande d'étanchéité |
| [22] | Vis H | [57] | Ressort conique | [67] | Contre-ressort |
| [35] | Capot de ventilateur | [58] | Écrou de réglage | [68] | Porte-garnitures |
| [36] | Ventilateur | [59] | Goupille cylindrique | [70] | Moyeu d'entraînement |
| [49] | Disque de freinage | [60] | Goujon (3 x) | [71] | Clavette |
| [50] | Ressort de frein | [61] | Écrou H | [95] | Joint |
| [51] | Tige amovible | [62] | Circlips | [157] | Collier (2 x) |
| [53] | Levier de déblocage | [65] | Anneau de pression | [718] | Disque amortisseur |
| [54] | Corps magnétique cpl. | | | | |

21274207/FR – 04/2015

### 8.5.2 Structure générale des moteurs-frein EDR..90 – 132

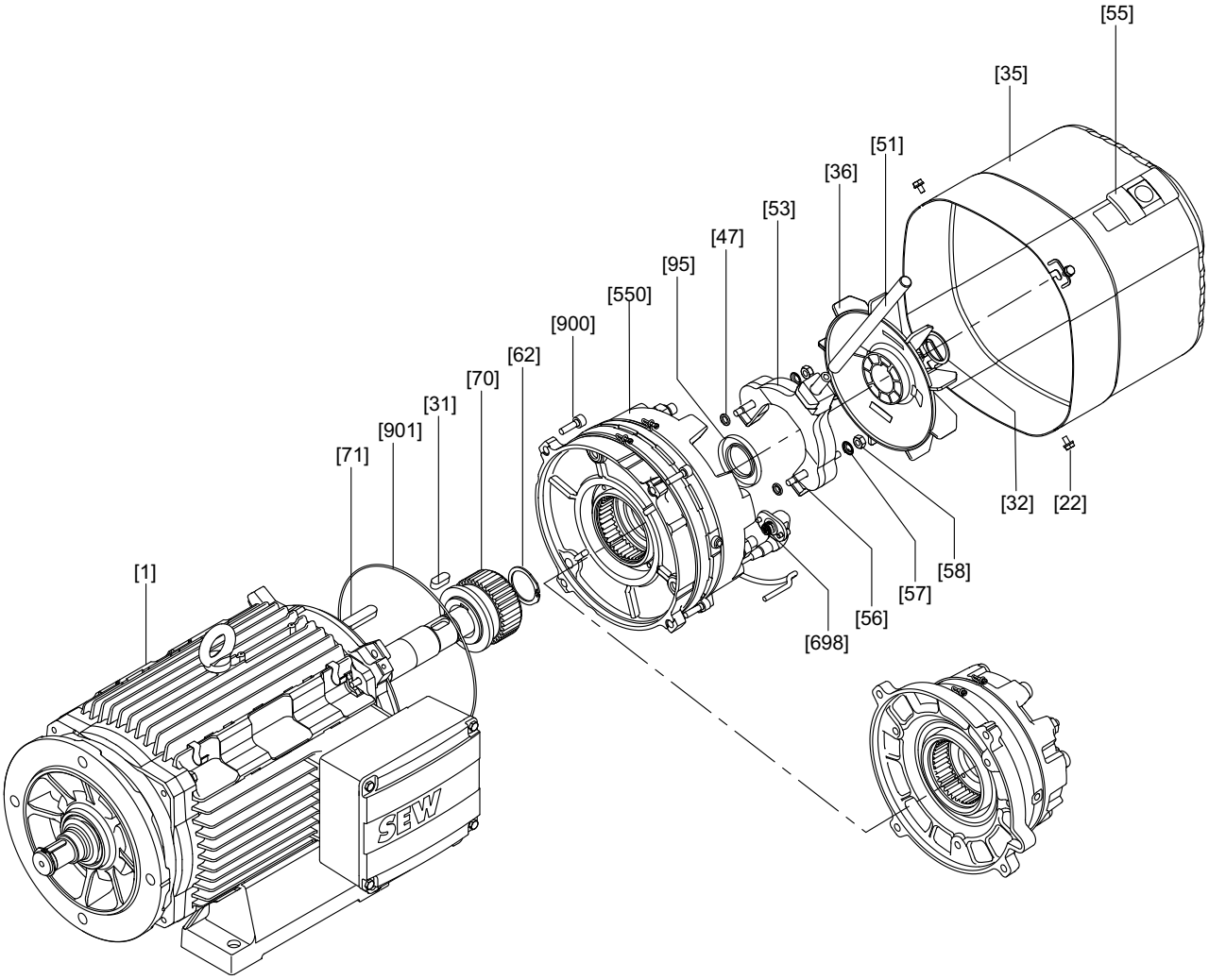



9007199434722955

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| [1] | Moteur avec flasque-frein | [53] | Levier de déblocage | [70] | Moyeu d'entraînement |
| [22] | Vis H | [56] | Goujon | [71] | Clavette |
| [32] | Circlips | [57] | Ressort conique | [95] | Joint |
| [35] | Capot de ventilateur | [58] | Écrou de réglage | [550] | Frein préassemblé |
| [36] | Ventilateur | [59] | Goupille cylindrique | [900] | Vis |
| [51] | Tige amovible | [62] | Circlips | [901] | Joint |

21274207/FR – 04/2015

### 8.5.3 Structure générale des moteurs-frein EDR..160 – 315




9007199781964683

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| [1] | Moteur avec flasque-frein | [51] | Tige amovible | [70] | Moyeu d'entraînement |
| [22] | Vis H | [53] | Levier de déblocage | [71] | Clavette |
| [31] | Clavette | [55] | Pièce d'obturation | [95] | Joint |
| [32] | Circlips | [56] | Goujon | [550] | Frein préassemblé |
| [35] | Capot de ventilateur | [57] | Ressort conique | [698] | Connecteur complet (uniquement sur BE20 – BE32) |
| [36] | Ventilateur | [58] | Écrou de réglage | [900] | Vis |
| [47] | Joint torique | [62] | Circlips | [901] | Joint torique |

21274207/FR – 04/2015

### 8.5.4 Étapes de contrôle des moteurs-frein EDR..71 – 315

**⚠ AVERTISSEMENT**

Risque d'écrasement dû à un redémarrage involontaire de l'entraînement

Blessures graves ou mortelles

- Avant de débuter les travaux, couper l'alimentation du moteur, du frein et de la ventilation forcée éventuellement présente et les protéger contre tout démarrage involontaire !
- Suivre scrupuleusement l'ordre des étapes suivant !

1. Le cas échéant, démonter la ventilation forcée et le codeur incrémental.

   Voir chapitre "Travaux préliminaires pour l'entretien du moteur et du frein" (→ 🗎 119).
2. Démonter le capot de ventilateur [35] et le ventilateur [36].
3. Démonter le stator.
   - **Tailles EDR..71 – 132 :** retirer les vis à tête cylindrique [13] du flasque-bride [7] et du flasque-frein [42], séparer le stator [16] du flasque-bride [7].
   - **Tailles EDR..160 – 180 :** desserrer les vis à tête cylindrique [19] et démonter le flasque-frein [42]. Retirer la vis H [15] et séparer le stator du flasque-bride.
   - Retirer la vis H [15] et séparer le stator du flasque-bride [7].
   - Dans le cas d'un motoréducteur : retirer le déflecteur [107].
   - Desserrer les vis à tête cylindrique [19] et démonter le rotor complet [1] avec le flasque-frein [42].
   - Desserrer les vis à tête cylindrique [25] et séparer le rotor complet [1] du flasque-frein [42].
4. Débrancher le câble de frein.
   - **BE05 – BE11 :** retirer le couvercle de la boîte à bornes et débrancher le câble de frein du redresseur.
   - **BE20 – BE122 :** retirer les vis de blocage du connecteur frein [698], puis débrocher le connecteur.
5. Repousser le frein du stator et le retirer avec précaution.
6. Tirer le stator d'environ 3 à 4 cm vers l'arrière.
7. Contrôle visuel : présence d'humidité ou de lubrifiant à l'intérieur du stator ?
   - Non, passer au point 10.
   - Présence d'humidité : passer au point 8.
   - Présence de lubrifiant : renvoyer le moteur dans un atelier agréé pour réparation.
8. En présence d'humidité à l'intérieur du stator
   - Dans le cas d'un motoréducteur : désaccoupler le moteur du réducteur.
   - Dans le cas d'un moteur seul : démonter le flasque A.
   - Déposer le rotor [1].
9. Nettoyer le bobinage, le sécher et faire un contrôle électrique, voir chapitre "Sécher le moteur" (→ 🗎 29).

21274207/FR – 04/2015

10. Remplacer les roulements à billes [11], [44] par des roulements à billes de type admissible.

    Voir chapitre "Types de roulements admissibles" (→ 🗎 195).

11. Refaire l'étanchéité de l'arbre.
    - Côté A : remplacer la bague d'étanchéité [106].
    - Côté B : remplacer la bague d'étanchéité [95].

      Enduire de graisse les lèvres de la bague (voir chapitre "Indications pour la commande de lubrifiants et de produits anticorrosion" (→ 🗎 196)).

12. Refaire l'étanchéité du logement du stator.
    - Enduire la surface d'étanchéité avec de la pâte d'étanchéité non durcissante

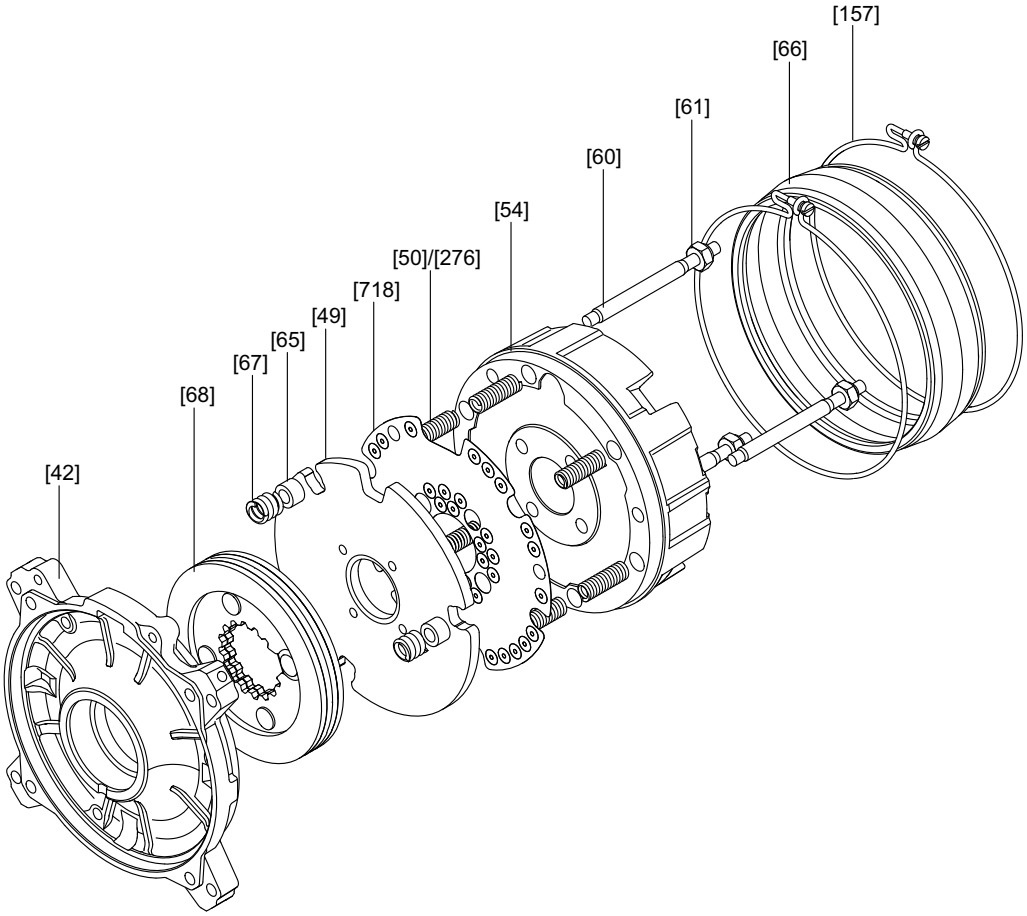
      (température d'utilisation - 40 °C à +180 °C) p. ex. "Hylomar L Spécial".
    - Pour les tailles EDR..71 – 132 : remplacer le joint d'étanchéité [392].

13. **Tailles de moteur EDR..160 – 315 :** remplacer le joint torique [901] entre le flasque-frein [42] et le frein préassemblé [550]. Monter le frein [550] préassemblé.

14. Monter le moteur, le frein, les options, etc.

21274207/FR – 04/2015

### 8.5.5 Structure générale des freins BE05 – BE2 (EDR..71 – 80)

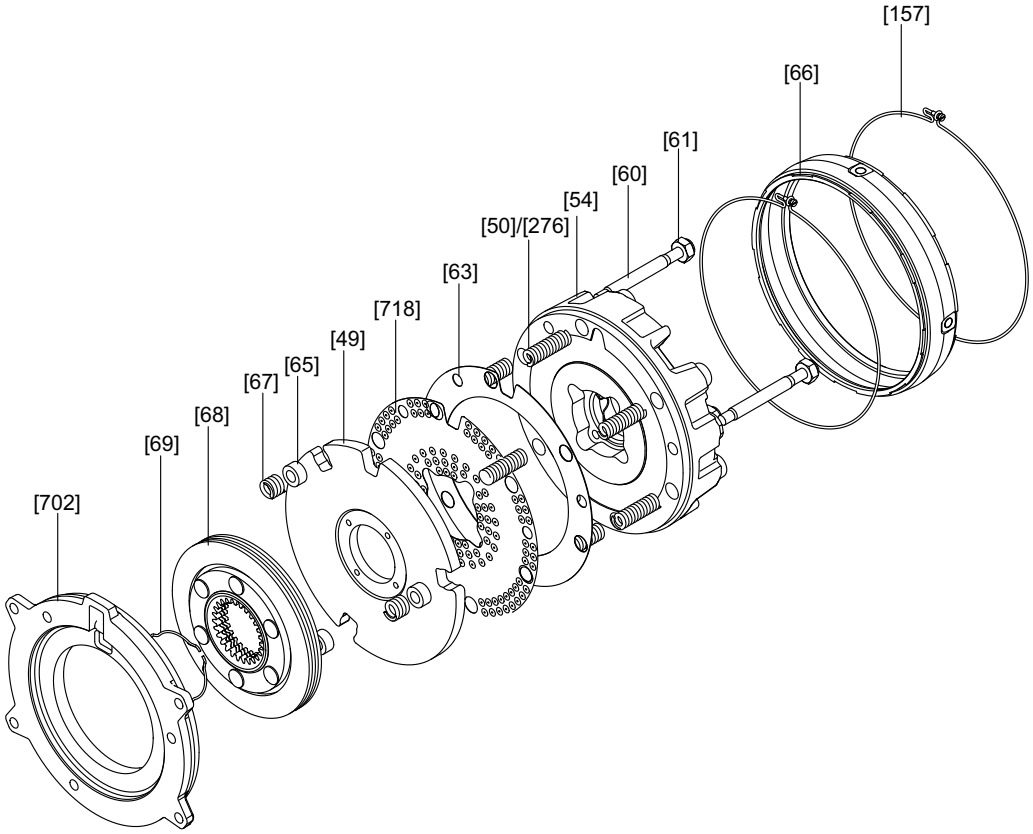



3850425483

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| [42] | Flasque-frein | [61] | Écrou H | [68] | Porte-garnitures |
| [49] | Disque de freinage | [65] | Anneau de pression | [157] | Collier (2 x) |
| [50] | Ressort de frein (normal) | [66] | Bande d'étanchéité | [276] | Ressort de frein (bleu) |
| [54] | Corps magnétique complet | [67] | Contre-ressort | [718] | Disque amortisseur |
| [60] | Goujon (3 x) | | | | |

21274207/FR – 04/2015

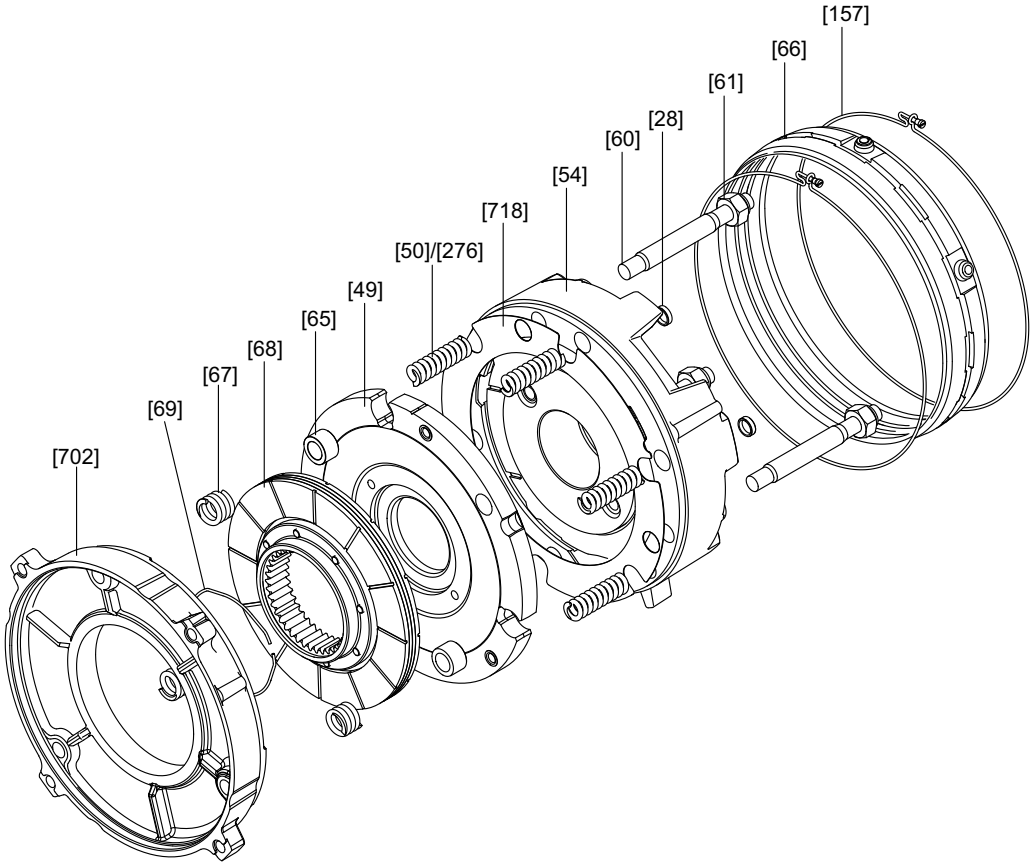
### 8.5.6 Structure générale des freins BE1 – BE11 (EDR..90 – 160)




*3850423563*

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| [49] | Disque de freinage | [63] | Tôle de polarité | [69] | Anneau-ressort |
| [50] | Ressort de frein (normal) | [65] | Anneau de pression | [157] | Collier (2 x) |
| [54] | Corps magnétique complet | [66] | Bande d'étanchéité | [276] | Ressort de frein (bleu) |
| [60] | Goujon (3 x) | [67] | Contre-ressort | [702] | Disque de friction |
| [61] | Écrou H | [68] | Porte-garnitures | [718] | Disque amortisseur |

### 8.5.7 Structure générale du frein BE20 (EDR..160 – 180)

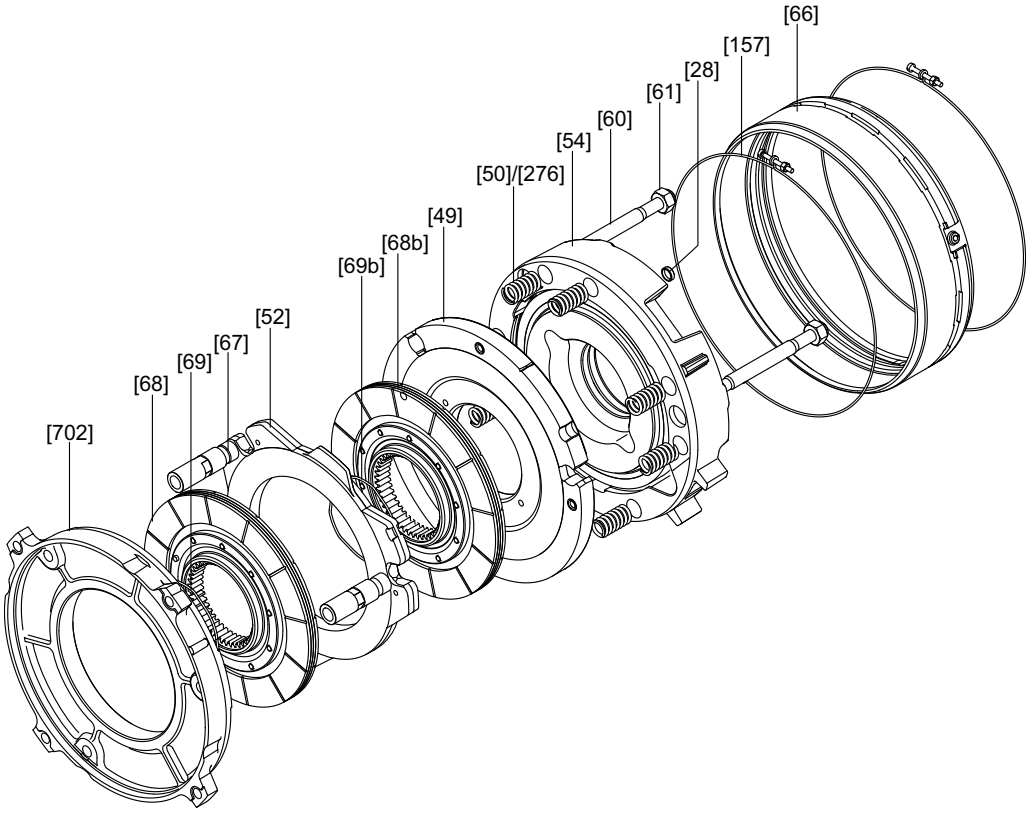



3850427403

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| [28] | Bouchon cuvette | [61] | Écrou H | [69] | Anneau-ressort |
| [49] | Disque de freinage complet | [65] | Anneau de pression | [157] | Collier (2 x) |
| [50] | Ressort de frein (normal) | [66] | Bande d'étanchéité | [276] | Ressort de frein (bleu) |
| [54] | Corps magnétique complet | [67] | Contre-ressort | [702] | Disque de friction |
| [60] | Goujon (3 x) | [68] | Porte-garnitures | [718] | Disque amortisseur |

21274207/FR – 04/2015

### 8.5.8 Structure générale des freins BE30 – BE122 (EDR..180 – 315)




3850429323

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| [28] | Bouchon cuvette | [60] | Goujon (3 x) | [69] | Anneau-ressort |
| [49] | Disque de freinage complet | [61] | Écrou H | [157] | Collier (2 x) |
| [50] | Ressort de frein (normal) | [66] | Bande d'étanchéité | [276] | Ressort de frein (bleu) |
| [52] | Segment de freinage | [67] | Douille de réglage | [702] | Disque de friction |
| [54] | Corps magnétique complet | [68] | Porte-garnitures | | |

### 8.5.9 Régler l'entrefer des freins BE05 – BE122

**⚠ AVERTISSEMENT**

Risque d'écrasement dû à un redémarrage involontaire de l'entraînement

Blessures graves ou mortelles

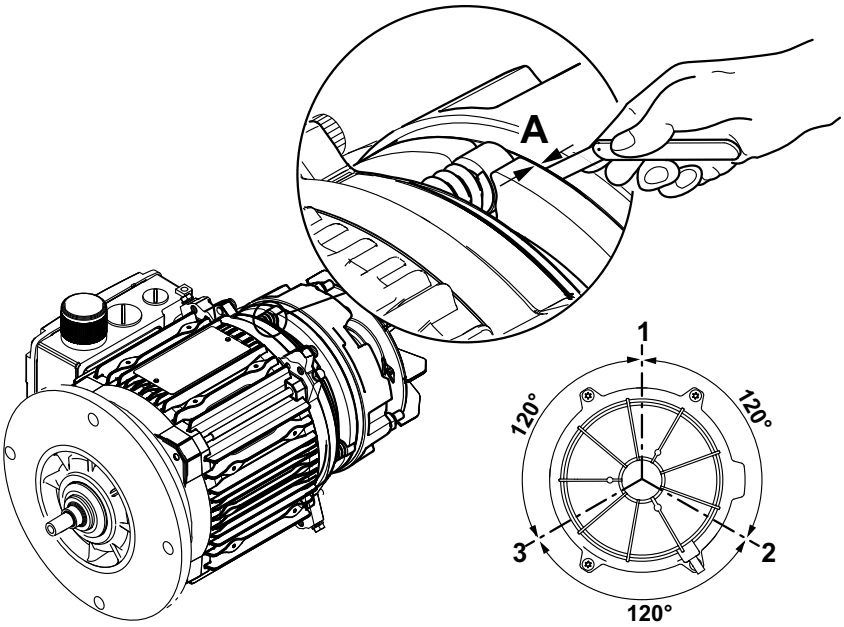
- Avant de débuter les travaux, couper l'alimentation du moteur, du frein et de la ventilation forcée éventuellement présente et les protéger contre tout démarrage involontaire !
- Suivre scrupuleusement l'ordre des étapes suivant !

1. Démonter
   - le cas échéant, la ventilation forcée et le codeur incrémental

     Voir chapitre "Travaux préliminaires pour l'entretien du moteur et du frein" (→ 🗎 119).
   - le capot d'adaptation ou le capot de ventilateur [35]
2. Déplacer la bande d'étanchéité [66].
   - Desserrer les colliers [157].
   - Enlever les dépôts de poussière.
3. Mesurer l'épaisseur résiduelle sur le porte-garnitures [68] :
   - Épaisseur minimale sur le porte-garnitures, voir chapitre "Caractéristiques techniques" (→ 🗎 162).
   - Si nécessaire, remplacer le porte-garnitures, voir chapitre "Remplacer le porte-garnitures des freins BE05 – 122 (→ 🗎 150)".
4. **BE30 – BE122 :** débloquer la douille de réglage [67] en la tournant vers le flasque-bride.
5. Mesurer l'entrefer A (voir illustration ci-dessous)

   (à l'aide d'une jauge d'épaisseur, en trois points différents décalés de 120°)
   - **Sur les freins BE05 – 11 :** entre le disque de freinage [49] et le disque amortisseur [718].

- **Sur les freins BE20 – 122 :** entre le disque de freinage [49] et le corps magnétique [54]



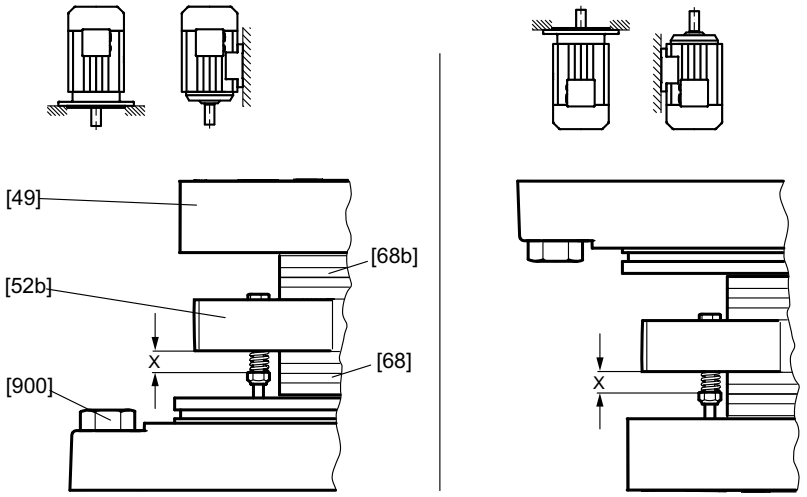

*18014398689460619*

6. **BE05 – BE20 :** serrer les écrous H [61] jusqu'à l'obtention de l'entrefer correct, voir chapitre "Caractéristiques techniques".

   **BE30 – BE122 :** serrer les écrous H [61] pour obtenir un entrefer de 0,25 mm.

7. Dans le cas d'un **BE32, BE62, BE122** en position verticale, régler les trois ressorts du segment de freinage aux valeurs suivantes :

| Position de montage | X en mm | | |
|---|---|---|---|
| | BE32 | BE62 | BE122 |
| Frein en haut | 7.3 | 10 | 10 |
| Frein en bas | 7.3 | 10 | 10 |




18014398965440139

[49] Disque de freinage
[52b] Segment de freinage (uniquement BE32, BE62, BE122)
[68] Porte-garnitures
[68b] Porte-garnitures (uniquement BE32, BE62, BE122)
[900] Écrou H

8. **BE30 – BE122 :** bloquer les douilles de réglage [67]
   - contre le corps magnétique
   - jusqu'à obtenir l'entrefer correct, voir chapitre "Caractéristiques techniques" (→ 🗎 162).
9. Enduire les écrous H [61] avec de la pâte d'étanchéité non durcissante, par exemple "SEW L Spezial".
10. Remonter la bande d'étanchéité [66], les colliers [157] et toutes les autres pièces préalablement démontées.

21274207/FR – 04/2015

### 8.5.10 Remplacer le porte-garnitures des freins BE05 – BE122

Lors du remplacement du porte-garnitures, outre les éléments de freinage indiqués dans la colonne "Frein BE", contrôler également l'usure des écrous H [61], voir chapitre "Intervalles de contrôle et d'entretien (→ 🗎 116)". Les écrous H [61] doivent systématiquement être remplacés lors du remplacement du porte-garnitures.

**⚠ AVERTISSEMENT**

Risque d'écrasement dû à un redémarrage involontaire de l'entraînement

Blessures graves ou mortelles

- Avant de débuter les travaux, couper l'alimentation du moteur, du frein et de la ventilation forcée éventuellement présente et les protéger contre tout démarrage involontaire !
- Suivre scrupuleusement l'ordre des étapes suivant !

**REMARQUE**

- Sur les moteurs EDR..71 – 80, le frein ne peut pas être démonté du moteur. Le frein BE est, en effet, directement monté sur le flasque-frein du moteur.
- Sur les moteurs EDR..90 – 315, le frein peut être démonté du moteur pour le remplacement du porte-garnitures. Le frein BE est, en effet, accouplé au flasque-frein du moteur via un disque de friction.

1. Démonter
   - le cas échéant, la ventilation forcée et le codeur incrémental

     Voir chapitre "Travaux préliminaires pour l'entretien du moteur et du frein" (→ 🗎 119).
   - le capot d'adaptation ou le capot de ventilateur [35], les circlips [32 / 62] et le ventilateur [36]
2. Débrancher le câble de frein.
   - **BE05 – BE11 :** retirer le couvercle de la boîte à bornes et débrancher le câble de frein du redresseur.
   - **BE11 – BE122 :** retirer les vis de blocage du connecteur frein [698], puis débrocher le connecteur.
3. Retirer la bande d'étanchéité [66] et les colliers [157].
4. Desserrer les écrous H [61], retirer avec précaution le corps magnétique [54] (attention au câble de frein !) et enlever les ressorts de frein [50].
5. **BE05 – BE11 :** démonter le disque amortisseur [718], le disque de freinage [49] et le porte- garnitures [68].

   **BE20 – BE30, BE60, BE120 :** démonter le disque de freinage [49] et le porte-garnitures [68].

   **BE32, BE62, BE122 :** démonter le disque de freinage [49] et les porte-garnitures [68] et [68b].
6. Nettoyer les éléments du frein, vérifier leur état général, les remplacer si nécessaire.
7. Monter le(s) nouveau(x) porte(s)-garnitures.

21274207/FR – 04/2015

8. Remettre en place toutes les pièces,
   - À l'exception du ventilateur et du capot de ventilateur car l'entrefer doit être réglé au préalable, voir chapitre "Régler l'entrefer des freins BE05 – 122 (→ 🗎 147)".
9. Refaire l'étanchéité de l'arbre.
   - Remplacer le joint [95].

     Enduire de graisse les lèvres de la bague (voir chapitre "Indications pour la commande de lubrifiants et de produits anticorrosion" (→ 🗎 196)).
10. En cas de déblocage manuel : au moyen des écrous de réglage, régler le jeu axial "s" entre les ressorts coniques (compressés) et les écrous de réglage (voir illustration suivante).

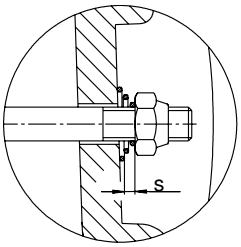
## ⚠ AVERTISSEMENT

Défaut de réaction du frein en raison d'un jeu axial "s" mal réglé

Blessures graves ou mortelles

- Régler le jeu axial "s" correctement, conformément à l'illustration suivante et au tableau afin que le disque de freinage puisse suivre en cas d'usure des garnitures.

11.




*177241867*

| Frein | Jeu axial s en mm |
|---|---|
| BE05, BE1, BE2, | 1.5 |
| BE5 | 1.7 |
| BE11, BE20, BE30, BE32, BE60, BE62, BE120, BE122 | 2 |

12. Enduire les écrous H [61] avec de la pâte d'étanchéité non durcissante, par exemple "SEW L Spezial" (→ 🗎 196).
13. Remonter la bande d'étanchéité [66], les colliers [157] et toutes les autres pièces préalablement démontées.

## REMARQUE

- Le déblocage manuel encliquetable (type HF) est débloqué lorsqu'une résistance se fait sentir en actionnant la vis sans tête.
- Pour débloquer le système de déblocage manuel à retour automatique (type HR), il suffit de tirer normalement sur la tige amovible.
- Dans le cas d'un moteur-frein avec déblocage manuel à retour automatique, la tige amovible doit impérativement être retirée après la mise en service et les travaux d'entretien ! La conserver dans le support prévu à cet effet sur la paroi du moteur.

21274207/FR – 04/2015

## REMARQUE

Attention ! Après remplacement du porte-garnitures, le couple de freinage maximal ne pourra être obtenu qu'après plusieurs démarrages.

21274207/FR – 04/2015

### 8.5.11 Modifier le couple de freinage des freins BE05 – 122

Le couple de freinage peut être modifié graduellement,

- en jouant sur le type et le nombre de ressorts de frein
- en remplaçant le corps magnétique complet (possible uniquement sur BE05 et BE1)
- en remplaçant le frein (à partir de la taille de moteur DR..90, DRN90)
- en modifiant le frein en frein à double disque (possible uniquement avec BE30)

Les différents couples de freinage possibles sont indiqués au chapitre "Caractéristiques techniques" (→ 🗎 162).

21274207/FR – 04/2015

### 8.5.12 Remplacer les ressorts des freins BE05 – BE122

**⚠ AVERTISSEMENT**

Risque d'écrasement dû à un redémarrage involontaire de l'entraînement

Blessures graves ou mortelles

- Avant de débuter les travaux, couper l'alimentation du moteur, du frein et de la ventilation forcée éventuellement présente et les protéger contre tout démarrage involontaire !
- Suivre scrupuleusement l'ordre des étapes suivant !

1. Démonter
   - le cas échéant, la ventilation forcée et le codeur incrémental

     Voir chapitre "Travaux préliminaires pour l'entretien du moteur et du frein" (→ 🗎 119).
   - le capot d'adaptation ou le capot de ventilateur [35], les circlips [32 / 62] et le ventilateur [36]
2. Débrancher le câble de frein.
   - **BE05 – BE11 :** retirer le couvercle de la boîte à bornes et débrancher le câble de frein du redresseur.
   - **BE20 – BE122 :** retirer les vis de blocage du connecteur frein [698], puis débrocher le connecteur.
3. Retirer la bande d'étanchéité [66] et les colliers [157] ; le cas échéant, démonter le déblocage manuel :
   - écrous de réglage [58], ressorts coniques [57], goujons [56], levier de déblocage [53] ; le cas échéant, goupille cylindrique [59]
4. Desserrer les écrous H [61] et retirer le corps magnétique [54]
   - d'environ 50 mm vers l'arrière (attention au câble de frein !)
5. Remplacer, et si nécessaire compléter les ressorts de frein [50 / 276].
   - Veiller à la répartition symétrique des ressorts de frein, voir chapitre "Travail du frein, entrefer, couples de freinage". (→ 🗎 172)
6. Remettre en place toutes les pièces,
   - sauf le ventilateur et le capot de ventilateur car l'entrefer doit être réglé au préalable, voir chapitre "Régler l'entrefer des freins BE05 – BE122 (→ 🗎 147)".
7. En cas de déblocage manuel : au moyen des écrous de réglage, régler le jeu axial "s" entre les ressorts coniques (compressés) et les écrous de réglage (voir illustration suivante).

**⚠ AVERTISSEMENT**

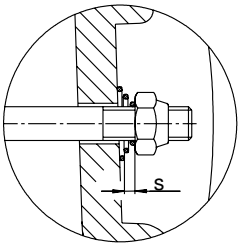
Défaut de réaction du frein en raison d'un jeu axial "s" mal réglé

Blessures graves ou mortelles

- Régler le jeu axial "s" correctement, conformément à l'illustration suivante et au tableau afin que le disque de freinage puisse suivre en cas d'usure des garnitures.

21274207/FR – 04/2015

8.




177241867

| Frein | Jeu axial s en mm |
|---|---|
| BE05, BE1, BE2, | 1.5 |
| BE5 | 1.7 |
| BE11, BE20, BE30, BE32, BE60, BE62, BE120, BE122 | 2 |

9. Enduire les écrous H [61] avec de la pâte d'étanchéité non durcissante, par exemple "SEW L Spezial" (→ 🗎 196).
10. Remonter la bande d'étanchéité [66], les colliers [157] et toutes les autres pièces préalablement démontées.

## REMARQUE

En cas de démontages et remontages répétés, remplacer les écrous de réglage [58] et les écrous H [61] !

### 8.5.13 Remplacer le corps magnétique des freins BE05 – BE122

**⚠ AVERTISSEMENT**

Risque d'écrasement dû à un redémarrage involontaire de l'entraînement

Blessures graves ou mortelles

- Avant de débuter les travaux, couper l'alimentation du moteur, du frein et de la ventilation forcée éventuellement présente et les protéger contre tout démarrage involontaire !
- Suivre scrupuleusement l'ordre des étapes suivant !

1. Démonter
   - le cas échéant, la ventilation forcée et le codeur incrémental

     Voir chapitre "Travaux préliminaires pour l'entretien du moteur et du frein" (→ 🗎 119).
   - le capot d'adaptation ou le capot de ventilateur [35], les circlips [32 / 62] et le ventilateur [36]
2. Débrancher le câble de frein.
   - **BE05 – BE11 :** retirer le couvercle de la boîte à bornes et débrancher le câble de frein du redresseur.
   - **BE20 – BE122 :** retirer les vis de blocage du connecteur frein [698] puis débrocher le connecteur.
3. Retirer la bande d'étanchéité [66] et les colliers [157] ; le cas échéant, démonter le déblocage manuel :
   - écrous de réglage [58], ressorts coniques [57], goujons [56], levier de déblocage [53] ; le cas échéant, goupille cylindrique [59]
4. Desserrer les écrous H [61], retirer le corps magnétique complet [54] et démonter les ressorts de frein [50 / 276].
5. Monter le nouveau corps magnétique avec ressorts de frein. Les différents couples de freinage possibles sont indiqués au chapitre "Caractéristiques techniques (→ 🗎 162).
6. Nettoyer les éléments du frein, vérifier leur état général, les remplacer si nécessaire.
7. Remettre en place toutes les pièces
   - à l'exception du ventilateur et du capot de ventilateur car l'entrefer doit être réglé au préalable, voir chapitre "Régler l'entrefer des freins BE05 – 122 (→ 🗎 147)".
8. Refaire l'étanchéité de l'arbre.
   - Remplacer le joint [95].

     Enduire de graisse les lèvres de la bague (voir chapitre "Indications pour la commande de lubrifiants et de produits anticorrosion" (→ 🗎 196)).
9. En cas de déblocage manuel : au moyen des écrous de réglage, régler le jeu axial "s" entre les ressorts coniques (compressés) et les écrous de réglage (voir illustration suivante).

21274207/FR – 04/2015

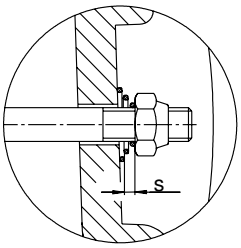
## ⚠ AVERTISSEMENT

Défaut de réaction du frein en raison d'un jeu axial "s" mal réglé

Blessures graves ou mortelles

- Régler le jeu axial "s" correctement, conformément à l'illustration suivante et au tableau afin que le disque de freinage puisse suivre en cas d'usure des garnitures.

10.




*177241867*

| Frein | Jeu axial s en mm |
|---|---|
| BE05, BE1, BE2, | 1.5 |
| BE5 | 1.7 |
| BE11, BE20, BE30, BE32, BE60, BE62, BE120, BE122 | 2 |

11. Enduire les écrous H [61] avec de la pâte d'étanchéité non durcissante, par exemple "SEW L Spezial" (→ 🗎 196).
12. Remonter la bande d'étanchéité [66], les colliers [157] et toutes les autres pièces préalablement démontées.
13. En cas de défaillance du frein suite à un court-circuit à la masse ou entre les spires, remplacer la commande de frein.

## REMARQUE

En cas de démontages et remontages répétés, remplacer les écrous de réglage [58] et les écrous H [61] !

### 8.5.14 Remplacer les freins sur EDR..71 – 80

**⚠ AVERTISSEMENT**

Risque d'écrasement dû à un redémarrage involontaire de l'entraînement

Blessures graves ou mortelles

- Avant de débuter les travaux, couper l'alimentation du moteur, du frein et de la ventilation forcée éventuellement présente et les protéger contre tout démarrage involontaire !
- Suivre scrupuleusement l'ordre des étapes suivant !

1. Démonter
   - le cas échéant, la ventilation forcée et le codeur incrémental

     Voir chapitre "Travaux préliminaires pour l'entretien du moteur et du frein" (→ 🗎 119).
   - le capot d'adaptation ou le capot de ventilateur [35], les circlips [32 / 62] et le ventilateur [36]
2. Démonter le couvercle de la boîte à bornes et débrancher le câble de frein du redresseur ; si nécessaire, attacher un filin d'entraînement au câble de frein.
3. Desserrer les tirants [13] et séparer le flasque-frein avec le frein du stator.
4. Desserrer et conserver les colliers [157].
5. Insérer les câbles du nouveau frein dans la boîte à bornes.
6. Mettre en place le nouveau frein en veillant à l'alignement des cames du flasque-frein.
7. Monter le frein avec les tirants [13] du moteur.
8. Monter les colliers [157] conservés sur le nouveau frein.
9. Refaire l'étanchéité de l'arbre.
   - Remplacer le joint [95].

     Enduire de graisse les lèvres de la bague (voir chapitre "Indications pour la commande de lubrifiants et de produits anticorrosion" (→ 🗎 196)).
10. En cas de déblocage manuel : au moyen des écrous de réglage, régler le jeu axial "s" entre les ressorts coniques (compressés) et les écrous de réglage (voir illustration suivante).

**⚠ AVERTISSEMENT**

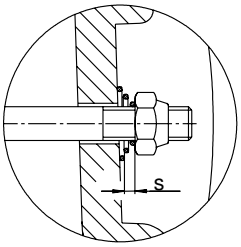
Défaut de réaction du frein en raison d'un jeu axial "s" mal réglé

Blessures graves ou mortelles

- Régler le jeu axial "s" correctement, conformément à l'illustration suivante et au tableau afin que le disque de freinage puisse suivre en cas d'usure des garnitures.

21274207/FR – 04/2015

11.




*177241867*

| Frein | Jeu axial s en mm |
|---|---|
| BE05, BE1, BE2 | 1.5 |

12. Enduire les écrous H [61] avec de la pâte d'étanchéité non durcissante, par exemple "SEW L Spezial" (→ 🗎 196).

### 8.5.15 Remplacer les freins sur EDR..90 – 315

**⚠ AVERTISSEMENT**

Risque d'écrasement dû à un redémarrage involontaire de l'entraînement

Blessures graves ou mortelles

- Avant de débuter les travaux, couper l'alimentation du moteur, du frein et de la ventilation forcée éventuellement présente et les protéger contre tout démarrage involontaire !
- Suivre scrupuleusement l'ordre des étapes suivant !

1. Démonter
   - le cas échéant, la ventilation forcée et le codeur incrémental

     Voir chapitre "Travaux préliminaires pour l'entretien du moteur et du frein" (→ 🗎 119).
   - le capot d'adaptation ou le capot de ventilateur [35], les circlips [32 / 62] et le ventilateur [36]
2. Débrancher le câble de frein.
   - **BE05 – BE11 :** retirer le couvercle de la boîte à bornes et débrancher le câble de frein du redresseur.
   - **BE20 – BE122 :** retirer les vis de blocage du connecteur frein [698], puis débrocher le connecteur.
3. Desserrer les vis [900] et retirer le frein du flasque-frein.
4. Desserrer et conserver les colliers [157].
5. **EDR..90 – 132 :** veiller au positionnement correct du joint [901].
6. Brancher les câbles du nouveau frein.
7. Mettre en place le nouveau frein en veillant à l'alignement des cames du disque de friction.
8. Monter le frein à l'aide des vis (900).
9. Monter les colliers [157] conservés sur le nouveau frein.
10. Refaire l'étanchéité de l'arbre.
    - Remplacer le joint [95].

      Enduire de graisse les lèvres de la bague (voir chapitre "Indications pour la commande de lubrifiants et de produits anticorrosion" (→ 🗎 196)).
11. En cas de déblocage manuel : au moyen des écrous de réglage, régler le jeu axial "s" entre les ressorts coniques (compressés) et les écrous de réglage (voir illustration suivante).

**⚠ AVERTISSEMENT**

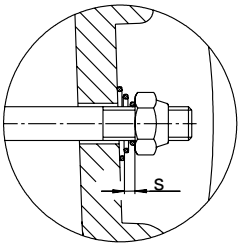
Défaut de réaction du frein en raison d'un jeu axial "s" mal réglé

Blessures graves ou mortelles

- Régler le jeu axial "s" correctement, conformément à l'illustration suivante et au tableau afin que le disque de freinage puisse suivre en cas d'usure des garnitures.

21274207/FR – 04/2015

12.




*177241867*

| Frein | Jeu axial s en mm |
|---|---|
| BE05, BE1, BE2, | 1.5 |
| BE5 | 1.7 |
| BE11, BE20, BE30, BE32, BE60, BE62, BE120, BE122 | 2 |

13. Enduire les écrous H [61] avec de la pâte d'étanchéité non durcissante, par exemple "SEW L Spezial" (→ 🗎 196).

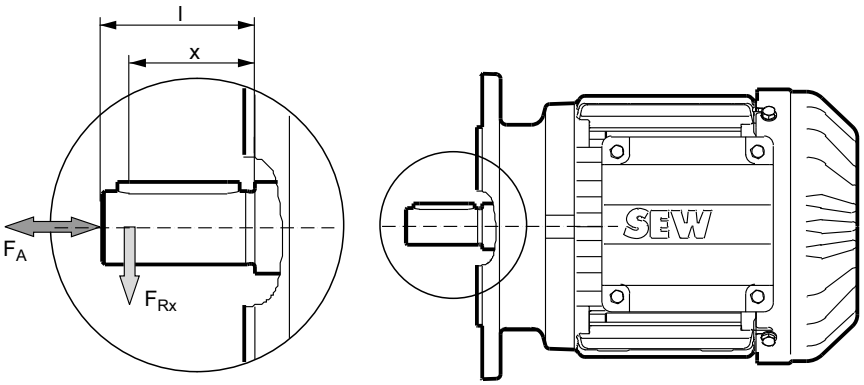
# 9 Caractéristiques techniques

## 9.1 Charges radiales

### 9.1.1 Charge radiale admissible

Les charges radiales admissibles $F_{Rx}$ pour les moteurs(-frein) triphasés EDR sont indiquées dans les diagrammes suivants. Pour pouvoir déterminer la charge radiale admissible dans le diagramme correspondant, la distance x du point d'application de la charge radiale $F_R$ par rapport à l'épaulement de l'arbre doit être connue.

L'illustration suivante montre le point d'application de la charge radiale.




2636511499

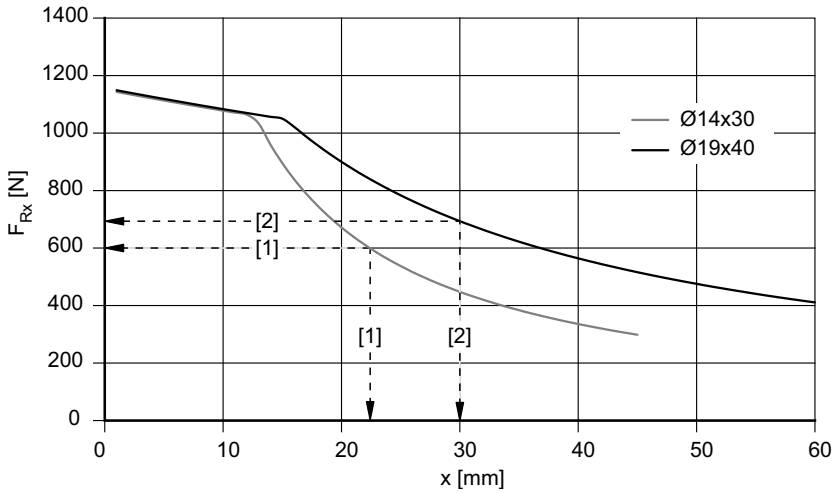
x = distance entre le point d'application de la charge et l'épaulement de l'arbre

$F_{Rx}$ = charge radiale au niveau du point d'application de la charge

l = longueur du bout d'arbre

$F_A$ = charge axiale

Le diagramme suivant montre, à titre d'exemple, comment déterminer la charge radiale à partir d'un diagramme.




2636513163

[1] Moteur avec diamètre d'arbre 14 mm, point d'application de la charge x à 22 mm, charge radiale admissible $F_{Rx}$ = 600 N

[2] Moteur avec diamètre d'arbre 19 mm, point d'application de la charge x à 30 mm, charge radiale admissible $F_{Rx}$ = 700 N

21274207/FR – 04/2015

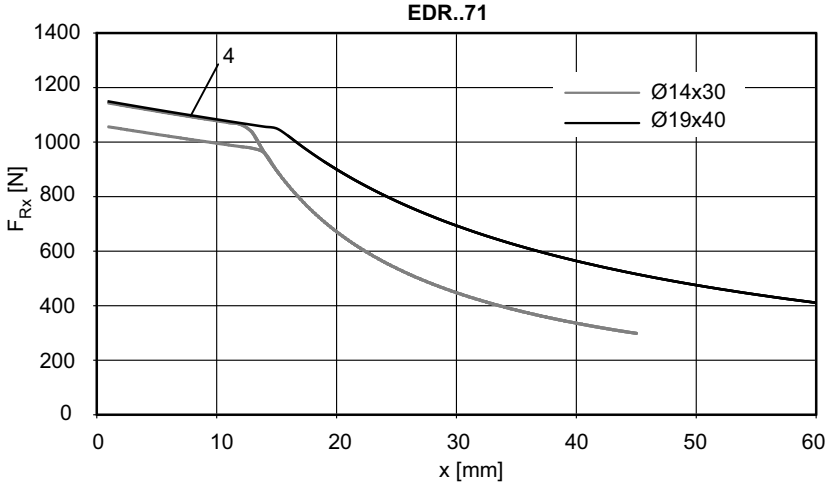
**Charge axiale admissible pour moteurs EDR..**

La charge axiale admissible $F_A$ peut alors être calculée à l'aide de la charge radiale $F_{Rx}$ déterminée au préalable :

$F_A = 0{,}2 \times F_{Rx}$

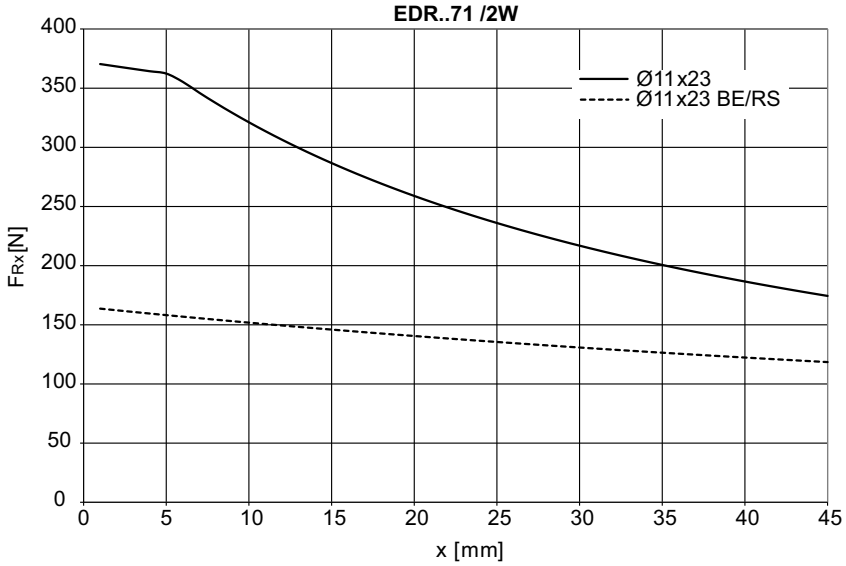
### 9.1.2 Diagrammes de charge radiale des moteurs EDR.. 4 pôles

**Diagramme de charge radiale EDR..71**




*9007201892171403*

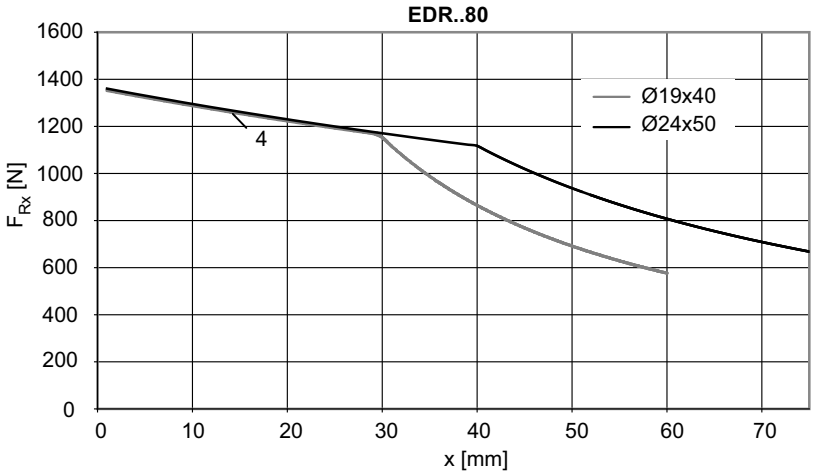
**Diagramme de charge radiale EDR..71 au deuxième bout d'arbre**




*9007201891634827*

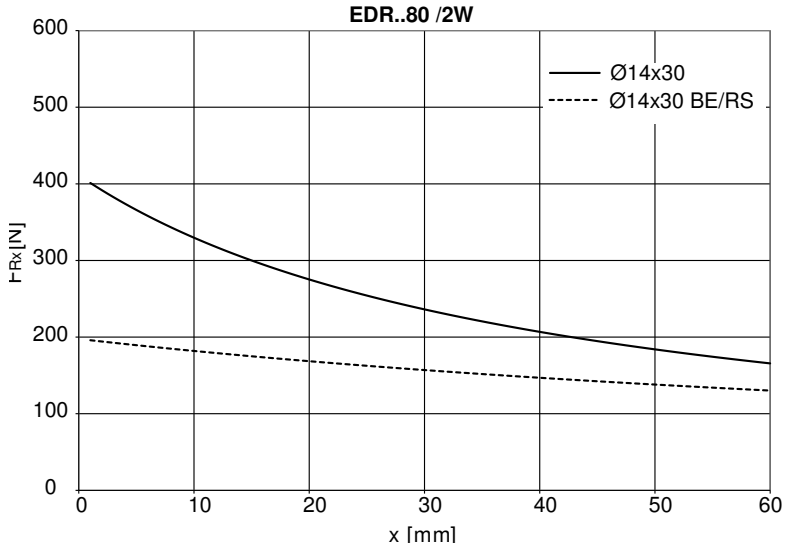
21274207/FR – 04/2015

### Diagramme de charge radiale EDR..80




*9007201891637515*

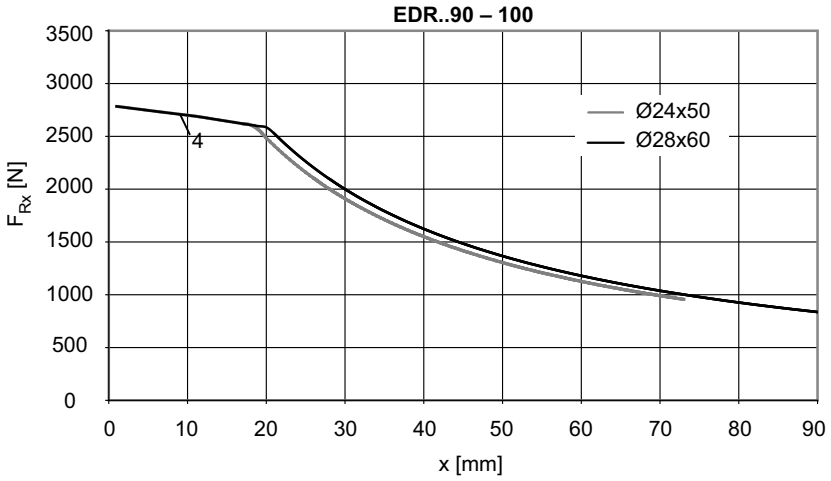
### Diagramme de charge radiale EDR..80 au deuxième bout d'arbre




*9007201891640203*

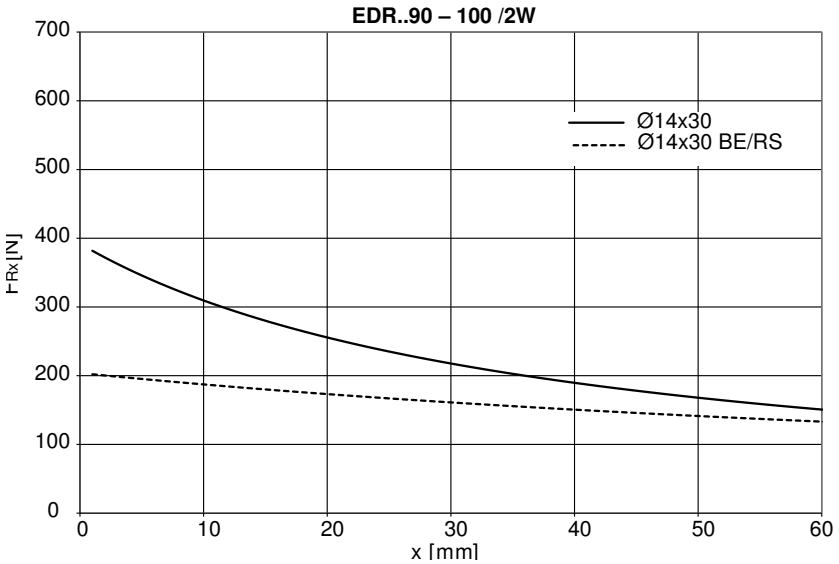
21274207/FR – 04/2015

### Diagramme de charge radiale EDR..90 et EDR..100



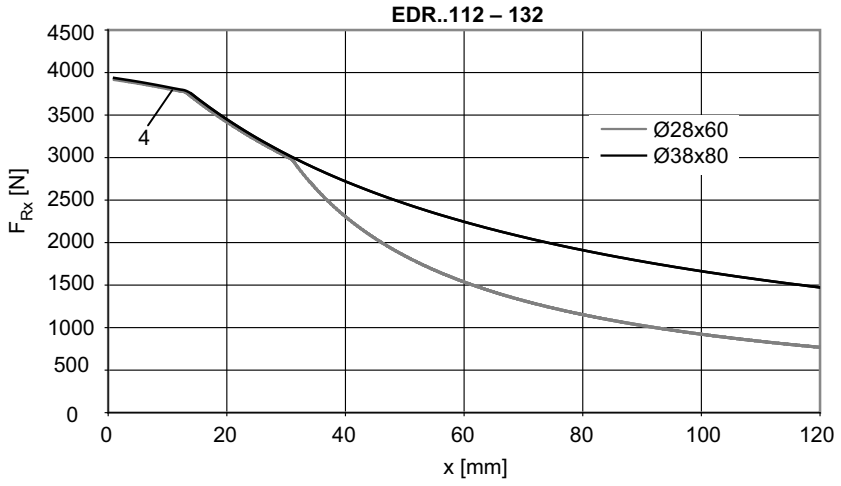

*9007201891642891*

### Diagramme de charge radiale EDR..90 et EDR..100 au deuxième bout d'arbre



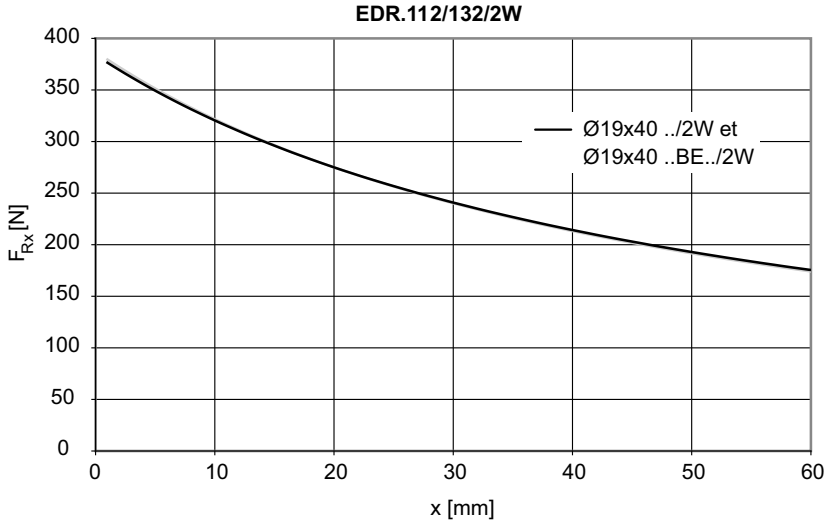

*9007201891645579*

### Diagramme de charge radiale EDR..112 et EDR..132



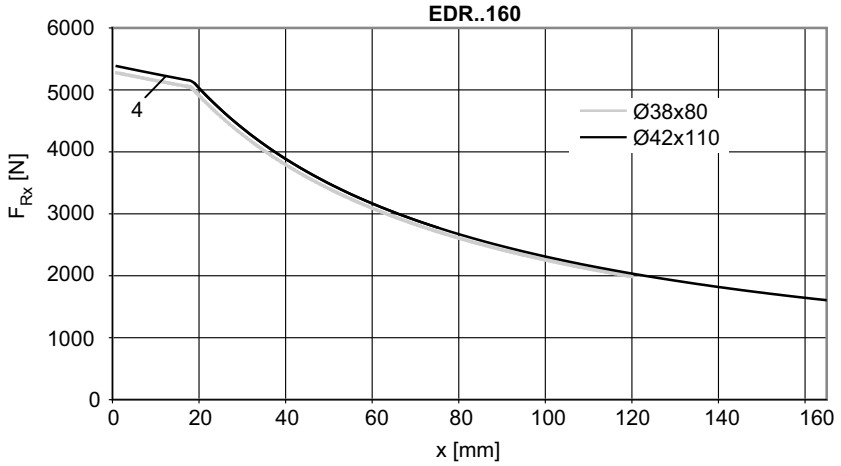

*9007201891648267*

### Diagramme de charge radiale EDR..112 et EDR..132 au deuxième bout d'arbre



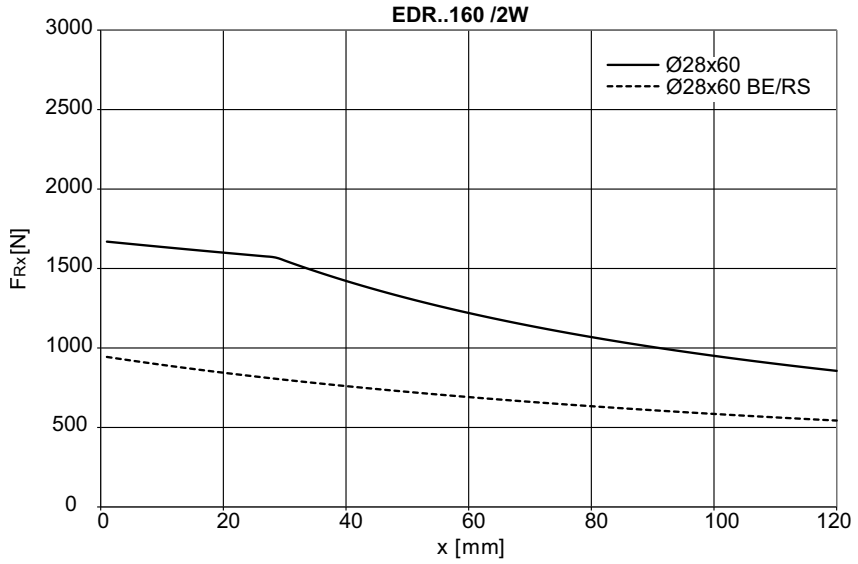

*9007201891650955*

### Diagramme de charge radiale EDR..160



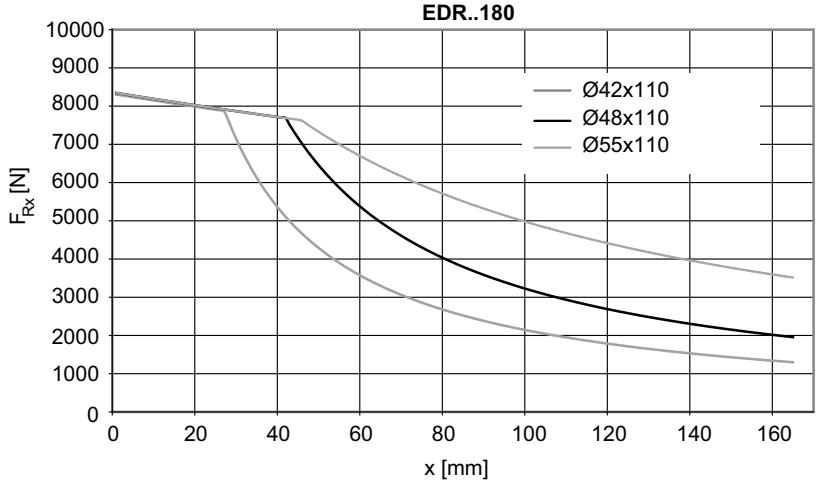

*9007201891653643*

### Diagramme de charge radiale EDR..160 au deuxième bout d'arbre



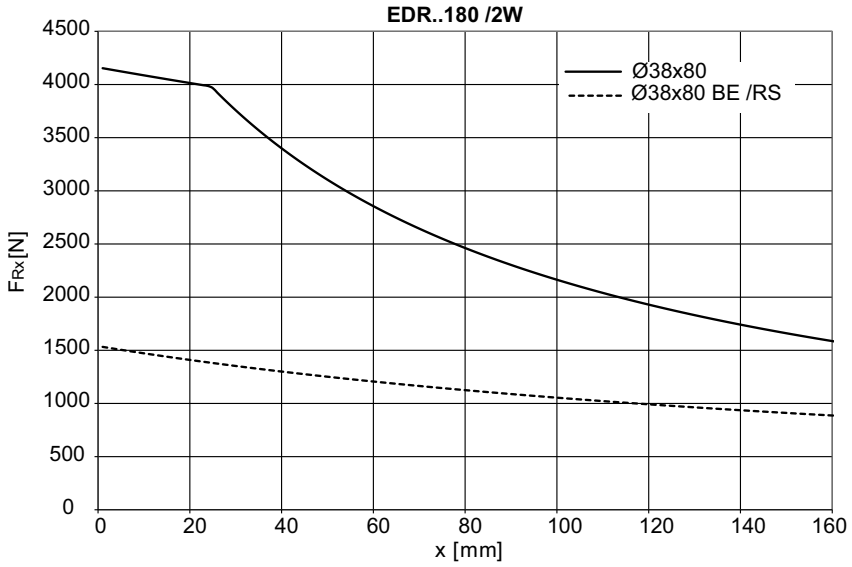

*9007201891656331*

### Diagramme de charge radiale EDR..180



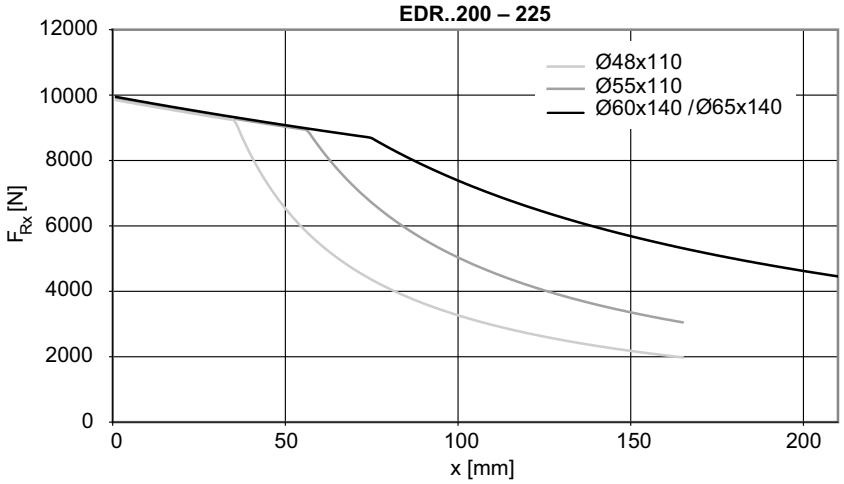

*9007201891659019*

### Diagramme de charge radiale EDR..180 au deuxième bout d'arbre




*9007201891661707*

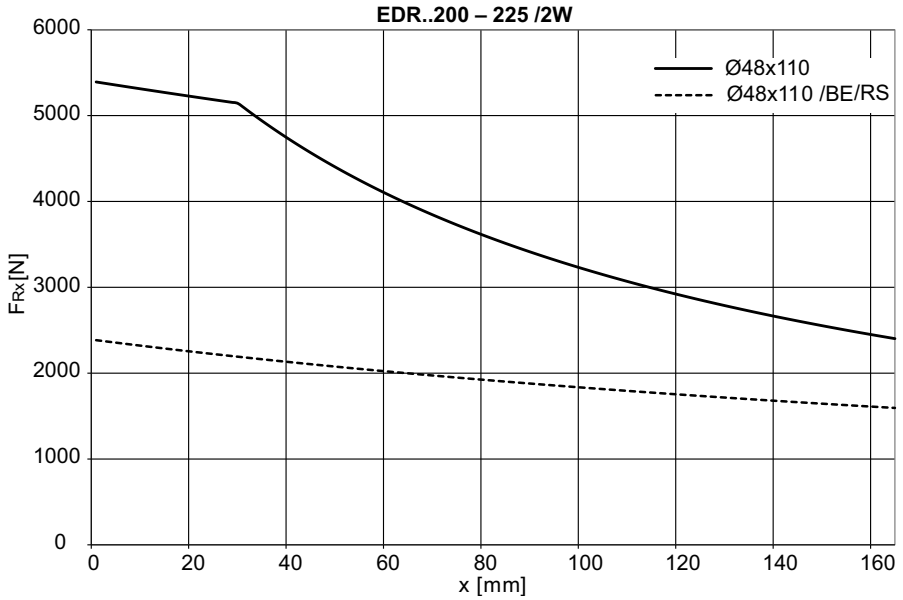
### Diagramme de charge radiale EDR..200 et EDR..225




*9007201891664395*

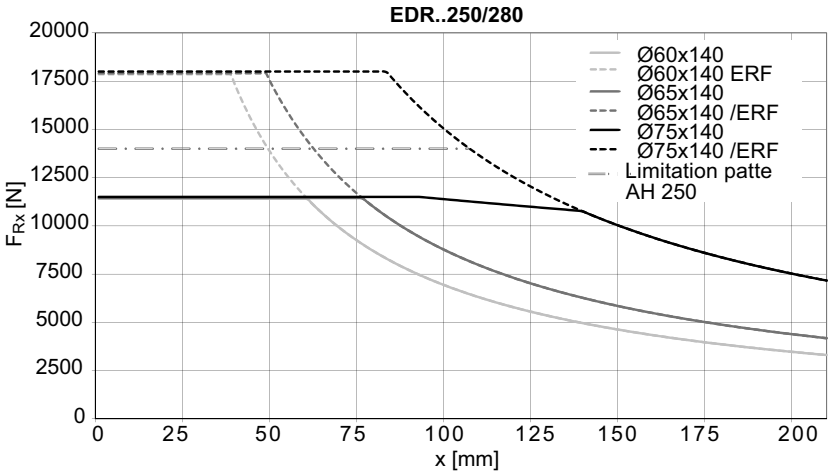
21274207/FR – 04/2015

### Diagramme de charge radiale EDR..200 et EDR..225 au deuxième bout d'arbre



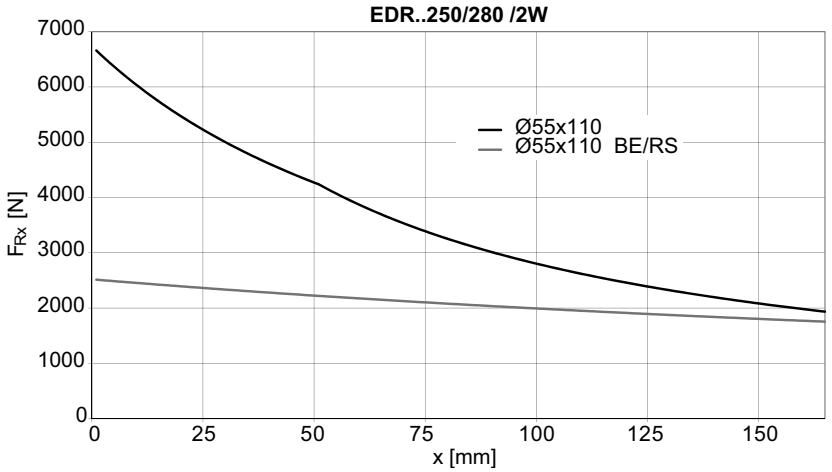

*9007201891667083*

### Diagramme de charge radiale EDR..250/225



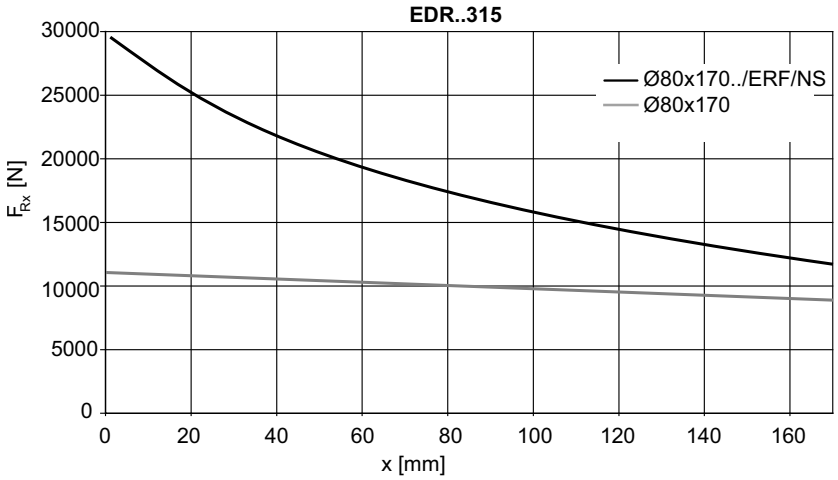

*14399080715*

### Diagramme de charge radiale EDR..250/280 au deuxième bout d'arbre




*14402833547*

### Diagramme de charge radiale EDR..315

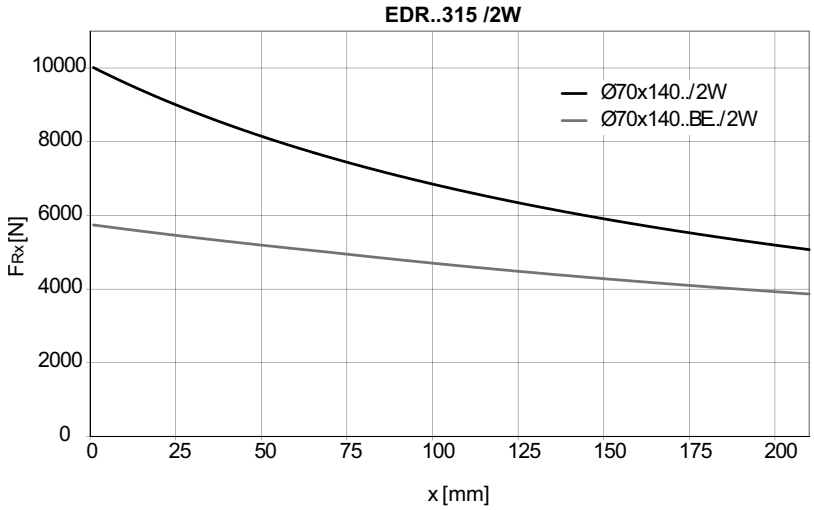



*9007201891669771*

## REMARQUE

La conversion de la charge radiale en charge axiale ne doit pas être appliquée pour les roulements renforcés (../ERF).

### Diagramme de charge radiale EDR..315 au deuxième bout d'arbre




*9007201891674123*

## 9.2 Travail du frein, entrefer, couples de freinage

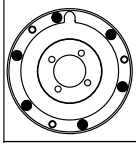
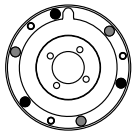
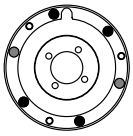
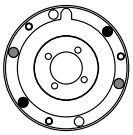
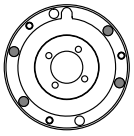
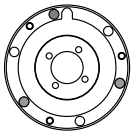
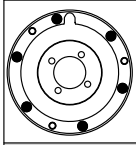
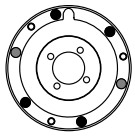
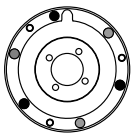
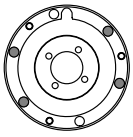
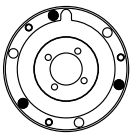
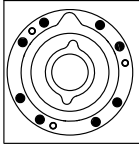
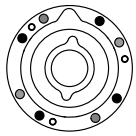
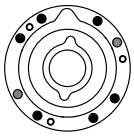
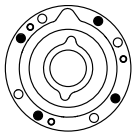
| Frein Type | Travail du frein jusqu'au prochain réglage | Entrefer | | Porte-garnitures | Référence disque amortisseur / tôle polaire | Réglages des couples de freinage | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | mm | | mm | | Couple de freinage | Type et nombre de ressorts de frein | | | Référence des ressorts de frein | | |
| | $10^6$ J | min.[1] | max. | min. | | Nm | normal | bleu | blanc | normal | bleu | blanc |
| **BE05** | 60 | 0.25 | 0.6 | 9.0 | 13740563 | 3.5 | – | 6 | – | 0135017X | 13741373 | – |
| | | | | | | 2.5 | – | 4 | – | | | |
| | | | | | | 1.8 | – | 3 | – | | | |
| **BE1** | 60 | 0.25 | 0.6 | 9.0 | 13740563 | 7.0 | 4 | 2 | – | 0135017X | 13741373 | – |
| | | | | | | 5.0 | 3 | – | – | | | |
| **BE2** | 90 | 0.25 | 0.6 | 9.0 | 13740199 | 14 | 2 | 4 | – | 13740245 | 13740520 | – |
| | | | | | | 10 | 2 | 2 | – | | | |
| | | | | | | 7.0 | – | 4 | – | | | |
| | | | | | | 5.0 | – | 3 | – | | | |
| **BE5** | 190 | 0.25 | 0.6 | 9.0 | 13740695 | 40 | 2 | 4 | – | 13740709 | 13740717 | – |
| | | | | | | 28 | 2 | 2 | – | | | |
| | | | | | | 20 | – | – | 6 | | | 13747738 |
| | | | | | | 14 | – | – | 4 | | | |
| **BE11** | 320 | 0.3 | 0.9 | 10.0 | 13741713 | 80 | 2 | 4 | – | 13741837 | 13741845 | – |
| | | | | | | 55 | 2 | 2 | – | | | |
| | | | | | | 40 | – | 4 | – | | | |
| | | | | | 13741713 + 13746995 | 28 | – | 3 | – | | | 13747789 |
| | | | | | | 20 | – | – | 4 | | | |
| **BE20** | 500 | 0.3 | 0.9 | 10.0 | – | 150 | 4 | 2 | – | 13743228 | 13742485 | – |
| | | | | | | 110 | 3 | 3 | – | | | |
| | | | | | | 80 | 3 | – | – | | | |
| | | | | | | 55 | – | 4 | – | | | |
| | | | | | 13746758 | 40 | – | 3 | – | | | – |
| **BE30** | 750 | 0.3 | 0.9 | 10.0 | – | 200 | 4 | 4 | – | 01874551 | 13744356 | – |
| | | | | | | 150 | 4 | – | – | | | |
| | | | | | | 100 | – | 8 | – | | | |
| | | | | | | 75 | – | 6 | – | | | |
| **BE32** | 750 | 0.4 | 0.9 | 10.0 | – | 400 | 4 | 4 | – | 01874551 | 13744356 | – |
| | | | | | | 300 | 4 | – | – | | | |
| | | | | | | 200 | – | 8 | – | | | |
| | | | | | | 150 | – | 6 | – | | | |
| | | | | | 13746731 | 100 | – | 4 | – | | | – |
| **BE60** | 2500 | 0.3 | 1.2 | 10.0 | – | 500 | 6 | 2 | – | 01868381 | 13745204 | – |
| | | | | | – | 400 | 4 | 4 | – | | | |
| | | | | | – | 300 | 4 | – | – | | | |
| | | | | | – | 200 | – | 8 | – | | | |
| **BE62** | 2500 | 0.4 | 1.2 | 10.0 | – | 1000 | 6 | 2 | – | 01868381 | 13745204 | – |
| | | | | | – | 800 | 4 | 4 | – | | | |
| | | | | | – | 600 | 4 | – | – | | | |
| | | | | | – | 400 | – | 8 | – | | | |
| **BE120** | 390 | 0.6 | 1.2 | 12.0 | – | 800 | 6 | 2 | – | 13608770 | 13608312 | – |
| | | | | | – | 600 | 4 | 4 | – | | | |
| | | | | | – | 400 | 4 | – | – | | | |

21274207/FR – 04/2015

| Frein Type | Travail du frein jusqu'au prochain réglage | Entrefer | | Porte-garnitures | Référence disque amortisseur / tôle polaire | Réglages des couples de freinage | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | mm | | mm | | Couple de freinage | Type et nombre de ressorts de frein | | | Référence des ressorts de frein | | |
| | $10^6$ J | min.[1] | max. | min. | | Nm | normal | bleu | blanc | normal | bleu | blanc |
| **BE122** | 300 | 0.8 | 1.2 | 12.0 | – | 1600 | 6 | 2 | – | 13608770 | 13608312 | – |
| | | | | | – | 1200 | 4 | 4 | – | | | |
| | | | | | – | 800 | 4 | – | – | | | |

1) Lors du contrôle de l'entrefer, tenir compte du point suivant : après une marche-test, les tolérances de parallélisme du porte-garnitures peuvent engendrer des variations de ±0,15 mm

Le tableau suivant présente la disposition des ressorts de frein.

| **BE05 – 11 :** | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| 6 ressorts | 3 + 3 ressorts | 4 + 2 ressorts | 2 + 2 ressorts | 4 ressorts | 3 ressorts |
|  |  |  |  |  |  |
| **BE20 :** | | | | | |
| 6 ressorts | 4 + 2 ressorts | 3 + 3 ressorts | 4 ressorts | 3 ressorts | |
|  |  |  |  |  | |
| **BE30 – 122 :** | | | | | |
| 8 ressorts | 6 + 2 ressorts | 4 + 4 ressorts | 6 ressorts | 4 ressorts | |
|  |  |  | |  | |

21274207/FR – 04/2015

## 9.3 Combinaisons avec couples de freinage

### 9.3.1 Tailles de moteur EDR..71 – 100

| Type de moteur | Type de frein | Étagement des couples de freinage en Nm | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **EDR..71** | BE05 | 1.8 | 2.5 | 3.5 | | | | | | | |
| | BE1 | | | | 5.0 | 7.0 | | | | | |
| **EDR..80** | BE05 | 1.8 | 2.5 | 3.5 | | | | | | | |
| | BE1 | | | | 5.0 | 7.0 | | | | | |
| | BE2 | | | | 5.0 | 7.0 | 10 | 14 | | | |
| **EDR..90** | BE1 | | | | 5.0 | 7.0 | | | | | |
| | BE2 | | | | 5.0 | 7.0 | 10 | 14 | | | |
| | BE5 | | | | | | | 14 | 20 | 28 | 40 |
| **EDR..100** | BE1 | | | | 5.0 | 7.0 | | | | | |
| | BE2 | | | | 5.0 | 7.0 | 10 | 14 | | | |
| | BE5 | | | | | | | 14 | 20 | 28 | 40 |

### 9.3.2 Tailles de moteur EDR..112 – 225

| Type de moteur | Type de frein | Étagement des couples de freinage en Nm | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **EDR..112** | BE5 | 14 | 20 | 28 | 40 | | | | | | | | | |
| | BE11 | | | 20 | 40 | 55 | 80 | | | | | | | |
| **EDR..132** | BE5 | | | 28 | 40 | | | | | | | | | |
| | BE11 | | | 20 | 40 | 55 | 80 | | | | | | | |
| **EDR..160** | BE11 | | | 20 | 40 | 55 | 80 | | | | | | | |
| | BE20 | | | | 40 | 55 | 80 | 110 | 150 | | | | | |
| **EDR..180** | BE20 | | | | 40 | 55 | 80 | 110 | 150 | | | | | |
| | BE30 | | | | | | 75 | 100 | 150 | 200 | | | | |
| | BE32 | | | | | | | 100 | 150 | 200 | 300 | 400 | 500 | |
| **EDR.. 200/225** | BE30 | | | | | | 75 | 100 | 150 | 200 | | | | |
| | BE32 | | | | | | | 100 | 150 | 200 | 300 | 400 | 500 | |
| | BE60 | | | | | | | | | 200 | 300 | 400 | 500 | |
| | BE62 | | | | | | | | | | | 400 | | 600 |

### 9.3.3 Moteurs de taille EDR..250/280, EDR..315

| Type de moteur | Type de frein | Étagement des couples de freinage en Nm | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **EDR..250/280** | BE60 | 200 | 300 | 400 | 500 | | | | | |
| | BE62 | | | 400 | | 600 | 800 | 1000 | | |
| | BE120 | | | 400 | | 600 | 800 | | | |
| | BE122 | | | | | | 800 | | 1200 | |
| **EDR..315** | BE120 | | | 400 | | 600 | 800 | | | |
| | BE122 | | | | | | 800 | | 1200 | 1600 |

21274207/FR – 04/2015

## 9.4 Courants d'utilisation

### 9.4.1 Légende

Les tableaux suivants indiquent les courants d'utilisation des freins pour différentes tensions.

Le courant d'appel $I_B$ (= courant d'enclenchement) ne circule que pendant une très courte durée (environ 160 ms pour les freins BE05 – 32) lors du déblocage du frein. En cas d'utilisation d'une commande de frein BG, BS24 ou BMS et d'alimentation directe en tension continue sans système de commande (uniquement pour freins des tailles BE05 – BE2), il n'y a aucune élévation du courant d'enclenchement.

Les valeurs données pour le courant de maintien $I_H$ sont des valeurs efficaces. Pour mesurer le courant, il convient de n'utiliser que des appareils adaptés pour la mesure de valeurs efficaces.

Y figurent également les valeurs suivantes :

| | |
|---|---|
| $U_N$ | Tension nominale (plage de tension nominale du frein en V (AC ou DC) |
| $I_H$ | Courant de maintien en A. Valeur efficace de l'intensité du frein dans le câble d'alimentation de la commande de frein SEW avec sortie rapide |
| $I_G$ | Courant continu en A dans le câble d'alimentation du frein en cas d'alimentation directe en tension continue ou<br>courant continu en A dans le câble d'alimentation du frein en cas d'alimentation DC 24 V via les commandes BS24, BSG ou BMV |
| $I_B$ | Courant d'appel en A (AC ou DC) pour fonctionnement avec commande de frein SEW à excitation rapide |
| $I_B/I_H$ | Rapport ESV |
| $I_B/I_G$ | Rapport ESV en cas d'alimentation DC 24 V avec commande BSG ou BMV |

21274207/FR – 04/2015

### 9.4.2 Freins BE05, BE1, BE2

| | BE05/BE1 | BE2 |
|---|---|---|
| Couple de freinage max. en Nm | 3.5/7 | 14 |
| Puissance de freinage en W | 25 | 34 |
| Rapport ESV | 4 | 4 |

| Tension nominale $U_N$ | | BE05, BE1 | | BE2 | |
|---|---|---|---|---|---|
| AC V | DC V | $I_H$ AC A | $I_G$ DC A | $I_H$ AC A | $I_G$ DC A |
| – | 24[1)] | – | 0.93 | – | 1.220 |
| 60 (57-63) | 24 | 0.720 | 0.93 | 0.940 | 1.220 |
| 120 (111-123) | 48 | 0.355 | 0.465 | 0.470 | 0.610 |
| 147 (139-154) | 60 | 0.285 | 0.370 | 0.375 | 0.475 |
| 184 (174-193) | 80 | 0.225 | 0.295 | 0.295 | 0.385 |
| 208 (194-217) | 90 | 0.200 | 0.265 | 0.265 | 0.340 |
| 230 (218-243) | 96 | 0.181 | 0.235 | 0.235 | 0.305 |
| 254 (244-273) | 110 | 0.160 | 0.210 | 0.210 | 0.275 |
| 290 (274-306) | 125 | 0.143 | 0.186 | 0.187 | 0.240 |
| 330 (307-343) | 140 | 0.128 | 0.166 | 0.167 | 0.215 |
| 360 (344-379) | 160 | 0.113 | 0.147 | 0.149 | 0.193 |
| 400 (380-431) | 180 | 0.101 | 0.131 | 0.133 | 0.172 |
| 460 (432-484) | 200 | 0.090 | 0.118 | 0.121 | 0.156 |
| 500 (485-542) | 220 | 0.080 | 0.105 | 0.108 | 0.139 |

1) Fonctionnement avec commandes BSG, BS24, BMV

21274207/FR – 04/2015

### 9.4.3 Freins BE5, BE11, BE20, BE30, BE32, BE60, BE62

| | BE5 | BE11 | BE20 | BE30, BE32 | BE60, BE62 |
|---|---|---|---|---|---|
| Couple de freinage max. en Nm | 40 | 80 | 150 | 200/400 | 500/1000 |
| Puissance de freinage en W | 39 | 61 | 79 | 103 | 155 |
| Rapport ESV | 5.7 | 6.6 | 7.5 | 8.5 | 9.2 |

| Tension nominale $U_N$ | | BE5 | | BE11 | | BE20 | | BE30, BE32 | | BE60, BE62 | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| AC V | DC V | $I_H$ AC A | $I_G$ DC A | $I_H$ AC A | $I_G$ DC A | $I_H$ AC A | $I_G$ DC A | $I_H$ AC A | $I_G$ DC A | $I_H$ AC A | $I_G$ DC A |
| – | 24[1)] | – | 1.30 | – | 2.11 | – | 2.65 | – | – | – | – |
| 60 (57-63) | – | 1.02 | – | 1.66 | – | 2.05 | – | – | – | – | – |
| 120 (111-123) | – | 0.51 | – | 0.83 | – | 1.03 | – | 1.38 | – | – | – |
| 147 (139-154) | – | 0.41 | – | 0.66 | – | 0.82 | – | 1.09 | – | – | – |
| 184 (174-193) | – | 0.325 | – | 0.52 | – | 0.65 | – | 0.88 | – | – | – |
| 208 (194-217) | – | 0.29 | – | 0.465 | – | 0.58 | – | 0.78 | – | 1.31 | – |
| 230 (218-243) | – | 0.255 | – | 0.415 | – | 0.52 | – | 0.69 | – | 1.16 | – |
| 254 (244-273) | – | 0.23 | – | 0.37 | – | 0.46 | – | 0.61 | – | 1.09 | – |
| 290 (274-306) | – | 0.205 | – | 0.33 | – | 0.41 | – | 0.55 | – | 0.95 | – |
| 330 (307-343) | – | 0.181 | – | 0.295 | – | 0.36 | – | 0.49 | – | 0.84 | – |
| 360 (344-379) | – | 0.161 | – | 0.265 | – | 0.325 | – | 0.44 | – | 0.74 | – |
| 400 (380-431) | – | 0.145 | – | 0.235 | – | 0.29 | – | 0.385 | – | 0.66 | – |
| 460 (432-484) | – | 0.129 | – | 0.21 | – | 0.26 | – | 0.345 | – | 0.59 | – |
| 500 (485-542) | – | 0.115 | – | 0.192 | – | 0.23 | – | 0.31 | – | 0.52 | – |

1) Fonctionnement avec commandes BSG, BMV

21274207/FR – 04/2015

### 9.4.4 Freins BE120, BE122

Les valeurs de courant de maintien $I_H$ indiquées dans les tableaux correspondent à des valeurs efficaces pour la mesure desquelles il convient de n'utiliser que des appareils appropriés. Le courant d'appel $I_B$ ne circule que pendant un temps très court (400 ms max.) lors du déblocage du frein. L'alimentation directe en tension n'est pas possible.

| | **BE120, BE122** |
|---|---|
| Couple de freinage max. en Nm | 800/1600 |
| Puissance de freinage en W | 200 |
| Rapport $I_B/I_H$ | 4.8 |

| **Tension nominale $U_N$** | **BE120** |
|---|---|
| **AC V** | **$I_H$**<br>**AC A** |
| 230 (218-243) | 1.44 |
| 254 (244-273) | 1.26 |
| 290 (274-306) | 1.12 |
| 360 (344-379) | 0.9 |
| 400 (380-431) | 0.81 |
| 460 (432-484) | 0.72 |
| 500 (485-542) | 0.64 |

21274207/FR – 04/2015

## 9.5 Résistances

### 9.5.1 Mesure de la résistance des BE05 – BE122

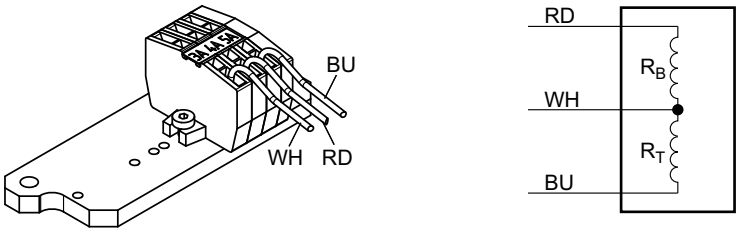
**REMARQUE**

Pour la mesure de la résistance, les conducteurs en couleur de la bobine de frein doivent être débranchés des bornes, sinon les résultats risquent d'être faussés.

Dans le cas des entraînements en exécution 3GD, la commande de frein doit obligatoirement être logée dans l'armoire de commande.

**Commande de frein dans l'armoire de commande**

L'illustration suivante présente la mesure de la résistance aux extrémités de la bobine de frein au niveau de la barrette auxiliaire dans la boîte à bornes, lorsque la commande de frein est logée dans l'armoire de commande.

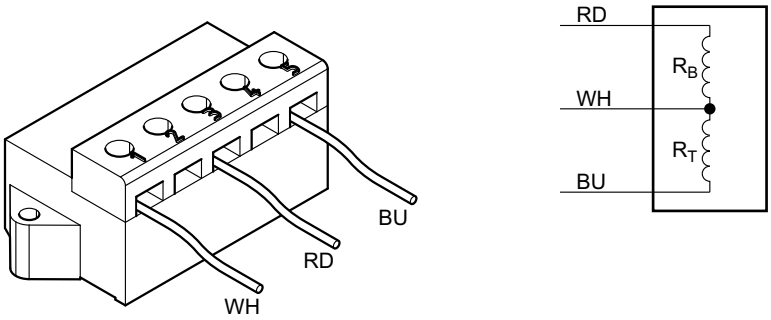



| | | | |
|---|---|---|---|
| $R_B$ | Résistance de la bobine d'appel à 20 °C en Ω | RD | rouge |
| $R_T$ | Résistance de la bobine partielle à 20 °C en Ω | WH | blanc |
| | | BU | bleu |

21274207/FR – 04/2015

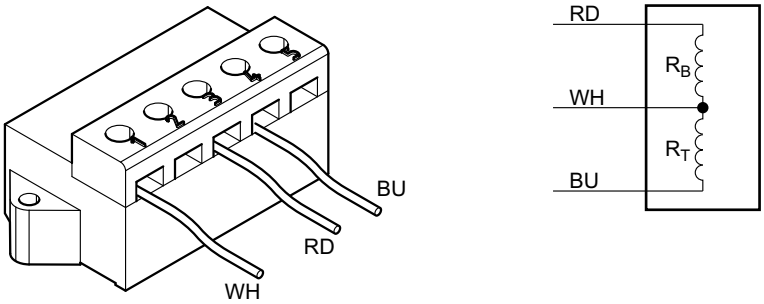
### Commande de frein dans la boîte à bornes

L'illustration suivante montre la mesure de résistance lorsque la commande de frein est logée dans la boîte à bornes (coupure côté courant alternatif).




*9007199497350795*

L'illustration suivante montre la mesure de résistance lorsque la commande de frein est logée dans l'armoire de commande (coupure côté courant continu et côté courant alternatif).




*18014398752093451*

| | | | |
|---|---|---|---|
| $R_B$ | Résistance de la bobine d'appel à 20 °C en Ω | RD | rouge |
| $R_T$ | Résistance de la bobine partielle à 20 °C en Ω | WH | blanc |
| | | BU | bleu |

### 9.5.2 Légende

Les valeurs suivantes sont indiquées :

$R_B$ Résistance de la bobine d'appel à 20 °C en Ω

$R_T$ Résistance de la bobine partielle à 20 °C en Ω

$P_B$ Puissance électrique absorbée par la bobine de frein en W

$I_B/I_H$ Rapport ESV

$U_N$ Tension nominale (plage de tension nominale du frein en V (AC ou DC)

### 9.5.3 Freins BE05, BE1, BE2, BE5

| | BE05, BE1 | BE2 | BE5 |
|---|---|---|---|
| Couple de freinage max. Nm | 3.5/7 | 14 | 40 |
| Puissance de freinage W | 25 | 34 | 39 |
| Rapport ESV | 4 | 4 | 5.7 |

| Tension nominale $U_N$ | | BE05, BE1 | | BE2 | | BE5 | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| AC V | DC V | $R_B$ | $R_T$ | $R_B$ | $R_T$ | $R_B$ | $R_T$ |
| | 24[1)] | 6.2 | 18.7 | 4.55 | 13.8 | 2.75 | 13.2 |
| 60 (57-63) | 24 | 6.2 | 18.7 | 4.55 | 13.8 | 2.75 | 13.2 |
| 120 (111-123) | 48 | 24.5 | 75 | 18.2 | 55 | 11 | 53 |
| 147 (139-159) | 60 | 39 | 118 | 29 | 87 | 17.4 | 83 |
| 184 (174-193) | 80 | 62 | 187 | 45.5 | 139 | 27.5 | 132 |
| 208 (194-217) | 90 | 78 | 235 | 58 | 174 | 34.5 | 166 |
| 230 (218-243) | 96 | 98 | 295 | 72 | 220 | 43.5 | 210 |
| 254 (244-273) | 110 | 124 | 375 | 91 | 275 | 55 | 265 |
| 290 (274-306) | 125 | 156 | 470 | 115 | 350 | 69 | 330 |
| 330 (307-343) | 140 | 196 | 590 | 144 | 440 | 87 | 420 |
| 360 (344-379) | 160 | 245 | 750 | 182 | 550 | 110 | 530 |
| 400 (380-431) | 180 | 310 | 940 | 230 | 690 | 138 | 660 |
| 460 (432-484) | 200 | 390 | 1180 | 280 | 860 | 174 | 830 |
| 500 (485-542) | 220 | 490 | 1490 | 355 | 1080 | 220 | 1050 |

1) Fonctionnement avec commandes BSG, BS24, BMV

21274207/FR – 04/2015

### 9.5.4 Freins BE11, BE20, BE30, BE32, BE60, BE62

| | BE11 | BE20 | BE30, BE32 | BE60, BE62 |
|---|---|---|---|---|
| Couple de freinage max. Nm | 80 | 150 | 200/400 | 500/1000 |
| Puissance de freinage W | 61 | 79 | 103 | 155 |
| Rapport ESV | 6.6 | 7.5 | 8.5 | 9.2 |

| Tension nominale $U_N$ | BE11 | | BE20 | | BE30, BE32 | | BE60, BE62 | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| AC V | $R_B$ | $R_T$ | $R_B$ | $R_T$ | $R_B$ | $R_T$ | $R_B$ | $R_T$ |
| 60 (57-63) | 1.5 | 8.7 | 1.1 | 7.2 | – | – | – | – |
| 120 (111-123) | 6.2 | 34.5 | 4.25 | 28.5 | 2.9 | 21.5 | – | – |
| 147 (139-159) | 9.8 | 55.0 | 6.8 | 45.5 | 4.6 | 34.5 | – | – |
| 184 (174-193) | 15.5 | 87 | 10.7 | 72 | 6.5 | 54 | 4 | 32.5 |
| 208 (194-217) | 19.5 | 110 | 13.5 | 91 | 9.2 | 67 | 5 | 41 |
| 230 (218-243) | 24.5 | 138 | 17.0 | 114 | 11.6 | 86 | 6.3 | 52 |
| 254 (244-273) | 31.0 | 174 | 21.5 | 144 | 14.6 | 108 | 5.6 | 64 |
| 290 (274-306) | 39.0 | 220 | 27 | 181 | 18.3 | 137 | 9.9 | 80 |
| 330 (307-343) | 49 | 275 | 33 | 225 | 23 | 172 | 12.6 | 101 |
| 360 (344-379) | 62 | 345 | 42.5 | 285 | 29 | 215 | 15.8 | 128 |
| 400 (380-431) | 78 | 435 | 53 | 355 | 35 | 275 | 19.9 | 163 |
| 460 (432-484) | 98 | 550 | 68 | 455 | 45 | 335 | 25.5 | 205 |
| 500 (485-542) | 119 | 670 | 83 | 560 | 56 | 420 | 31.5 | 260 |

21274207/FR – 04/2015

### 9.5.5 Freins BE120, BE122

| | BE120, BE122 |
|---|---|
| Couple de freinage max. Nm | 800/1600 |
| Puissance de freinage W | 200 |
| Rapport ESV | 4.8 |

| Tension nominale $U_N$ | BE120, BE122 | |
|---|---|---|
| **AC V** | **$R_B$** | **$R_T$** |
| 60 (57-63) | – | – |
| 120 (111-123) | – | – |
| 147 (139-159) | – | – |
| 184 (174-193) | – | – |
| 208 (194-217) | 8 | 30 |
| 230 (218-243) | 10 | 37 |
| 254 (244-273) | 12.6 | 47.5 |
| 290 (274-306) | 16 | 60 |
| 330 (307-343) | 19.8 | 75 |
| 360 (344-379) | 25.5 | 93 |
| 400 (380-431) | 32 | 117 |
| 460 (432-484) | 40.5 | 147 |
| 500 (485-542) | 50 | 186 |

21274207/FR – 04/2015

## 9.6 Commande de frein

### 9.6.1 Montage en armoire de commande

Les tableaux suivants indiquent les caractéristiques techniques des commandes de frein à loger dans l'armoire de commande et les combinaisons possibles en fonction des tailles et modes de connexion moteur. Pour les différencier, les boîtiers ont chacun une couleur spécifique (= code couleur).

**REMARQUE**

Dans le cas des moteurs EDR en exécution 3GD, les commandes de frein logées dans le compartiment de raccordement ne sont pas autorisées.

Sur les moteurs EDR en exécution 3D, les commandes de frein peuvent être logées soit dans la boîte à bornes du moteur, soit dans l'armoire de commande.

**Tailles de moteur EDR..71 – 315**

Le tableau suivant indique les combinaisons frein - redresseur de frein (à installer dans l'armoire de commande) standard pouvant être sélectionnées.

| | BE05 | BE1 | BE2 | BE5 | BE11 | BE20 | BE30, BE32 | BE60, BE62 | BE120, BE122 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| BMS | X | X | X | – | – | – | – | – | – |
| BME | • | • | • | X | X | X | X | X | – |
| BMH | • | • | • | • | • | • | • | – | – |
| BMP | • | • | • | • | • | • | • | – | X |
| BMK | • | • | • | • | • | • | • | – | – |
| BMV | X | X | X | X | X | X | – | – | – |

- • possible
- X de série en exécution 3GD
- – non admissible

| Type | Fonction | Tension | Courant de maintien $I_{Hmax}$ en A | Taille | Référence | Code couleur |
|---|---|---|---|---|---|---|
| BMS | Redresseur simple alternance sans commutation électronique | AC 150 – 500 V | 1.5 | BMS 1.5 | 8258023 | noir |
| | | AC 42 – 150 V | 3.0 | BMS 3 | 8258031 | brun |
| BME | Redresseur simple alternance à commutation électronique | AC 150 – 500 V | 1.5 | BME 1.5 | 8257221 | rouge |
| | | AC 42 – 150 V | 3.0 | BME 3 | 825723X | bleu |
| BMH | Redresseur simple alternance à commutation électronique et préchauffage à l'arrêt | AC 150 – 500 V | 1.5 | BMH 1.5 | 825818X | vert |
| | | AC 42 – 150 V | 3.0 | BMH 3 | 8258198 | jaune |

21274207/FR – 04/2015

| Type | Fonction | Tension | Courant de maintien $I_{Hmax}$ en A | Taille | Référence | Code couleur |
|---|---|---|---|---|---|---|
| BMP | Redresseur simple alternance à commutation électronique, relais de tension intégré pour coupure côté courant continu | AC 150 – 500 V | 1.5 | BMP 1.5 | 8256853 | blanc |
| | | AC 42 – 150 V | 3.0 | BMP 3 | 8265666 | bleu clair |
| BMK | Redresseur simple alternance à commutation électronique, entrée de commande DC 24 V et séparation côté courant continu | AC 150 – 500 V | 1.5 | BMK 1.5 | 8264635 | bleu turquoise |
| | | AC 42 – 150 V | 3.0 | BMK 3 | 8265674 | rouge clair |
| BMV | Commande de frein à commutation électronique, entrée de commande DC 24 V et coupure rapide. | DC 24 V | 5.0 | BMV 5 | 13000063 | blanc |

21274207/FR – 04/2015

### 9.6.2 Montage dans la boîte à bornes du moteur – uniquement pour moteurs en catégorie 3D

Les tableaux suivants indiquent les caractéristiques techniques des commandes de frein à monter dans le boîtier de raccordement du moteur et les combinaisons possibles en fonction des tailles et modes de connexion moteur. Pour les différencier, les boîtiers ont chacun une couleur spécifique (= code couleur).

#### Tailles de moteur EDR..71 – 315

Le tableau suivant contient les combinaisons frein - redresseur de frein (à installer dans la boîte à bornes du moteur) standard pouvant être sélectionnées.

| | BE05 | BE1 | BE2 | BE5 | BE11 | BE20 | BE30, BE32 | BE60, BE62 | BE120, BE122 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| BG | X | X | X | – | – | – | – | – | – |
| BGE | • | • | • | X | X | X | X | X | – |
| BS | X | X | X | – | – | – | – | – | – |
| BSG | • | • | • | X | X | X | – | – | – |

- • possible
- X de série en exécution 3D
- – non admissible

| Type | Fonction | Tension | Courant de maintien $I_{Hmax}$ en A | Type | Référence | Code couleur |
|---|---|---|---|---|---|---|
| BG | Redresseur simple alternance sans commutation électronique | AC 150 – 500 V | 1.5 | BG 1.5 | 8253846 | noir |
| | | AC 24 – 150 V | 3.0 | BG 3 | 8253862 | brun |
| BGE | Redresseur simple alternance à commutation électronique | AC 150 – 500 V | 1.5 | BGE 1.5 | 8253854 | rouge |
| | | AC 42 – 150 V | 3.0 | BGE 3 | 8253870 | bleu |
| BS | Bornier avec protection par varistors | DC 24 V | 5.0 | BS24 | 8267634 | bleu turquoise |
| BSG | Redresseur simple alternance à commutation électronique | DC 24 V | 5.0 | BSG | 8254591 | blanc |
| BMP | Redresseur simple alternance à commutation électronique, relais de tension intégré pour coupure côté courant continu | AC 230 – 575 V | 2.8 | BMP 3.1[1)] | 8295077 | |

1) Uniquement tailles 280M, 315

21274207/FR – 04/2015

### 9.6.3 Montage dans la boîte à bornes des moteurs EDR..71 – 225 avec relais supplémentaires BSR, BUR – uniquement pour moteurs en exécution 3D

Les tableaux suivants contiennent les caractéristiques techniques des commandes de frein BSR et BUR, se composant chacune de la commande de frein BGE et d'un relais d'intensité SR.E ou d'un relais de tension UR.E. Les relais servent à exécuter la coupure côté courant continu et côté courant alternatif sans contacts supplémentaires dans l'armoire de commande.

Pour la commande BSR, l'alimentation du frein s'effectue directement sur la plaque à bornes du moteur, c'est la raison pour laquelle elle doit être utilisée uniquement sur des entraînements en fonctionnement réseau (tension constante). La commande BUR peut également être utilisée sur des entraînements à vitesse variable (fonctionnement par variateur électronique).

**BSR, commande de frein**

Le calibrage des relais SR.E dépend du courant nominal du moteur en branchement étoile.

Le tableau suivant indique les combinaisons avec relais d'intensité SR en fonction du courant nominal moteur $I_N$ en branchement ⅄ et du courant de maintien maximal du frein $I_{Hmax}$.

$I_{Hmax} = I_H \times 1.3\ A_{Ac}$

EDR..71 – 132

| Relais d'intensité | Courant nominal moteur $I_N$ en A en branchement ⅄ | Courant de maintien max. du frein $I_{Hmax}$ en A |
|---|---|---|
| SR10E | 0.075 – 0.6 | 1 |
| SR11E | 0.6 – 10 | 1 |
| SR15E | 10 – 50 | 1 |

EDR..160 – 225

| Relais d'intensité | Courant nominal moteur $I_N$ en A en branchement ⅄ | Courant de maintien max. du frein $I_{Hmax}$ en A |
|---|---|---|
| SR15E | 10 – 30 | 1 |
| SR19E | 30 – 90 | 1 |

21274207/FR – 04/2015

| Type | Fonction | Tension | Courant de maintien $I_{Hmax}$ | Type | Référence | Code couleur |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | AC V | A | | | |
| BSR | Redresseur simple alternance + relais d'intensité pour coupure côté courant continu | 150 – 500 | 1.0 | BGE 1.5 + SR10E | 8253854<br>8282439 | rouge<br>– |
| | | | 1.0 | BGE 1.5 + SR11E | 8253854<br>8282447 | rouge<br>– |
| | | | 1.0 | BGE 1.5 + SR15E | 8253854<br>8282455 | rouge<br>– |
| | | | 1.0 | BGE 1.5 + SR19E | 8253854<br>8283125 | rouge<br>– |
| | | 42 – 150 | 1.0 | BGE 3 + SR10E | 8253870<br>8282439 | bleu<br>– |
| | | | 1.0 | BGE 3 + SR11E | 8253870<br>8282447 | bleu<br>– |
| | | | 1.0 | BGE 3 + SR15E | 8253870<br>8282455 | bleu<br>– |
| | | | 1.0 | BGE 3 + SR19E | 8253870<br>8283125 | bleu<br>– |

21274207/FR – 04/2015

**Commande de frein BUR**

La commande de frein BUR combine la commande BGE avec un relais de tension électronique. Dans sa version BUR, la commande BGE est prévue pour une alimentation séparée, car la tension au niveau de la plaque à bornes du moteur n'est pas constante (moteurs raccordés à un variateur électronique).

La coupure côté courant alternatif agit sur le relais de tension UR qui génère la coupure côté courant continu de la bobine de frein pratiquement sans temporisation et donc entraîne la retombée très rapide du frein.

Sans mention spécifique du client, la tension du frein est automatiquement prévue identique à la tension basse du moteur. D'autres tensions de frein sont possibles ; les compatibilités sont données dans le tableau suivant.

| Frein | BUR (BGE + UR..) pour commande de frein en AC V | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | 79 -123 | 124 -138 | 139 -193 | 194 -217 | 218 -243 | 244 -273 | 274 -306 | 307 -343 | 344 -379 | 380 -431 | 432 -484 | 485 -542 |
| BE05 | | | | | | | | | | | | |
| BE1 | | | | | | | | | | | | |
| BE2 | | | | | | | | | | | | |
| BE5 | | | | | | | | | | | | |
| BE11 | | | | | | | | | | | | |
| BE20 | | | | | | | | | | | | |
| BE30 | | | | | | | | | | | | |
| BE32 | | | | | | | | | | | | |

UR15 UR11 non disponible

Le calibrage des relais UR.E dépend de la tension du frein sélectionnée.

| Type | Fonction | Tension | Courant de maintien $I_{Hmax}$ | Type | Référence | Code couleur |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | AC V | A | | | |
| BUR | Redresseur simple alternance + relais de tension pour coupure côté courant continu | 150 – 500 | 1.0 | BGE 1.5 + UR15E | 8253854<br>8283141 | rouge<br>– |
| | | 42 – 150 | | BGE 3 + UR11E | 8253870<br>8283133 | bleu<br>– |

### 9.6.4 Alimentation du frein à partir de la plaque à bornes moteur

Sur les moteurs de type EDR (catégorie 3), la mise à disposition directe de l'alimentation du frein à partir de la plaque à bornes moteur ou de la barrette à bornes KCC est admissible uniquement pour les entraînements à vitesse fixe.

Sur les dispositifs de levage et les applications similaires, ce type d'alimentation n'est admissible qu'avec un relais d'intensité supplémentaire (commande BSR) afin de garantir la retombée rapide du frein, y compris lors de la descente de l'application.

21274207/FR – 04/2015

## REMARQUE

Sur les moteurs à vitesse variable, l'alimentation à partir de la plaque à bornes moteur n'est généralement pas autorisée, car la tension n'y est pas constante.

### 9.6.5 Fonctionnement en parallèle de plusieurs freins avec une seule commande

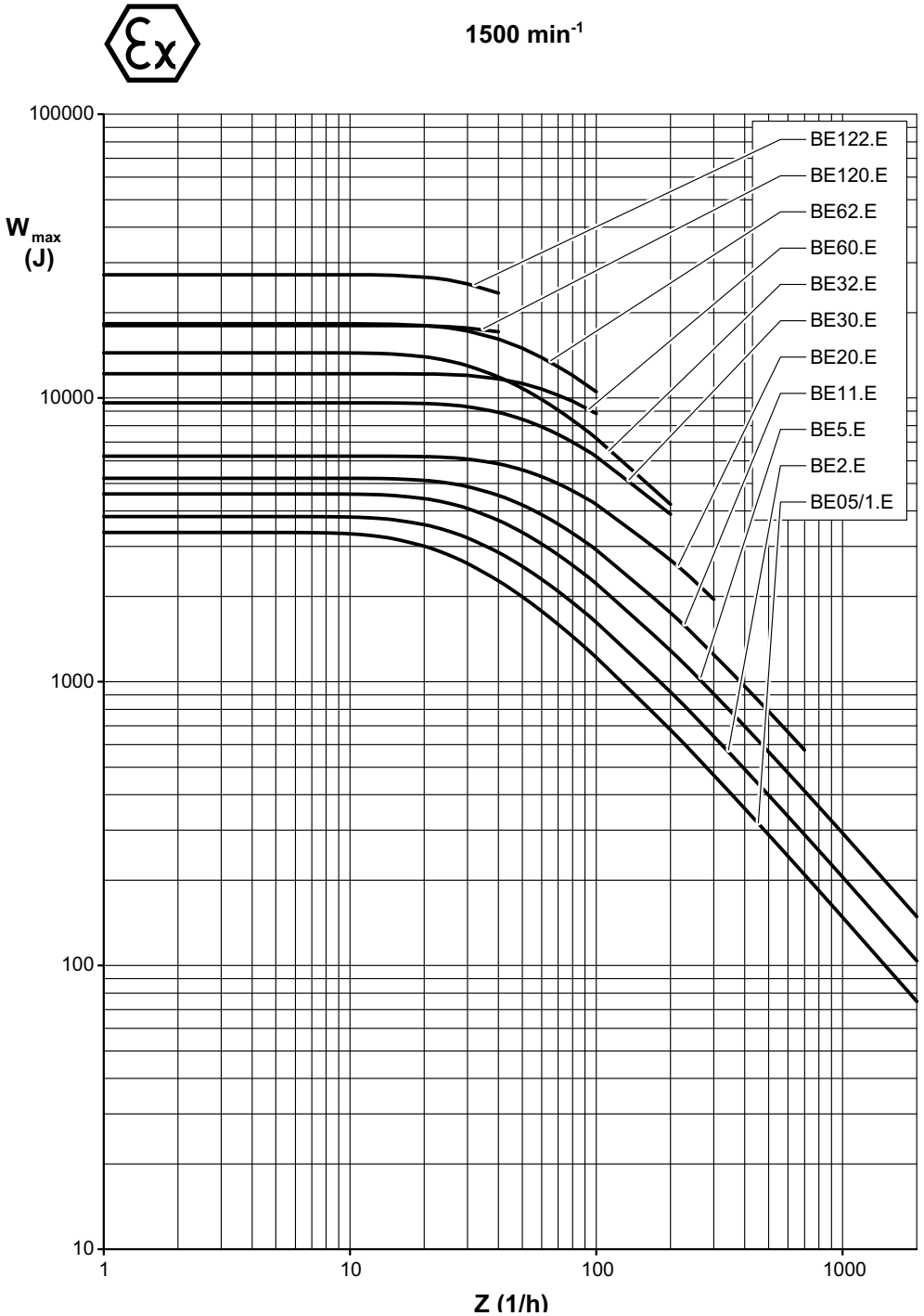
## REMARQUE

Sur les moteurs EDR.., l'alimentation en parallèle de deux freins ou plus via une seule commande de frein n'est pas admissible en raison des exigences sévères en termes de protection contre les explosions, à savoir qu'il faut impérativement utiliser une commande de frein séparée pour chaque frein.

21274207/FR – 04/2015

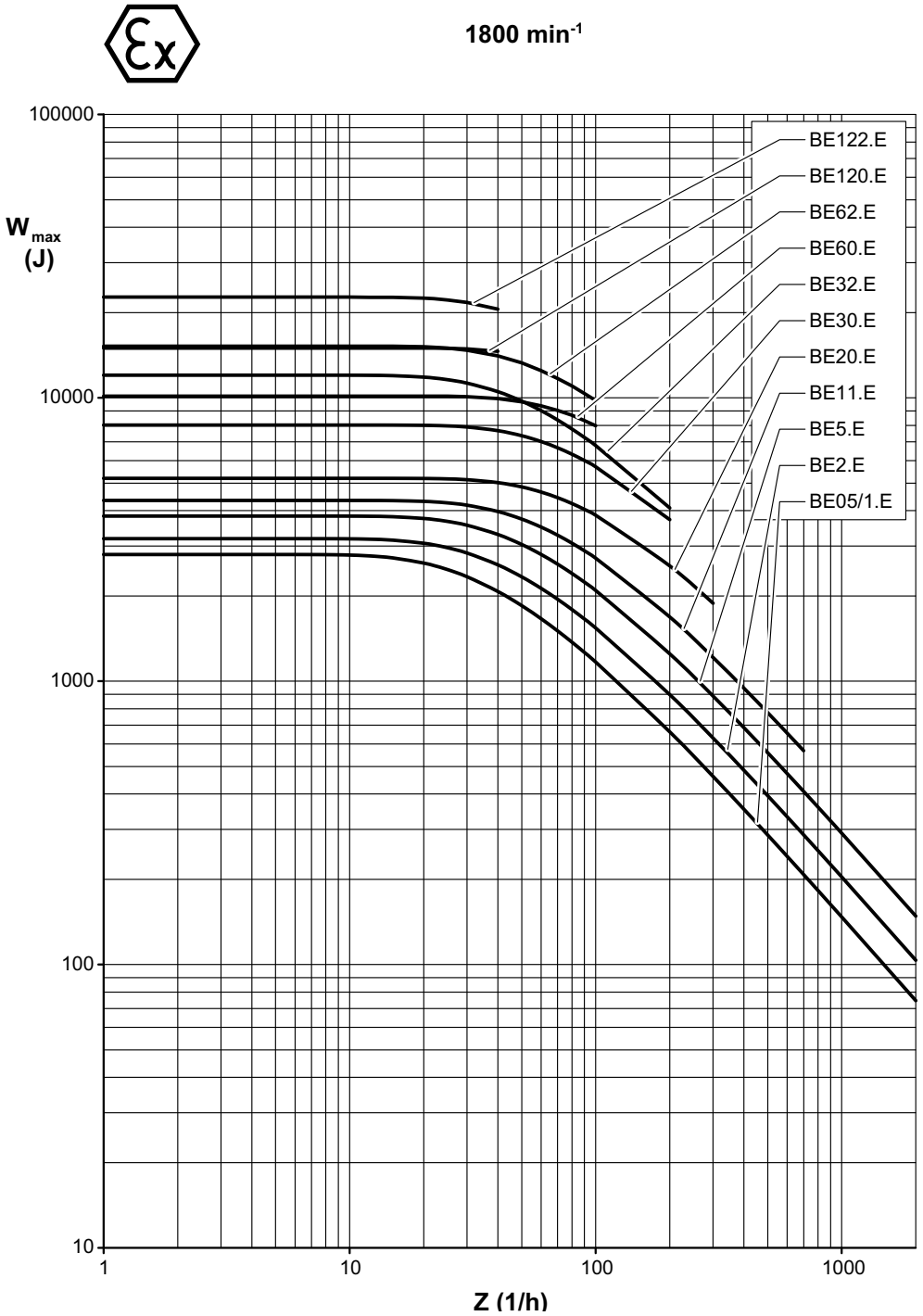
## 9.7 Travail maximal admissible du frein BE pour moteurs triphasés

Dans le cas d'un moteur-frein, il convient de vérifier si la cadence de démarrage Z souhaitée est admissible par le frein. Les diagrammes suivants montrent le travail maximal admissible $W_{max}$ par freinage pour les freins et les diverses vitesses nominales. Les valeurs sont données pour la cadence de démarrage Z nécessaire en démarrage(s)/heure (1/h).




27021601637074571

21274207/FR – 04/2015




*14437960715*

## REMARQUE

Pour les freins BE30 – BE 122, les freinages de plus de 1 800 $min^{-1}$ ne sont pas autorisés !

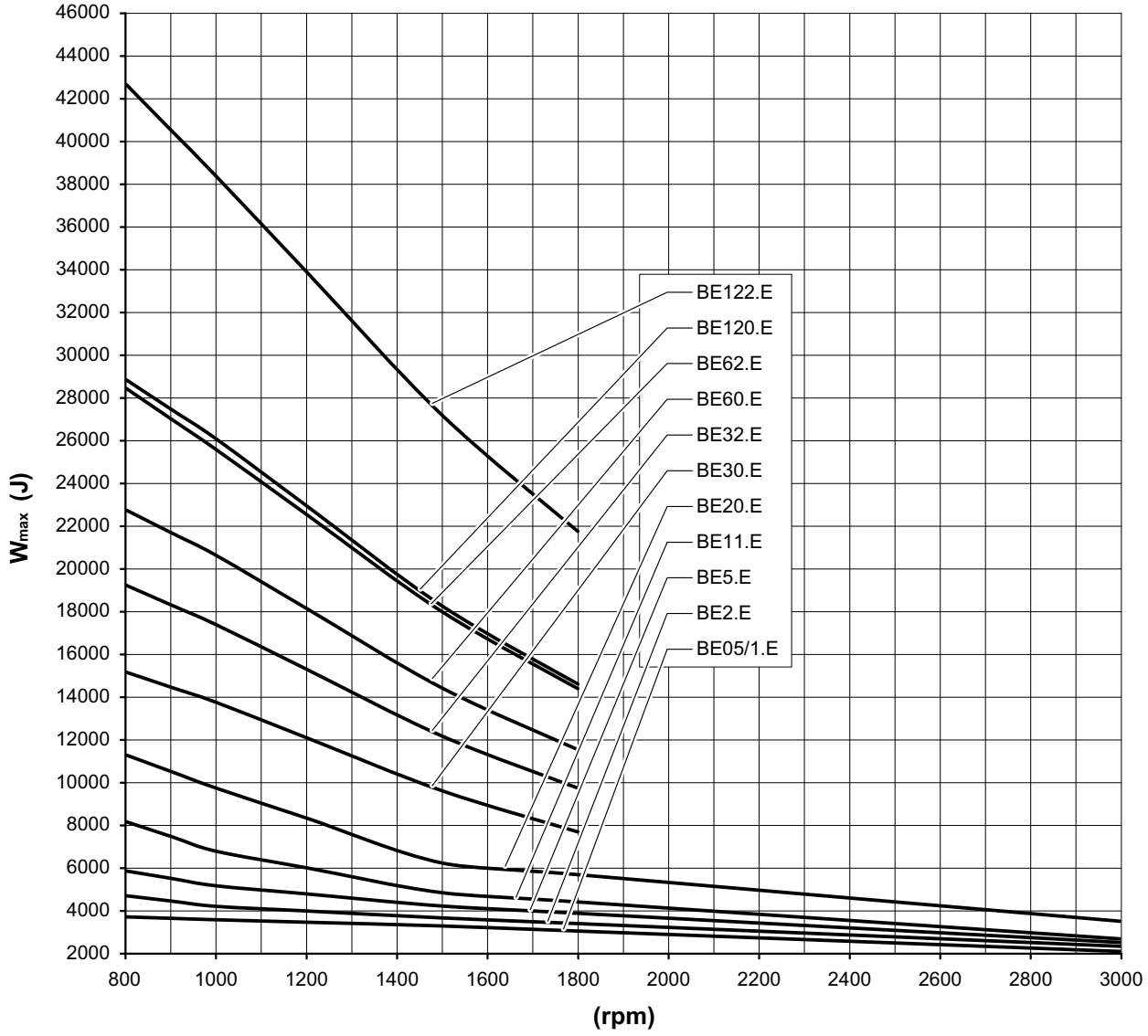
21274207/FR – 04/2015

## 9.8 Travail admissible du frein BE en cas d'arrêt d'urgence

Le travail maximal admissible des freins SEW pour les vitesses 1500 et 1800 tr/min est déterminé par les diagrammes $W_{max}$ / Z connus.

Dans le cas d'entraînements régulés (dispositifs de levage, entraînements similaires, chariots de translation), des valeurs de vitesses intermédiaires sont souvent nécessaires. Le diagramme suivant et le tableau de valeurs s'appliquent pour une cadence de démarrage Z = 1/h et indiquent le travail admissible maximal du frein en cas d'arrêt d'urgence en fonction de la vitesse.

Diagramme : travail maximal admissible pour dispositifs de levage et de translation en cas de freinages d'arrêt d'urgence.




*9007204885032331*

21274207/FR – 04/2015

Tableau de valeurs : Travail maximal admissible pour dispositifs de levage et de translation en cas de freinages d'arrêt d'urgence.

| n | $W_{max}$ en J | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| en tr/min | BE05/1 | BE2 | BE5 | BE11 | BE20 | BE30 | BE32 | BE60 | BE62 | BE120 | BE122 |
| 800 | 3718 | 4711 | 5873 | 8184 | 11310 | 15185 | 22777 | 19256 | 28884 | 28480 | 42720 |
| 900 | 3651 | 4462 | 5524 | 7489 | 10530 | 14474 | 21712 | 18328 | 27492 | 27040 | 40560 |
| 1000 | 3584 | 4212 | 5174 | 6794 | 9750 | 13764 | 20646 | 17400 | 26100 | 25600 | 38400 |
| 1100 | 3526 | 4103 | 4984 | 6405 | 9048 | 12935 | 19403 | 16356 | 24534 | 24080 | 36160 |
| 1200 | 3468 | 3995 | 4794 | 6016 | 8346 | 12106 | 18160 | 15312 | 22968 | 22560 | 33920 |
| 1300 | 3409 | 3886 | 4605 | 5627 | 7644 | 11278 | 16916 | 14268 | 21402 | 21040 | 31680 |
| 1400 | 3351 | 3778 | 4415 | 5238 | 6942 | 10449 | 15673 | 13224 | 19836 | 19520 | 29440 |
| 1500 | 3293 | 3669 | 4225 | 4849 | 6240 | 9620 | 14430 | 12180 | 18270 | 18000 | 27200 |
| 1600 | 3213 | 3580 | 4111 | 4705 | 6058 | 8979 | 13468 | 11368 | 17052 | 16800 | 25387 |
| 1700 | 3134 | 3492 | 3998 | 4561 | 5876 | 8337 | 12506 | 10556 | 15834 | 15600 | 23573 |
| 1800 | 3054 | 3403 | 3884 | 4416 | 5694 | 7696 | 11544 | 9744 | 14616 | 14400 | 21760 |
| 1900 | 2975 | 3315 | 3770 | 4272 | 5512 | | | | | | |
| 2000 | 2895 | 3226 | 3657 | 4128 | 5330 | | | | | | |
| 2100 | 2816 | 3137 | 3543 | 3984 | 5148 | | | | | | |
| 2200 | 2736 | 3049 | 3429 | 3840 | 4966 | | | | | | |
| 2300 | 2657 | 2960 | 3316 | 3695 | 4784 | | | | | | |
| 2400 | 2577 | 2872 | 3202 | 3551 | 4602 | | | | | | |
| 2500 | 2498 | 2783 | 3088 | 3407 | 4420 | | | | | | |
| 2600 | 2418 | 2694 | 2975 | 3263 | 4238 | | | | | | |
| 2700 | 2339 | 2606 | 2861 | 3119 | 4056 | | | | | | |
| 2800 | 2259 | 2517 | 2747 | 2974 | 3874 | | | | | | |
| 2900 | 2180 | 2429 | 2634 | 2830 | 3692 | | | | | | |
| 3000 | 2100 | 2340 | 2520 | 2686 | 3510 | | | | | | |

21274207/FR – 04/2015

## 9.9 Types de roulements admissibles

### 9.9.1 Types de roulements pour tailles de moteur EDR..71 – 315

| Type de moteur | Roulement A | | Roulement B | |
|---|---|---|---|---|
| | Moteur CEI | Motoréducteur | Moteur triphasé | Moteur-frein |
| **EDR..71** | 6204-2Z-J-C3 | 6303-2Z-J-C3 | 6203-2Z-J-C3 | 6203-2RS-J-C3 |
| **EDR..80** | 6205-2Z-J-C3 | 6304-2Z-J-C3 | 6304-2Z-J-C3 | 6304-2RS-J-C3 |
| **EDR..90 – 100** | 6306-2Z-J-C3 | | 6205-2Z-J-C3 | 6205-2RS-J-C3 |
| **EDR..112 – 132** | 6308-2Z-J-C3 | | 6207-2Z-J-C3 | 6207-2RS-J-C3 |
| **EDR..160** | 6309-2Z-J-C3 | | 6209-2Z-J-C3 | 6209-2RS-J-C3 |
| **EDR..180** | 6312-2Z-J-C3 | | 6213-2Z-J-C3 | 6213-2RS-J-C3 |
| **EDR..200 – 225** | 6314-2Z-J-C3 | | 6314-2Z-J-C3 | 6314-2RS-J-C3 |
| **EDR..250/280** | 6317-2Z-J-C4 | | 6315-2Z-J-C3 | 6315-2RS-J-C3 |
| **EDR..315K** | 6319-J-C3 | 6319-J-C3 | 6319-J-C3 | 6319-J-C3 |
| **EDR..315S** | | | | |
| **EDR..315M** | | 6322-J-C3 | | 6322-J-C3 |
| **EDR..315L** | | | | |

### 9.9.2 Moteurs avec roulements renforcés /ERF pour moteurs des tailles EDR..250 – 315

| Type de moteur | Roulement A | Roulement B | |
|---|---|---|---|
| | | Moteur CEI | Motoréducteur |
| **EDR..250/280** | NU317E-C3 | 6315-2Z-J-C3 | |
| **EDR..315K** | NU319E | 6319-J-C3 | 6319-J-C3 |
| **EDR..315S** | | | |
| **EDR..315M** | | | 6322-J-C3 |
| **EDR..315L** | | | |

### 9.9.3 Roulements isolés électriquement /NIB pour tailles de moteur EDR..200 – 315

| Type de moteur | Roulement B | |
|---|---|---|
| | Moteur triphasé | Moteur-frein |
| **EDR..200 – 225** | 6314-J-C3-EI | 6314-J-C3-EI |
| **EDR..250/280** | 6315-Z-J-C3-EI | 6315-Z-J-C3-EI |
| **EDR..315K** | 6319-J-C3-EI | 6319-J-C3 |
| **EDR..315S** | | |
| **EDR..315M** | | 6322-J-C3 |
| **EDR..315L** | | |

21274207/FR – 04/2015

## 9.10 Tableaux des lubrifiants

### 9.10.1 Tableau des lubrifiants pour roulements

**REMARQUE**

L'utilisation d'une mauvaise graisse de roulement peut générer des bruits moteur importants.

**Tailles de moteur EDR..71 – 280**

Les roulements sont des exécutions fermées de type 2Z ou 2RS et ne peuvent donc pas être graissés ultérieurement.

| | Température ambiante | Fabricant | Type | Désignation DIN |
|---|---|---|---|---|
| Roulements moteur | -20 °C à +40 °C | Esso | Polyrex EM[1)] | K2P-20 |
| | +20 °C à +100 °C | Klüber | Barrierta L55/2[2)] | KX2U |
| | -40 °C à +60 °C | Kyodo Yushi | Multemp SRL[2)] | K2N-40 |

1) Lubrifiant minéral (= graisse minérale pour roulements)
2) Lubrifiant synthétique (= graisse synthétique pour roulements)

**Taille de moteur EDR..315**

La taille EDR..315 est en principe équipée de roulements ouverts.

## 9.11 Indications pour la commande de lubrifiants et de produits anticorrosion

Les lubrifiants et produits anticorrosion peuvent être commandés directement chez SEW avec les références suivantes.

| Utilisation | Fabricant | Type | Poids du conditionnement | Référence |
|---|---|---|---|---|
| Lubrifiant pour roulements | Esso | Polyrex EM | 400 g | 09101470 |
| | SKF | GXN | 400 g | 09101276 |
| Pâte d'étanchéité non durcissante | Marston Domsel | SEW L Spezial | 80 g | 09112286 |
| Lubrifiant pour joints | Klüber | Klübersynth HLR 46-371 pour [95] | 6 ml | 03258017 |
| | Klüber | Petamo GHY 133 pour [30], [37], [106] | 10 g | 04963458 |
| | Fuchs | Renolit CX-Tom 15 pour [30], [37], [106] | Sur demande | Sur demande |
| Produit anticorrosion et antigrippant | SEW | NOCO® FLUID | 5.5 g | 09107819 |

21274207/FR – 04/2015

## 9.12 Codeurs

### 9.12.1 Codeurs ES7. / AS7. / EG7. et AG7.

Ce tableau contient les caractéristiques techniques générales des codeurs.

| Désignation | Valeur |
|---|---|
| Température de fonctionnement moteur | -20 °C à +40 °C |
| Température de stockage | -15 °C à +70 °C |
| Accélération angulaire maximale | $10^4$ rad/s$^2$ |

### 9.12.2 Codeurs rotatifs incrémentaux avec arbre expansible et arbre à embrochage rapide

| Type de codeur | | ES7S | EV7S | EG7S | ES7R | EV7R | EG7R | ES7C | EV7C | EG7C |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Pour moteurs | | EDR.. 71 – 132 | EDR.. 71 – 280 | EDR.. 160 – 280 | EDR.. 71 – 132 | EDR.. 71 – 280 | EDR.. 160 – 280 | EDR.. 71 – 132 | EDR.. 71 – 280 | EDR.. 160 – 280 |
| Tension d'alimentation | $U_B$ | DC 7 V – 30 V | | | DC 7 – 30 V | | | DC 4.75 – 30 V | | |
| Absorption max. de courant | $I_{in}$ | 140 $mA_{RMS}$ | | | 160 $mA_{RMS}$ | | | 240 $mA_{RMS}$ | | |
| Fréquence d'impulsions max. | $f_{max}$ | 150 kHz | | | 120 kHz | | | 120 kHz | | |
| Période(s) par tour | A, B | 1024 | | | 1024 | | | 1024 | | |
| | C | 1 | | | 1 | | | 1 | | |
| Amplitude de sortie par canal | $U_{high}$ | 1 $V_{SS}$ | | | ≥ DC 2.5 V | | | ≥ DC 2.5 V | | |
| | $U_{low}$ | | | | ≤ DC 0.5 V | | | ≤ DC 1.1 V | | |
| Sortie signal | | sin/cos | | | TTL | | | HTL | | |
| Courant de sortie par canal | $I_{out}$ | 10 $mA_{RMS}$ | | | 25 $mA_{RMS}$ | | | 60 $mA_{RMS}$ | | |
| Taux d'impulsions | | sin/cos | | | 1 : 1 ±10 % | | | 1 : 1 ±10 % | | |
| Déphasage entre les voies A : B | | 90 ° ± 3 ° | | | 90 ° ± 20 ° | | | 90 ° ± 20 ° | | |
| Résistance à l'oscillation | | ≤ 100 m/s² | | | ≤ 100 m/s² | | ≤ 200 m/s² | ≤ 100 m/s² | | |
| Résistance aux chocs | | ≤ 1000 m/s² | ≤ 1000 m/s² | ≤ 2000 m/s² | ≤ 1000 m/s² | | ≤ 2000 m/s² | ≤ 1000 m/s² | | ≤ 2000 m/s² |
| Vitesse maximale | $n_{max}$ | 6000 $min^{-1}$ | | | 6000 $min^{-1}$ | | | 6000 $min^{-1}$ | | |
| Indice de protection | | IP66 | | | IP66 | | | IP66 | | |
| Raccordement | | Boîte à bornes sur le codeur incrémental | | | Boîte à bornes sur le codeur incrémental | | | Boîte à bornes sur le codeur incrémental | | |

21274207/FR – 04/2015

### 9.12.3 Codeurs AS7Y, AV7Y et AG7Y

| Type de codeur | | AS7Y | AV7Y | AG7Y |
|---|---|---|---|---|
| Pour moteurs | | EDR..71 – 132 | EDR..71 – 280 | EDR..160 – 280 |
| Tension d'alimentation | $U_B$ | DC 7 – 30 V | | |
| Absorption max. de courant | $I_{in}$ | 140 $mA_{RMS}$ | | |
| Fréquence d'impulsions max. | $f_{limit}$ | 200 kHz | | |
| Période(s) par tour | A, B | 2048 | | |
| | C | – | | |
| Amplitude de sortie par canal | $U_{high}$ | 1 $V_{SS}$ | | |
| | $U_{low}$ | | | |
| Sortie signal | | sin/cos | | |
| Courant de sortie par canal | $I_{out}$ | 10 $mA_{RMS}$ | | |
| Taux d'impulsions | | sin/cos | | |
| Déphasage entre les voies A : B | | 90 ° ± 3 ° | | |
| Code de sortie | | Code Gray | | |
| Résolution monotour | | 4096 impulsion(s)/tour | | |
| Résolution multitour | | 4096 tours | | |
| Transfert des données | | synchrone sériel | | |
| Sortie sérielle de données | | Pilote selon EIA RS-422 | | |
| Entrée sérielle de données | | Récepteur recommandé selon EIA RS422 | | |
| Fréquence d'échantillonnage | | Plage admissible : 100 – 2000 kHz (longueur max. de câble pour 300 kHz : 100 m) | | |
| Temps de rafraîchissement | | 12 – 30 µs | | |
| Résistance à l'oscillation | | ≤ 100 m/s² | | |
| Résistance aux chocs | | ≤ 1000 m/s² | | ≤ 2000 m/s² |
| Vitesse maximale | $n_{max}$ | 6000 $min^{-1}$ | | |
| Indice de protection | | IP66 | | |
| Raccordement | | Bornier dans le couvercle de raccordement débrochable | | |

21274207/FR – 04/2015

### 9.12.4 Codeurs AS7W, AV7W et AG7W

| Type de codeur | | AS7W | AV7W | AG7W |
|---|---|---|---|---|
| Pour moteurs | | EDR..71 – 132 | EDR..71 – 280 | EDR..160 – 280 |
| Tension d'alimentation | $U_B$ | DC 7 – 30 V | | |
| Absorption max. de courant | $I_{in}$ | 150 $mA_{RMS}$ | | |
| Fréquence d'impulsions max. | $f_{max}$ | 200 kHz | | |
| Période(s) par tour | A, B | 2048 | | |
| | C | - | | |
| Amplitude de sortie par canal | $U_{high}$ | 1 $V_{SS}$ | | |
| | $U_{low}$ | | | |
| Sortie signal | | sin/cos | | |
| Courant de sortie par canal | $I_{out}$ | 10 $mA_{RMS}$ | | |
| Taux d'impulsions | | sin/cos | | |
| Déphasage entre les voies A : B | | 90° ± 3° | | |
| Code de sortie | | Code binaire | | |
| Résolution monotour | | 8192 impulsions/tour | | |
| Résolution multitour | | 65536 tours | | |
| Transfert des données | | RS485 | | |
| Sortie sérielle de données | | Pilote selon EIA RS-485 | | |
| Entrée sérielle de données | | Pilote recommandé selon EIA RS422 | | |
| Fréquence d'échantillonnage | | 9600 bauds | | |
| Temps de rafraîchissement | | - | | - |
| Résistance à l'oscillation | | ≤ 100 m/s² | | ≤ 200 m/s² |
| Résistance aux chocs | | ≤ 1000 m/s² | | ≤ 2000 m/s² |
| Vitesse maximale | $n_{max}$ | 6000 $min^{-1}$ | | |
| Indice de protection | | IP66 | | |
| Raccordement | | Bornier dans le couvercle de raccordement débrochable | | |

21274207/FR – 04/2015

### 9.12.5 Codeurs EH7.

| Type de codeur | | EH7R | EH7T | EH7C | EH7S |
|---|---|---|---|---|---|
| Pour moteurs | | EDR..315 | | | |
| Tension d'alimentation | $U_B$ | DC 10 V – 30 V | DC 5 V | DC 10 V – 30 V | |
| Absorption max. de courant | $I_{in}$ | 140 mA | | 225 mA | 140 mA |
| Fréquence d'impulsions max.$f_{max}$ | kHz | 300 | | | 180 |
| Période(s) par tour | A, B | 1024 | | | |
| | C | 1 | | | |
| Amplitude de sortie | $U_{high}$ | ≥ 2.5 | | $U_b$-2 | 1 $V_{ss}$ |
| | $U_{low}$ | ≤ 0.5 | | ≤ 2.5 | |
| Sortie signal | | TTL (RS-422) | | HTL | sinus/cosinus |
| Courant de sortie par canal | $I_{out}$ | 20 mA | | 30 mA | 10 mA |
| Taux d'impulsions | | 1 : 1 ± 20 % | | | 90° ±10° |
| Déphasage entre les voies A : B | | 90° ± 20° | | | - |
| Résistance à l'oscillation à 10 Hz – 2 kHz | | ≤ 100 m/s$^2$ (EN 60088-2-6) | | | |
| Résistance aux chocs | | ≤ 2000 m/s$^2$ (EN 60088-2-27) | | | |
| Vitesse maximale $n_{max}$ | tr/min | 6000, 2500 à 60 °C | | | |
| Indice de protection | | IP65 (EN 60529) | | | |
| Raccordement | | Connecteur 12 pôles | | | |

21274207/FR – 04/2015

### 9.12.6 Codeurs AH7.

| Type de codeur | | AH7Y |
|---|---|---|
| Pour moteurs | | EDR..315 |
| Tension d'alimentation | $U_B$ | DC 9 V – 30 V |
| Absorption max. de courant | $I_{in}$ | 150 mA |
| Période(s) par tour | A, B | 2048 |
| | C | - |
| Amplitude de sortie | $_{high}$ | ≥ 2.5 $V_{SS}$ |
| | $U_{low}$ | ≤ 0.5 $V_{SS}$ |
| Fréquence d'impulsions max. | | 120 kHz |
| Sortie signal | | TTL (RS-422) |
| Courant de sortie par canal | $I_{out}$ | 20 mA |
| Taux d'impulsions | | 1 : 1 ± 20 % |
| Déphasage entre les voies A : B | | 90° ± 20° |
| Code de sortie absolu | | Code Gray |
| Résolution monotour | | 4096 impulsion(s)/tour |
| Résolution multitour | | 4096 tours |
| Transmission des données absolues | | Synchrone, sérielle (SSI) |
| Sortie sérielle de données | | Pilote selon EIA RS-485 |
| Entrée sérielle de données | | Optocoupleur, pilote selon EIA RS-485 conseillé |
| Fréquence d'échantillonnage | | Plage admissible : 100 à 800 kHz (longueur max. de câble pour 300 kHz : 100 m) |
| Temps de rafraîchissement | | 12 ms – 30 ms |
| Résistance à l'oscillation à 10 Hz – 2 kHz | | ≤ 100 $m/s^2$ (EN 60088-2-6) |
| Résistance aux chocs | | ≤ 2000 $m/s^2$ (EN 60088-2-27) |
| Vitesse maximale $n_{max}$ | $n_{max}$ | 3500 tr/min |
| Indice de protection | | IP56 (EN 60529) |
| Raccordement | | Bornier sur codeur |

21274207/FR – 04/2015

### 9.12.7 Codeur incrémental à arbre sortant

| Type de codeur | | EV2T | EV2S | EV2R | EV2C |
|---|---|---|---|---|---|
| Pour moteurs | | EDR..71 – EDR..280 | | | |
| Tension d'alimentation | $U_B$ | DC 5 V | DC 9 V – 26 V | | |
| Absorption max. de courant | $I_{in}$ | 160 $mA_{RMS}$ | 140 $mA_{RMS}$ | 160 $mA_{RMS}$ | 240 $mA_{RMS}$ |
| Fréquence d'impulsions max. | $f_{max}$ | 120 kHz | | | |
| Période(s) par tour | A, B | 1024 | | | |
| | C | 1 | | | |
| Amplitude de sortie par canal | $U_{high}$ | ≤ DC 2.5 V | 1 $V_{SS}$ | ≤ DC 2.5 V | ≤ $U_B$ DC - 3.5 V |
| | $U_{low}$ | ≤ DC 0.5 V | | ≤ DC 0.5 V | ≤ DC 1.5 V |
| Sortie signal | | TTL | sin/cos | TTL | HTL |
| Courant de sortie par canal | $I_{out}$ | 25 $mA_{RMS}$ | 10 $mA_{RMS}$ | 25 $mA_{RMS}$ | 60 $mA_{RMS}$ |
| Taux d'impulsions | | 1 : 1 ± 20 % | sin/cos | 1 : 1 ± 20 % | |
| Déphasage entre les voies A : B | | 90 ° ±20 ° | 90° | 90 ° ±20 ° | |
| Mémoire de données | | - | | | |
| Résistance à l'oscillation | | ≤ 100 m/s² | | | |
| Résistance aux chocs | | ≤ 1000 m/s² | | | |
| Vitesse maximale | $n_{max}$ | 6000 $min^{-1}$ | | | |
| Masse | m | 0.36 kg | | | |
| Indice de protection | | IP66 | | | |
| Raccordement | | Boîte à bornes sur le codeur incrémental | | | |

21274207/FR – 04/2015

### 9.12.8 Platine d'adaptation

| Platine d'adaptation | | XV0A | XV1A | XV2A | XV3A | XV4A |
|---|---|---|---|---|---|---|
| Pour moteurs | | EDR..71 – 280 | | | | |
| Type de montage du codeur | | centré sur flasque avec accouplement | | | | |
| Exécution | arbre codeur | au choix | 6 mm | 10 mm | 12 mm | 11 mm |
| | centrage | au choix | 50 mm | 50 mm | 80 mm | 85 mm |
| Convient pour codeur | | fourni par le client ou approvisionné par SEW à la demande du client | | | | |

21274207/FR – 04/2015

# 10 Défauts de fonctionnement

**⚠ AVERTISSEMENT**

Risque d'écrasement dû à un redémarrage involontaire de l'entraînement

Blessures graves ou mortelles

- Avant de débuter les travaux, couper l'alimentation du moteur.
- Protéger le moteur contre tout redémarrage involontaire.

**⚠ PRUDENCE**

Les surfaces de l'entraînement peuvent atteindre des températures élevées durant le fonctionnement.

Risque de brûlure

- Avant de débuter les travaux, laisser refroidir le moteur.

**ATTENTION**

L'élimination incorrecte du défaut risque d'endommager l'entraînement.

Risque de dommages matériels

- Tenir compte des indications suivantes.

- Utiliser exclusivement les pièces unitaires d'origine listées dans les coupes-pièces correspondantes !
- Respecter impérativement les consignes de sécurité des différents chapitres !

## 10.1 Défauts au niveau du moteur

| Défaut | Cause possible | Mesure |
|---|---|---|
| Le moteur ne démarre pas. | Alimentation coupée | Vérifier et si nécessaire, corriger les raccords et les points de raccordement (intermédiaires). |
| | Le frein ne débloque pas. | Voir chap. "Défauts au niveau du frein". |
| | Le fusible de la liaison est grillé. | Remplacer le fusible. |
| | Le disjoncteur-moteur a coupé l'alimentation. | Vérifier et si nécessaire, corriger le réglage du disjoncteur en fonction des indications d'intensité mentionnées sur la plaque signalétique. |
| | Le contacteur ne répond pas. | Vérifier la commande du contacteur. |
| | Défaut dans la commande ou dans la succession des ordres de pilotage | Respecter et si nécessaire, corriger l'ordre de commutation. |

21274207/FR – 04/2015

| Défaut | Cause possible | Mesure |
|---|---|---|
| Le moteur ne démarre pas ou difficilement. | Puissance moteur prévue pour démarrage en triangle, mais raccordée en étoile | Corriger le branchement d'étoile en triangle ; respecter les indications du schéma de branchement. |
| | Puissance moteur prévue pour démarrage en double étoile, mais raccordée seulement en étoile | Corriger le branchement d'étoile en double étoile ; respecter les indications du schéma de branchement. |
| | La tension ou la fréquence varie fortement par rapport à la consigne au moment du démarrage. | Améliorer les conditions du réseau, réduire la charge du réseau.<br>Vérifier les sections des câbles, si nécessaire, poser des câbles de section plus importante. |
| Le moteur ne démarre pas en position étoile, uniquement en position triangle. | Couple sous démarrage en étoile insuffisant | Si le courant d'enclenchement en triangle n'est pas trop élevé (tenir compte des prescriptions pour l'alimentation), le brancher directement en triangle.<br>Vérifier la détermination et si nécessaire, installer un moteur plus grand ou en exécution spéciale. Consulter l'interlocuteur SEW local. |
| | Mauvais contact à la commutation étoile-triangle | Vérifier le commutateur, si nécessaire, le remplacer.<br>Contrôler les raccordements. |
| Mauvais sens de rotation | Moteur mal raccordé | Inverser deux phases de la liaison moteur. |
| Le moteur ronfle et absorbe beaucoup de courant. | Le frein ne débloque pas. | Voir chap. "Défauts au niveau du frein". |
| | Bobinage défectueux | Ramener le moteur dans un atelier agréé pour réparation. |
| | Le rotor frotte. | |
| Les fusibles sautent ou le disjoncteur déclenche instantanément. | Court-circuit au niveau de la liaison vers le moteur | Éliminer le court-circuit. |
| | Câbles d'alimentation mal raccordés | Corriger le raccordement ; respecter les indications du schéma de branchement. |
| | Court-circuit dans le moteur | Faire éliminer le défaut dans un atelier agréé. |
| | Défaut à la terre du moteur | |
| Sous charge, vitesse fortement réduite | Surcharge du moteur | Faire une mesure de puissance, vérifier la détermination ; si nécessaire, installer un moteur plus grand ou réduire la charge. |
| | Chute de tension | Vérifier les sections des câbles, si nécessaire, poser des câbles de section plus importante. |

21274207/FR – 04/2015

| Défaut | Cause possible | Mesure |
|---|---|---|
| Moteur trop chaud (mesure de température) | Surcharge | Faire une mesure de puissance, vérifier la détermination ; si nécessaire, installer un moteur plus grand ou réduire la charge. |
| | Ventilation insuffisante | Dégager les couloirs de ventilation ; si nécessaire, installer une ventilation forcée. Vérifier les filtres à air, si nécessaire les nettoyer ou les remplacer. |
| | Température ambiante trop élevée | Respecter la plage de température admissible ; si nécessaire, réduire la charge. |
| | Moteur branché en triangle et non pas en étoile, comme prévu. | Corriger le raccordement ; respecter les indications du schéma de branchement. |
| | Mauvais contact au niveau du câble d'alimentation (une phase manquante) | Supprimer le mauvais contact, contrôler les raccordements ; respecter les indications du schéma de branchement. |
| | Fusible grillé | Rechercher et éliminer la cause, remplacer le fusible. |
| | La tension du réseau varie de plus de 5 % (plage A) / 10 % (plage B) par rapport à la tension nominale du moteur. | Adapter le moteur aux conditions de réseau. |
| | Dépassement du facteur d'utilisation (S1 à S10, DIN 57530), par exemple à cause d'une cadence de démarrage trop élevée | Adapter le facteur de service du moteur aux conditions prescrites ; au besoin, faire appel à un spécialiste pour la détermination de l'entraînement. |
| Entraînement trop bruyant | Roulement à billes déformé, encrassé ou endommagé | Réaligner le moteur et la machine entraînée ; inspecter les roulements et si nécessaire, les remplacer. Voir chapitre "Types de roulements admissibles" (→ 🗎 195). |
| | Vibration des éléments en rotation | Rechercher et éliminer les causes, p. ex. des défauts d'équilibrage ; respecter la procédure d'équilibrage. |
| | Corps étrangers dans les couloirs de ventilation | Nettoyer les couloirs de ventilation. |

21274207/FR – 04/2015

## 10.2 Défauts au niveau du frein

| Défaut | Cause possible | Mesure |
|---|---|---|
| Le frein ne débloque pas. | Tension incorrecte au niveau de la commande de frein | Appliquer la tension indiquée sur la plaque signalétique. |
| | Commande de frein défectueuse | Remplacer la commande de frein, vérifier les résistances et l'isolation des bobines de frein (valeurs de résistance, voir chapitre "Résistances").<br>Contrôler et, si nécessaire, remplacer les relais. |
| | Entrefer maximal dépassé suite à l'usure des garnitures | Mesurer et si nécessaire, régler l'entrefer.<br>Voir chapitre suivant :<br>• "Régler l'entrefer des freins BE05 – BE32"<br>Remplacer le porte-garnitures si l'épaisseur résiduelle se situe en dessous de la valeur minimale.<br>Voir chapitre suivant :<br>• "Remplacer le porte-garnitures des freins BE05 – BE32" |
| | Chute de tension > 10 % sur l'alimentation | Assurer une alimentation correcte, respecter les indications de tension de frein sur la plaque signalétique. Vérifier la section des câbles de la liaison frein ; si nécessaire, installer des câbles de section plus importante. |
| | Refroidissement insuffisant, échauffement trop élevé du frein | Dégager les couloirs de ventilation ; vérifier les filtres à air, si nécessaire, les nettoyer ou les remplacer. Remplacer le redresseur de type BG ou BMS par un type BGE ou BME. |
| | Court-circuit à la masse ou entre les spires | Vérifier les résistances et l'isolation des bobines de frein (valeurs de résistance, voir chapitre "Résistances").<br>Faire remplacer le frein complet avec redresseur dans un atelier agréé.<br>Contrôler et si nécessaire, remplacer les relais. |
| | Redresseur défectueux | Remplacer le redresseur et la bobine de frein ; le cas échéant, il est économiquement plus intéressant de remplacer le frein complet. |

21274207/FR – 04/2015

| Défaut | Cause possible | Mesure |
|---|---|---|
| Le frein ne freine pas. | Entrefer incorrect | Mesurer et si nécessaire, régler l'entrefer.<br>Voir chapitre suivant :<br>• "Régler l'entrefer des freins BE05 – BE32"<br>Remplacer le porte-garnitures si l'épaisseur résiduelle se situe en dessous de la valeur minimale.<br>Voir chapitre suivant :<br>• "Remplacer le porte-garnitures des freins BE05 – BE32" |
| | Garnitures de frein totalement usées | Remplacer le porte-garnitures complet.<br>Voir chapitre suivant :<br>• "Remplacer le porte-garnitures des freins BE05 – BE32" |
| | Couple de freinage incorrect | Vérifier la détermination et si nécessaire, modifier le couple de freinage, voir chapitre "Caractéristiques techniques" >"Travail du frein, entrefer, couples de freinage"<br>• en jouant sur le type et le nombre de ressorts de frein.<br>Voir chapitre suivant :<br>– "Modifier le couple de freinage des freins BE05 – BE32" (→ 🗎 153)<br>• en sélectionnant un autre frein.<br>Voir chapitre "Combinaisons avec couples de freinage" |
| Le frein ne freine pas. | Entrefer trop grand, écrous de réglage du déblocage manuel bloqués | Régler l'entrefer.<br>Voir chapitre suivant :<br>• "Régler l'entrefer des freins BE05 – BE32" |
| | Dispositif de déblocage manuel mal réglé | Régler correctement les écrous de réglage du déblocage manuel.<br>Voir chapitre suivant :<br>• "Modifier le couple de freinage des freins BE05 – BE32" (→ 🗎 153) |
| | Le frein est bloqué par le déblocage manuel HF. | Desserrer ou si nécessaire, retirer la tige filetée. |
| Temps de retombée du frein trop long | Coupure du frein uniquement côté courant alternatif | Brancher le frein pour coupure côté courant continu et côté courant alternatif ; voir schéma de branchement. |

21274207/FR – 04/2015

| Défaut | Cause possible | Mesure |
|---|---|---|
| Bruits au niveau du frein | Usure des dentures au niveau du porte-garnitures ou du moyeu d'entraînement, due au démarrage par à-coups | Contrôler la détermination et si nécessaire, remplacer le porte-garnitures.<br>Voir chapitres suivants :<br>• "Remplacer le porte-garnitures des freins BE05 – BE32"<br>Faire remplacer le moyeu d'entraînement dans un atelier agréé. |
| | Vibrations car variateur mal réglé | Régler correctement le variateur selon les instructions de la notice correspondante. |

## 10.3 Défauts en cas d'alimentation par un variateur électronique

En cas d'alimentation du moteur par un variateur électronique, les symptômes décrits au chapitre "Défauts au niveau du moteur (→ 🗎 204)" peuvent également apparaître. Le type de problèmes rencontrés ainsi que les moyens de les résoudre sont décrits dans la notice d'exploitation du variateur.

## 10.4 Recyclage

Les moteurs doivent être traités selon les prescriptions en vigueur en matière de traitement des déchets et transformés selon leur nature en :

- fer
- aluminium
- cuivre
- plastique
- composants électroniques
- huile et graisse (ne pas mélanger avec des solvants)

## 10.5 Service après-vente

**En cas d'appel au service après-vente, prière d'indiquer :**

- les données (complètes) qui figurent sur la plaque signalétique
- la nature et la durée de la panne
- quand et dans quelles conditions la panne s'est produite
- la cause éventuelle de la panne
- les conditions environnantes, p. ex.
  - température ambiante
  - humidité de l'air
  - altitude d'utilisation
  - encrassement
  - etc.

21274207/FR – 04/2015

# 11 Annexes

## 11.1 Schémas de branchement

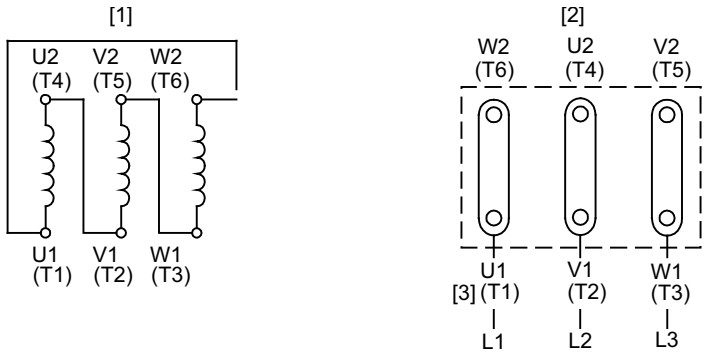
### REMARQUE

Le raccordement du moteur doit se faire exclusivement d'après le schéma de branchement ou le plan de connexion joint à la livraison. Seuls les schémas des variantes de raccordement les plus courantes sont présentés dans le chapitre suivant. Les schémas de branchement adéquats sont disponibles gratuitement auprès de SEW.

### 11.1.1 Schéma de branchement R13 (68001 xx 06)

**Branchement triangle**

L'illustration suivante montre le branchement △ pour basse tension.

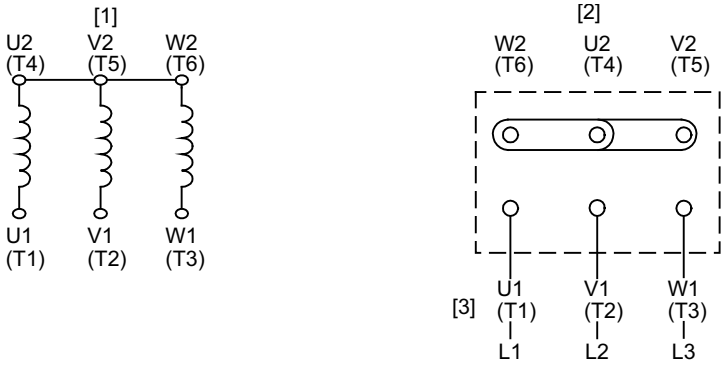



9007199497344139

[1] Bobinage moteur
[2] Plaque à bornes moteur
[3] Câbles d'alimentation

**Branchement étoile**

L'illustration suivante montre le branchement ⅄ pour haute tension.




9007199497339147

[1] Bobinage moteur
[2] Plaque à bornes moteur
[3] Câbles d'alimentation

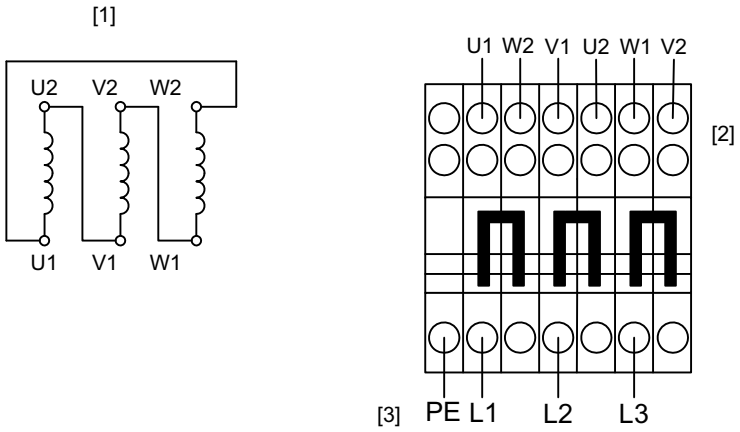
Inversion du sens de rotation : permuter deux phases de l'alimentation (L1 - L2).

21274207/FR – 04/2015

### 11.1.2 Schéma de branchement C13 (68184 xx 08)

**Branchement triangle**

L'illustration suivante montre le branchement △ pour basse tension.

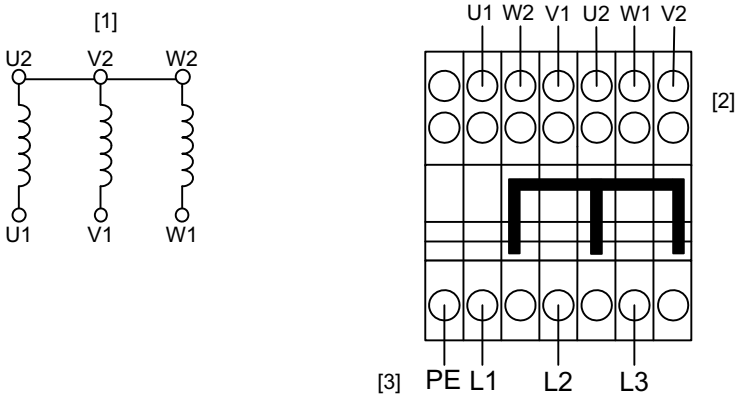



2931852427

[1] Bobinage moteur
[2] Plaque à bornes moteur
[3] Câbles d'alimentation

**Branchement étoile**

L'illustration suivante montre le branchement ⅄ pour haute tension.




2931850507

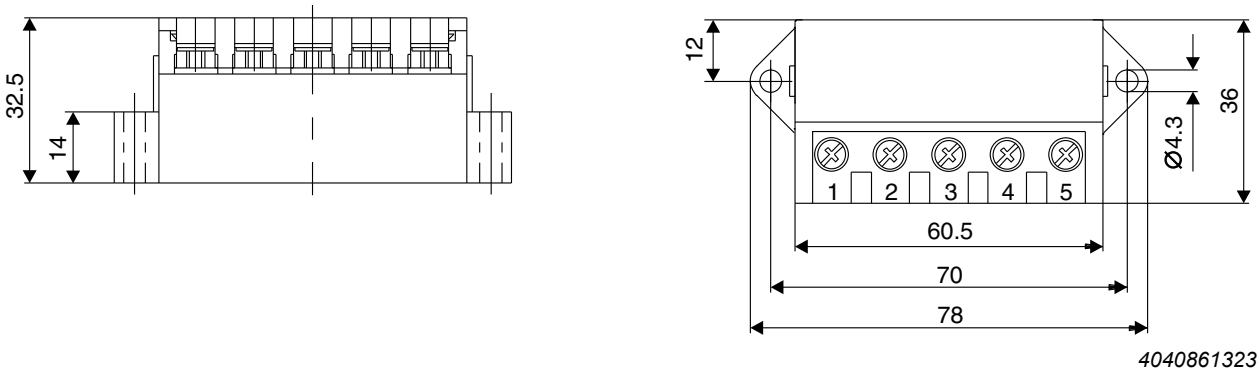
[1] Bobinage moteur
[2] Plaque à bornes moteur
[3] Câbles d'alimentation

Inversion du sens de rotation : permuter deux phases de l'alimentation (L1 - L2).

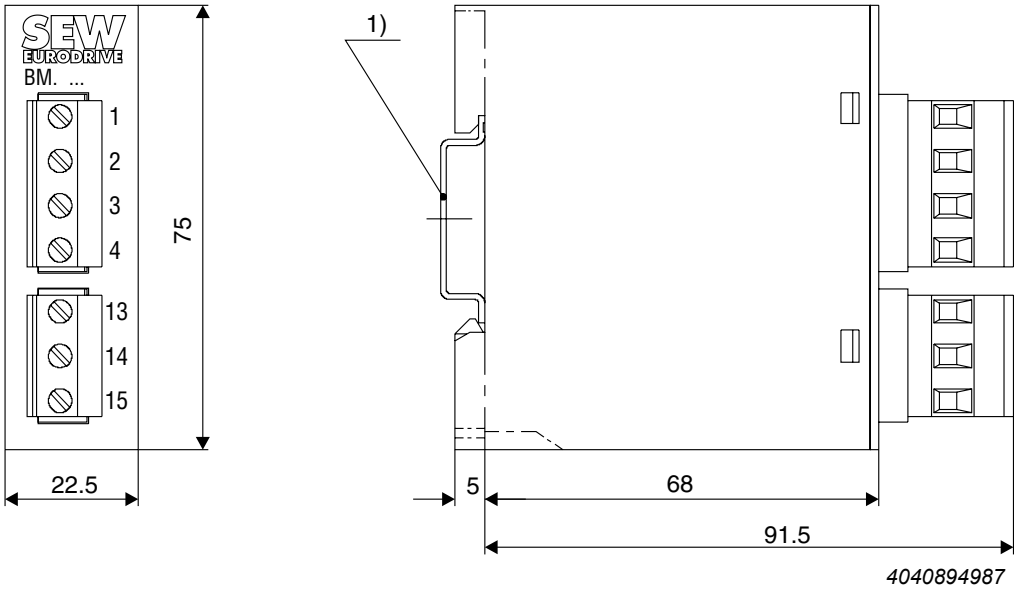
21274207/FR – 04/2015

### 11.1.3 Commandes de frein

**BG, BGE, BS, BSG**

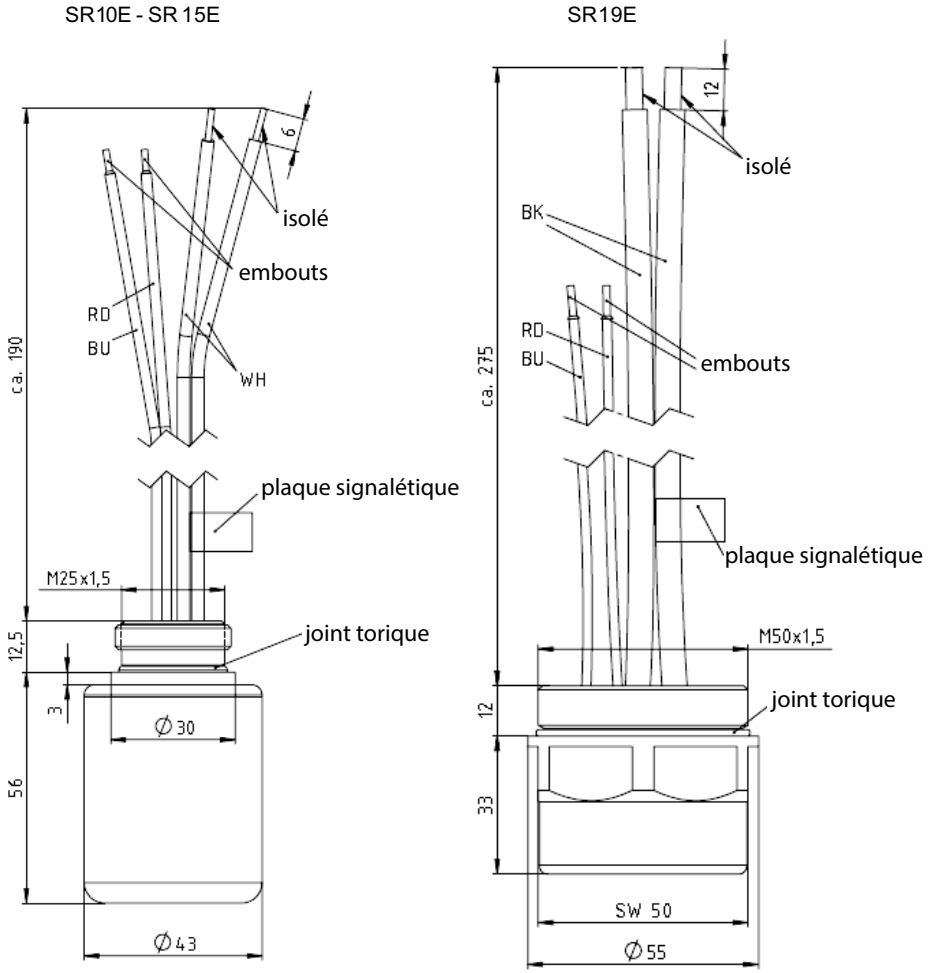



**BMS, BME, BMH, BMP, BMK, BMV**




[1] Fixation sur profilé support EN 50022-35-7.5

### Relais d'intensité



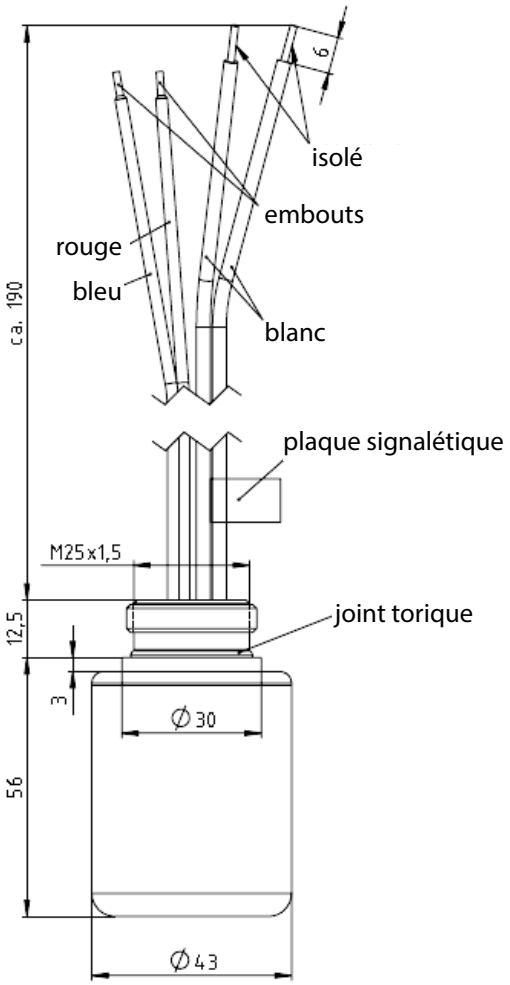

5621709323 *5621709323*

| | SR10E | SR11E | SR15E | SR19E |
|---|---|---|---|---|
| Courant continu adm. max. | 1 A | | | |
| Tolérance max. | 0.075 – 0.6 A | 0.6 – 10 A | 10 – 50 A | 20 – 90 A |
| Référence | 0828 2439 | 0828 2447 | 0828 2455 | 0828 3125 |
| Température ambiante[1)] | -15 à +40 °C | | | |
| Température de stockage | -25 à +125 °C | | | |

1) Température ambiante de l'entraînement

### Relais de tension

**UR11E - UR15E**




5621711755

*5621711755*

| | UR11E | UR15E |
|---|---|---|
| Courant continu adm. max. | 1 A | |
| Tension alternative admissible | 42 – 150 V | 150 – 500 V |
| Référence | 0828 3133 | 0828 3141 |
| Température ambiante[1)] | -15 à +40 °C | |
| Température de stockage | -25 à +125 °C | |

1) Température ambiante de l'entraînement

21274207/FR – 04/2015

### 11.1.4 Commandes de frein – Schémas de branchement

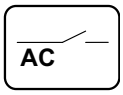
**Légende**

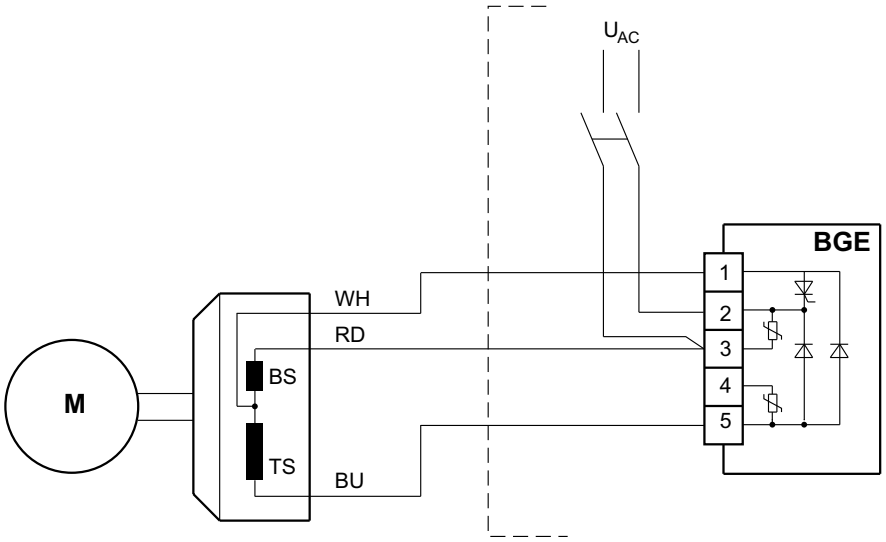
| | |
|---|---|
| AC | Coupure côté courant alternatif<br>(retombée normale du frein) |
| DC | Coupure côté courant continu<br>(retombée rapide du frein) |
| DC<br>AC | Coupure côté courant continu et côté courant alternatif<br>(retombée rapide du frein) |
| BS<br>TS | Frein<br>BS = Bobine d'appel<br>TS = Bobine de maintien |
| 1a<br>2a<br>3a<br>4a<br>5a | Barrette à bornes auxiliaire dans la boîte à bornes |
| | Moteur en branchement triangle |
| | Moteur en branchement étoile |
| | Armoire de commande |
| **WH** | blanc |
| **RD** | rouge |
| **BU** | bleu |
| **BN** | brun |
| **BK** | noir |

Autres schémas de branchement des commandes de frein disponibles sur demande.

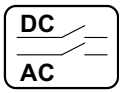
21274207/FR – 04/2015

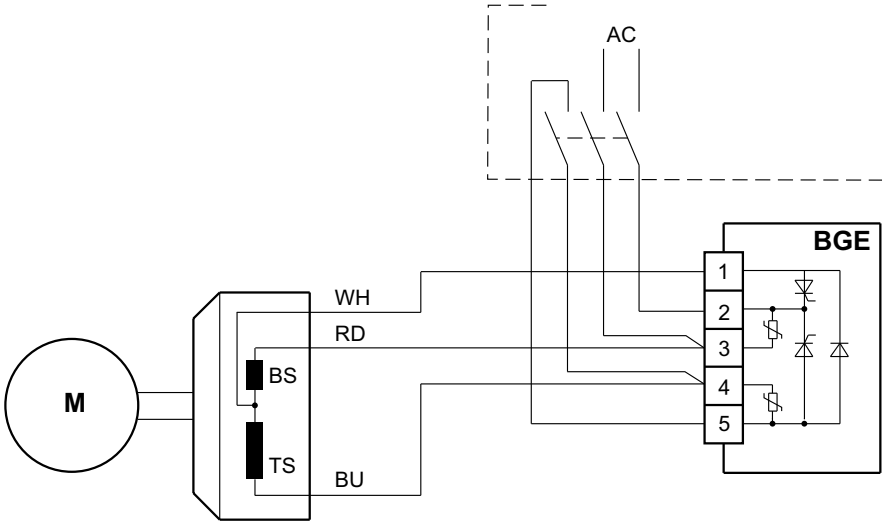
### Commande de frein BGE




5464122123

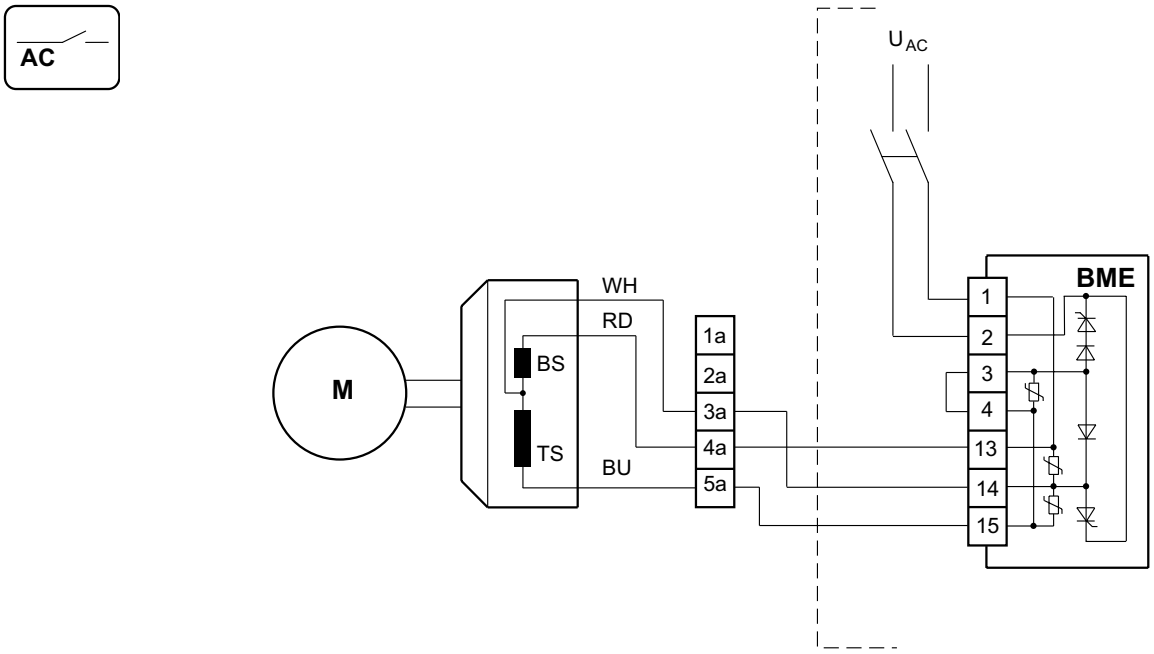



5464124043

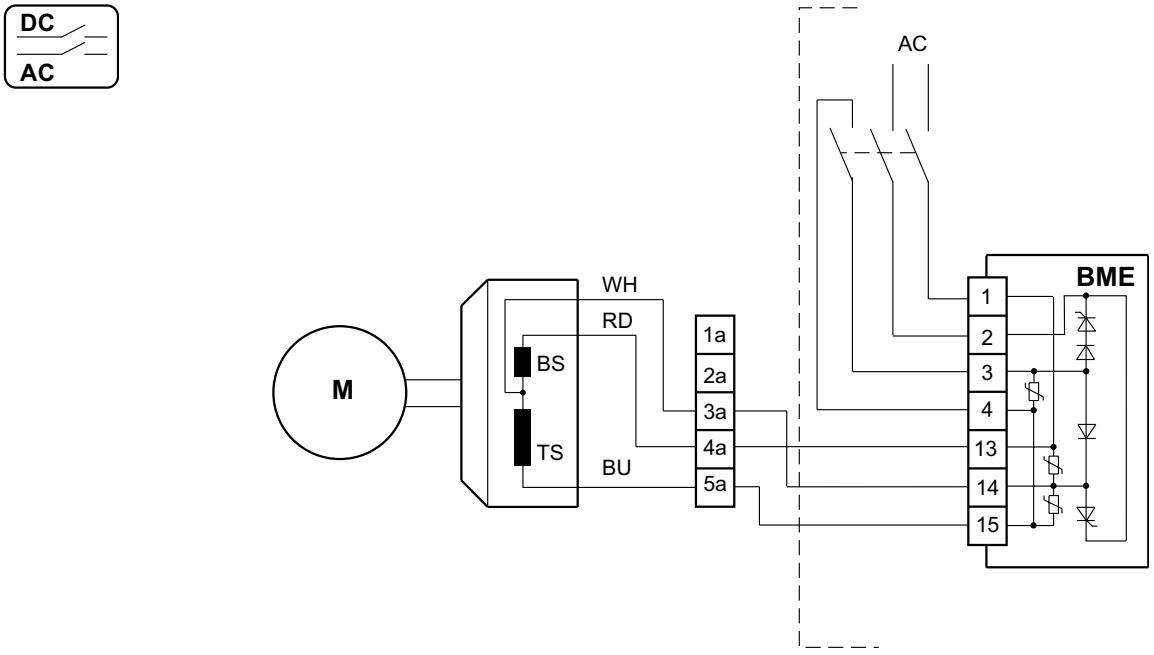
21274207/FR – 04/2015

### Commande de frein BME




*5464996619*

5464996619

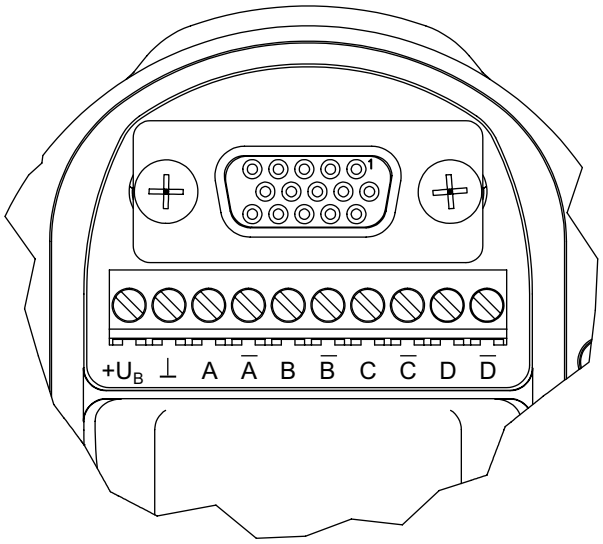



*5464998539*

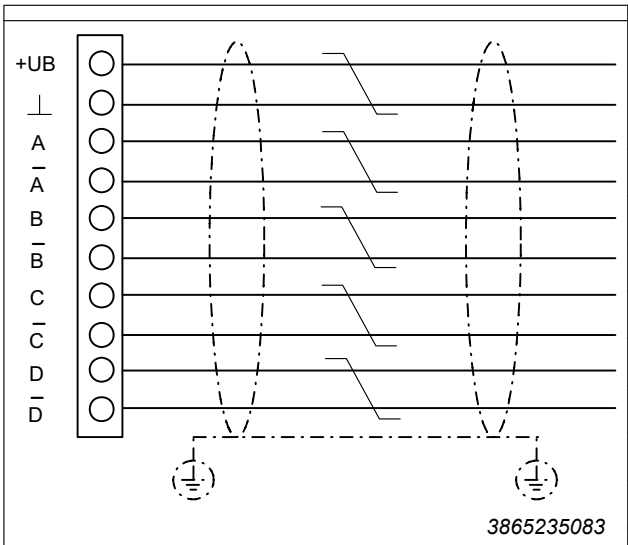
5464998539

## 11.2 Codeurs ES7. / AS7. / EG7. / AG7.

Tenir compte des remarques du chapitre "Raccordement codeur" pour brancher le codeur.




2639255051




| AS7W, AG7W | AS7Y, AG7Y | ES7C, EG7C, ES7R, EG7R | ES7S, EG7S |
|---|---|---|---|
| $+U_B$ | $+U_B$ | $+U_B$ | $+U_B$ |
| DGND | DGND | DGND | DGND |
| Cos+ | Cos+ | A | Cos+ |
| Cos- | Cos- | A | Cos- |
| Sin+ | Sin+ | B | Sin+ |
| Sin- | Sin- | **B** | Sin- |
| – | Clock+ | C | C |
| – | Clock- | **C** | **C** |
| Data+ | Data+ | – | Data+ |
| Data- | Data- | – | Data- |

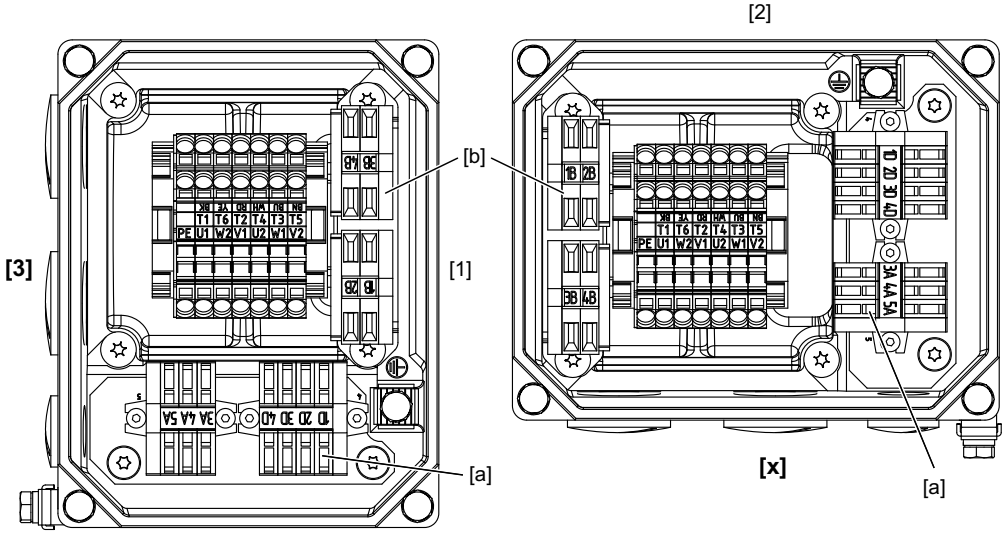
21274207/FR – 04/2015

## 11.3 Barrettes 1 et 2

L'illustration suivante montre la disposition des barrettes pour EDR..71 – 132 avec frein avec boîte à bornes en aluminium avec différentes positions de boîte à bornes.

Positions de boîte à bornes 1 et 3 en exemple 3[1)]

Positions de boîte à bornes X et 2 en exemple X[2)]




9007202526572427

1) S'il n'y a pas de barrette 1, il est possible de monter la barrette 2 à la place de la barrette 1 ou du redresseur

2) S'il n'y a pas de barrette 1, il est possible de monter la barrette 2 à la place de la barrette 1 ou du redresseur

| | | | |
|---|---|---|---|
| [1] | Position de boîte à bornes 1 | [X] | Position de boîte à bornes X |
| [2] | Position de boîte à bornes 2 | [a] | Barrette 1 (ou redresseur en catégorie 3) |
| [3] | Position de boîte à bornes 3 | [b] | Barrette 2 |

Selon l'exécution de la boîte à bornes et les options raccordées, les affectations des bornes peuvent varier.

## REMARQUE

- Le cas échéant, débrancher les liaisons déjà raccordées avant de retirer la barrette 2.
- Rebranchées, les liaisons ne doivent être ni pliées, ni torsadées, etc.

## 11.4 Mode d'emploi et manuel de maintenance pour ventilation WISTRO

wistro

### MANUEL D'UTILISATION ET DE MAINTENANCE

**GROUPES DE VENTILATION FORCÉE ANTIDÉFLAGRANTS WISTRO pour l'usage dans des zones à risque d'explosion dû à la poussière ou au gaz**
**GAMME FLAI HA 63 – 250**

wistro Elektro-Mechanik GmbH
Berliner Allee 29-31, 30855 Langenhagen
FLAI BG63 - 250

II 3G Ex nA IIC T 3 X Gc
II 3D Ex t IIIC T 120°C IP66 X Dc

IP20 Eintritt IP10 Austritt

wistro ☎ ++49 (0) 511 72638 0 www.wistro.com ++49 (0) 511 72638 60 info@wistro.com
FLAI Bgxxx 3~ Motor, S1-100% ED Typ xxx IL-x-x Kundennummer Wistro-Nummer
Isol.-Kl. F IP66 E233141 AOM Isol.-Kl. A Auftrags-Nr.

| | | 50 Hz | | | 60 Hz | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | U | I (max.) | P (max.) | U | I (max.) | P (max.) |
| -- µF | 1~ ⊥△ | 230 - 277 V | -- A | -- W | 230 - 277 V | -- A | -- W |
| | 3~ △ | 200 - 303 V | -- A | -- W | 220 - 332 V | -- A | -- W |
| | 3~ Y | 346 - 525 V | -- A | -- W | 380 - 575 V | -- A | -- W |

II 3 G Ex nA IIC T3 Gc IP20

- II : Appareils s'utilisant dans les autres zones à risque d'explosion (utilisation en surface)
- 3 : Catégorie 3 pour zones 2 et 22
- G : Atmosphère explosive G : GAZ/ D : atmosphère contenant des poussières inflammables
- Ex : Protection contre l'explosion
- nA : Type de protection non incendiaire
  - nA : matériel ne produisant pas d'étincelles
  - t : protection par boîtier
- IIC : Groupe d'explosion IIC : gaz du groupe IIC
  - IIIC : poussières conductrices
- T3 : Classe de température/Température maximale en surface T3 = 200 °C
- Gc : Niveau de protection de l'appareil Dc, Gc
- IP20 : Le degré de protection IP20 entrée et IP10 sortie se réfèrent respectivement aux côtés prise d'air et évacuation d'air.

**La ventilation forcée** est conçue pour le refroidissement de moteurs électriques en zones à risque d'explosion, zone 2 ou 22. Le moteur refroidi doit être conforme à la directive 94/9 CE. La température en surface max. admissible est de 120 °C pour la classe d'appareil II 3D et T3 pour la classe d'appareils II 3G. Le type de protection pour le moteur et le terminal est IP66.

En principe, **le groupe** n'est pas adapté à l'utilisation dans une atmosphère contenant des substances chimiques. En outre, il n'est pas adapté au transport de fluides inflammables. L'installation doit se faire sans vibrations.

**X**
- Les températures ambiantes pour chaque hauteur d'axe sont indiquées en annexe 2.
- La mesure de la température maximale en surface a été effectuée avec une variation de tension donnée de ±5 % conforme CEI 60034-1, sans facteur de sécurité et sans dépôt de poussière.

**Le règlement de sécurité applicable** concernant la protection contre les contacts des pièces en mouvement (DIN EN ISO 13857) est respecté.

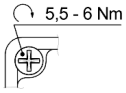
Avant le montage, il convient de veiller à ce que l'hélice du ventilateur passe facilement et que ses aubes ne se déforment ou ne se plient pas. Cela peut engendrer des balourds qui ont une incidence négative sur la durée de vie. Le type de protection IP 10, côté évacuation d'air, doit être garanti par l'exploitant sur le lieu d'utilisation conformément à la norme CEI 60034-1.
**L'installation** de l'appareil doit être faite dans une atmosphère sans risque d'explosion par un personnel spécialement formé et doit être examinée et documentée par une personne compétente.

Atex_BA_kategorie.3DG_10.08.12_FR Page 1 sur 4

21274207/FR – 04/2015

wistro

**Le raccordement électrique** s'effectue en fonction du type de protection (monophasé ou triphasé) et conformément au plan de raccordement (voir annexe). Le plan de raccordement est en outre aussi gravé ou collé sur le couvercle du terminal. Par ailleurs, les prescriptions de la norme EN 60079-14 doivent être suivies lors du raccordement.
Les raccordements à l'intérieur se font à l'aide de bornes à vis (couple de serrage 1,2+1,5 Nm). Les câbles à relier doivent être munis de cosses ou d'œillets isolés.
Le capuchon de fermeture (filetage M16x1,5) mis en place est prévu pour le transport uniquement. Dans le cadre d'un usage conforme, celui-ci doit être remplacé par des entrées de câble ou des bouchons de fermeture déclarés conformes pour un usage en zones à risque d'explosion dû aux gaz, aux vapeurs, aux brouillards avec le type de protection « n » non incendiaire et pour l'usage dans des zones à risque d'explosion dû aux poussières inflammables avec le type de protection « t » par boîtier. Les entrées de câble ou bouchons de fermeture doivent présenter une conformité au moins du niveau des normes mentionnées en première page et du degré de protection IP 66. En outre, les entrées de câble ou bouchons de fermeture doivent être adaptés à la plage de température ambiante. Les entrées de câble doivent être adaptées au diamètre des câbles. L'entrée de câble doit être installée de façon à respecter la classe de protection IP66.
Le groupe doit être mis à la terre via la borne de mise à la terre dans le boîtier.
Les courants max. admissibles sont indiqués dans le tableau « Plage de fonctionnement en tension – Gamme IL » (voir annexe). En raison de la faible consommation de courant des moteurs de types B20 à C60 compris, une régulation de la température est également possible au moyen d'une résistance PTC pour la température en surface. Cette résistance PTC peut uniquement fonctionner avec un dispositif de déclenchement approprié.




Une fois le raccordement électrique correctement effectué, le couvercle du terminal doit être fixé avec les vis, avec un couple de serrage de 5,6 Nm.

**Une fois le montage terminé** et lors de la mise en service, une marche d'essai doit être effectuée. Il faut alors veiller à ce que le sens de rotation de l'hélice du ventilateur corresponde à la flèche indiquant le sens de rotation qui figure sur la surface intérieure de la grille d'aspiration d'air, de sorte à ventiler le moteur à refroidir.
**Attention :** si le sens de rotation est incorrect, la capacité de refroidissement est considérablement amoindrie. Le moteur à refroidir risque de surchauffer.

**En service,** il faut veiller, en particulier dans une atmosphère chargée de poussières, à ce que les aubes du ventilateur ne forment pas d'accumulations de poussières plus importantes que la normale car cela crée des balourds qui réduisent la durée de vie et engendre des frottements qui peuvent entraîner une ignition. Ceci vaut aussi pour une atmosphère contenant des particules, comme par ex. dans l'industrie de traitement du bois ou pour les broyeurs à charbon. Un couvercle de protection est recommandé pour ces applications ou des applications similaires.
Un couvercle de protection (accessoire WISTRO) est aussi facile à monter a posteriori, en dévissant les quatre vis de bride (vis Instar), en glissant l'équerre de fixation, puis en resserrant les vis de bride.

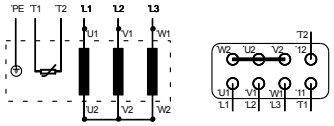
Les groupes **WISTRO** sont en général livrés prêts au montage. Les paliers sont conçus pour être sans entretien pour une durée de vie de 40 000 heures de service.
La ventilation forcée doit être remplacée par une nouvelle unité si la durée de service est plus longue.
Les réparations ou interventions sur les appareils doivent être réalisées exclusivement après consultation avec WISTRO.

**Fabricant :** WISTRO Elektro-Mechanik GmbH
Berliner Allee 29-31
D 30855 Langenhagen

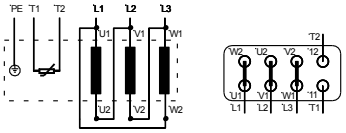
Atex_BA_kategorie.3DG_10.08.12_FR Page 2 sur 4

**Raccordement électrique, gamme IL B20...C60**

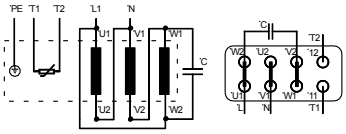
3~⅄
Branchement en étoile




3~Δ
Branchement en triangle



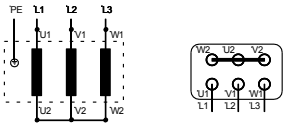

.1~⊥(Δ)
Couplage de Steinmetz



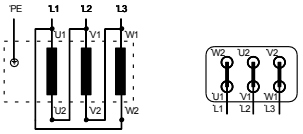

U1 (T1) = noir
U2 (T4) = vert
V1 (T2) = bleu clair
V2 (T5) = blanc
W1 (T3) = marron
W2 (T6) = jaune

**Raccordement électrique, gamme IL D48...F50**

3~⅄
Branchement en étoile




3~Δ
Branchement en triangle




U1 (T1) = noir
U2 (T4) = vert
V1 (T2) = bleu clair
V2 (T5) = blanc
W1 (T3) = marron
W2 (T6) = jaune

wistro

Annexe 2

**Plage de fonctionnement en tension, gamme IL**

Moteur triphasé 3~230 V/400 V

| Mode de fonctionnement | HA | Type de moteur | Diamètre du ventilateur | Plage de tension | | Courant max. admissible | Puissance absorbée max. | Temp. ambiante max. admissible |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | (mm) | 50Hz | 60Hz | (A) | (W) | |
| 1~ ⊥(Δ) | 63 | B20 2-2 | 118 | 230-277 | 230-277 | 0,12 | 32 | 60 |
| | 71 | B20 2-2 | 132 | 230-277 | 230-277 | 0,12 | 33 | 60 |
| | 80 | B20 2-2 | 150 | 230-277 | 230-277 | 0,14 | 37 | 60 |
| | 90 | B31 2-2 | 169 | 220-277 | 220-277 | 0,29 | 65 | 60 |
| | 100 | B31 2-2 | 187 | 220-277 | 220-277 | 0,30 | 75 | 60 |
| | 112 | B31 2-2 | 210 | 220-277 | 220-277 | 0,37 | 94 | 60 |
| | 132 | C35 2-2 | 250 | 230-277 | 230-277 | 0,57 | 149 | 60 |
| | 132 | C35 4-2 | 250 | 230-277 | 230-277 | 0,28 | 67 | 60 |
| | 160-200 | C60 2-2 | 300 | 230-277 | ---------- | 0,97 | 253 | 40 |
| | 160-200 | C60 4-2 | 300 | 230-277 | 230-277 | 0,45 | 112 | 40 |
| | | | | | | | | |
| 3~ Y | 63 | B20 2-2 | 118 | 346-525 | 380-575 | 0,07 | 28 | 60 |
| | 71 | B20 2-2 | 132 | 346-525 | 380-575 | 0,06 | 31 | 60 |
| | 80 | B20 2-2 | 156 | 346-525 | 380-575 | 0,06 | 34 | 60 |
| | 90 | B31 2-2 | 169 | 346-525 | 380-575 | 0,22 | 91 | 60 |
| | 100 | B31 2-2 | 187 | 346-525 | 380-575 | 0,22 | 91 | 60 |
| | 112 | B31 2-2 | 210 | 346-525 | 380-575 | 0,20 | 103 | 60 |
| | 132 | C35 2-2 | 250 | 346-525 | 380-575 | 0,33 | 148 | 60 |
| | 132 | C35 4-2 | 250 | 346-525 | 380-575 | 0,21 | 81 | 60 |
| | 160-200 | C60 2-2 | 300 | 346-525 | 380-575 | 0,56 | 360 | 40 |
| | 160-200 | C60 4-2 | 300 | 346-525 | 380-575 | 0,35 | 118 | 40 |
| | 204-249 | D48 4-2 | 375 | 346-525 | 380-575 | 0,43 | 262 | 40 |
| | 250-450 | F50 4-2 | 470 | 346-525 | 380-575 | 0,83 | 505 | 40 |
| | | | | | | | | |
| 3~Δ | 63 | B20 2-2 | 118 | 200-303 | 220-332 | 0,12 | 28 | 60 |
| | 71 | B20 2-2 | 132 | 200-303 | 220-332 | 0,11 | 31 | 60 |
| | 80 | B20 2-2 | 156 | 200-303 | 220-332 | 0,11 | 34 | 60 |
| | 90 | B31 2-2 | 169 | 200-303 | 220-332 | 0,38 | 91 | 60 |
| | 100 | B31 2-2 | 187 | 200-303 | 220-332 | 0,37 | 91 | 60 |
| | 112 | B31 2-2 | 210 | 200-303 | 220-332 | 0,35 | 103 | 60 |
| | 132 | C35 2-2 | 250 | 200-303 | 220-332 | 0,58 | 148 | 60 |
| | 132 | C35 4-2 | 250 | 200-303 | 220-332 | 0,38 | 81 | 60 |
| | 160-200 | C60 2-2 | 300 | 200-303 | 220-332 | 0,93 | 360 | 40 |
| | 160-200 | C60 4-2 | 300 | 200-303 | 220-332 | 0,62 | 118 | 40 |
| | 204-249 | D48 4-2 | 375 | 200-400 | 220-400 | 1,10 | 285 | 40 |
| | 250-450 | F50 4-2 | 470 | 200-400 | 220-400 | 1,95 | 540 | 40 |

avec flasque de palier simulé côté b

Atex_BA_kategorie.3DG_10.08.12_FR Page 4 sur 4

21274207/FR – 04/2015

# 12 Déclarations de conformité

## REMARQUE

Le certificat d'examen CE de type est joint à l'entraînement. L'organisme notifié et les détails techniques sont précisés sur le certificat d'examen CE de type joint à la livraison.

21274207/FR – 04/2015

## 12.1 Moteurs triphasés EDR..71 – 225 en exécution 2G et 2D

# Déclaration de conformité CE

900890410

**SEW EURODRIVE GmbH & Co KG**
**Ernst-Blickle-Straße 42, D-76646 Bruchsal**

**déclare, sous sa seule responsabilité, que les produits désignés ci-dessous**

| | |
|---|---|
| **moteurs des séries** | **EDRS71...EDRE225** |
| **en exécution** | **/2GD** |
| **catégorie** | **2G**<br>**2D** |
| **marquage** | **II2G Ex e IIB T3 Gb**<br>**II2G Ex e IIC T3 Gb**<br>**II2G Ex e IIB T4 Gb**<br>**II2G Ex e IIC T4 Gb**<br>**II2D Ex tb IIIC T120°C Db**<br>**II2D Ex tb IIIC T140°C Db** |
| **sont en conformité avec la** | |
| **directive ATEX** | **94/9/CE** |
| **Normes harmonisées appliquées :** | **EN 60079-0:2009**<br>**EN 60079-7:2007**<br>**EN 60034-1:2004**<br>**EN 60079-31:2009** |

| Bruchsal | **30.11.12** | Johann Soder | |
|---|---|---|---|
| Lieu | Date | Directeur général technique | a) b) |

a) Personne habilitée à établir cette déclaration au nom du fabricant
b) Personne habilitée à compiler les documents techniques

21274207/FR – 04/2015

## 12.2 Moteurs triphasés EDR..71 – 315 en exécution 3G et 3D

# Déclaration de conformité CE

**Traduction du texte original** **900860510**

**SEW EURODRIVE GmbH & Co KG**
**Ernst-Blickle-Straße 42, D-76646 Bruchsal**

**déclare, sous sa seule responsabilité, que les produits désignés ci-dessous**

| | |
|---|---|
| **Moteurs des types** | **EDRS71...EDRE315** |
| **en exécution** | **/3GD**<br>**/3D** |
| **Catégorie** | **3G**<br>**3D** |
| **Marquage** | **II3G Ex nA IIB T3 Gc**<br>**II3G Ex nA IIC T3 Gc**<br>**II3D Ex tc IIIB T120°C Dc**<br>**II3D Ex tc IIIB T140°C Dc**<br>**II3D Ex tc IIIC T120°C Dc**<br>**II3D Ex tc IIIC T140°C Dc** |
| **sont en conformité avec la** | |
| **directive ATEX** | **94/9/CE** |
| **Normes harmonisées appliquées :** | **EN 60079-0:2012 + A11:2013**<br>**EN 60079-15:2010**<br>**EN 60034-1:2010**<br>**EN 60079-31:2014** |

| Bruchsal | **23.04.2015** | Johann Soder | |
|---|---|---|---|
| Lieu | Date | Directeur général technique | a) b) |

a) Personne habilitée pour l'établissement de cette déclaration au nom du fabricant
b) Personne habilitée à compiler les documents techniques ayant une adresse identique à celle du fabricant

21274207/FR – 04/2015

## 12.3 Ventilation forcée VE

wistro

**Déclaration de conformité CE**
**EC-Declaration of Confirmity**

WISTRO Elektro-Mechanik GmbH
Berliner Allee 29-31, D-30855 Langenhagen

Produit : Groupes de ventilation forcée de type B20-..-..IL/… jusqu'au type F50-..-IL/…

Groupe : II

Catégorie : 3DG

WISTRO déclare que le produit mentionné ci-dessus est conforme à
la directive suivante : 94/9/CE

Normes appliquées: EN 60034-1:2010, EN 14986:2007, EN 60079-0:2012 + A11:2013,
EN 60079-15:2010, EN 60079-31:2009

La société WISTRO porte seule la responsabilité de la délivrance de cette déclaration de conformité CE. La déclaration n'est pas une garantie au sens de la responsabilité du fait des produits défectueux.

---

Product: Forced ventilation units IL type B20-..-..IL/… to type F50-..-IL/…

Group: II

Category: 3DG

WISTRO herewith declares the conformity of a. m. product with
following directive: 94/9/EC

Applied standards: EN 60034-1:2010, EN 14986:2007, EN 60079-0:2012 + A11:2013,
EN 60079-15:2010, EN 60079-31:2009

WISTRO has the sole responsibility for issuing this EC declaration of conformity.
This declaration is not an assurance as defined by product liability.

Langenhagen, 09/09/2014

W. Strohmeyer

Directeur général (W. Strohmeyer)
General Manager

Atex_Ko_kategorie.3DG_09.09.2014_FR.doc

# 13 Répertoire d'adresses

| | | | |
|---|---|---|---|
| **Belgique** | | | |
| Montage<br>Vente<br>Après-vente | Bruxelles | SEW-EURODRIVE n.v./s.a.<br>Researchpark Haasrode 1060<br>Evenementenlaan 7<br>BE-3001 Leuven | Tél. +32 16 386-311<br>Fax +32 16 386-336<br>http://www.sew-eurodrive.be<br>info@sew-eurodrive.be |
| Service Competence Center | Réducteurs industriels | SEW-EURODRIVE n.v./s.a.<br>Rue de Parc Industriel, 31<br>BE-6900 Marche-en-Famenne | Tél. +32 84 219-878<br>Fax +32 84 219-879<br>http://www.sew-eurodrive.be<br>service-wallonie@sew-eurodrive.be |
| **Canada** | | | |
| Montage<br>Vente<br>Après-vente | Toronto | SEW-EURODRIVE CO. OF CANADA LTD.<br>210 Walker Drive<br>Bramalea, ON L6T 3W1 | Tél. +1 905 791-1553<br>Fax +1 905 791-2999<br>http://www.sew-eurodrive.ca<br>l.watson@sew-eurodrive.ca |
| | Vancouver | SEW-EURODRIVE CO. OF CANADA LTD.<br>Tilbury Industrial Park<br>7188 Honeyman Street<br>Delta, BC V4G 1G1 | Tél. +1 604 946-5535<br>Fax +1 604 946-2513<br>b.wake@sew-eurodrive.ca |
| | Montréal | SEW-EURODRIVE CO. OF CANADA LTD.<br>2555 Rue Leger<br>Lasalle, PQ H8N 2V9 | Tél. +1 514 367-1124<br>Fax +1 514 367-3677<br>a.peluso@sew-eurodrive.ca |
| **France** | | | |
| Fabrication<br>Vente<br>Après-vente | Haguenau | SEW-USOCOME<br>48-54 route de Soufflenheim<br>B. P. 20185<br>F-67506 Haguenau Cedex | Tél. +33 3 88 73 67 00<br>Fax +33 3 88 73 66 00<br>http://www.usocome.com<br>sew@usocome.com |
| Fabrication | Forbach | SEW-USOCOME<br>Zone industrielle<br>Technopôle Forbach Sud<br>B. P. 30269<br>F-57604 Forbach Cedex | Tél. +33 3 87 29 38 00 |
| | Brumath | SEW-USOCOME<br>1 rue de Bruxelles<br>F-67670 Mommenheim | Tél. +33 3 88 37 48 48 |
| Montage<br>Vente<br>Après-vente | Bordeaux | SEW-USOCOME<br>Parc d'activités de Magellan<br>62 avenue de Magellan – B. P. 182<br>F-33607 Pessac Cedex | Tél. +33 5 57 26 39 00<br>Fax +33 5 57 26 39 09 |
| | Lyon | SEW-USOCOME<br>Parc d'affaires Roosevelt<br>Rue Jacques Tati<br>F-69120 Vaulx en Velin | Tél. +33 4 72 15 37 00<br>Fax +33 4 72 15 37 15 |
| | Nantes | SEW-USOCOME<br>Parc d'activités de la forêt<br>4 rue des Fontenelles<br>F-44140 Le Bignon | Tél. +33 2 40 78 42 00<br>Fax +33 2 40 78 42 20 |
| | Paris | SEW-USOCOME<br>Zone industrielle<br>2 rue Denis Papin<br>F-77390 Verneuil l'Étang | Tél. +33 1 64 42 40 80<br>Fax +33 1 64 42 40 88 |
| **Luxembourg** | | | |
| Montage<br>Vente<br>Après-vente | Bruxelles | SEW-EURODRIVE n.v./s.a.<br>Researchpark Haasrode 1060<br>Evenementenlaan 7<br>BE-3001 Leuven | Tél. +32 16 386-311<br>Fax +32 16 386-336<br>http://www.sew-eurodrive.lu<br>info@sew-eurodrive.be |
| **Afrique du Sud** | | | |
| Montage<br>Vente<br>Après-vente | Johannes-bourg | SEW-EURODRIVE (PROPRIETARY) LIMITED<br>Eurodrive House<br>Cnr. Adcock Ingram and Aerodrome Roads<br>Aeroton Ext. 2<br>Johannesburg 2013<br>P.O.Box 90004<br>Bertsham 2013 | Tél. +27 11 248-7000<br>Fax +27 11 248-7289<br>http://www.sew.co.za<br>info@sew.co.za |

21274207/FR – 04/2015

| | | | |
|---|---|---|---|
| **Afrique du Sud** | | | |
| | Le Cap | SEW-EURODRIVE (PROPRIETARY) LIMITED<br>Rainbow Park<br>Cnr. Racecourse & Omuramba Road<br>Montague Gardens<br>Cape Town<br>P.O.Box 36556<br>Chempet 7442 | Tél. +27 21 552-9820<br>Fax +27 21 552-9830<br>Télex 576 062<br>bgriffiths@sew.co.za |
| | Durban | SEW-EURODRIVE (PROPRIETARY) LIMITED<br>48 Prospecton Road<br>Isipingo<br>Durban<br>P.O. Box 10433, Ashwood 3605 | Tél. +27 31 902 3815<br>Fax +27 31 902 3826<br>cdejager@sew.co.za |
| | Nelspruit | SEW-EURODRIVE (PROPRIETARY) LIMITED<br>7 Christie Crescent<br>Vintonia<br>P.O.Box 1942<br>Nelspruit 1200 | Tél. +27 13 752-8007<br>Fax +27 13 752-8008<br>robermeyer@sew.co.za |
| **Algérie** | | | |
| Vente | Alger | REDUCOM Sarl<br>16, rue des Frères Zaghnoune<br>Bellevue<br>16200 El Harrach Alger | Tél. +213 21 8214-91<br>Fax +213 21 8222-84<br>http://www.reducom-dz.com<br>info@reducom-dz.com |
| **Allemagne** | | | |
| Siège social<br>Fabrication<br>Vente | Bruchsal | SEW-EURODRIVE GmbH & Co KG<br>Ernst-Blickle-Straße 42<br>D-76646 Bruchsal<br>Adresse postale<br>Postfach 3023 – D-76642 Bruchsal | Tél. +49 7251 75-0<br>Fax +49 7251 75-1970<br>http://www.sew-eurodrive.de<br>sew@sew-eurodrive.de |
| Fabrication /<br>Réducteur industriel | Bruchsal | SEW-EURODRIVE GmbH & Co KG<br>Christian-Pähr-Str. 10<br>D-76646 Bruchsal | Tél.. +49 7251 75-0<br>Fax +49 7251 75-2970 |
| Fabrication | Graben | SEW-EURODRIVE GmbH & Co KG<br>Ernst-Blickle-Straße 1<br>D-76676 Graben-Neudorf<br>Adresse postale<br>Postfach 1220 – D-76671 Graben-Neudorf | Tél. +49 7251 75-0<br>Fax +49 7251-2970 |
| | Östringen | SEW-EURODRIVE GmbH & Co KG, Werk Östringen<br>Franz-Gurk-Straße 2<br>D-76684 Östringen | Tél. +49 7253 9254-0<br>Fax +49 7253 9254-90<br>oestringen@sew-eurodrive.de |
| Service Competence Center | Mécanique / Mécatronique | SEW-EURODRIVE GmbH & Co KG<br>Ernst-Blickle-Straße 1<br>D-76676 Graben-Neudorf | Tél. +49 7251 75-1710<br>Fax +49 7251 75-1711<br>scc-mechanik@sew-eurodrive.de |
| | Électronique | SEW-EURODRIVE GmbH & Co KG<br>Ernst-Blickle-Straße 42<br>D-76646 Bruchsal | Tél. +49 7251 75-1780<br>Fax +49 7251 75-1769<br>scc-elektronik@sew-eurodrive.de |
| Drive Technology Center | Nord | SEW-EURODRIVE GmbH & Co KG<br>Alte Ricklinger Straße 40-42<br>D-30823 Garbsen (Hannover) | Tél. +49 5137 8798-30<br>Fax +49 5137 8798-55<br>dtc-nord@sew-eurodrive.de |
| | Est | SEW-EURODRIVE GmbH & Co KG<br>Dänkritzer Weg 1<br>D-08393 Meerane (Zwickau) | Tél. +49 3764 7606-0<br>Fax +49 3764 7606-30<br>dtc-ost@sew-eurodrive.de |
| | Sud | SEW-EURODRIVE GmbH & Co KG<br>Domagkstraße 5<br>D-85551 Kirchheim (München) | Tél. +49 89 909552-10<br>Fax +49 89 909552-50<br>dtc-sued@sew-eurodrive.de |
| | Ouest | SEW-EURODRIVE GmbH & Co KG<br>Siemensstraße 1<br>D-40764 Langenfeld (Düsseldorf) | Tél. +49 2173 8507-30<br>Fax +49 2173 8507-55<br>dtc-west@sew-eurodrive.de |
| Drive Center | Berlin | SEW-EURODRIVE GmbH & Co KG<br>Alexander-Meißner-Straße 44<br>D-12526 Berlin | Tél. +49 306331131-30<br>Fax +49 306331131-36<br>dc-berlin@sew-eurodrive.de |
| | Ludwigshafen | SEW-EURODRIVE GmbH & Co KG<br>c/o BASF SE<br>Gebäude W130 Raum 101<br>D-67056 Ludwigshafen | Tél. +49 7251 75 3759<br>Fax +49 7251 75 503759<br>dc-ludwigshafen@sew-eurodrive.de |

| | | | |
|---|---|---|---|
| **Allemagne** | | | |
| | Sarre | SEW-EURODRIVE GmbH & Co KG<br>Gottlieb-Daimler-Straße 4<br>D-66773 Schwalbach Saar – Hülzweiler | Tél. +49 6831 48946 10<br>Fax +49 6831 48946 13<br>dc-saarland@sew-eurodrive.de |
| | Ulm | SEW-EURODRIVE GmbH & Co KG<br>Dieselstraße 18<br>D-89160 Dornstadt | Tél. +49 7348 9885-0<br>Fax +49 7348 9885-90<br>dc-ulm@sew-eurodrive.de |
| | Wurtzbourg | SEW-EURODRIVE GmbH & Co KG<br>Nürnbergerstraße 118<br>D-97076 Würzburg-Lengfeld | Tél. +49 931 27886-60<br>Fax +49 931 27886-66<br>dc-wuerzburg@sew-eurodrive.de |
| Drive Service Hotline / Service 24 h sur 24 | | | +49 800 SEWHELP<br>+49 800 7394357 |
| **Argentine** | | | |
| Montage<br>Vente | Buenos Aires | SEW EURODRIVE ARGENTINA S.A.<br>Ruta Panamericana Km 37.5, Lote 35<br>(B1619IEA) Centro Industrial Garín<br>Prov. de Buenos Aires | Tél. +54 3327 4572-84<br>Fax +54 3327 4572-21<br>http://www.sew-eurodrive.com.ar<br>sewar@sew-eurodrive.com.ar |
| **Australien** | | | |
| Montage<br>Vente<br>Après-vente | Melbourne | SEW-EURODRIVE PTY. LTD.<br>27 Beverage Drive<br>Tullamarine, Victoria 3043 | Tél. +61 3 9933-1000<br>Fax +61 3 9933-1003<br>http://www.sew-eurodrive.com.au<br>enquires@sew-eurodrive.com.au |
| | Sydney | SEW-EURODRIVE PTY. LTD.<br>9, Sleigh Place, Wetherill Park<br>New South Wales, 2164 | Tél. +61 2 9725-9900<br>Fax +61 2 9725-9905<br>enquires@sew-eurodrive.com.au |
| **Autriche** | | | |
| Montage<br>Vente<br>Après-vente | Vienne | SEW-EURODRIVE Ges.m.b.H.<br>Richard-Strauss-Strasse 24<br>A-1230 Wien | Tél. +43 1 617 55 00-0<br>Fax +43 1 617 55 00-30<br>http://www.sew-eurodrive.at<br>sew@sew-eurodrive.at |
| Croatie | Zagreb | KOMPEKS d. o. o.<br>Zeleni dol 10<br>HR 10 000 Zagreb | Tél. +385 1 4613-158<br>Fax +385 1 4613-158<br>kompeks@inet.hr |
| Roumanie | Bucarest | Sialco Trading SRL<br>str. Brazilia nr. 36<br>011783 Bucuresti | Tél. +40 21 230-1328<br>Fax +40 21 230-7170<br>sialco@sialco.ro |
| Serbie | Belgrade | DIPAR d.o.o.<br>Ustanicka 128a<br>PC Košum, IV floor<br>SRB-11000 Beograd | Tél. +381 11 347 3244 /<br>+381 11 288 0393<br>Fax +381 11 347 1337<br>office@dipar.rs |
| Slovénie | Celje | Pakman - Pogonska Tehnika d.o.o.<br>Ul. XIV. divizije 14<br>SLO - 3000 Celje | Tél. +386 3 490 83-20<br>Fax +386 3 490 83-21<br>pakman@siol.net |
| **Bangladesh** | | | |
| Vente | Bangladesh | SEW-EURODRIVE INDIA PRIVATE LIMITED<br>345 DIT Road<br>East Rampura<br>Dhaka-1219, Bangladesh | Tel. +88 01729 097309<br>salesdhaka@seweurodrivebangla-desh.com |
| **Bélarus** | | | |
| Vente | Minsk | Foreign Enterprise Industrial Components<br>RybalkoStr. 26<br>BY-220033 Minsk | Tél. +375 17 298 47 56 / 298 47 58<br>Fax +375 17 298 47 54<br>http://www.sew.by<br>sales@sew.by |
| **Brésil** | | | |
| Fabrication<br>Vente<br>Après-vente | São Paulo | SEW-EURODRIVE Brasil Ltda.<br>Estrada Municipal José Rubim, 205 – Rodovia Santos Dumont Km 49<br>Indaiatuba – 13347-510 – SP | Tél. +55 19 3835-8000<br>sew@sew.com.br |

21274207/FR – 04/2015

| | | | |
|---|---|---|---|
| **Brésil** | | | |
| Montage<br>Vente<br>Après-vente | Rio Claro | SEW-EURODRIVE Brasil Ltda.<br>Rodovia Washington Luiz, Km 172<br>Condomínio Industrial Conpark<br>Caixa Postal: 327<br>13501-600 – Rio Claro / SP | Tél. +55 19 3522-3100<br>Fax +55 19 3524-6653<br>montadora.rc@sew.com.br |
| | Joinville | SEW-EURODRIVE Brasil Ltda.<br>Rua Dona Francisca, 12.346 – Pirabeiraba<br>89239-270 – Joinville / SC | Tél. +55 47 3027-6886<br>Fax +55 47 3027-6888<br>filial.sc@sew.com.br |
| **Bulgarie** | | | |
| Vente | Sofia | BEVER-DRIVE GmbH<br>Bogdanovetz Str.1<br>BG-1606 Sofia | Tél. +359 2 9151160<br>Fax +359 2 9151166<br>bever@bever.bg |
| **Cameroun** | | | |
| est suivi par Allemagne. | | | |
| **Chili** | | | |
| Montage<br>Vente<br>Après-vente | Santiago du Chili | SEW-EURODRIVE CHILE LTDA<br>Las Encinas 1295<br>Parque Industrial Valle Grande<br>LAMPA<br>RCH-Santiago de Chile<br>Adresse postale<br>Casilla 23 Correo Quilicura - Santiago - Chile | Tél. +56 2 2757 7000<br>Fax +56 2 2757 7001<br>http://www.sew-eurodrive.cl<br>ventas@sew-eurodrive.cl |
| **Chine** | | | |
| Fabrication<br>Montage<br>Vente<br>Après-vente | Tianjin | SEW-EURODRIVE (Tianjin) Co., Ltd.<br>No. 78, 13th Avenue, TEDA<br>Tianjin 300457 | Tél. +86 22 25322612<br>Fax +86 22 25323273<br>http://www.sew-eurodrive.cn<br>info@sew-eurodrive.cn |
| Montage<br>Vente<br>Après-vente | Suzhou | SEW-EURODRIVE (Suzhou) Co., Ltd.<br>333, Suhong Middle Road<br>Suzhou Industrial Park<br>Jiangsu Province, 215021 | Tél. +86 512 62581781<br>Fax +86 512 62581783<br>suzhou@sew-eurodrive.cn |
| | Guangzhou | SEW-EURODRIVE (Guangzhou) Co., Ltd.<br>No. 9, JunDa Road<br>East Section of GETDD<br>Guangzhou 510530 | Tél. +86 20 82267890<br>Fax +86 20 82267922<br>guangzhou@sew-eurodrive.cn |
| | Shenyang | SEW-EURODRIVE (Shenyang) Co., Ltd.<br>10A-2, 6th Road<br>Shenyang Economic Technological Develop-ment Area<br>Shenyang, 110141 | Tél. +86 24 25382538<br>Fax +86 24 25382580<br>shenyang@sew-eurodrive.cn |
| | Taiyuan | SEW-EURODRIVE (Taiyuan) Co,. Ltd.<br>No.3, HuaZhang Street,<br>TaiYuan Economic & Technical Development Zone<br>ShanXi, 030032 | Tél. +86-351-7117520<br>Fax +86-351-7117522<br>taiyuan@sew-eurodrive.cn |
| | Wuhan | SEW-EURODRIVE (Wuhan) Co., Ltd.<br>10A-2, 6th Road<br>No. 59, the 4th Quanli Road, WEDA<br>430056 Wuhan | Tél. +86 27 84478388<br>Fax +86 27 84478389<br>wuhan@sew-eurodrive.cn |
| | Xi'An | SEW-EURODRIVE (Xi'An) Co., Ltd.<br>No. 12 Jinye 2nd Road<br>Xi'An High-Technology Industrial Development Zone<br>Xi'An 710065 | Tél. +86 29 68686262<br>Fax +86 29 68686311<br>xian@sew-eurodrive.cn |
| Vente<br>Après-vente | Hong Kong | SEW-EURODRIVE LTD.<br>Unit No. 801-806, 8th Floor<br>Hong Leong Industrial Complex<br>No. 4, Wang Kwong Road<br>Kowloon, Hong Kong | Tél. +852 36902200<br>Fax +852 36902211<br>contact@sew-eurodrive.hk |

21274207/FR – 04/2015

| | | | |
|---|---|---|---|
| **Colombie** | | | |
| Montage<br>Vente<br>Après-vente | Bogota | SEW-EURODRIVE COLOMBIA LTDA.<br>Calle 22 No. 132-60<br>Bodega 6, Manzana B<br>Santafé de Bogotá | Tél. +57 1 54750-50<br>Fax +57 1 54750-44<br>http://www.sew-eurodrive.com.co<br>sew@sew-eurodrive.com.co |
| **Corée du Sud** | | | |
| Montage<br>Vente<br>Après-vente | Ansan | SEW-EURODRIVE KOREA CO., LTD.<br>7, Dangjaengi-ro,<br>Danwon-gu,<br>Ansan-si, Gyeonggi-do, Zip 425-839 | Tél. +82 31 492-8051<br>Fax +82 31 492-8056<br>http://www.sew-eurodrive.kr<br>master.korea@sew-eurodrive.com |
| | Busan | SEW-EURODRIVE KOREA CO., LTD.<br>28, Noksansandan 262-ro 50beon-gil,<br>Gangseo-gu,<br>Busan, Zip 618-820 | Tél. +82 51 832-0204<br>Fax +82 51 832-0230 |
| **Côte d'Ivoire** | | | |
| Vente | Abidjan | SEW-EURODRIVE SARL<br>Ivory Coast<br>Rue des Pècheurs, Zone 3<br>26 BP 916 Abidjan 26 | Tél. +225 21 21 81 05<br>Fax +225 21 25 30 47<br>info@sew-eurodrive.ci<br>http://www.sew-eurodrive.ci |
| **Croatie** | | | |
| Vente<br>Après-vente | Zagreb | KOMPEKS d. o. o.<br>Zeleni dol 10<br>HR 10 000 Zagreb | Tél. +385 1 4613-158<br>Fax +385 1 4613-158<br>kompeks@inet.hr |
| **Danemark** | | | |
| Montage<br>Vente<br>Après-vente | Copenhague | SEW-EURODRIVEA/S<br>Geminivej 28-30<br>DK-2670 Greve | Tél. +45 43 95 8500<br>Fax +45 43 9585-09<br>http://www.sew-eurodrive.dk<br>sew@sew-eurodrive.dk |
| **Égypte** | | | |
| Vente<br>Après-vente | Le Caire | Copam Egypt<br>for Engineering & Agencies<br>33 El Hegaz ST<br>Heliopolis, Cairo | Tél. +20 222566299<br>Fax +20 2 22594-757<br>http://www.copam-egypt.com<br>copam@copam-egypt.com |
| **Émirats Arabes Unis** | | | |
| Vente<br>Après-vente | Charjad | Copam Middle East (FZC)<br>Sharjah Airport International Free Zone<br>P.O. Box 120709<br>Sharjah | Tél. +971 6 5578-488<br>Fax +971 6 5578-499<br>copam_me@eim.ae |
| **Espagne** | | | |
| Montage<br>Vente<br>Après-vente | Bilbao | SEW-EURODRIVE ESPAÑA, S.L.<br>Parque Tecnológico, Edificio, 302<br>E-48170 Zamudio (Vizcaya) | Tél. +34 94 43184-70<br>Fax +34 94 43184-71<br>http://www.sew-eurodrive.es<br>sew.spain@sew-eurodrive.es |
| **Estonie** | | | |
| Vente | Tallin | ALAS-KUUL AS<br>Reti tee 4<br>EE-75301 Peetri küla, Rae vald, Harjumaa | Tél. +372 6593230<br>Fax +372 6593231<br>http://www.alas-kuul.ee<br>veiko.soots@alas-kuul.ee |
| **États-Unis d'Amérique** | | | |
| Fabrication<br>Montage<br>Vente<br>Après-vente | Southeast Region | SEW-EURODRIVE INC.<br>1295 Old Spartanburg Highway<br>P.O. Box 518<br>Lyman, S.C. 29365 | Tél. +1 864 439-7537<br>Fax Vente +1 864 439-7830<br>Fax Fabrication +1 864 439-9948<br>Fax Montage +1 864 439-0566<br>Fax +1 864 949-5557<br>http://www.seweurodrive.com<br>cslyman@seweurodrive.com |
| Montage<br>Vente<br>Après-vente | Northeast Region | SEW-EURODRIVE INC.<br>Pureland Ind. Complex<br>2107 High Hill Road, P.O. Box 481<br>Bridgeport, New Jersey 08014 | Tél. +1 856 467-2277<br>Fax +1 856 845-3179<br>csbridgeport@seweurodrive.com |

| | | | |
|---|---|---|---|
| **États-Unis d'Amérique** | | | |
| | Midwest Region | SEW-EURODRIVE INC.<br>2001 West Main Street<br>Troy, Ohio 45373 | Tél. +1 937 335-0036<br>Fax +1 937 332-0038<br>cstroy@seweurodrive.com |
| | Southwest Region | SEW-EURODRIVE INC.<br>3950 Platinum Way<br>Dallas, Texas 75237 | Tél. +1 214 330-4824<br>Fax +1 214 330-4724<br>csdallas@seweurodrive.com |
| | Western Region | SEW-EURODRIVE INC.<br>30599 San Antonio St.<br>Hayward, CA 94544 | Tél. +1 510 487-3560<br>Fax +1 510 487-6433<br>cshayward@seweurodrive.com |
| | Autres adresses de bureaux techniques au États-Unis d'Amérique sur demande | | |
| **Finlande** | | | |
| Montage<br>Vente<br>Après-vente | Hollola | SEW-EURODRIVE OY<br>Vesimäentie 4<br>FIN-15860 Hollola 2 | Tél. +358 201 589-300<br>Fax +358 3 780-6211<br>http://www.sew-eurodrive.fi<br>sew@sew.fi |
| Après-vente | Hollola | SEW-EURODRIVE OY<br>Keskikankaantie 21<br>FIN-15860 Hollola | Tél. +358 201 589-300<br>Fax +358 3 780-6211<br>http://www.sew-eurodrive.fi<br>sew@sew.fi |
| Fabrication<br>Montage | Karkkila | SEW Industrial Gears Oy<br>Santasalonkatu 6, PL 8<br>FI-03620 Karkkila, 03601 Karkkila | Tél. +358 201 589-300<br>Fax +358 201 589-310<br>http://www.sew-eurodrive.fi<br>sew@sew.fi |
| **Gabon** | | | |
| est suivi par Allemagne. | | | |
| **Grande-Bretagne** | | | |
| Montage<br>Vente<br>Après-vente | Normanton | SEW-EURODRIVE Ltd.<br>DeVilliers Way<br>Trident Park<br>Normanton<br>West Yorkshire<br>WF6 1GX | Tél. +44 1924 893-855<br>Fax +44 1924 893-702<br>http://www.sew-eurodrive.co.uk<br>info@sew-eurodrive.co.uk |
| | Drive Service Hotline / Service 24 h sur 24 | | Tél. 01924 896911 |
| **Grèce** | | | |
| Vente | Athènes | Christ. Boznos & Son S.A.<br>12, K. Mavromichali Street<br>P.O. Box 80136<br>GR-18545 Piraeus | Tél. +30 2 1042 251-34<br>Fax +30 2 1042 251-59<br>http://www.boznos.gr<br>info@boznos.gr |
| **Hongrie** | | | |
| Vente<br>Après-vente | Budapest | SEW-EURODRIVE Kft.<br>Csillaghegyí út 13.<br>H-1037 Budapest | Tél. +36 1 437 06-58<br>Fax +36 1 437 06-50<br>http://www.sew-eurodrive.hu<br>office@sew-eurodrive.hu |
| **Inde** | | | |
| Siège social<br>Montage<br>Vente<br>Après-vente | Vadodara | SEW-EURODRIVE India Private Limited<br>Plot No. 4, GIDC<br>POR Ramangamdi • Vadodara - 391 243<br>Gujarat | Tél. +91 265 3045200<br>Fax +91 265 3045300<br>http://www.seweurodriveindia.com<br>salesvadodara@seweurodrivein-dia.com |
| Montage<br>Vente<br>Après-vente | Chennai | SEW-EURODRIVE India Private Limited<br>Plot No. K3/1, Sipcot Industrial Park Phase II<br>Mambakkam Village<br>Sriperumbudur - 602105<br>Kancheepuram Dist, Tamil Nadu | Tél. +91 44 37188888<br>Fax +91 44 37188811<br>saleschennai@seweurodriveindia.com |
| | Pune | SEW-EURODRIVE India Private Limited<br>Plant: Plot No. D236/1,<br>Chakan Industrial Area Phase- II,<br>Warale, Tal- Khed,<br>Pune-410501, Maharashtra | Tél. +91 21 35301400<br>salespune@seweurodriveindia.com |

21274207/FR – 04/2015

| | | | |
|---|---|---|---|
| **Indonésie** | | | |
| Vente | Jakarta | PT. Cahaya Sukses Abadi<br>Komplek Rukan Puri Mutiara Blok A no 99,<br>Sunter<br>Jakarta 14350 | Tél. +62 21 65310599<br>Fax +62 21 65310600<br>csajkt@cbn.net.id |
| | Jakarta | PT. Agrindo Putra Lestari<br>JL.Pantai Indah Selatan, Komplek Sentra In-<br>dustri Terpadu, Pantai indah Kapuk Tahap III,<br>Blok E No. 27<br>Jakarta 14470 | Tél. +62 21 2921-8899<br>Fax +62 21 2921-8988<br>aplindo@indosat.net.id<br>http://www.aplindo.com |
| | Medan | PT. Serumpun Indah Lestari<br>Jl.Pulau Solor no. 8, Kawasan Industri Medan<br>II<br>Medan 20252 | Tél. +62 61 687 1221<br>Fax +62 61 6871429 / +62 61<br>6871458 / +62 61 30008041<br>sil@serumpunindah.com<br>serumpunindah@yahoo.com<br>http://www.serumpunindah.com |
| | Surabaya | PT. TRIAGRI JAYA ABADI<br>Jl. Sukosemolo No. 63, Galaxi Bumi Permai G6<br>No. 11<br>Surabaya 60111 | Tél. +62 31 5990128<br>Fax +62 31 5962666<br>sales@triagri.co.id<br>http://www.triagri.co.id |
| | Surabaya | CV. Multi Mas<br>Jl. Raden Saleh 43A Kav. 18<br>Surabaya 60174 | Tél. +62 31 5458589<br>Fax +62 31 5317220<br>sianhwa@sby.centrin.net.id<br>http://www.cvmultimas.com |
| **Irlande** | | | |
| Vente<br>Après-vente | Dublin | Alperton Engineering Ltd.<br>48 Moyle Road<br>Dublin Industrial Estate<br>Glasnevin, Dublin 11 | Tél. +353 1 830-6277<br>Fax +353 1 830-6458<br>http://www.alperton.ie<br>info@alperton.ie |
| **Islande** | | | |
| Vente | Reykjavik | Varma & Vélaverk ehf.<br>Knarrarvogi 4<br>IS-104 Reykjavík | Tél. +354 585 1070<br>Fax +354 585)1071<br>http://www.varmaverk.is<br>vov@vov.is |
| **Israël** | | | |
| Vente | Tel Aviv | Liraz Handasa Ltd.<br>Ahofer Str 34B / 228<br>58858 Holon | Tél. +972 3 5599511<br>Fax +972 3 5599512<br>http://www.liraz-handasa.co.il<br>office@liraz-handasa.co.il |
| **Italie** | | | |
| Montage<br>Vente<br>Après-vente | Solaro | SEW-EURODRIVE di R. Blickle & Co.s.a.s.<br>Via Bernini,14<br>I-20020 Solaro (Milano) | Tél. +39 02 96 9801<br>Fax +39 02 96 79 97 81<br>http://www.sew-eurodrive.it<br>sewit@sew-eurodrive.it |
| **Japon** | | | |
| Montage<br>Vente<br>Après-vente | Iwata | SEW-EURODRIVE JAPAN CO., LTD<br>250-1, Shimoman-no,<br>Iwata<br>Shizuoka 438-0818 | Tél. +81 538 373811<br>Fax +81 538 373814<br>http://www.sew-eurodrive.co.jp<br>sewjapan@sew-eurodrive.co.jp |
| **Kazakhstan** | | | |
| Vente | Almaty | SEW-EURODRIVE LLP<br>291-291A, Tole bi street<br>050031, Almaty | Tél. +7 (727) 238 1404<br>Fax +7 (727) 243 2696<br>http://www.sew-eurodrive.kz<br>sew@sew-eurodrive.kz |
| | Taschkent | SEW-EURODRIVE LLP<br>Representative office in Uzbekistan<br>96A, Sharaf Rashidov street,<br>Tashkent, 100084 | Tél. +998 71 2359411<br>Fax +998 71 2359412<br>http://www.sew-eurodrive.uz<br>sew@sew-eurodrive.uz |

21274207/FR – 04/2015

| | | | |
|---|---|---|---|
| | Oulan-Bator | SEW-EURODRIVE LLP<br>Representative office in Mongolia<br>Suite 407, Tushig Centre<br>Seoul street 23,<br>Sukhbaatar district,<br>Ulaanbaatar 14250 | Tél. +976-77109997<br>Fax +976-77109997<br>http://www.sew-eurodrive.mn<br>sew@sew-eurodrive.mn |

**Kenya**

est suivi par Tanzanie.

**Lettonie**

| | | | |
|---|---|---|---|
| Vente | Riga | SIA Alas-Kuul<br>Katlakalna 11C<br>LV-1073 Riga | Tél. +371 6 7139253<br>Fax +371 6 7139386<br>http://www.alas-kuul.lv<br>info@alas-kuul.com |

**Liban**

| | | | |
|---|---|---|---|
| Vente Liban | Beyrouth | Gabriel Acar & Fils sarl<br>B. P. 80484<br>Bourj Hammoud, Beirut | Tél. +961 1 510 532<br>Fax +961 1 494 971<br>ssacar@inco.com.lb |
| Vente / Jordanie / Koweït / Arabie Saoudite / Syrie | Beyrouth | Middle East Drives S.A.L. (offshore)<br>Sin El Fil.<br>B. P. 55-378<br>Beirut | Tél. +961 1 494 786<br>Fax +961 1 494 971<br>http://www.medrives.com<br>info@medrives.com |

**Lituanie**

| | | | |
|---|---|---|---|
| Vente | Alytus | UAB Irseva<br>Statybininku 106C<br>LT-63431 Alytus | Tél. +370 315 79204<br>Fax +370 315 56175<br>http://www.sew-eurodrive.lt<br>irmantas@irseva.lt |

**Macédoine**

| | | | |
|---|---|---|---|
| Vente | Skopje | Boznos DOOEL<br>Dime Anicin 2A/7A<br>1000 Skopje | Tél. +389 23256553<br>Fax +389 23256554<br>http://www.boznos.mk |

**Madagascar**

| | | | |
|---|---|---|---|
| Vente | Antananarive | Ocean Trade<br>BP21bis. Andraharo<br>Antananarivo<br>101 Madagascar | Tél. +261 20 2330303<br>Fax +261 20 2330330<br>oceantrabp@moov.mg |

**Malaisie**

| | | | |
|---|---|---|---|
| Montage<br>Vente<br>Après-vente | Johor | SEW-EURODRIVE SDN BHD<br>No. 95, Jalan Seroja 39, Taman Johor Jaya<br>81000 Johor Bahru, Johor<br>West Malaysia | Tél. +60 7 3549409<br>Fax +60 7 3541404<br>sales@sew-eurodrive.com.my |

**Maroc**

| | | | |
|---|---|---|---|
| Vente<br>Après-vente | Mohammedia | SEW-EURODRIVE SARL<br>2 bis, Rue Al Jahid<br>28810 Mohammedia | Tél. +212 523 32 27 80/81<br>Fax +212 523 32 27 89<br>http://www.sew-eurodrive.ma<br>sew@sew-eurodrive.ma |

**Mexique**

| | | | |
|---|---|---|---|
| Montage<br>Vente<br>Après-vente | Quéretaro | SEW-EURODRIVE MEXICO SA DE CV<br>SEM-981118-M93<br>Tequisquiapan No. 102<br>Parque Industrial Quéretaro<br>C.P. 76220<br>Quéretaro, México | Tél. +52 442 1030-300<br>Fax +52 442 1030-301<br>http://www.sew-eurodrive.com.mx<br>scmexico@seweurodrive.com.mx |

**Mongolie**

| | | | |
|---|---|---|---|
| Bureau technique | Oulan-Bator | SEW-EURODRIVE LLP<br>Representative office in Mongolia<br>Suite 407, Tushig Centre<br>Seoul street 23,<br>Sukhbaatar district,<br>Ulaanbaatar 14250 | Tél. +976-77109997<br>Fax +976-77109997<br>http://www.sew-eurodrive.mn<br>sew@sew-eurodrive.mn |

21274207/FR – 04/2015

| | | | |
|---|---|---|---|
| **Namibie** | | | |
| Vente | Swakopmund | DB Mining & Industrial Services<br>Einstein Street<br>Strauss Industrial Park<br>Unit1<br>Swakopmund | Tél. +264 64 462 738<br>Fax +264 64 462 734<br>anton@dbminingnam.com |
| **Nigéria** | | | |
| Vente | Lagos | EISNL Engineering Solutions and Drives Ltd<br>Plot 9, Block A, Ikeja Industrial Estate ( Ogba Scheme)<br>Adeniyi Jones St. End<br>Off ACME Road, Ogba, Ikeja, Lagos | Tél. +234 1 217 4332<br>http://www.eisnl.com<br>team.sew@eisnl.com |
| **Norvège** | | | |
| Montage<br>Vente<br>Après-vente | Moss | SEW-EURODRIVE A/S<br>Solgaard skog 71<br>N-1599 Moss | Tél. +47 69 24 10 20<br>Fax +47 69 24 10 40<br>http://www.sew-eurodrive.no<br>sew@sew-eurodrive.no |
| **Nouvelle-Zélande** | | | |
| Montage<br>Vente<br>Après-vente | Auckland | SEW-EURODRIVE NEW ZEALAND LTD.<br>P.O. Box 58-428<br>82 Greenmount drive<br>East Tamaki Auckland | Tél. +64 9 2745627<br>Fax +64 9 2740165<br>http://www.sew-eurodrive.co.nz<br>sales@sew-eurodrive.co.nz |
| | Christchurch | SEW-EURODRIVE NEW ZEALAND LTD.<br>30 Lodestar Avenue, Wigram<br>Christchurch | Tél. +64 3 384-6251<br>Fax +64 3 384-6455<br>sales@sew-eurodrive.co.nz |
| **Ouzbékistan** | | | |
| Bureau technique | Taschkent | SEW-EURODRIVE LLP<br>Representative office in Uzbekistan<br>96A, Sharaf Rashidov street,<br>Tashkent, 100084 | Tél. +998 71 2359411<br>Fax +998 71 2359412<br>http://www.sew-eurodrive.uz<br>sew@sew-eurodrive.uz |
| **Pakistan** | | | |
| Vente | Karachi | Industrial Power Drives<br>Al-Fatah Chamber A/3, 1st Floor Central Commercial Area,<br>Sultan Ahmed Shah Road, Block 7/8,<br>Karachi | Tél. +92 21 452 9369<br>Fax +92-21-454 7365<br>seweurodrive@cyber.net.pk |
| **Paraguay** | | | |
| Vente | Fernando de la Mora | SEW-EURODRIVE PARAGUAY S.R.L<br>De la Victoria 112, Esquina nueva Asunción<br>Departamento Central<br>Fernando de la Mora, Barrio Bernardino | Tél. +595 991 519695<br>Fax +595 21 3285539<br>sewpy@sew-eurodrive.com.py |
| **Pays-Bas** | | | |
| Montage<br>Vente<br>Après-vente | Rotterdam | SEW-EURODRIVE B.V.<br>Industrieweg 175<br>NL-3044 AS Rotterdam<br>Postbus 10085<br>NL-3004 AB Rotterdam | Tél. +31 10 4463-700<br>Fax +31 10 4155-552<br>Après-vente: 0800-SEWHELP<br>http://www.sew-eurodrive.nl<br>info@sew-eurodrive.nl |
| **Pérou** | | | |
| Montage<br>Vente<br>Après-vente | Lima | SEW EURODRIVE DEL PERU S.A.C.<br>Los Calderos, 120-124<br>Urbanizacion Industrial Vulcano, ATE, Lima | Tél. +51 1 3495280<br>Fax +51 1 3493002<br>http://www.sew-eurodrive.com.pe<br>sewperu@sew-eurodrive.com.pe |
| **Philippines** | | | |
| Vente | Makati City | P.T. Cerna Corporation<br>4137 Ponte St., Brgy. Sta. Cruz<br>Makati City 1205 | Tél. +63 2 519 6214<br>Fax +63 2 890 2802<br>mech_drive_sys@ptcerna.com<br>http://www.ptcerna.com |

21274207/FR – 04/2015

| | | | |
|---|---|---|---|
| **Pologne** | | | |
| Montage<br>Vente<br>Après-vente | Łódź | SEW-EURODRIVE Polska Sp.z.o.o.<br>ul. Techniczna 5<br>PL-92-518 Łódź | Tél. +48 42 293 00 00<br>Fax +48 42 293 00 49<br>http://www.sew-eurodrive.pl<br>sew@sew-eurodrive.pl |
| | Après-vente | Tél. +48 42 293 0030<br>Fax +48 42 293 0043 | Service 24 h sur 24<br>Tél. +48 602 739 739 (+48 602 SEW SEW)<br>serwis@sew-eurodrive.pl |
| **Portugal** | | | |
| Montage<br>Vente<br>Après-vente | Coimbra | SEW-EURODRIVE, LDA.<br>Apartado 15<br>P-3050-901 Mealhada | Tél. +351 231 20 9670<br>Fax +351 231 20 3685<br>http://www.sew-eurodrive.pt<br>infosew@sew-eurodrive.pt |
| **République Tchèque** | | | |
| Montage<br>Vente<br>Après-vente | Hostivice | SEW-EURODRIVE CZ s.r.o.<br>Floriánova 2459<br>253 01 Hostivice | Tél. +420 255 709 601<br>Fax +420 235 350 613<br>http://www.sew-eurodrive.cz<br>sew@sew-eurodrive.cz |
| | Drive Service Hotline / Service 24 h sur 24 | +420 800 739 739 (800 SEW SEW) | Après-vente<br>Tél. +420 255 709 632<br>Fax +420 235 358 218<br>servis@sew-eurodrive.cz |
| **Roumanie** | | | |
| Vente<br>Après-vente | Bucarest | Sialco Trading SRL<br>str. Brazilia nr. 36<br>011783 Bucuresti | Tél. +40 21 230-1328<br>Fax +40 21 230-7170<br>sialco@sialco.ro |
| **Russie** | | | |
| Montage<br>Vente<br>Après-vente | Saint-Péters-bourg | ZAO SEW-EURODRIVE<br>P.O. Box 36<br>RUS-195220 St. Petersburg | Tél. +7 812 3332522 / +7 812 5357142<br>Fax +7 812 3332523<br>http://www.sew-eurodrive.ru<br>sew@sew-eurodrive.ru |
| **Sénégal** | | | |
| Vente | Dakar | SENEMECA<br>Mécanique Générale<br>Km 8, Route de Rufisque<br>B.P. 3251, Dakar | Tél. +221 338 494 770<br>Fax +221 338 494 771<br>http://www.senemeca.com<br>senemeca@senemeca.sn |
| **Serbie** | | | |
| Vente | Belgrade | DIPAR d.o.o.<br>Ustanicka 128a<br>PC Košum, IV floor<br>SRB-11000 Beograd | Tél. +381 11 347 3244 /<br>+381 11 288 0393<br>Fax +381 11 347 1337<br>office@dipar.rs |
| **Singapour** | | | |
| Montage<br>Vente<br>Après-vente | Singapour | SEW-EURODRIVE PTE. LTD.<br>No 9, Tuas Drive 2<br>Jurong Industrial Estate<br>Singapore 638644 | Tél. +65 68621701<br>Fax +65 68612827<br>http://www.sew-eurodrive.com.sg<br>sewsingapore@sew-eurodrive.com |
| **Slovaquie** | | | |
| Vente | Bratislava | SEW-Eurodrive SK s.r.o.<br>Rybničná 40<br>SK-831 06 Bratislava | Tél.+421 2 33595 202, 217, 201<br>Fax +421 2 33595 200<br>http://www.sew-eurodrive.sk<br>sew@sew-eurodrive.sk |
| | Košice | SEW-Eurodrive SK s.r.o.<br>Slovenská ulica 26<br>SK-040 01 Košice | Tél. +421 55 671 2245<br>Fax +421 55 671 2254<br>Tél. mobile +421 907 671 976<br>sew@sew-eurodrive.sk |
| **Slovénie** | | | |
| Vente<br>Après-vente | Celje | Pakman - Pogonska Tehnika d.o.o.<br>Ul. XIV. divizije 14<br>SLO - 3000 Celje | Tél. +386 3 490 83-20<br>Fax +386 3 490 83-21<br>pakman@siol.net |

21274207/FR – 04/2015

| | | | |
|---|---|---|---|
| **Sri Lanka** | | | |
| Vente | Colombo | SM International (Pte) Ltd<br>254, Galle Raod<br>Colombo 4, Sri Lanka | Tél. +94 1 2584887<br>Fax +94 1 2582981 |
| **Suède** | | | |
| Montage<br>Vente<br>Après-vente | Jönköping | SEW-EURODRIVE AB<br>Gnejsvägen 6-8<br>S-55303 Jönköping<br>Box 3100 S-55003 Jönköping | Tél. +46 36 34 42 00<br>Fax +46 36 34 42 80<br>http://www.sew-eurodrive.se<br>jonkoping@sew.se |
| **Suisse** | | | |
| Montage<br>Vente<br>Après-vente | Bâle | Alfred Imhof A.G.<br>Jurastrasse 10<br>CH-4142 Münchenstein bei Basel | Tél. +41 61 417 1717<br>Fax +41 61 417 1700<br>http://www.imhof-sew.ch<br>info@imhof-sew.ch |
| **Swaziland** | | | |
| Vente | Manzini | C G Trading Co. (Pty) Ltd<br>PO Box 2960<br>Manzini M200 | Tél. +268 2 518 6343<br>Fax +268 2 518 5033<br>engineering@cgtrading.co.sz |
| **Taïwan (R.O.C.)** | | | |
| Vente | Taipei | Ting Shou Trading Co., Ltd.<br>6F-3, No. 267, Sec. 2<br>Tung Huw S. Road<br>Taipei | Tél. +886 2 27383535<br>Fax +886 2 27368268<br>Télex 27 245<br>sewtwn@ms63.hinet.net<br>http://www.tingshou.com.tw |
| | Nan Tou | Ting Shou Trading Co., Ltd.<br>No. 55 Kung Yeh N. Road<br>Industrial District<br>Nan Tou 540 | Tél. +886 49 255353<br>Fax +886 49 257878<br>sewtwn@ms63.hinet.net<br>http://www.tingshou.com.tw |
| **Tanzanie** | | | |
| Vente | Dar es Salam | SEW-EURODRIVE PTY LIMITED TANZANIA<br>Plot 52, Regent Estate<br>PO Box 106274<br>Dar Es Salaam | Tél. +255 0 22 277 5780<br>Fax +255 0 22 277 5788<br>http://www.sew-eurodrive.co.tz<br>central.mailbox@sew.co.tz |
| **Thaïlande** | | | |
| Montage<br>Vente<br>Après-vente | Chonburi | SEW-EURODRIVE (Thailand) Ltd.<br>700/456, Moo.7, Donhuaroh<br>Muang<br>Chonburi 20000 | Tél. +66 38 454281<br>Fax +66 38 454288<br>sewthailand@sew-eurodrive.com |
| **Tunisie** | | | |
| Vente | Tunis | T. M.S. Technic Marketing Service<br>Zone Industrielle Mghira 2<br>Lot No. 39<br>2082 Fouchana | Tél. +216 79 40 88 77<br>Fax +216 79 40 88 66<br>http://www.tms.com.tn<br>tms@tms.com.tn |
| **Turquie** | | | |
| Montage<br>Vente<br>Après-vente | Kocaeli-Gebze | SEW-EURODRİVE Hareket<br>Sistemleri San. Ve TIC. Ltd. Sti<br>Gebze Organize Sanayi Böl. 400 Sok No. 401<br>41480 Gebze Kocaeli | Tél. +90 262 9991000 04<br>Fax +90 262 9991009<br>http://www.sew-eurodrive.com.tr<br>sew@sew-eurodrive.com.tr |
| **Ukraine** | | | |
| Montage<br>Vente<br>Après-vente | Dnipropetrovsk | ООО «СЕВ-Евродрайв»<br>ул.Рабочая, 23-В, офис 409<br>49008 Днепропетровск | Tél. +380 56 370 3211<br>Fax +380 56 372 2078<br>http://www.sew-eurodrive.ua<br>sew@sew-eurodrive.ua |
| **Uruguay** | | | |
| Montage<br>Vente | Montevideo | SEW-EURODRIVE Uruguay, S. A.<br>Jose Serrato 3569 Esqina Corumbe<br>CP 12000 Montevideo | Tél. +598 2 21181-89<br>Fax +598 2 21181-90<br>sewuy@sew-eurodrive.com.uy |

21274207/FR – 04/2015

| | | | |
|---|---|---|---|
| **Venezuela** | | | |
| Montage<br>Vente<br>Après-vente | Valencia | SEW-EURODRIVE Venezuela S.A.<br>Av. Norte Sur No. 3, Galpon 84-319<br>Zona Industrial Municipal Norte<br>Valencia, Estado Carabobo | Tél. +58 241 832-9804<br>Fax +58 241 838-6275<br>http://www.sew-eurodrive.com.ve<br>ventas@sew-eurodrive.com.ve<br>sewfinanzas@cantv.net |
| **Viêt Nam** | | | |
| Vente | Hô-Chi-Minh-Ville | Nam Trung Co., Ltd<br>Huế - Viêt Nam sud / Matériaux de construction<br>250 Binh Duong Avenue, Thu Dau Mot Town, Binh Duong Province<br>HCM office: 91 Tran Minh Quyen Street<br>District 10, Ho Chi Minh City | Tél. +84 8 8301026<br>Fax +84 8 8392223<br>khanh-nguyen@namtrung.com.vn<br>http://www.namtrung.com.vn |
| | Hanoï | MICO LTD<br>Quảng Trị - Viêt Nam nord / Toutes les branches d'activité sauf Matériaux de construction<br>8th Floor, Ocean Park Building, 01 Dao Duy Anh St, Ha Noi, Viet Nam | Tél. +84 4 39386666<br>Fax +84 4 3938 6888<br>nam_ph@micogroup.com.vn<br>http://www.micogroup.com.vn |
| **Zambie** | | | |

est suivi par Afrique du Sud.

# Index

## A


AG7. ..... 68
AH7. ..... 68
Alimentation par variateur électronique..... 76
Alimentation via convertisseur de fréquence ..... 48
Altitude d'utilisation ..... 52
Amélioration de la mise à la terre..... 48
Antidévireur RS ..... 111
  Lubrification..... 113
AS7. ..... 68
Avertissements
  Signification des symboles de danger ..... 7


## B


Bagues d'étanchéité..... 114
Barrette à bornes ..... 62
  KCC ..... 62
Barrettes auxiliaires, disposition..... 219
Barrettes, disposition..... 219
BE05 – BE2..... 143
BE1 – BE11..... 144
BE20 ..... 145
BE30 – BE122..... 146
Bloc de jonction à ressorts ..... 37
Boîte à bornes
  Avec bloc de jonction à ressorts ..... 37
  avec plaque à bornes et sabot..... 39
  Couples de serrage..... 43
  Pivoter..... 37
Branchement étoile
  C13 ..... 211
  R13 ..... 210
Branchement triangle
  C13 ..... 211
  R13 ..... 210


## C


Câblage..... 48
Capot de protection..... 44
Capteur de température KTY84 – 130..... 66
Caractéristiques techniques..... 162
  Codeur incrémental à arbre sortant ..... 202
  Codeur incrémental avec arbre à embrochage rapide ..... 197
  Codeur incrémental avec arbre expansible .. 197
  Codeurs absolus ..... 199
  Codeurs absolus SSI ..... 198
  Platine d'adaptation..... 203
Cas d'application de détermination
  Typique ..... 86
Cas d'application détermination
  Spécial ..... 90
Catégorie 2
  Fonctionnement sûr des moteurs ..... 78
Catégorie 3
  Fonctionnement sûr des moteurs ..... 82
CEM ..... 48, 81, 85
Certificat d'examen de type..... 54
Chapeau de protection..... 31
Charge axiale, admissible ..... 163
Charge électrostatique ..... 43
Charges radiales, admissibles ..... 162
Classe de température
  Exécution 2GD et 3GD ..... 54
Codeur
  AG7. ..... 68
  AH7. ..... 68
  AS7. ..... 68
  Caractéristiques techniques..... 197
  EG7. ..... 68
  EH7. ..... 68
  ES7. ..... 68
  Platine d'adaptation pour codeur spécial ..... 32
  Raccordement..... 70
  Schéma de branchement ..... 68
Codeur à arbre creux ..... 36
Codeur adapté ..... 68
Codeurs..... 25
Codification ..... 23
  Mesure de température..... 25
Codification EDR..
  Série de moteur ..... 24
Codification EDR..
  Autres exécutions supplémentaires ..... 26
  Codeurs ..... 25
  Équipements mécaniques..... 24
  Exécutions en sortie..... 24


21274207/FR – 04/15

Moteurs en exécution pour atmosphères explosibles ... 26
Roulements ... 26
Sondes de température et mesure de la température ... 25
Variantes de raccordement ... 25
Ventilation ... 26
Combinaison avec variateur
Exécution 2GD ... 79
Exécution 3GD ... 83
Combinaisons moteur - variateur
Exécution 2GD ... 79
Exécution 3GD ... 83
Commande de frein ... 47, 63
BGE ... 216
BME ... 217
Commande du frein BE
Armoire de commande ... 184
Montage dans le boîtier de raccordement du moteur ... 186
Conditions environnantes ... 52
Rayonnements nocifs ... 53
Température ambiante ... 52
Conducteur de protection ... 48
Connectique
Schéma de branchement ... 57
Consignes de sécurité
Généralités ... 9
Identification dans la documentation ... 6
Installation ... 12
Raccordement électrique ... 13
Remarques préliminaires ... 9
Structure des consignes de sécurité ... 7
Structure des consignes de sécurité relatives à un chapitre ... 6
Transport ... 12
Utilisation conforme à la destination des appareils ... 10
Consignes de sécurité intégrées ... 7
Consignes de sécurité relatives à un chapitre ... 6
Contacts ... 57, 101
Contrôle ... 114
Contrôle des moteurs
EDR..71 – 315 ... 136
Contrôle des moteurs-frein
EDR..71 – EDR..225 ... 141
Cosse à œillet, raccordement ... 60
Cosses de câble ... 59
Couloirs de ventilation ... 30
Couple de freinage ... 172
Couples de freinage ... 174
Couples de serrage pour boîtes à bornes ... 43
Courants d'utilisation ... 175
Courbe crête ... 87, 89


## D


Déclaration de conformité ... 224
Défauts au niveau du frein ... 207
Défauts au niveau du moteur ... 204
Défauts de fonctionnement ... 204
Défauts en cas d'alimentation par un variateur électronique ... 209
Démarrage progressif ... 75
Démarreurs progressifs ... 75
Démonter le codeur ... 119, 121, 122, 124, 125, 126, 128
EG7. et AG7 ... 121, 124
EH7. et AH7. ... 122
ES7. et AS7. ... 119
EV.., AV.. et XV ... 125, 126, 128
Démonter le codeur absolu ... 125, 126, 128
Démonter le codeur incrémental ... 125, 126, 128
EV.., AV.. et XV ... 125, 126, 128
Démonter le codeur tiers ... 125, 126, 128
Détermination ... 91
Deuxième bout d'arbre ... 44
Disjoncteur-moteur ... 56
Exécution 2G, 2D et 2GD ... 55
Dispositif de protection ... 56
Dispositif de protection moteur ... 47
Disposition des barrettes ... 219


## E


EG7. ... 68
EH7. ... 68
Entrées de câble ... 46
Entrefer ... 172
Régler l'entrefer des freins BE05 – BE122 ... 147
Entretien ... 114
Équilibrage de potentiel ... 47
Équipements électriques basse tension ... 46
Équipements mécaniques ... 24


21274207/FR – 04/15

ES7. ..... 68
Exclusion de la responsabilité ..... 8
Exécution 2GD et 3GD ..... 54
Classes de température ..... 54
Disjoncteur-moteur ..... 55
Sonde de température TF ..... 55
Température de surface ..... 54
Exécution 3GD
Raccorder la ventilation forcée ..... 67
Sonde de température TF ..... 55
Exécution spéciale ..... 27
Exécutions
Vue ..... 24
Exécutions du montage ..... 24
Exécutions en sortie ..... 24
Exécutions supplémentaires ..... 26
Exploitation
Consignes de sécurité ..... 14

## F

Fil rigide, raccordement ..... 60
Filtre de sortie ..... 95
Fonctionnement avec convertisseur de fréquence ..... 48
Fonctionnement intermittent ..... 51
Fonctionnement sûr
Moteurs en catégorie 2 ..... 78
Moteurs en catégorie 3 ..... 82
Frein
BE.. ..... 191
BE05 – BE2 ..... 143
BE1 – BE11 ..... 144
BE20 ..... 145
BE30 – BE122 ..... 146
Cotes des BG, BGE, BS, BSG ..... 212
Cotes des BMS, BME, BMH, BMP, BMK, BMV ..... 212
Couples de freinage ..... 172
Entrefer ..... 172
Travail du frein ..... 172

## G

Gaz ..... 53
Groupe d'entraînements ..... 100

## I

Indice de protection ..... 115
Installation ..... 12, 30
Électrique ..... 46
Dans des locaux humides ou à l'extérieur ..... 31
Installation conforme à UL
Mécanique ..... 27
Installation électrique ..... 46
Installation mécanique ..... 27
Intervalles de contrôle ..... 116
Intervalles de regraissage ..... 118
Intervalles d'entretien ..... 116
Intervalles pour le contrôle et l'entretien ..... 116

## J

Joints ..... 53

## K

KCC Barrette à bornes ..... 62
KTY84-130 ..... 66

## L

Lamages ..... 46
Lubrification
Roulements ..... 117
Lubrification des roulements ..... 117

## M

Marquage ATEX ..... 22
Marquage CE ..... 22
Marquage VIK ..... 22
Marquages sur plaque signalétique ..... 22
Marques ..... 8
Mention concernant les droits d'auteur ..... 8
Mesure de la résistance du frein ..... 179
Mesure de température PT100 ..... 67
Mise à la terre ..... 47, 48
Mise en peinture ..... 43, 115
Mise en service ..... 101
Consignes de sécurité ..... 14
Modes de service ..... 72
Modifier le couple de freinage
BE05 – 122 ..... 153
Modifier le sens de blocage ..... 111
Montage
Platine d'adaptation codeur XH ..... 36
Platine d'adaptation codeur XV ..... 33
Tolérances ..... 32

21274207/FR – 04/15

Montage XV.. ..... 33, 36
Montage, conditions ..... 27
Monter les éléments côté entrée ..... 32
Moteur
Exécution 2GD et 3GD ..... 54
Installation ..... 30
Raccorder via une barrette à bornes ..... 62
Séchage ..... 29
Stockage longue durée ..... 28
Moteur-frein (structure)
EDR..160 – 315 ..... 140
EDR..71 – 80 ..... 138
EDR..90 – 132 ..... 139
Moteurs en exécution pour atmosphères explosibles ..... 26
Motoréducteurs ..... 81, 85
MOVITRAC® B ..... 79

## N

Nettoyage ..... 115
Noms de produit ..... 8
Numéro de série ..... 23

## O

Options ..... 24, 64

## P

Particularités en cas de fonctionnement intermittent ..... 51
Personnes concernées ..... 10
Pièces détachées ..... 115
Plage des basses températures ..... 115
Plaque à bornes ..... 58
Plaque signalétique ..... 21
Marquage ..... 22
Plaque signalétique supplémentaire variateur ..... 22
Variateur électronique ..... 22
Platine d'adaptation ..... 33, 35
XV.. ..... 125, 126, 128
Platine d'adaptation codeur ..... 33, 35
Platine d'adaptation pour codeur spécial ..... 32
Pollutions ..... 53
Poulies ..... 31
Poussières ..... 53
Préchauffage ..... 70
Préchauffage à l'arrêt ..... 52, 70
Prescriptions pour l'installation ..... 46
Protection moteur ..... 55, 85
Protection thermique moteur ..... 81
Disjoncteur-moteur ..... 55
Exécution 2GD ..... 81
Exécution 3GD ..... 85
PT100 ..... 67

## Q

Qualité 8.8 ..... 115

## R

Raccordement
Câble ..... 116
Codeur ..... 70
Frein ..... 63
Moteur ..... 57
PE ..... 61
Remarques ..... 57
Raccordement du frein ..... 63
Raccordement électrique ..... 13
Raccordement moteur ..... 57
Raccordement PE ..... 61
Raccorder le moteur ..... 57
Barrette à bornes KCC ..... 62
Plaque à bornes ..... 58
Via une barrette à bornes ..... 62
Recours en cas de défectuosité ..... 7
Recyclage ..... 209
Réglage des paramètres
Variateur électronique pour exécution 2GD .. 103
Variateurs électroniques pour moteurs en catégorie 3 ..... 109
Regraissage ..... 117
Réinjection sur réseau ..... 77
Remarques
Identification dans la documentation ..... 6
Signification des symboles de danger ..... 7
Remarques pour la détermination
Charge axiale ..... 163
Charges radiales ..... 162
Remplacer le corps magnétique
BE05 – BE122 ..... 156
Remplacer le frein
EDR..71 – EDR..80 ..... 158
EDR..90 – EDR315 ..... 160

21274207/FR – 04/15

Remplacer le porte-garnitures
BE05 – BE32 ..... 150
Remplacer les ressorts des freins
BE05 – BE122 ..... 154
Réparation..... 114
Réparations..... 115
Résistance de préchauffage ..... 70
Résistance d'isolement ..... 28
Résistances..... 179
Roulements moteur..... 117
RS ..... 111

## S

Schémas de branchement ..... 57, 210
Branchement étoile C13 ..... 211
Branchement étoile R13 ..... 210
Branchement triangle C13 ..... 211
Branchement triangle R13 ..... 210
Codeur ..... 68
Séchage du moteur..... 29
Sens de rotation du moteur..... 112
Séparation sûre.....13
Service après-vente ..... 209
Sonde de température
Exécution 2GD et 3GD ..... 55
Sonde de température TF ..... 65
Exécution 2GD et 3GD ..... 55
Sondes de température et mesure de la température..... 25
Stockage longue durée ..... 28
Structure
EDR..160 – 180 ..... 17, 132
EDR..160 – 315 avec frein BE ..... 140
EDR..200 – 225 ..... 18, 133
EDR..250/280 ..... 19, 134
EDR..315 ..... 20, 135
EDR..71 – 132 ..... 16, 131
EDR..71 – 80 avec frein BE ..... 138
EDR..90 – 132 avec frein BE ..... 139
Moteur.... 16, 17, 18, 19, 20, 131, 132, 133, 134, 135
Moteur-frein..... 138, 139, 140
Structure du moteur ..... 15
Surveillance..... 55
Symboles de danger
Signification..... 7

## T

Tableau des lubrifiants ..... 196
Taraudages ..... 46
Température..... 52
Température de surface
Exécution 2GD et 3GD ..... 54
Tension aux bornes..... 86, 90
Calculer ..... 91
Tension circuit intermédiaire ..... 77
Tension d'impulsions..... 76
Tension réseau ..... 92
Textes de signalisation dans les consignes de sécurité ..... 6
TF ..... 65
Tolérances admissibles pour le montage..... 32
Transformateur..... 29
Transport..... 12
Travail du frein ..... 172
Travail du frein BE..... 191
Travaux préliminaires pour l'entretien du moteur et du frein ..... 119
Types de roulements..... 195

## U

Usure..... 116
Utilisation conforme à la destination des appareils ..... 10

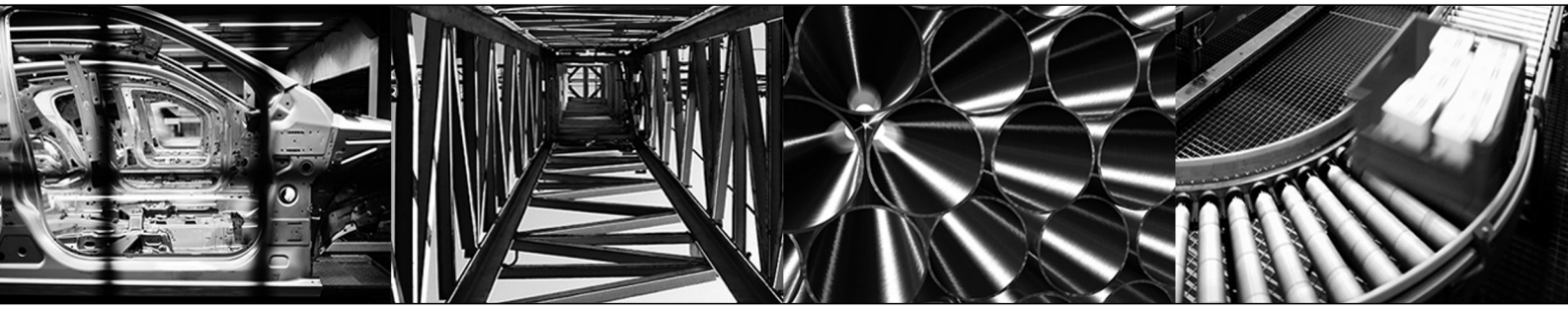
## V

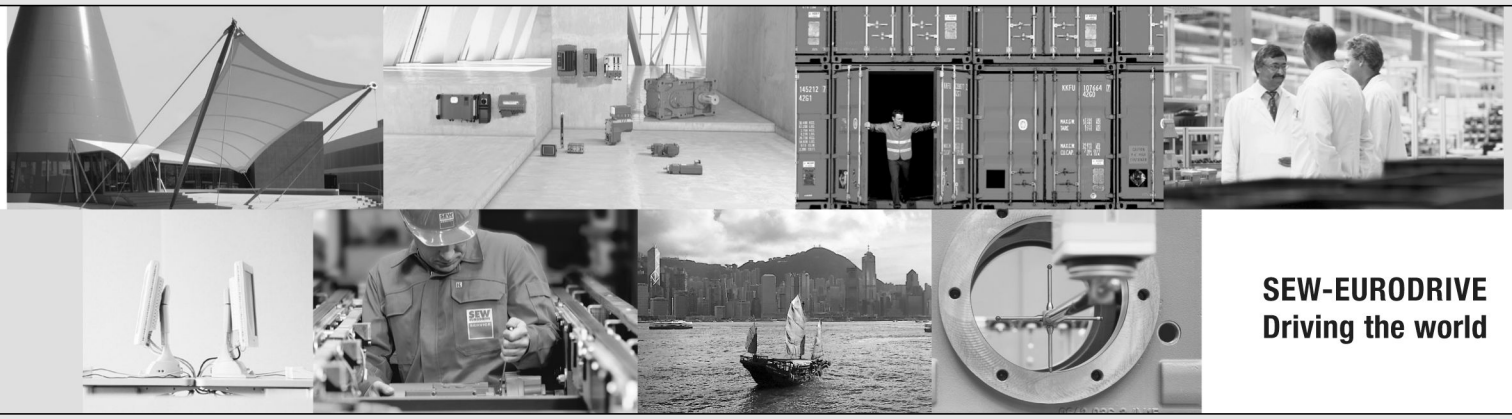
Vapeurs..... 57
Variantes de raccordement ..... 25
Variateur électronique
Régler les paramètres pour exécution 2GD.. 103
Variateurs électroniques ..... 77
Combinaisons pour exécution 2GD ..... 79
Combinaisons pour exécution 3GD ..... 83
Exploitation ..... 76
Réglage des paramètres pour catégorie 3.... 109
VE, ventilation forcée ..... 67
Ventilation ..... 26
Ventilation forcée
Mode d'emploi et manuel de maintenance WIS-TRO ..... 220
Raccordement exécution 3GD..... 67
Ventilation forcée VE..... 67
Montage ..... 130

21274207/FR – 04/15

Ventilation WISTRO ..... 220

21274207/FR – 04/15





**SEW-EURODRIVE**
**Driving the world**

SEW EURODRIVE

➞ www.sew-eurodrive.com