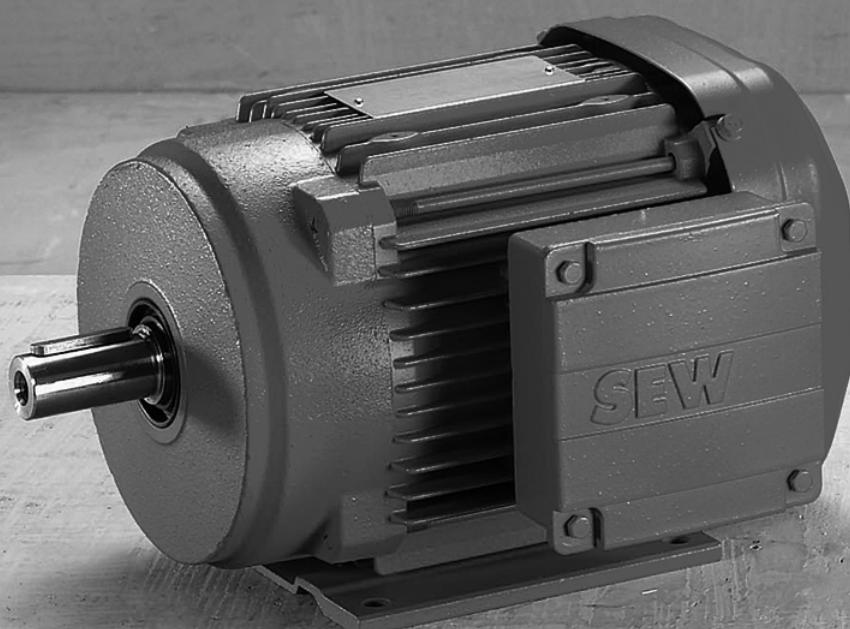




**SEW  
EURODRIVE**

## **Notice d'exploitation**



**IECEx**

**Moteurs triphasés EDR.71 – 225 en exécution pour  
atmosphères explosives**





## Sommaire

<b>1</b>	<b>Remarques générales .....</b>	<b>6</b>
1.1	Utilisation de la documentation .....	6
1.2	Structure des consignes de sécurité .....	6
1.3	Recours en cas de défectuosité .....	7
1.4	Exclusion de la responsabilité .....	7
1.5	Mention concernant les droits d'auteur .....	7
1.6	Noms de produit et marques .....	7
<b>2</b>	<b>Consignes de sécurité .....</b>	<b>8</b>
2.1	Remarques préliminaires .....	8
2.2	Généralités .....	8
2.3	Personnes concernées .....	9
2.4	Utilisation conforme à la destination des appareils .....	9
2.5	Autres documentations .....	10
2.6	Transport et stockage .....	10
2.7	Installation .....	11
2.8	Consignes de sécurité sur le moteur .....	11
2.9	Raccordement électrique .....	12
2.10	Mise en service et exploitation .....	13
<b>3</b>	<b>Structure du moteur .....</b>	<b>14</b>
3.1	Structure générale des moteurs EDR.71 – EDR.132 .....	14
3.2	Structure générale des moteurs EDR.160 – EDR.180 .....	15
3.3	Structure générale des moteurs EDR.200 – EDR.225 .....	16
3.4	Plaque signalétique et codification .....	17
3.5	Accessoires .....	20
3.6	Marquage Ex des appareils électriques selon CEI 60079-0 .....	23
<b>4</b>	<b>Installation mécanique .....</b>	<b>25</b>
4.1	Avant de commencer .....	25
4.2	Stockage longue durée des moteurs .....	26
4.3	Remarques pour l'installation du moteur .....	28
4.4	Tolérances admissibles pour le montage .....	30
4.5	Monter les éléments côté entrée .....	30
4.6	Platines d'adaptation pour codeurs tiers .....	30
4.7	Monter une platine d'adaptation codeur XV.A sur les moteurs EDR.71 – 225 .....	31
4.8	Pivoter la boîte à bornes .....	33
4.9	Mise en peinture .....	37
4.10	Couvercle de protection du deuxième bout d'arbre .....	38
<b>5</b>	<b>Installation électrique .....</b>	<b>40</b>
5.1	Prescriptions complémentaires .....	40
5.2	Utiliser les schémas de branchement et plans de connexion .....	40
5.3	Entrées de câble .....	40
5.4	Équipotentialité .....	41
5.5	Indications pour le câblage .....	41



## Sommaire

---

5.6	Particularités en cas d'alimentation par un variateur électronique .....	42
5.7	Mise à la terre externe sur boîte à bornes, mise à la terre basse fréquence (NF) .....	43
5.8	Amélioration de la mise à la terre (CEM), mise à la terre haute fréquence (HF) .....	44
5.9	Particularités en cas de fonctionnement intermittent .....	47
5.10	Conditions environnantes durant le fonctionnement .....	48
5.11	Caractéristiques des moteurs avec homologation IECEx .....	49
5.12	Remarques pour le raccordement du moteur .....	52
5.13	Raccorder le moteur via la plaque à bornes .....	53
5.14	Raccorder le moteur via une barrette à bornes KCC .....	56
5.15	Accessoires .....	57
<b>6</b>	<b>Modes de fonctionnement et valeurs maximales .....</b>	<b>58</b>
6.1	Modes de fonctionnement admissibles .....	58
6.2	Utilisation .....	60
6.3	Fonctionnement sûr des moteurs du niveau de protection b .....	61
6.4	Fonctionnement sûr des moteurs du niveau de protection c .....	65
6.5	Cas d'application typique .....	69
6.6	Cas d'application spécial .....	72
6.7	Dispositifs de démarrage progressif .....	80
<b>7</b>	<b>Mise en service .....</b>	<b>81</b>
7.1	Avant la mise en service .....	82
7.2	Pendant la mise en service .....	82
7.3	Réglage des paramètres : variateur pour moteurs du niveau de protection b .....	83
7.4	Réglage des paramètres : variateur pour moteurs du niveau de protection c .....	88
7.5	Modifier le sens de blocage sur les moteurs avec antidévireur .....	90
<b>8</b>	<b>Contrôle et entretien .....</b>	<b>93</b>
8.1	Intervalles de contrôle et d'entretien .....	95
8.2	Lubrification des roulements .....	95
8.3	Protection anticorrosion .....	95
8.4	Travaux préliminaires pour l'entretien du moteur .....	96
8.5	Travaux de contrôle et d'entretien sur les moteurs EDR.71 – EDR.225 ..	97
<b>9</b>	<b>Caractéristiques techniques .....</b>	<b>102</b>
9.1	Charges radiales .....	102
9.2	Tableaux des lubrifiants .....	110
9.3	Indications pour la commande de lubrifiants et de produits anticorrosion .....	110
9.4	Types de roulements pour tailles de moteur EDR.71 – EDR.225 .....	111
9.5	Roulements isolés électriquement pour tailles de moteur EDR.200 – EDR.225 .....	111
9.6	Codeurs .....	111



---

<b>10 Défauts de fonctionnement .....</b>	<b>112</b>
10.1 Défauts au niveau du moteur .....	113
10.2 Défauts en cas d'alimentation par un variateur électronique .....	114
10.3 Service après-vente .....	114
10.4 Recyclage .....	114
<b>11 Annexes .....</b>	<b>115</b>
11.1 Schémas de branchement .....	115
11.2 Barrettes 1 et 2 .....	117
<b>12 Certificats .....</b>	<b>118</b>
<b>13 Répertoire d'adresses .....</b>	<b>119</b>
<b>Index .....</b>	<b>131</b>



## 1 Remarques générales

### 1.1 Utilisation de la documentation

La documentation est un élément à part entière du produit ; elle contient des remarques importantes pour l'exploitation et le service. Cette documentation s'adresse à toutes les personnes qui réalisent des travaux de montage, d'installation, de mise en service et de maintenance sur ce produit.

La documentation doit être accessible dans des conditions de lisibilité satisfaisantes. 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 consignes de sécurité

#### 1.2.1 Signification des textes de signalisation

Le tableau suivant présente et explique les textes de signalisation pour les consignes de sécurité, les remarques concernant les dommages matériels et les autres remarques.

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

#### 1.2.2 Structure des consignes de sécurité relatives 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 pictogrammes 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

Risques en cas de non-respect des consignes

- Mesure(s) préventive(s)



### 1.2.3 Structure des consignes de sécurité intégrées

Les consignes de sécurité intégrées sont placées directement au niveau des instructions opérationnelles, juste avant l'étape dangereuse.

Présentation formelle d'une consigne de sécurité intégrée :

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

Risques en cas de non-respect des consignes

- Mesure(s) préventive(s)

### 1.3 Recours en cas de défectuosité

Il est impératif de respecter les instructions et remarques de la documentation afin d'obtenir un fonctionnement correct et de bénéficier, le cas échéant, d'un recours en cas de défectuosité. Il est donc recommandé de lire la documentation avant de faire fonctionner les appareils.

### 1.4 Exclusion de la responsabilité

Le respect des instructions de cette documentation est la condition pour être assuré du fonctionnement sûr des moteurs triphasés en exécution pour atmosphères explosives EDR.. et pour 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 documentation. Les recours de garantie sont exclus dans ces cas.

### 1.5 Mention concernant les droits d'auteur

© 2013 – SEW-EURODRIVE. Tous droits réservés.

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

### 1.6 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.



## 2 Consignes de sécurité

### 2.1 Remarques préliminaires

Les consignes de sécurité ci-dessous sont celles valables pour l'utilisation des éléments suivants : moteurs triphasés en exécution pour atmosphères explosives EDR... Pour les motoréducteurs, tenir compte également des consignes de sécurité figurant dans la notice d'exploitation pour

- réducteurss

Prière de respecter également les consignes complémentaires figurant dans les différents chapitres de cette documentation.

### 2.2 Généralités



#### ▲ AVERTISSEMENT !

Danger mortel ou de blessures graves ! Durant le fonctionnement, les moteurs et motoréducteurs peuvent être parcourus par un courant, présenter des éléments nus (dans le cas de connecteurs ou de boîtes à bornes ouvert(e)s), être en mouvement ou en rotation.

Risque de brûlures par les 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.
- Il est impératif de respecter les instructions des documentations suivantes pour le transport, le stockage, l'installation, le montage, le raccordement, la mise en service, l'entretien et la maintenance :
  - Données indiquées sur les plaques signalétiques du moteur ou motoréducteur
  - Instructions de toutes les notices d'exploitation et schémas de branchement des différents composants de l'installation
  - Contraintes et exigences spécifiques à l'application
  - Consignes de sécurité et de prévention en vigueur sur le plan national ou local
- Ne jamais installer des appareils endommagés.
- Ne jamais exploiter ou mettre l'appareil sous tension sans les protections adéquates ou un carter.
- Utiliser l'appareil uniquement conformément aux instructions.
- Veiller à une installation et à une utilisation correctes.

#### REMARQUE



En cas de détériorations, faire immédiatement les réserves d'usage auprès du transporteur.

Pour plus d'informations, consulter la présente documentation.



## 2.3 Personnes concernées

Toutes les interventions mécaniques doivent être exécutées exclusivement par du personnel spécialisé qualifié. Sont considérées comme personnel qualifié 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 notice

Toutes les interventions électrotechniques doivent être exécutées exclusivement par du personnel électricien spécialisé qualifié. Sont considérées comme personnel électricien qualifié 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 électricien, électronicien ou mécatronicien) achevée avec succès
- connaissance de la présente notice

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.

Tout personnel qualifié doit porter les vêtements de protection adaptés à l'exécution de ses tâches.

## 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 du pays d'utilisation.

### REMARQUES POUR LA PROTECTION CONTRE LES EXPLOSIONS



- 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 du certificat de conformité IECEx (IECEx CoC) et/ou de la présente documentation ainsi que les indications, le cas échéant, 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

Respecter également les consignes des documentations suivantes.

- Schémas de branchement joints à la livraison du moteur
- Notice d'exploitation Réducteurs en exécution pour atmosphères explosibles des types R..7, F..7, K..7, S..7, SPIROPLAN® W pour motoréducteurs
- Notice d'exploitation "Variateurs VARIBLOC® et accessoires" / "Variateurs VARIMOT® et accessoires en exécution pour atmosphères explosibles"
- Le cas échéant, notice d'exploitation du variateur raccordé pour moteurs alimentés par variateur électronique
- Le cas échéant, notices d'exploitation des options montées
- Catalogue Moteurs triphasés en exécution pour atmosphères explosibles
- Catalogue "Entraînements en exécution pour atmosphères explosibles"

Consulter également les documentations techniques sur notre site internet.

[www.usocome.com](http://www.usocome.com)

## 2.6 Transport et stockage

À réception du matériel, vérifier s'il n'a pas été endommagé durant le transport. Le cas échéant, 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 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 motoréducteur comporte deux œillets de manutention ou anneaux de levage, utiliser ces deux 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 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 moteur ou motoréducteur à l'extérieur, posé sur le capot de ventilateur. Le moteur ou motoréducteur peut être stocké durant neuf mois sans nécessiter de mesures particulières avant la mise en service.



## 2.7 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. 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.

Suivre également les instructions du chapitre "Installation mécanique".

## 2.8 Consignes de sécurité sur le moteur



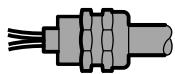
### ▲ ATTENTION !

Au bout d'un certain temps, les consignes de sécurité et les plaquettes peuvent être encrassés 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.

La consigne de sécurité suivante est valable pour les moteurs exploités à une température ambiante > 40°C ou en combinaison avec un variateur. Respecter les consignes de sécurité qui figurent sur le moteur (elles figurent la plupart du temps sur le couvercle de boîte à bornes) ! Ils ont les significations suivantes.

Consignes de sécurité	Signification
 $\geq 90^\circ \text{C}$ 	Utiliser exclusivement des câbles et des entrées de câbles prévus pour les températures $\geq 90^\circ \text{C}$ .



## 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 – tension +5 %, fréquence +2 %, forme des courbes, symétrie – augmente l'échauffement et influence la compatibilité électromagnétique. Pour cela, respecter en outre la norme CEI 60364.

Outre les dispositions générales pour l'installation d'équipements électriques basse tension, il faut respecter les dispositions spécifiques aux installations électriques sous atmosphère explosive en vigueur dans le pays d'utilisation, p. ex. :

- Australie, Nouvelle-Zélande : les normes AS/NZS60079 et AS/NZS3000 sont importantes pour Hazardous locations LV-Standard.
- CEI 60079-14

Tenir compte également des indications pour le branchement et de celles spécifiques de la plaque signalétique et 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 la norme CEI 60079-7, -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 du niveau de protection c (CEI 60079-15)	Écart pour moteurs du niveau de protection b (CEI 60079-7)
$\leq 500 \text{ V}$	5 mm	8 mm
$> 500 \text{ V} \text{ à } \leq 690 \text{ V}$	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 Mise en service et exploitation**

En cas de conditions anormales, par exemple températures plus élevées, bruits, vibrations, rechercher les causes possibles. Si nécessaire, consulter le fabricant. Ne pas retirer les dispositifs de sécurité, même pour le test de fonctionnement. En cas de doute, couper le moteur.

En cas de fort encrassement, nettoyer régulièrement les voies d'aération.

### **2.10.1 Température de surface durant le fonctionnement**



#### **▲ ATTENTION !**

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

Risque de brûlure.

- Protéger les surfaces chaudes contre le contact accidentel ou tout contact lors du fonctionnement ! Remettre correctement en place les caches ou les avertissements.
- Avant de débuter les travaux, laisser refroidir le moteur.



## 3 Structure du moteur

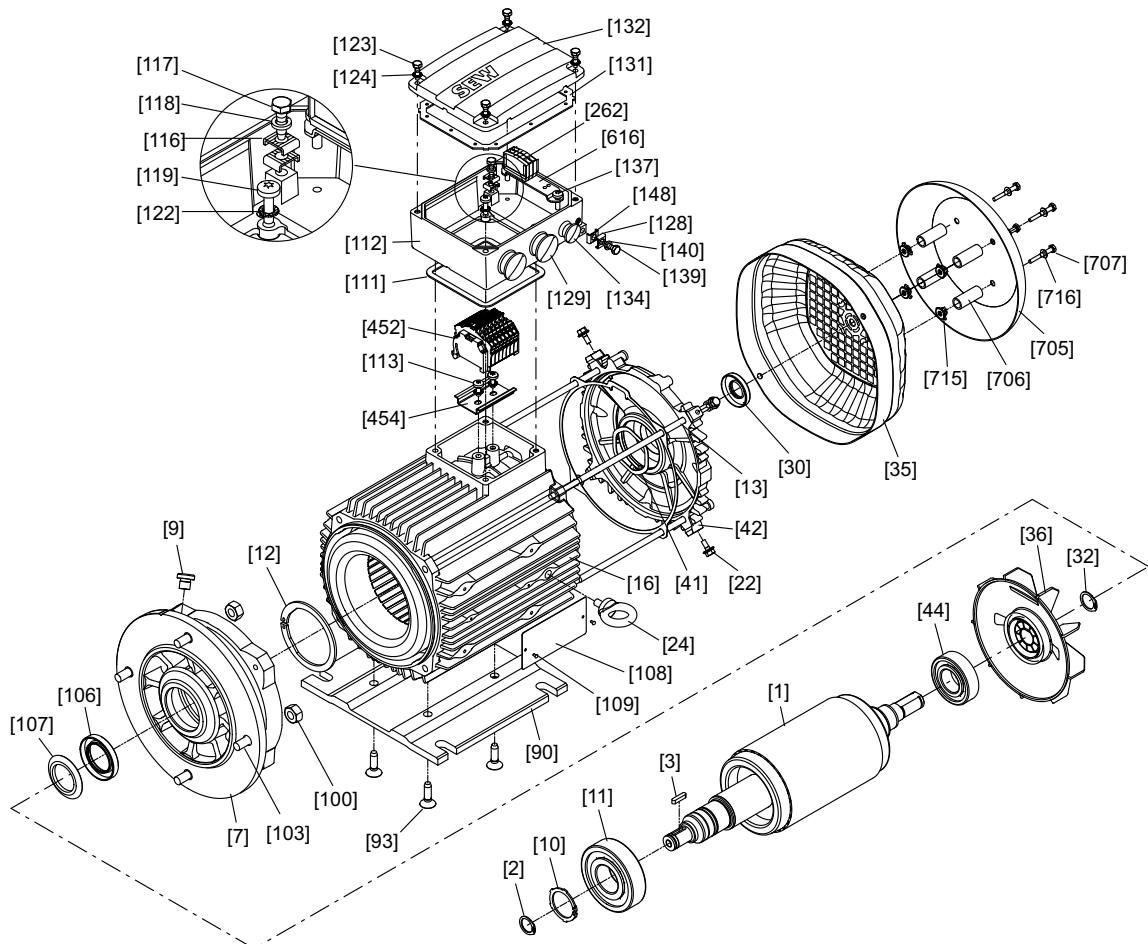
### REMARQUE



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 !

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

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



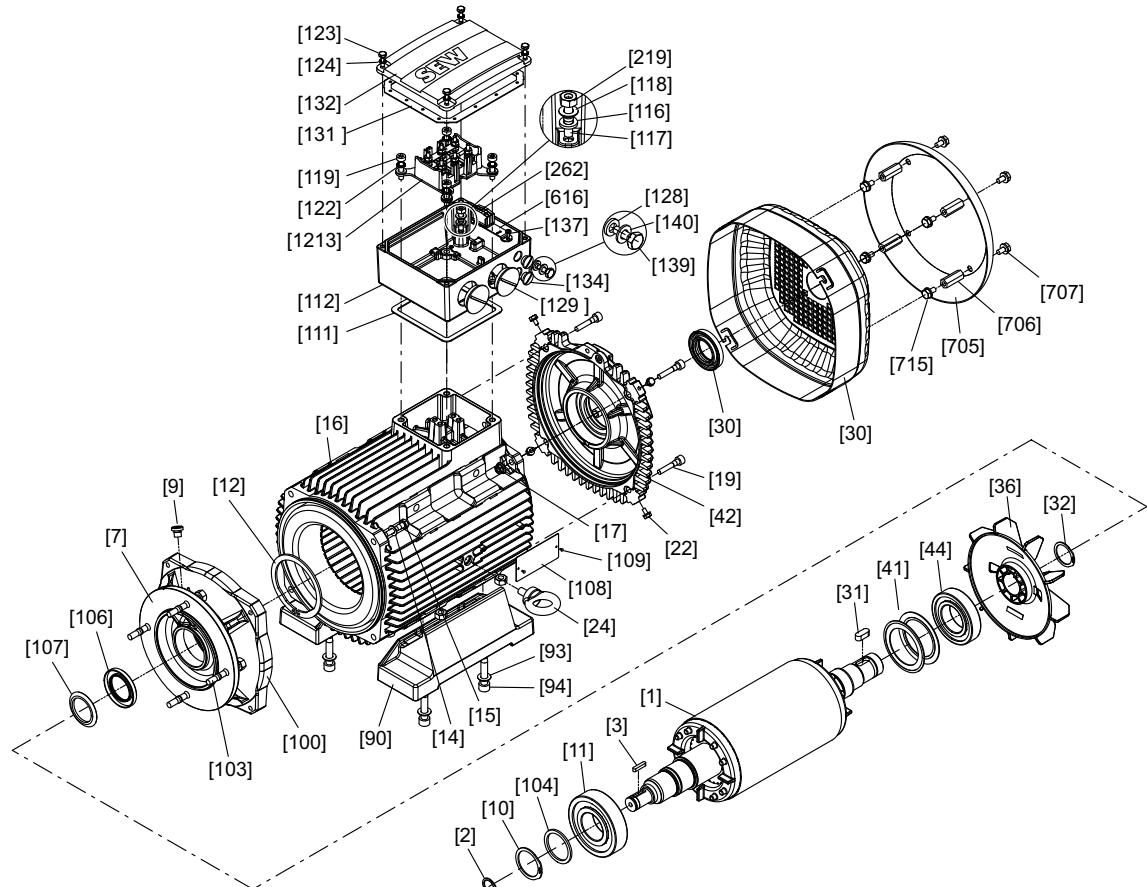
2931885963

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



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

L'illustration suivante montre, à titre d'exemple, la structure générale des EDR.160 – EDR.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 d'obturation
[7]	Flasque	[35]	Capot de ventilateur	[109]	Clou cannelé	[139]	Vis H
[9]	Bouchon d'obturation	[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 sabot, 1 plaque à bornes, 4 douilles, 2 vis, 2 écrous)
[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 d'obturation		

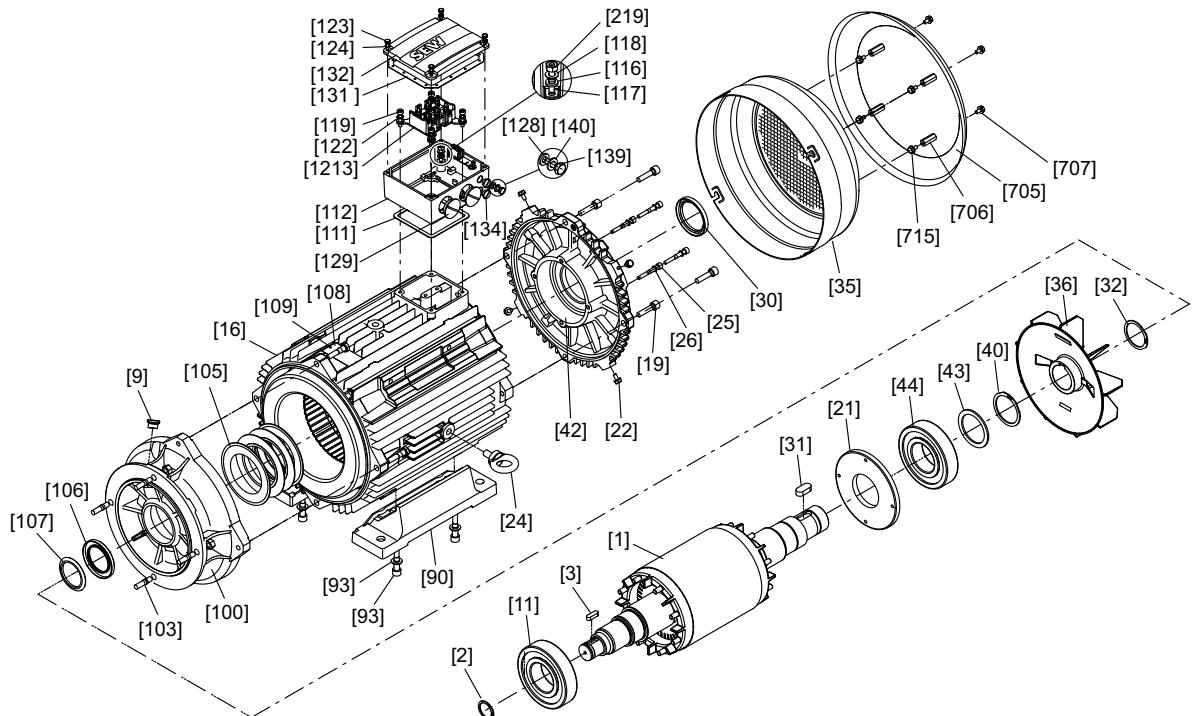


## Structure du moteur

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

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

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



3055268107

[1]	Rotor	[32]	Circlips	[107]	Déflecteur	[131]	Joint pour couvercle
[2]	Circlips	[35]	Capot de ventilateur	[108]	Plaque signalétique	[132]	Couvercle de boîte à bornes
[3]	Clavette	[36]	Ventilateur	[109]	Clou cannelé	[134]	Bouchon d'obturation
[7]	Flasque	[40]	Circlips	[111]	Joint pour embase	[139]	Vis H
[9]	Bouchon d'obturation	[42]	Flasque B	[112]	Embase de boîtes à bornes	[140]	Rondelle
[11]	Roulement à billes	[43]	Rondelle d'épaulement	[107]	Déflecteur	[219]	Écrou H
[16]	Stator	[44]	Roulement à billes	[116]	Rondelle éventail	[705]	Chapeau de protection
[19]	Vis à tête cylindrique	[90]	Pattes	[117]	Goujon	[706]	Douille d'écartement
[21]	Flasque d'étanchéité	[93]	Rondelle	[118]	Rondelle	[707]	Vis H
[22]	Vis H	[94]	Vis à tête cylindrique	[119]	Vis à tête cylindrique	[715]	Vis H
[24]	Anneau de levage	[100]	Écrou H	[123]	Vis H	[1213]	Kit (1 sabot, 1 plaque à bornes, 4 douilles, 2 vis, 2 écrous)
[25]	Vis à tête cylindrique	[103]	Goujon	[124]	Rondelle d'arrêt	[128]	Rondelle éventail
[26]	Joint plat	[105]	Rondelle Belleville	[129]	Bouchon d'obturation		[129] Bouchon d'obturation
[31]	Clavette	[106]	Bague d'étanchéité				

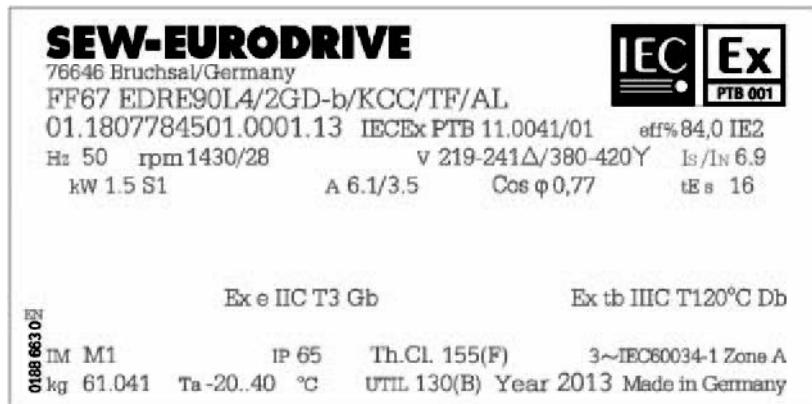


### 3.4 Plaque signalétique et codification

#### 3.4.1 Plaques signalétiques des moteurs EDR. – IECEx

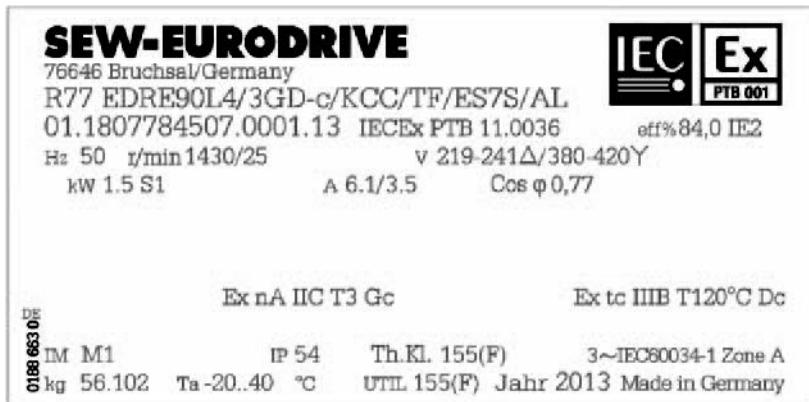
Moteur EDR. pour fonctionnement sur réseau

L'illustration suivante montre, à titre d'exemple, la plaque signalétique d'un motoréducteur EDRE avec niveau de protection b pour fonctionnement sur réseau.



7997436043

L'illustration suivante montre, à titre d'exemple, la plaque signalétique d'un motoréducteur EDRE avec niveau de protection c pour fonctionnement sur réseau.



8011073803



## Structure du moteur

### Plaque signalétique et codification

#### Moteur EDR. pour pilotage par variateur électronique

Si un moteur est piloté au moyen d'un variateur électronique, une plaque signalétique supplémentaire pour le variateur électronique est posée sur le moteur. L'illustration suivante présente deux exemples de plaques signalétiques supplémentaires pour variateur électronique sur les moteurs EDRE.

Les plaques signalétiques supplémentaires pour variateur électronique sont valables pour le niveau de protection c (avec régulation CFC) et b (Régulation VFC).

<b>SEW-EURODRIVE</b> 76646 Bruchsal/Germany R77 EDRE90L4/3GD-c/KCC/TF/ES7S/AL 01.1807784507.0001.13 IECEEx PTB 11.0036 U <sub>sys</sub> 400 v M <sub>max</sub> 20 Nm <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th colspan="3">△ CFC</th> <th colspan="3">Y CFC</th> </tr> <tr> <th>Hz</th> <th>r/min</th> <th>V</th> <th>A</th> <th>Nm</th> <th>Hz</th> <th>r/min</th> <th>V</th> <th>A</th> <th>Nm</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>3</td> <td>0</td> <td>15</td> <td>4.50</td> <td>5.0</td> <td>3</td> <td>0</td> <td>27</td> <td>2.60</td> <td>5.0</td> </tr> <tr> <td>10</td> <td>225</td> <td>55</td> <td>4.85</td> <td>7.2</td> <td>10</td> <td>225</td> <td>95</td> <td>2.80</td> <td>7.2</td> </tr> <tr> <td>25</td> <td>675</td> <td>115</td> <td>6.1</td> <td>10</td> <td>25</td> <td>675</td> <td>200</td> <td>3.50</td> <td>10</td> </tr> <tr> <td>73</td> <td>2100</td> <td>333</td> <td>6.2</td> <td>10</td> <td>43</td> <td>1200</td> <td>347</td> <td>3.50</td> <td>10</td> </tr> <tr> <td>93</td> <td>2700</td> <td>345</td> <td>6.2</td> <td>7.9</td> <td>96</td> <td>2700</td> <td>360</td> <td>3.50</td> <td>4.4</td> </tr> </tbody> </table>	△ CFC			Y CFC			Hz	r/min	V	A	Nm	Hz	r/min	V	A	Nm	3	0	15	4.50	5.0	3	0	27	2.60	5.0	10	225	55	4.85	7.2	10	225	95	2.80	7.2	25	675	115	6.1	10	25	675	200	3.50	10	73	2100	333	6.2	10	43	1200	347	3.50	10	93	2700	345	6.2	7.9	96	2700	360	3.50	4.4	<b>SEW-EURODRIVE</b> 76646 Bruchsal/Germany FF67 EDRE90L4/2GD-b/KCC/TF/AL 01.1807784501.0001.13 IECEEx PTB 11.0099/04X U <sub>sys</sub> 400 v <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th colspan="3">△ VFC I<sub>max</sub> 8.9 A</th> <th colspan="3">Y VFC I<sub>max</sub> 5.1 A</th> </tr> <tr> <th>Hz</th> <th>rpm</th> <th>V</th> <th>A</th> <th>Nm</th> <th>Hz</th> <th>rpm</th> <th>V</th> <th>A</th> <th>Nm</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>- 5</td> <td>120</td> <td>35</td> <td>4.50</td> <td>6.2</td> <td>5</td> <td>120</td> <td>60</td> <td>2.60</td> <td>6.2</td> </tr> <tr> <td>- 10</td> <td>225</td> <td>55</td> <td>4.85</td> <td>7.2</td> <td>10</td> <td>225</td> <td>95</td> <td>2.80</td> <td>7.2</td> </tr> <tr> <td>- 25</td> <td>675</td> <td>115</td> <td>6.1</td> <td>10</td> <td>25</td> <td>675</td> <td>200</td> <td>3.50</td> <td>10</td> </tr> <tr> <td>- 73</td> <td>2100</td> <td>333</td> <td>6.2</td> <td>10</td> <td>50</td> <td>1400</td> <td>400</td> <td>3.50</td> <td>10</td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td>76</td> <td>2100</td> <td>400</td> <td>3.45</td> <td>6.6</td> </tr> </tbody> </table>	△ VFC I <sub>max</sub> 8.9 A			Y VFC I <sub>max</sub> 5.1 A			Hz	rpm	V	A	Nm	Hz	rpm	V	A	Nm	- 5	120	35	4.50	6.2	5	120	60	2.60	6.2	- 10	225	55	4.85	7.2	10	225	95	2.80	7.2	- 25	675	115	6.1	10	25	675	200	3.50	10	- 73	2100	333	6.2	10	50	1400	400	3.50	10						76	2100	400	3.45	6.6
△ CFC			Y CFC																																																																																																																																		
Hz	r/min	V	A	Nm	Hz	r/min	V	A	Nm																																																																																																																												
3	0	15	4.50	5.0	3	0	27	2.60	5.0																																																																																																																												
10	225	55	4.85	7.2	10	225	95	2.80	7.2																																																																																																																												
25	675	115	6.1	10	25	675	200	3.50	10																																																																																																																												
73	2100	333	6.2	10	43	1200	347	3.50	10																																																																																																																												
93	2700	345	6.2	7.9	96	2700	360	3.50	4.4																																																																																																																												
△ VFC I <sub>max</sub> 8.9 A			Y VFC I <sub>max</sub> 5.1 A																																																																																																																																		
Hz	rpm	V	A	Nm	Hz	rpm	V	A	Nm																																																																																																																												
- 5	120	35	4.50	6.2	5	120	60	2.60	6.2																																																																																																																												
- 10	225	55	4.85	7.2	10	225	95	2.80	7.2																																																																																																																												
- 25	675	115	6.1	10	25	675	200	3.50	10																																																																																																																												
- 73	2100	333	6.2	10	50	1400	400	3.50	10																																																																																																																												
					76	2100	400	3.45	6.6																																																																																																																												

8260982795

La plaque signalétique supplémentaire pour variateur électronique reprend, sous forme de tableau, les courbes crêtes thermiques (voir page 70) du moteur (points A – D), en tenant compte de la tension, et de la fréquence.

Les autres données figurant sur les plaques signalétiques sont les suivantes :

- U<sub>sys</sub> Tension système - tension réseau du convertisseur de fréquence
- M<sub>max</sub> Couple admissible maximal, p. ex. lors de l'accélération avec régulation CFC
- I<sub>max</sub> Courant crête admissible maximal, p. ex. lors de l'accélération avec régulation VFC
- Hz Indication de la fréquence minimale admissible. Une fréquence minimale différente est possible en fonction de l'option.
- VFC (Voltage Mode Flux Control) régulation en tension du convertisseur de fréquence
- CFC (Current Mode Flux Control) régulation en courant du convertisseur de fréquence

#### REMARQUE



La fréquence maximale pour le fonctionnement en branchement triangle / étoile ne doit en aucun cas être dépassée.

#### 3.4.2 Marquages sur plaque signalétique – IECEEx

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

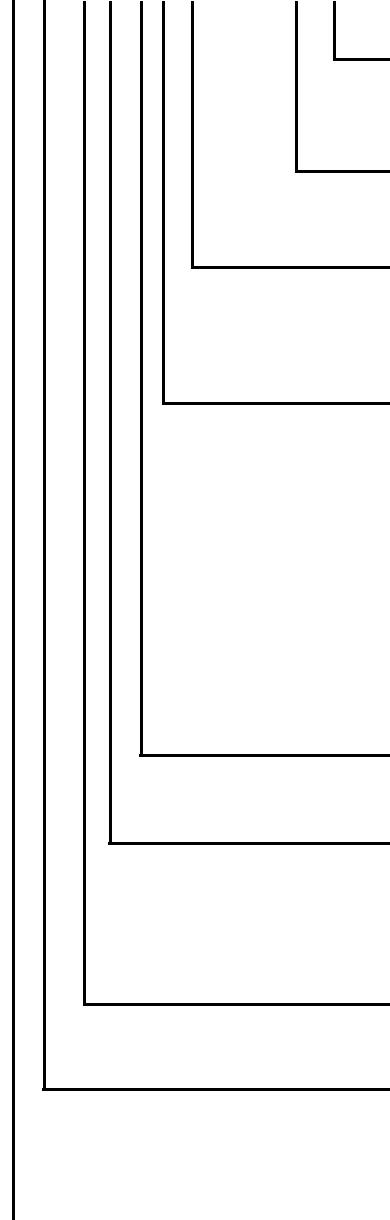
Marquage	Signification
	Marquage de conformité IECEEx



### 3.4.3 Codification des moteurs EDR.

*Moteur triphasé EDR..* La désignation suivante est un exemple de codification.

**E DRE 90 M 4 /FI /2GD-b /KCC /TF**



**Option moteur protection thermique**

- Sondes de température TF
- Mesure de la température PT ou KY

**Raccordement de l'option moteur**

- Via barrette à bornes KCC

**Niveau de protection EPL**

- 2G-b
- 2GD-b
- 3D-c
- 3GD-c

**Exécution du montage**

- /FF : moteur à flasque CEI percé
- /FG : moteur seul à flasque pour motoréducteur série 7
- /FM : moteur seul à pattes CEI, pour montage sur réducteur série 7
- /FI : moteur à pattes CEI
- /FT : moteur à flasque CEI taraudé
- /FE : moteur à flasque CEI percé avec pattes CEI
- /FY : moteur à flasque CEI taraudé avec pattes CEI
- /FL : moteur à flasque (dimensions alternatives à CEI)
- /FK : moteur à flasque (dimensions alternatives à CEI) avec pattes

**Nombre de pôles**

- 4

**Longueur de moteur**

- S : court
- M : moyen
- L : long
- LC : rotor cuivre

**Taille de moteur**

- 71 – 225

**Série des moteurs DR avec lettre d'identification**

- S : exécution moteur à économie d'énergie
- E : exécution moteur à économie d'énergie IE2 ou MEPS A2 (Australie / Nouvelle-Zélande)

**Lettre d'identification pour la protection contre les explosions**



### 3.5 Accessoires

#### 3.5.1 Moteurs triphasés de la série

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

Désignation	Niveau de protection (EPL)	Signification
EDRS..	Gb, Db Gc, Dc	Moteur selon IECEx
EDRE..		Moteur à économie d'énergie selon IECEx, High-Efficiency IE2
71 – 225		Tailles : 71 / 80 / 90 / 100 / 112 / 132 / 160 / 180 / 200 / 225
S – L, LC		Longueurs : S = court / M = moyen / L = long LC = rotor cuivre
4		Nombre de pôles

#### 3.5.2 Moteurs en exécution pour atmosphères explosives

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

Désignation SEW	Niveau de protection (EPL)	Option
2G-b	Gb	Moteurs selon CEI 60079 (gaz)
2GD-b	Gb, Db	Moteurs selon CEI 60079 (gaz, poussière)
3D-c	Dc	Moteurs selon CEI 60079 (poussière)
3GD-c	Gc, Dc	Moteurs selon CEI 60079 (gaz, poussière)

#### 3.5.3 Exécutions du montage

Le tableau suivant présente les exécutions possibles en sortie.

Désignation	Niveau de protection (EPL)	Option
/FI	b c	Moteur à pattes CEI avec indication de la hauteur d'axe éventuelle
/FG		Moteur seul à flasque 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



### 3.5.4 Équipements mécaniques

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

Désignation	Niveau de protection (EPL)	Option
/RS	c	Antidévireur (en préparation)

### 3.5.5 Sondes de température et mesure de la température

Le tableau suivant présente les exécutions possibles en matière de mesure de la température.

Désignation	Niveau de protection (EPL)	Option
/TF	b	Sonde de température (thermistance ou résistance PTC)
/KY	c	Un capteur KTY84 – 130
/PT		Un / trois capteur(s) PT100

### 3.5.6 Codeurs

Le tableau suivant présente les exécutions de codeur possibles.

Désignation	Niveau de protection (EPL)	Option
/XV.A	c	Platine d'adaptation pour codeurs tiers (en préparation)
/XV..		Codeurs tiers montés

### 3.5.7 Variantes de raccordement

Le tableau suivant présente les variantes de raccordement possibles.

Désignation	Niveau de protection (EPL)	Compris dans la fourniture SEW
/KCC	b c	Barrette à bornes avec bloc de jonction à ressorts (pour EDR.71 – EDR.132)



### 3.5.8 Ventilation

Le tableau suivant présente les exécutions possibles pour la ventilation.

Désignation	Niveau de protection (EPL)	Option
/AL	b	Ventilateur métallique
/C	c	Chapeau de protection pour le capot de ventilateur (en préparation)

### 3.5.9 Autres exécutions supplémentaires

Le tableau suivant présente une exécution supplémentaire.

Désignation	Niveau de protection (EPL)	Option
/2W	b c	Deuxième bout d'arbre sur le moteur



### 3.6 Marquage Ex des appareils électriques selon CEI 60079-0

La partie 0 de la norme CEI 60079 distingue trois groupes d'appareils électriques.

Groupe	Appareils pour utilisation
I	en mines sujettes aux coups de grisou (exploitations souterraines)
II	en zones avec mélanges air-gaz explosibles
III	en zones avec mélanges air-poussière explosibles

Les appareils électriques des groupes II et III sont en outre subdivisés en trois sous-groupes en fonction des caractéristiques de l'atmosphère explosive pour laquelle ils sont destinés.

#### Sous-groupes du groupe II

Groupe	Gaz typique
IIA	Propane
IIB	Éthylène
IIC	Hydrogène

#### Sous-groupes du groupe III

Groupe	Convient pour atmosphères avec
IIIA	Fibres combustibles
IIIB	Poussière non conductrice
IIIC	Poussière conductrice

La subdivision des groupes permet la classification des différentes substances et donc des zones à risque d'explosion dans lesquels ces substances sont susceptibles de se trouver.

Les exigences posées aux appareils utilisés augmentent du groupe IIA au groupe IIC et du groupe IIIA au groupe IIIC. Les appareils doivent satisfaire aux exigences des différents groupes.

Un appareil qui ne remplit pas les critères du groupe IIC peut également être utilisé dans des zones qui ont été classées IIB et IIA. Les appareils du groupe IIB peuvent être exploités dans des zones classées IIB et IIA, tandis que les appareils IIA doivent être uniquement utilisés dans les zones classées IIA.

La même chose s'applique aux appareils du groupe III.

La norme CEI 60079-0 (2007) a introduit le niveau de protection (EPL) en vue de l'évaluation des risques pour les appareils en exécution pour atmosphères explosives.

Les appareils en exécution pour atmosphères explosives sont classés selon trois niveaux de protection.

Gaz EPL	Degré de protection		Utilisation en zone	Poussière	
	EPL	Niveau de protection		EPL	Utilisation en zone
Ga	très élevé	0	Da	très élevé	20
Gb	élevé	1	Db	élevé	21
Gc	augmenté	2	Dc	augmenté	22

Les lettres "G" et "D" déterminent si l'appareil est conçu pour des zones à risque d'explosion de gaz (G → gaz) ou pour des zones à risque d'explosion due à des poussières combustibles (D → Dust (poussière)).



## Structure du moteur

### Marquage Ex des appareils électriques selon CEI 60079-0

Les moteurs triphasés EDR. en exécution pour atmosphères explosives peuvent présenter les marquages suivants.

Zone	Marquage IECEx
avec mélange air-gaz explosible	Ex e IIC T3 Gb Ex nA IIC T3 Gc
avec mélange air-poussière explosive	Ex tb IIIC T120°C Db Ex tc IIIB T120°C Dc Ex tc IIIC T120°C Dc

Le symbole "Ex" indique à l'utilisateur que l'appareil satisfait aux exigences d'un mode de protection. Les modes de protection listés sont utilisés avec les moteurs triphasés EDR. en exécution pour atmosphères explosives en fonction des exigences.

Symbole	Mode de protection
e	Sécurité augmentée
nA	Absence d'étincelles
t	Protection par enveloppe

Le marquage des appareils avec mode de protection "Protection par enveloppe" est complété par le niveau de protection. Les exigences minimales de l'indice de protection IP selon CEI 60529 sont définies.

Niveau de protection	Utilisation en zone	Appareils du groupe		
		IIIC	IIIB	IIIA
ta	20	IP6x	IP6x	IP6x
tb <sup>1)</sup>	21	IP6x	IP6x	IP5x
tc <sup>1)</sup>	22	IP6x	IP5x	IP5x

1) Exécutions livrables



## 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 n'a subi aucun dommage durant le transport ou la période de stockage.
- Toutes les sécurités de transport sont retirées.
- Les conditions suivantes sont remplies.
  - Température ambiante entre -20 °C et +40 °C

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  
Suivre à ce sujet les instructions du chapitre "Installation électrique" > "Conditions environnantes durant le fonctionnement" > "Altitude d'utilisation".
- Tenir compte des restrictions pour les codeurs.
- Exécution spéciale : l'exécution du groupe doit être adaptée aux conditions environnantes.

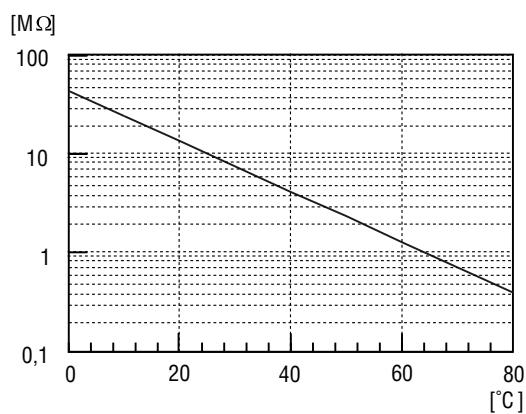
Les indications ci-dessus sont valables pour les commandes standard. En cas de commande d'entraînements différant du standard, les conditions peuvent changer. Ces conditions spécifiques figurent sur l'accusé de réception de commande.



#### 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 regraissier 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 d'isolement n'est pas suffisante, il faut sécher le moteur.**



173323019

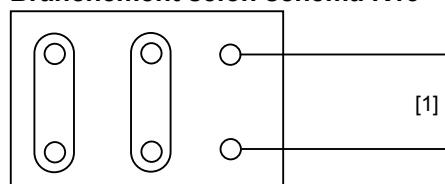


#### 4.2.1 Séchage du moteur

Chauder 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

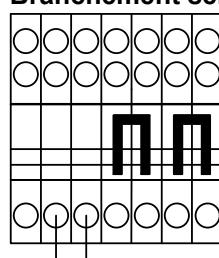
**Branchements selon schéma R13**



2336250251

[1] Transformateur

**Branchements selon schéma C13**



3955447819  
[1] Transformateur

Le séchage est terminé lorsque la résistance d'isolation 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



#### 4.3 Remarques pour l'installation du moteur



##### **▲ ATTENTION !**

Arêtes vives au niveau de la rainure de clavette débouchante

Blessures légères

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



##### **▲ ATTENTION !**

Le montage incorrect risque d'endommager le moteur.

Risque de dommages matériels !

- Tenir compte des remarques suivantes.



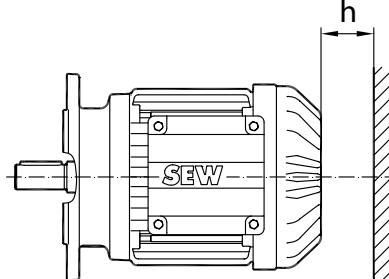
##### **ATTENTION !**

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 ne soit pas aspiré directement par le moteur. Respecter les distances minimales.



	<b>Moteur</b>
<b>Type de moteur</b>	<b>h en mm</b>
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

- Équilibrer les pièces montées sur l'arbre avec une demi-clavette (arbres moteur équipés 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" (voir page 102).
- 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 CEI 60079-0 et 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 ; à ce sujet, voir la norme EN / CEI 60079-0. Cette protection ne doit pas entraver la circulation de l' air de refroidissement.



#### 4.4 Tolérances admissibles pour le montage

Bout d'arbre	Flasque
Tolérance de diamètre selon CEI 60072-1 <ul style="list-style-type: none"> <li>• ISO j6 pour <math>\varnothing \leq 28</math> mm</li> <li>• ISO k6 pour <math>\varnothing \geq 38</math> mm à <math>\leq 48</math> mm</li> <li>• ISO m6 pour <math>\varnothing \geq 55</math> mm</li> <li>• Orifice de centrage selon DIN 332, version DR..</li> </ul>	Tolérances du bord de centrage selon CEI 60072-1 <ul style="list-style-type: none"> <li>• ISO j6 pour <math>\varnothing \leq 250</math> mm</li> <li>• ISO h6 pour <math>\varnothing \geq 300</math> mm</li> </ul>

#### 4.5 Monter les éléments côté entrée

Les éléments d'entrée à monter sur le bout d'arbre moteur, par exemple le pignon, doivent être préchauffés avant montage pour éviter d'endommager le codeur du moteur sans réducteur.

#### 4.6 Platines d'adaptation pour codeurs tiers

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

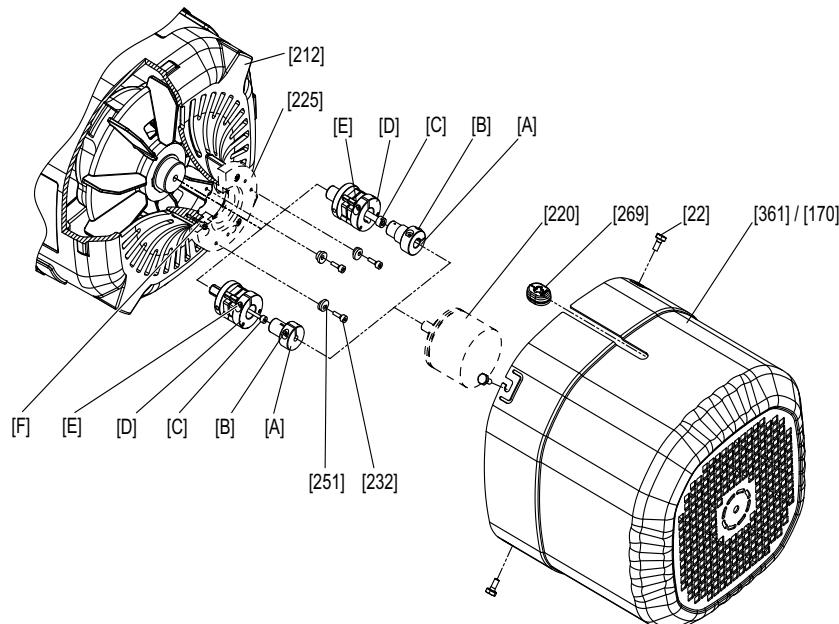


#### 4.7 Monter une platine d'adaptation codeur XV.A sur les moteurs EDR.71 – 225

La platine d'adaptation XV.A est actuellement en préparation.

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

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



3633163787

[22]	Vis	[361]	Couvercle de protection
[170]	Capot de ventilation forcée	[269]	Passe-fil
[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 couvercle 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 [26,6 lb-in].  
**EDR.160 – 225 :** serrer la vis [C] avec un couple de serrage de 8 Nm [70,8 lb-in].
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 [26,6 lb-in].



## Installation mécanique

Monter une platine d'adaptation codeur XV.A sur les moteurs EDR.71 – 225

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 [26,6 lb-in].
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 [26,6 lb-in].
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 [26,6 lb-in].
8. **Sur XV3A et XV4A :** montage sur la machine par les perçages de la tôle du codeur.

### 4.7.1 Platine d'adaptation codeur XH.A

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

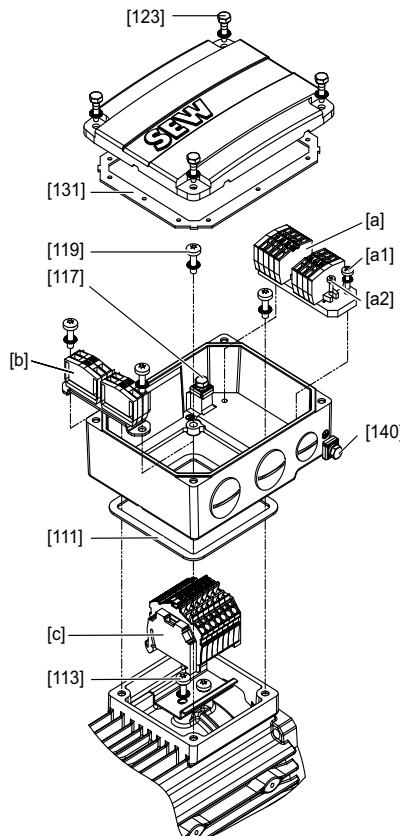
Pour le montage du codeur, procéder conformément aux indications du chapitre "Travaux préliminaires pour l'entretien du moteur" (voir page 96).



## 4.8 Pivoter la boîte à bornes

### 4.8.1 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.



18014401261724939

- [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.



## Installation mécanique

### Pivoter la boîte à bornes

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

1. Enlever 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.
4. Vérifier l'absence de détériorations sur les 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.

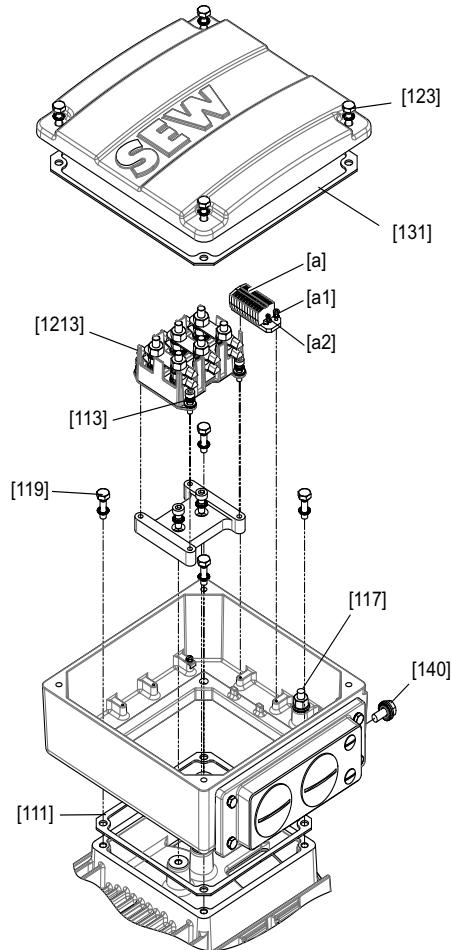
7. Bloquer l'embase de boîte à bornes à l'aide des vis [119] et des rondelles d'arrêt avec l'un des couples de serrage suivants.
  - **EDR.71 – 132 : 5 Nm [44,3 lb-in]**
8. Bloquer le couvercle de boîte à bornes à l'aide des vis [123] et des rondelles d'arrêt avec le couple de serrage correspondant. S'assurer du positionnement correct du joint !



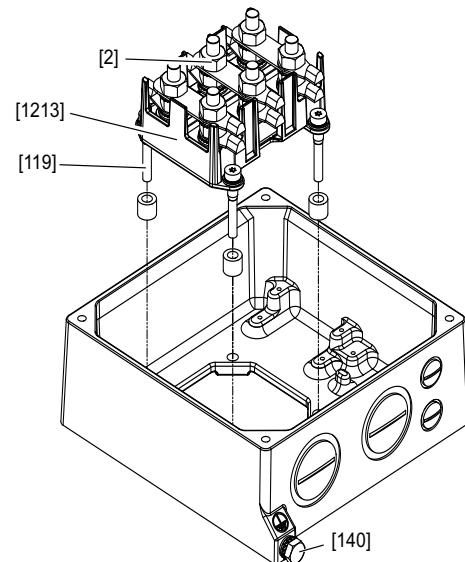
#### 4.8.2 Boîte à bornes avec plaque à bornes et sabot

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

**K1M6 / K1M8 en exécution aluminium ou fonte grise**



**K1M12S en exécution fonte grise**



18014401328547595

- [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
- [b] Barrette 2
- [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.



## Installation mécanique

### Pivoter la boîte à bornes

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

1. Enlever 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.
4. Vérifier l'absence de détériorations sur les 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 [44,3 lb-in]**
  - **EDR.160 – 225 : 25,5 Nm [225,7 lb-in]**
9. Le cas échéant, rebrancher les liaisons conformément aux indications du tableau suivant.

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

Serrer les écrous des boulons de raccordement au couple de serrage approprié (voir page 37).

#### 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".

10. 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 !

#### ▲ 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" (voir page 27).



#### 4.8.3 Couples de serrage

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

Numéro de légende	Vis	Validité	Couple de serrage en Nm	Couple de serrage en lb-in
[2]	Écrou boulon de raccordement	Boulon M6	3	26.6
		Boulon M8	6	53.1
		Boulon M12	15.5	137.2
[61]	Vis à tête bombée pour borne option	EDR.71 – 225	1.8	16.0
[113]	Vis à tête bombée pour fixation du profilé support	EDR.71 – 132	5	44.3
[117]	Vis H pour mise à la terre intérieure	EDR.71 – 132	4	35.4
		EDR.160	25.5	225.7
		EDR.180 – 225 (exécution en aluminium)	25.5	225.7
		EDR.180 – 225 (exécution en fonte grise)	50	442.5
[119]	Vis à tête bombée pour boîte à bornes	EDR.71 – 132	5	44.3
		EDR.160 – 225	25.5	225.7
[123]	Vis H pour couvercle de boîte à bornes	EDR.71 – 132	4	35.4
		EDR.160	10.3	91.2
		EDR.180 – 225 (exécution en aluminium)	10.3	91.2
		EDR.180 – 225 (exécution en fonte grise)	25.5	225.7
[140]	Vis H pour mise à la terre extérieure	EDR.71 – 225	4	35.4
[a1]	Vis pour borne option / redresseur	EDR.71 – 132	1.8	16.0
[a2]	Vis à tête plate pour borne option	EDR.71 – 132	1	8.9

#### 4.9 Mise en peinture



#### REMARQUE POUR LA PROTECTION CONTRE LES EXPLOSIONS

Les entraînements SEW sont livrés avec une peinture qui satisfait aux exigences contre la charge électrostatique selon CEI 60079-0. En cas d'application d'une nouvelle couche de peinture sur les moteurs ou motoréducteurs, respecter les prescriptions selon CEI 60079-0 pour empêcher la charge électrostatique.



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

Lorsque l'accessoire "Deuxième bout d'arbre" a été commandé, la livraison SEW standard comprend la clavette en place et une protection supplémentaire par bande adhésive. En standard, il n'y a pas de couvercle. Ce couvercle peut être commandé en option.

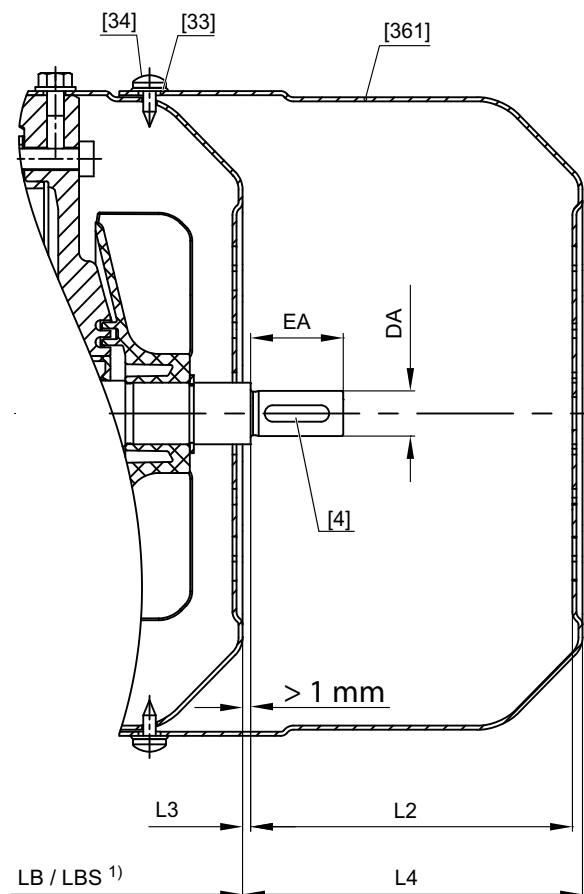
##### 4.10.1 Avec couvercle de protection optionnel

L'option "Deuxième bout d'arbre /2W est en préparation.

Pour les tailles EDR.71 – EDR.225, un couvercle de protection est livré.

L'illustration suivante donne les dimensions du couvercle de protection.

###### Tailles EDR.71 – EDR.132



2634738827

- [4] Rainure de clavette
- [33] Rondelle
- [34] Vis à tôle

- LB / LBS Longueur du moteur
- 1) Cotes, voir catalogue
- [361] Couvercle de protection

Taille du moteur	DA	EA	L2	L3	L4
<b>EDR.71</b>	11	23	80	2	91.5
<b>EDR.80</b>	14	30	93	2	95.5
<b>EDR.90</b>	14	30	86.5	2	89
<b>EDR.100</b>	14	30	86.5	2	89
<b>EDR.112 / 132</b>	19	40	122.5	3,5	125

Lors du montage d'accessoires par le client, les distances entre épaulement de l'arbre et carter ventilateur ainsi que les charges radiales doivent être respectées.



Le tableau suivant donne les distances entre l'épaulement de l'arbre et le carter ventilateur.

Taille du moteur	Longueur du deuxième bout d'arbre en mm	Distance entre l'épaulement de l'arbre et le carter ventilateur en mm
71	23	2
80	30	2
90	30	2
100	30	2
112	40	3,5
132	40	3,5

#### 4.10.2 Sans couvercle de protection optionnel

Dans le cas d'une exécution sans couvercle, le client doit fixer une protection.

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



#### ATTENTION !

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.



## 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 l'alimentation du moteur, prévoir des contacts de la catégorie d'utilisation AC-3 selon CEI 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.

### 5.1 Prescriptions complémentaires

Les prescriptions générales pour l'installation d'équipements électriques basse tension (par exemple CEI 60364) 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. À la livraison, tous les perçages sont obturés avec des bouchons en exécution pour atmosphères explosives.

Pour réaliser une entrée de câble correcte, remplacer les bouchons de fermeture par des presse-étoupes avec système de décharge de contraintes 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 donné dans la notice d'exploitation ou d'installation ou sur le certificat de conformité IECEx (IECEx CoC) 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 lamas prévus.

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

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

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

## 5.4 Équipotentialité

Selon CEI 61241-14, le raccordement d'un système d'équilibrage de potentiel peut être nécessaire. A ce sujet, voir le chapitre "Installation électrique" / "Amélioration de la mise à la terre (CEM)".

## 5.5 Indications pour le câblage

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

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

Pour sécuriser les dispositifs de protection moteur SEW (p. ex. 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.



## 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. Tenir impérativement compte des 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 dispositif de protection.

- Le conducteur de terre doit avoir une section minimale sur toute sa longueur de 10 mm<sup>2</sup> s'il est en cuivre ou de 16 mm<sup>2</sup> s'il est en aluminium.
- Aux endroits où la section du conducteur de terre est inférieure à 10 mm<sup>2</sup> s'il est en cuivre ou 16 mm<sup>2</sup> 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<sup>2</sup> (cuivre) ou 16 mm<sup>2</sup> (aluminium).

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



## 5.7 Mise à la terre externe sur boîte à bornes, mise à la terre basse fréquence (NF)

En plus du raccordement interne du câble de terre, une mise à la terre basse fréquence est disposée à l'extérieur de la boîte à bornes. Elle est montée d'office.

Une boîte à bornes frein ou une boîte à bornes en fonte grise est nécessaire pour les moteurs EDR.71 – 132. Pour les moteurs DR.160 – 225, cette option peut être combinées à toutes les boîtes à bornes.

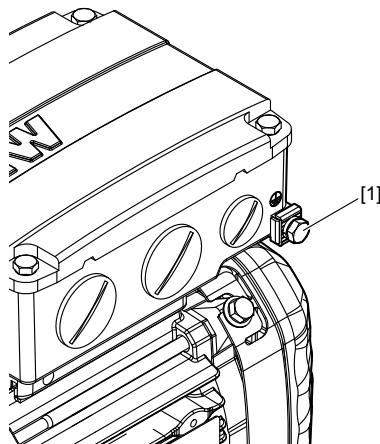
La mise à la terre basse fréquence peut être combinée à la mise à la terre haute fréquence.

### REMARQUE



Tous les éléments de la mise à la terre basse fréquence sont en acier inoxydable.

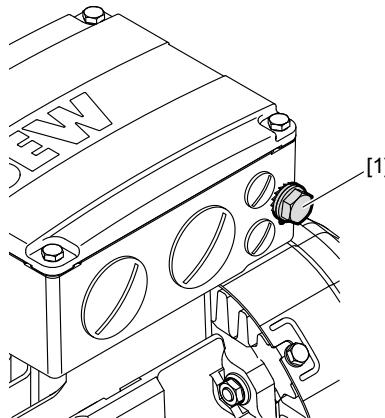
#### EDR.71 – 132



8024328587

[1] Mise à la terre basse fréquence sur la boîte à bornes

#### EDR.160 – 225



8026938379

[1] Mise à la terre basse fréquence sur la boîte à bornes



## Installation électrique

Amélioration de la mise à la terre (CEM), mise à la terre haute fréquence

### 5.8 Amélioration de la mise à la terre (CEM), mise à la terre haute fréquence (HF)

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.

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

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

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

Taille du moteur	Référence du kit "Élément de liaison"
EDR.71S / M	
EDR.80S / M	1363 3953
EDR.90M / L	
EDR.100M	
EDR.100 L – EDR.132	1363 3945
EDR.160 – EDR.225	

#### REMARQUE



Tous les éléments des kits sont en acier inoxydable.

#### REMARQUE



D'autres informations concernant la mise à la terre sont données dans le fascicule SEW La compatibilité électromagnétique paru dans la série Pratique de la technique d'entraînement.

#### REMARQUE

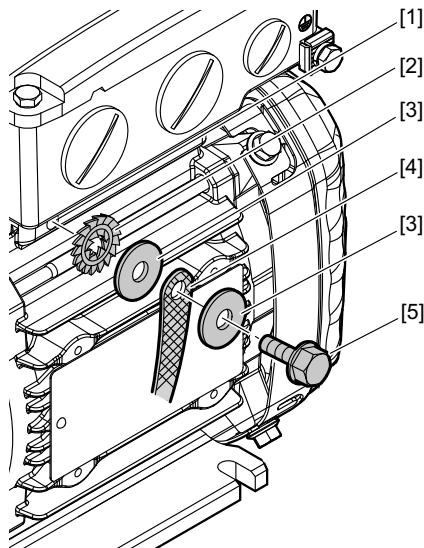


Si deux tresses de mise à la terre ou plus sont utilisées, ces dernières doivent être fixées à l'aide d'une vis longue. Les couples de serrage indiqués se rapportent à l'épaisseur de la tresse  $t \leq 3$  mm.



### 5.8.1 Tailles EDR.71S / M et EDR.80S / M

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

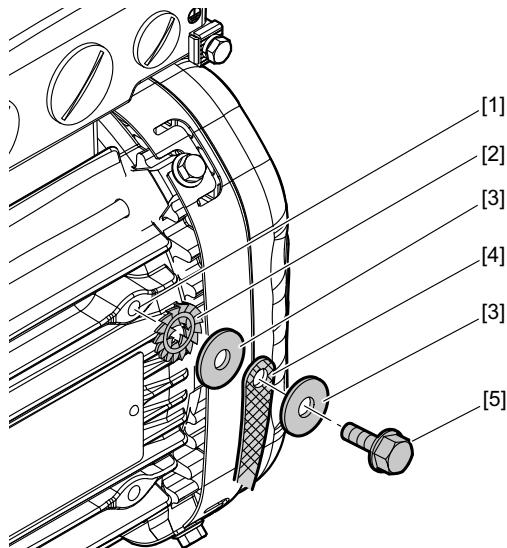


9007202821673739

- |     |   |     |   |
|-----|---|-----|---|
| [1] | Utilisation du perçage prémoulé sur le point de fixation de la boîte à bornes | [4] | Tresse de mise à la terre<br>(ne fait pas partie de la fourniture SEW)    |
| [2] | Rondelle éventail   | [5] | Vis autotaraudeuse DIN 7500 M6 x 16, couple de serrage 10 Nm (88.5 lb-in) |
| [3] | Rondelle 7093   |     |   |

### 5.8.2 Tailles EDR.90M / L

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



9007202806842891

- |     |   |     |   |
|-----|---|-----|---|
| [1] | Utilisation du perçage prémoulé sur le point de fixation de la boîte à bornes | [4] | Tresse de mise à la terre<br>(ne fait pas partie de la fourniture SEW)    |
| [2] | Rondelle éventail   | [5] | Vis autotaraudeuse DIN 7500 M6 x 16, couple de serrage 10 Nm (88.5 lb-in) |
| [3] | Rondelle 7093   |     |   |

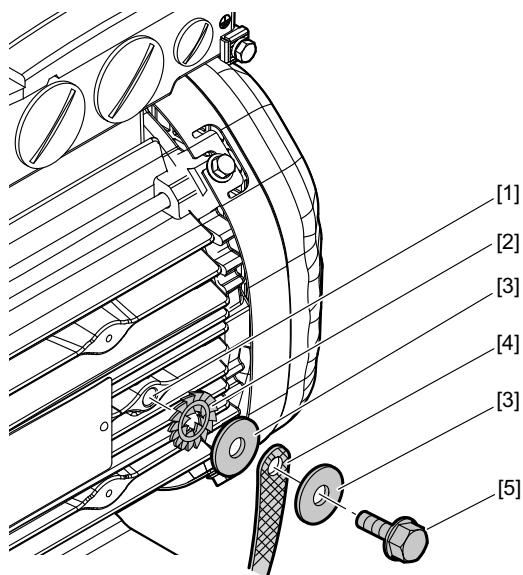


## Installation électrique

Amélioration de la mise à la terre (CEM), mise à la terre haute fréquence

### 5.8.3 Taille EDR.100M

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

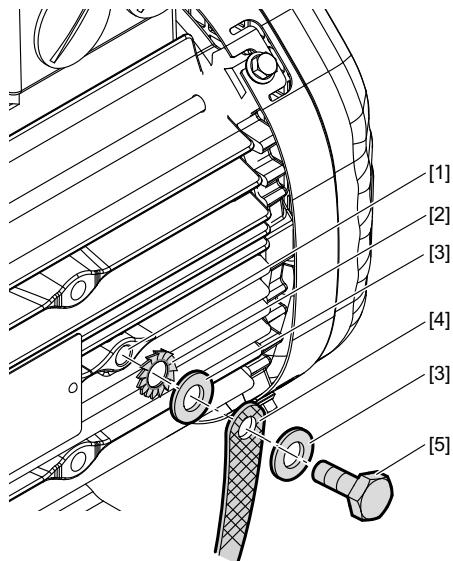


9007202809812875

- |     |  |     |   |
|-----|--|-----|---|
| [1] | Utilisation du perçage pré-moulé sur le point de fixation de la boîte à bornes | [4] | Tresse de mise à la terre<br>(ne fait pas partie de la fourniture SEW)    |
| [2] | Rondelle éventail  | [5] | Vis autotaraudeuse DIN 7500 M6 x 16, couple de serrage 10 Nm (88.5 lb-in) |
| [3] | Rondelle 7093  |     |   |

### 5.8.4 Tailles EDR.100L – EDR.132

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



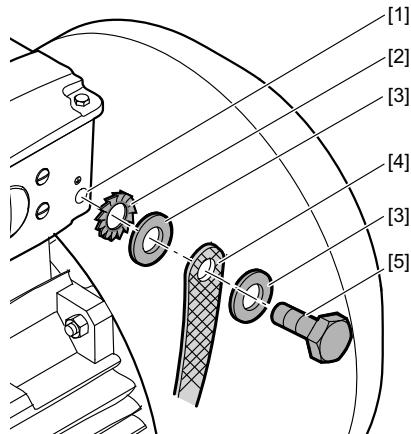
18014402064551947

- |     |   |     |  |
|-----|---|-----|--|
| [1] | Utilisation du perçage pour œillets de suspension | [4] | Tresse de mise à la terre<br>(ne fait pas partie de la fourniture SEW) |
| [2] | Rondelle éventail DIN 6798                        | [5] | Vis H ISO 4017 M8 x 18, couple de serrage 10 Nm (88.5 lb-in)           |
| [3] | Rondelle 7089 / 7090                              |     |  |



### 5.8.5 Tailles EDR.160 – EDR.225

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 DR.160 – 225), couple de serrage 10 Nm (88.5 lb-in)
  - Vis H ISO 4017 M10 x 25 (pour boîtes à bornes en fonte grise des tailles DR.160 – 225), couple de serrage 10 Nm (88.5 lb-in)

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

### 5.9 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 norme CEI 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.



#### 5.10 Conditions environnantes durant le fonctionnement

##### 5.10.1 Gaz, vapeurs et poussières nocifs

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

- corrosion
- détérioration 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.

##### 5.10.2 Température ambiante

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

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

Lorsque les moteurs sont utilisés à une température ambiante supérieure à +40 °C (+60 °C max.) ou exploités en combinaison avec un variateur électronique, les liaisons et raccordements de liaison utilisés doivent être prévus pour des températures ≥ 90 °C. Ceci est identifié sur le moteur par une consigne de sécurité (voir page 11).

Pour des 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.



## 5.11 Caractéristiques des moteurs avec homologation IECEx

### 5.11.1 Remarques générales

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

Niveau de protection du moteur	Domaine d'utilisation
Gb	Utilisation en zone 1
Gb, Db	Utilisation en zone 1 ou zone 21
Dc	Utilisation en zone 22
Gc, Dc	Utilisation en zone 2 ou 22

### 5.11.2 Marquage spécial "X"

Si le marquage spécial "X" est placé derrière le numéro du certificat de conformité IECEx (IECEx CoC), celui-ci fait référence à des conditions particulières, énoncées dans ce certificat, pour le fonctionnement sûr des moteurs.

### 5.11.3 Classes de température

Les moteurs sont homologués pour les classes de température T3 (standard) ou T4 (en option).

#### IECEx

La classe de température des moteurs en exécutions 2G-b, 2GD-b, 3D-c, 3GD-c est indiquée sur la plaque signalétique ou sur le certificat de conformité IECEx (IECEx CoC), téléchargeable sur internet.

### 5.11.4 Températures de surface

La température de surface du moteur figure sur la plaque signalétique ou le certificat de conformité IECEx (IECEx CoC).



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

Les moteurs en exécution pour atmosphères explosives assurent un fonctionnement sûr dans des conditions normales. En cas de surcharge, le moteur doit être coupé de manière sûre afin d'éviter des températures de surface élevées non admissibles.

La protection du moteur doit être réalisée selon les spécifications des homologations. Il existe deux indices de protection moteur principaux auxquels peuvent être associées, le cas échéant, les exécutions supplémentaires correspondantes.

Indice de protection moteur	Exécution supplémentaire
<b>A</b> : disjoncteur pour courant moteur	TF, KY ou PT
<b>B</b> : sonde de température (résistance PTC : désignation SEW = TF)	KY ou PT

Le tableau suivant indique le type de la protection moteur prescrite en fonction de l'homologation.

Niveau de protection	<b>b</b>		<b>c</b>		
Fonctionnement :	Réseau	Variateur électronique	Réseau	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Variateur électronique</li> <li>• Démarrage progressif</li> </ul>	Cadencé
Identification (voir plaque signalétique)	Durée $T_e$	-	-	-	-
Protection du moteur par	<b>A</b>	<b>B</b>	<b>A</b>	<b>B</b>	<b>B</b>

Les modes de fonctionnement autorisés dépendant de la protection du moteur sont décrits au chapitre "Modes de fonctionnement admissibles" (voir page 58).

#### 5.11.6 Protection exclusivement par disjoncteur-moteur

IECEx

Lors de l'installation avec disjoncteur-moteur selon CEI 60947, respecter les points suivants.

- **Avec niveau de protection de l'appareil b :** le temps d'enclenchement du disjoncteur-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. Pour le niveau de protection des appareils b, le courant moteur nominal admissible figure en plus sur le document de contrôle.



#### 5.11.7 Protection exclusivement par sonde de température (TF)

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.



##### ▲ ATTENTION !

Détérioration 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  $U \leq 2,5 \text{ V}$  ou  $I < 1 \text{ mA}$ )

- Valeurs normales :  $20 - 500 \Omega$ , à chaud  $> 4000 \Omega$

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.

#### 5.11.8 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 explosives.

##### REMARQUE



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



## 5.12 Remarques pour le raccordement du moteur

### REMARQUE



Respecter impérativement 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 raccordements du bobinage.
- Raccorder d'après 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 chapitre "Codification et plaque signalétique") à l'interlocuteur SEW local.

Série	Nombre de pôles	Branchemet	Schéma de branchement adéquat (désignation / référence) <b>xx = numéro de la version</b>
<b>EDR.71 – 225</b>	4	△ / ▽	C13 : 68 184 xx 08 R13 : 68 001 xx 06

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
<b>EDR.71 – EDR.132</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Pour U &lt; 500 V et I &lt; 17 A : raccordement du moteur par bloc de jonction à ressorts</li> <li>• Pour U &gt; 500 V ou I &gt; 17 A : raccordement du moteur par plaque à bornes</li> </ul>
<b>EDR.160 – EDR.225</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Raccordement du moteur par plaque à bornes</li> </ul>

Pour le raccordement de la liaison réseau, respecter les distances d'isolement et de fuite dans l'air admissibles.



### 5.13 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 – EDR.132							
Boulon de raccordement Ø	Couple de serrage de l'écrou H	Raccordement Client Section	Exécution	Mode de raccordement	Éléments fournis	Boulon de raccordement PE Ø	Exécution
M6	3.0 Nm (26.5 lb-in)	≤ 6 mm <sup>2</sup> (AWG 10)	1	Cosse à œillet ou fil rigide	Petites pièces de raccordement jointes dans un sachet	M5	2
M6	3.0 Nm (26.5 lb-in)	≤ 35 mm <sup>2</sup> (AWG 2)	1	Cosse à œillet	Petites pièces de raccordement jointes dans un sachet	M5	2

Taille de moteur EDR.160							
Boulon de raccordement Ø	Couple de serrage de l'écrou H	Raccordement machine Section	Exécution	Mode de raccordement	Éléments fournis	Boulon de raccordement PE Ø	Exécution
M6	3.0 Nm (26.5 lb-in)	≤ 6 mm <sup>2</sup> (AWG 10)	1	Cosse à œillet ou fil rigide	Petites pièces de raccordement jointes dans un sachet	M8	2
M6	3.0 Nm (26.5 lb-in)	≤ 35 mm <sup>2</sup> (AWG 2)	1	Cosse à œillet	Petites pièces de raccordement jointes dans un sachet	M8	2
M8	6.0 Nm (53.1 lb-in)	≤ 70 mm <sup>2</sup> (AWG 2/0)	1	Cosse à œillet	Petites pièces de raccordement jointes dans un sachet	M10	2

Tailles de moteur EDR.180 – EDR.225							
Boulon de raccordement Ø	Couple de serrage de l'écrou H	Raccordement machine Section	Exécution	Mode de raccordement	Éléments fournis	Boulon de raccordement PE Ø	Exécution
M6	3.0 Nm (26.5 lb-in)	≤ 6 mm <sup>2</sup> (AWG 10)	1	Cosse à œillet ou fil rigide	Petites pièces de raccordement jointes dans un sachet	M8	2
M8	6.0 Nm (53.1 lb-in)	≤ 70 mm <sup>2</sup> (AWG 2/0)	1	Cosse à œillet	Petites pièces de raccordement jointes dans un sachet	M8	2
M12	15.5 Nm (137.2 lb-in)	35 mm <sup>2</sup> (AWG 2) – 95 mm <sup>2</sup> (AWG 3/0)	1	Cosse à œillet	Pièces de raccordement prémontrées	M12	2

Les exécutions indiquées s'appliquent, en fonctionnement 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 POUR LA PROTECTION CONTRE LES EXPLOSIONS

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





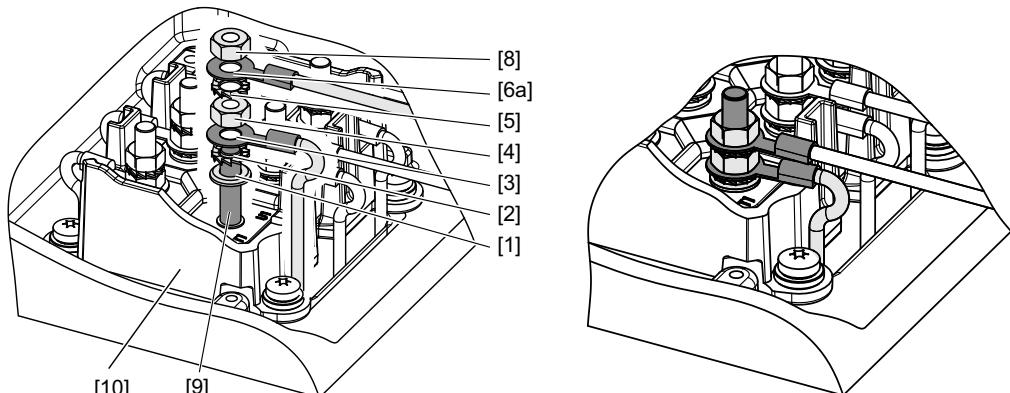
## Installation électrique

### Raccorder le moteur via la plaque à bornes

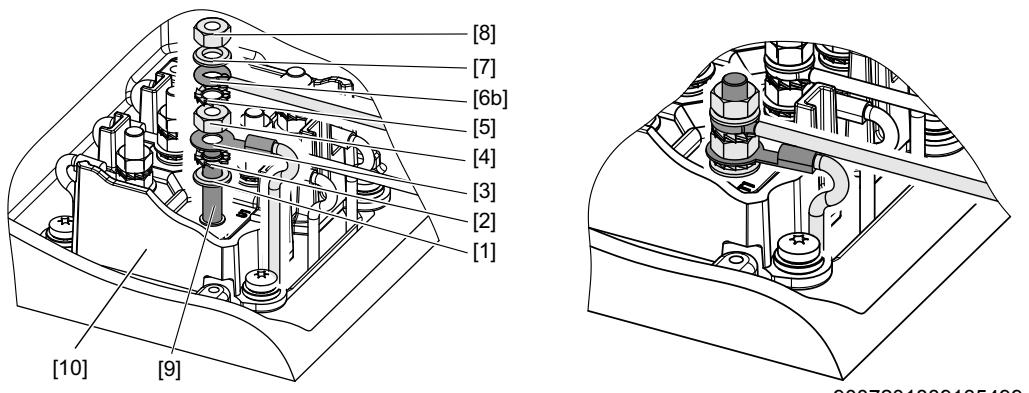
#### 5.13.1 Exécution 1

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

##### Raccordement machine par cosse à œillet



##### Raccordement machine par fil rigide

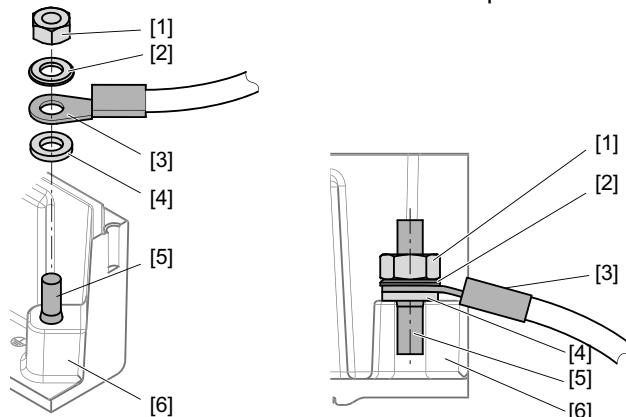


- |      |  |      |   |
|------|--|------|---|
| [1]  | Rondelle   | [6b] | Raccordement du bobinage par fil rigide préformé en U |
| [2]  | Rondelle éventail  | [7]  | Rondelle éventail                                     |
| [3]  | Raccordement du bobinage par cosse à œillet                      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



### 5.13.2 Exécution 2

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



9007202075543051

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



## Installation électrique

### Raccorder le moteur via une barrette à bornes KCC

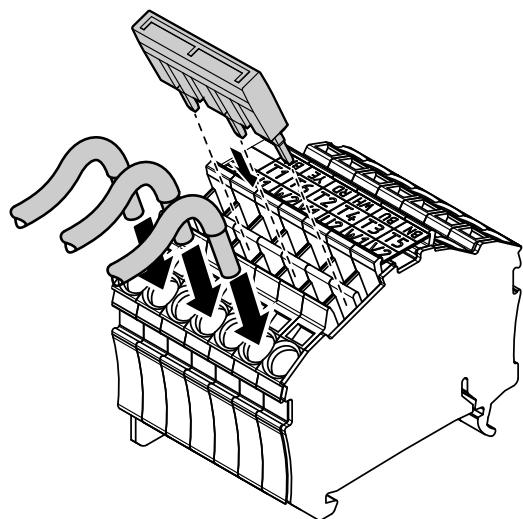
#### 5.14 Raccorder le moteur via une barrette à bornes KCC

- Selon le schéma de branchement joint
- Vérifier les sections de câble minimale et maximale à l'aide du tableau suivant.

Borne	Section min.	Section max.	Mode de raccordement
2.5 (couleur grise)	0.25 (AWG 34)	4 (AWG 12)	Fil rigide ou fil souple
	0.75 (AWG 28)	4 (AWG 12)	Fil rigide, raccord rapide
	0.75 (AWG 28)	2.5 (AWG 14)	Embout, 12 mm

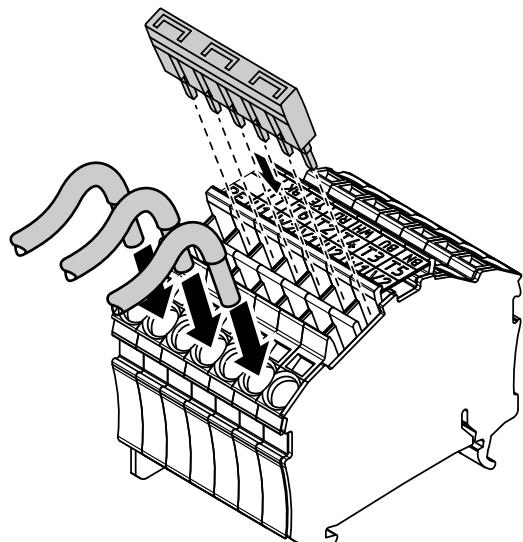
- Dans la boîte à bornes : contrôler et, si nécessaire, recâbler les raccordements du bobinage.
- Longueur de dénudage : 10 - 12 mm

Disposition des barrettes de couplage en branchement ↘



18014399506064139

Disposition des barrettes de couplage en branchement △



18014399506066059



## 5.15 Accessoires

Le raccordement des accessoires 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 accessoires** ; demander au préalable les schémas SEW adéquats.

Les accessoires présentés ci-dessous sont utilisés en fonction de la catégorie ; voir tableau suivant.

Accessoires	IECEx	Niveau de protection b	Niveau de protection c
Sonde de température /TF	IECEx	x	x
Mesure de la température par /KY	IECEx	x	x
Mesure de la température par /PT	IECEx	x	x
Préchauffage à l'arrêt	IECEx	x	x

### 5.15.1 Préchauffage à l'arrêt

En cas d'utilisation des moteurs en exécution pour atmosphères explosives 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 le collier chauffant indiquée sur la plaque signalétique du moteur ou sur le schéma de branchement du moteur.

#### REMARQUE



Tenir également compte du fait que le collier chauffant ne doit pas être commuté tant que le moteur tourne.



## Modes de fonctionnement et valeurs maximales

### Modes de fonctionnement admissibles

## 6 Modes de fonctionnement et valeurs maximales

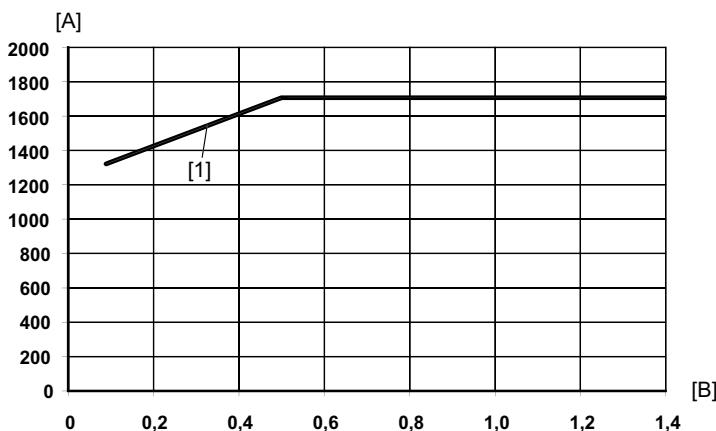
### 6.1 Modes de fonctionnement admissibles

Le tableau suivant liste les modes de fonctionnement admissibles.

Niveau de protection (EPL)	Protection contre des températures élevées inadmissibles exclusivement par	Mode de fonctionnement admissible
<b>c</b>	Disjoncteur-moteur	<ul style="list-style-type: none"> <li>S1</li> </ul>
	Sonde de température (TF)	<ul style="list-style-type: none"> <li>S1</li> <li>Démarrage sous charge</li> <li>Alimentation par variateur électronique</li> <li>Dispositif de démarrage progressif</li> </ul>
<b>b</b>	Disjoncteur-moteur	<ul style="list-style-type: none"> <li>S1</li> </ul>
	Sonde de température (TF)	<ul style="list-style-type: none"> <li>S1</li> <li>Alimentation par variateur électronique</li> </ul>

#### 6.1.1 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.



[A] Tension d'impulsions admissible  $U_{LL}$  en V

[B] Temps d'accroissement en  $\mu$ s

[1] Tension d'impulsions admissible pour moteurs EDR.

#### REMARQUE POUR LA PROTECTION CONTRE LES EXPLOSIONS

Ne pas dépasser la tension phase - terre admissible maximale de 1 200 V en cas de fonctionnement sur réseau IT, même en cas de défaut.



#### REMARQUE POUR LA PROTECTION CONTRE LES EXPLOSIONS

Si la tension d'impulsions admissible est dépassée, prévoir des mesures limitatives. A 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.



#### 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 tiers, par exemple une self de sortie, n'est pas autorisée.

#### Module de réinjection

Il n'y a aucune restriction quant à l'utilisation du module de réinjection MOVIDRIVE® ou MOVIAXIS® avec les options correspondantes. 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. A ce sujet, consulter le fabricant du variateur électronique.

#### Réseau IT

Sur un réseau IT, un défaut d'isolation 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.



## 6.2 Utilisation



### REMARQUES POUR LA PROTECTION CONTRE LES EXPLOSIONS

- L'exploitation de plusieurs moteurs sur un même variateur n'est pas autorisée.
- Pour empêcher un échauffement excessif du moteur, la tension appliquée sur la plaque à bornes du moteur doit être respectée.
- Une tension moteur insuffisante (sous-alimentation) provoque une augmentation du glissement et par conséquent un échauffement plus important dans le rotor du moteur.
- À contrainte mécanique identique, l'alimentation par variateur électronique provoque, en raison des ondulations de courant et de tension supplémentaires, un échauffement plus important du moteur.

### 6.2.1 Moteurs du niveau de protection b



### REMARQUES POUR LA PROTECTION CONTRE LES EXPLOSIONS

- L'alimentation par variateur électronique n'est autorisée que pour les moteurs homologués pour ce mode de fonctionnement conformément au certificat de conformité IECEx (IECEx CoC).
- Lors de la mise en service, il convient de fournir la preuve que la tension moteur correspond aux indications du certificat de conformité IECEx (IECEx CoC).

Les informations nécessaires figurent sur la plaque signalétique supplémentaire du variateur.



### 6.3 Fonctionnement sûr des moteurs du niveau de protection b

La détermination est la condition de base pour le fonctionnement sûr des moteurs en exécution pour atmosphères explosives. 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 les points D\* et E\*.
- 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  $M_{amax}$  /  $M_{emax}$  sur la plaque signalétique.

#### 6.3.1 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" (voir page 72).

#### 6.3.2 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) et doit être limité à 60 s max. La valeur  $I_N$  moteur est indiquée sur le certificat de conformité IECEx (IECEx CoC) et/ou sur la plaque signalétique.

#### 6.3.3 Fréquences admissibles maximales et minimales

Les fréquences maximale et minimale sont indiquées sur le certificat de conformité IECEx (IECEx CoC) et/ou sur la plaque signalétique. Le dépassement des limites supérieure et inférieure n'est pas admissible.



## Modes de fonctionnement et valeurs maximales

### Fonctionnement sûr des moteurs du niveau de protection b

#### 6.3.4 Combinaisons moteur - variateur pour moteurs du niveau de protection b

Les MOVITRAC® B conviennent pour la plage de réglage de base. À partir de la version 18225632.11<sup>1)</sup>, les MOVITRAC® B peuvent aussi être utilisés pour la plage de désexcitation.

Un MOVIDRIVE® B ne convient 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 de conformité IECEx (IECEx CoC).

$$I_{N \text{ variateur électron.}} \leq 2 \times I_{N \text{ moteur}}$$

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

**Moteur en branchement  $\Delta$  pour tension moteur 230 / 400 V**

Type et taille 2G / 2GD	$P_N$ kW	$n_{\max}$ min <sup>-1</sup>	Puissance du variateur en kW																			
			0.25	0.37	0.55	0.75	1.1	1.5	2.2	3	4	5.5	7.5	11	15	22	30	37	45	55	75	90
<b>EDRS71S4</b>	0.25	2385	x	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
<b>EDRS71M4</b>	0.37	2110	o	x	o	o	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
<b>EDRS80S4</b>	0.55	2410	o	o	x	o	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
<b>EDRE80M4</b>	0.55	2500	o	o	x	o	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
<b>EDRE80M4</b>	0.75	2465	-	o	o	x	o	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
<b>EDRE90M4</b>	1.1	2455	-	-	o	o	x	o	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
<b>EDRE90L4</b>	1.5	2395	-	-	-	-	o	x	o	o	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
<b>EDRE100M4</b>	2.2	2455	-	-	-	-	-	o	x	o	o	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
<b>EDRE100L4</b>	2.2	2470	-	-	-	-	-	o	x	o	o	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
<b>EDRE100LC4</b>	3	2480	-	-	-	-	-	-	o	x	o	o	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
<b>EDRE112M4</b>	3	1695	-	-	-	-	-	-	o	x	o	o	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
<b>EDRE132S4</b>	4	1730	-	-	-	-	-	-	-	o	x	o	o	-	-	-	-	-	-	-	-	-
<b>EDRE132M4</b>	5.5	1685	-	-	-	-	-	-	-	-	o	x	o	-	-	-	-	-	-	-	-	-
<b>EDRE160S4</b>	7.5	1730	-	-	-	-	-	-	-	-	-	o	x	o	-	-	-	-	-	-	-	-
<b>EDRE160M4</b>	9.2	1755	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	o	x	o	-	-	-	-	-	-	-
<b>EDRE180S4</b>	11	2325	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	o	x	o	-	-	-	-	-	-	-
<b>EDRE180M4</b>	15	2325	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	o	x	o	-	-	-	-	-	-
<b>EDRE180L4</b>	18.5	2325	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	o	x	o	-	-	-	-	-
<b>EDRE200L4</b>	22	2365	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	o	x	o	o	-	-	-
<b>EDRE225S4</b>	30	2365	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	o	x	o	o	-	-
<b>EDRE 225M4</b>	37	2065	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	o	x	o	o	-

x = recommandé(e)

o = admissible

- = non admissible

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



**Moteur en branchement  $\Delta$  pour tension moteur 230 / 400 V**

Type et taille 2G / 2GD	P <sub>N</sub> kW	n <sub>max</sub> min <sup>-1</sup>	Puissance du variateur en kW																					
			0.25	0.37	0.55	0.75	1.1	1.5	2.2	3	4	5.5	7.5	11	15	22	30	37	45	55	75	90	110	
<b>EDRS71S 4</b>	0.25	2510	o	x	o	o	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—		
<b>EDRS71M 4</b>	0.37	2465	—	o	o	x	o	o	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—		
<b>EDRS80S 4</b>	0.55	2525	—	—	o	x	o	o	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—		
<b>EDRE80M4</b>	0.55	2540	—	—	o	x	o	o	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—		
<b>EDRE80M 4</b>	0.75	2535	—	—	—	o	o	x	o	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—		
<b>EDRE90M 4</b>	1.1	2530	—	—	—	—	o	o	x	o	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—		
<b>EDRE90L 4</b>	1.5	2535	—	—	—	—	—	—	o	x	o	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—		
<b>EDRE100M 4</b>	2.2	2530	—	—	—	—	—	—	—	o	x	o	o	—	—	—	—	—	—	—	—	—		
<b>EDRE100L4</b>	2.2	2540	—	—	—	—	—	—	—	o	x	o	o	—	—	—	—	—	—	—	—	—		
<b>EDRE100LC 4</b>	3	2555	—	—	—	—	—	—	—	o	x	o	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—		
<b>EDRE112M 4</b>	3	1740	—	—	—	—	—	—	—	o	x	o	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—		
<b>EDRE132S 4</b>	4	1760	—	—	—	—	—	—	—	—	o	x	o	—	—	—	—	—	—	—	—	—		
<b>EDRE132M 4</b>	5.5	1730	—	—	—	—	—	—	—	—	o	x	o	—	—	—	—	—	—	—	—	—		
<b>EDRE160S 4</b>	7.5	1750	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	o	x	o	—	—	—	—	—	—	—		
<b>EDRE160M 4</b>	9.2	1760	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	o	x	o	—	—	—	—	—	—	—		
<b>EDRE180S 4</b>	11	2340	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	o	x	o	—	—	—	—	—	—	—		
<b>EDRE180M 4</b>	15	2330	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	o	x	o	o	—	—	—	—	—	—		
<b>EDRE180L 4</b>	18.5	2340	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	o	o	x	o	o	—	—	—	—	—		
<b>EDRE200L 4</b>	22	2375	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—		
<b>EDRE225S 4</b>	30	2375	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	o	o	x	o	o
<b>EDRE225M 4</b>	37	2075	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	o	o	x	o	o

x = recommandé(e)

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.



## Modes de fonctionnement et valeurs maximales

### Fonctionnement sûr des moteurs du niveau de protection b

#### 6.3.5 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.

- IECEx**
- 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 portant un marquage Ex II2GD / II2G.
  - Surveillance du courant moteur conforme aux prescriptions du certificat de conformité IECEx (IECEx CoC).
  - Limitation du couple moteur conforme aux prescriptions du certificat de conformité IECEx (IECEx CoC).

**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" (voir page 58).

**Mesures CEM** Pour les variateurs des séries MOVIDRIVE® et MOVITRAC®, les composants suivants sont possibles.

- 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" (voir page 72).

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



## 6.4 Fonctionnement sûr des moteurs du niveau de protection c

La détermination est la condition de base pour le fonctionnement sûr des moteurs en exécution pour atmosphères explosives. 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 les points D\* et E\*.
- 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  $M_{amax}$  /  $M_{emax}$  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  $f_{D^*}$  et le couple  $M_{E^*}$ , voir également le chapitre "Cas d'application spécial" (voir page 72).

### 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, voir le chapitre "Cas d'application typique" (voir page 69).

Le couple crête dynamique maximal des moteurs avec niveau de protection c ne doit pas dépasser 200 % de  $M_N$ .

#### Fréquences admissibles maximales

Respecter impérativement les fréquences maximales données dans les tableaux de combinaisons moteur - variateur. Les dépassements ne sont pas admissibles.

#### Choix du variateur électronique

Pour le choix du variateur électronique adéquat, consulter le tableau du chapitre "Combinaisons moteur - variateur pour moteurs avec niveau de protection c" (voir page 66).


**6.4.3 Combinaisons moteur - variateur pour moteurs du niveau de protection c**

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 CEI 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 et taille 3G / 3GD	P <sub>N</sub> kW	n <sub>max</sub> min <sup>-1</sup>	Puissance du variateur en kW																			
			0.25	0.37	0.55	0.75	1.1	1.5	2.2	3	4	5.5	7.5	11	15	22	30	37	45	55	75	90
<b>EDRS71S4</b>	0.25	2385	x	o	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
<b>EDRS71M4</b>	0.37	2110	o	x	o	o	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
<b>EDRS80S4</b>	0.55	2750	o	o	x	o	o	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
<b>EDRE80M4</b>	0.55	2870	o	o	x	o	o	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
<b>EDRE80M4</b>	0.75	2820	—	o	o	x	o	o	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
<b>EDRE90M4</b>	1.1	2790	—	—	o	o	x	o	o	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
<b>EDRE90L4</b>	1.5	2780	—	—	—	—	o	x	o	o	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
<b>EDRE100M4</b>	2.2	2805	—	—	—	—	—	o	x	o	o	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
<b>EDRE100L4</b>	2.2	2840	—	—	—	—	—	o	x	o	o	o	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
<b>EDRE100LC4</b>	3	2850	—	—	—	—	—	—	o	x	o	o	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
<b>EDRE112M4</b>	3	2460	—	—	—	—	—	—	o	x	o	o	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
<b>EDRE132S4</b>	4	2510	—	—	—	—	—	—	—	o	x	o	o	—	—	—	—	—	—	—	—	—
<b>EDRE132M4</b>	5.5	2445	—	—	—	—	—	—	—	—	o	x	o	o	—	—	—	—	—	—	—	—
<b>EDRE160S4</b>	7.5	2500	—	—	—	—	—	—	—	—	—	o	x	o	o	—	—	—	—	—	—	—
<b>EDRE160M4</b>	9.2	2540	—	—	—	—	—	—	—	—	—	o	x	o	o	—	—	—	—	—	—	—
<b>EDRE180S4</b>	11	2545	—	—	—	—	—	—	—	—	—	o	x	o	o	—	—	—	—	—	—	—
<b>EDRE180M4</b>	15	2530	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	o	x	o	o	o	—	—	—	—	—
<b>EDRE180L4</b>	18.5	2535	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	o	x	o	o	o	—	—	—	—
<b>EDRE200L4</b>	22	2560	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	o	x	o	o	o	—	—	—	—
<b>EDRE225S4</b>	30	2565	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	o	x	o	o	o	o	—	—
<b>EDRE 225M4</b>	37	2560	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	o	x	o	o	o	—

x = recommandé(e)

o = admissible

— = non admissible



**Moteur en branchement $\Delta$  pour tension moteur 230 / 400 V**

Type et taille 3G / 3GD	P <sub>N</sub> kW	n <sub>max</sub> min <sup>-1</sup>	Puissance du variateur en kW																			
			0.25	0.37	0.55	0.75	1.1	1.5	2.2	3	4	5.5	7.5	11	15	22	30	37	45	55	75	90
<b>EDRS71S 4</b>	0.25	2900	o	x	o	o	o	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
<b>EDRS71M 4</b>	0.37	2850	—	o	o	x	o	o	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
<b>EDRS80S 4</b>	0.55	2900	—	—	o	x	o	o	o	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
<b>EDRE80M4</b>	0.55	2930	—	—	o	x	o	o	o	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
<b>EDRE80M 4</b>	0.75	2910	—	—	—	o	o	x	o	o	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
<b>EDRE90M 4</b>	1.1	2860	—	—	—	—	o	o	x	o	o	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
<b>EDRE90L 4</b>	1.5	2920	—	—	—	—	—	—	o	x	o	o	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
<b>EDRE100M 4</b>	2.2	2905	—	—	—	—	—	—	—	o	x	o	o	—	—	—	—	—	—	—	—	—
<b>EDRE100L4</b>	2.2	2930	—	—	—	—	—	—	—	o	x	o	o	—	—	—	—	—	—	—	—	—
<b>EDRE100LC 4</b>	3	2935	—	—	—	—	—	—	—	o	x	o	o	—	—	—	—	—	—	—	—	—
<b>EDRE112M 4</b>	3	2545	—	—	—	—	—	—	—	o	x	o	o	—	—	—	—	—	—	—	—	—
<b>EDRE132S 4</b>	4	2565	—	—	—	—	—	—	—	—	o	x	o	o	—	—	—	—	—	—	—	—
<b>EDRE132M 4</b>	5.5	2535	—	—	—	—	—	—	—	—	o	x	o	o	—	—	—	—	—	—	—	—
<b>EDRE160S 4</b>	7.5	2560	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	o	x	o	o	—	—	—	—	—	—
<b>EDRE160M 4</b>	9.2	2570	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	o	x	o	o	—	—	—	—	—
<b>EDRE180S 4</b>	11	2580	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	o	x	o	o	o	—	—	—	—
<b>EDRE180M 4</b>	15	2565	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	o	x	o	o	o	—	—	—
<b>EDRE180L 4</b>	18.5	2575	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	o	o	x	o	o	o	—	—
<b>EDRE200L 4</b>	22	2585	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	o	o	x	o	o	—
<b>EDRE225S 4</b>	30	2580	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	o	o	x	o	o
<b>EDRE225M 4</b>	37	2585	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	o	o	x	o	o

x = recommandé(e)

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.



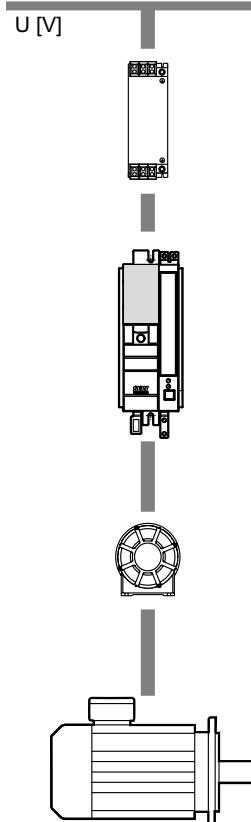
#### 6.4.4 Remarques pour le fonctionnement sûr

<i>Généralités</i>	Installer le variateur hors de la zone à risque d'explosion.
<i>Protection thermique moteur</i>	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.
<i>Surtension sur les bornes du moteur</i>	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" (voir page 58).
<i>Mesures CEM</i>	Pour les variateurs des séries MOVIDRIVE® et MOVITRAC®, les composants suivants sont possibles. <ul style="list-style-type: none"> <li>• Filtres-réseau de la série NF...-...</li> <li>• Selfs de sortie de la série HD...</li> <li>• Filtres de sortie (filtre-sinus) de la série HF..</li> </ul> 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" (voir page 72).
<i>Réducteurs</i>	Lors du paramétrage de motoréducteurs alimentés par variateur électronique, prendre en compte les constantes $n_{\text{emax}}$ et $M_{\text{amax}} / M_{\text{emax}}$ du réducteur.



## 6.5 Cas d'application typique

Les conditions suivantes doivent être remplies.



- Tolérance réseau :  $\pm 5\%$
- Installation avec et sans filtre-réseau externe de type NF sans self-réseau
- Variateurs :
  - MOVITRAC® 07B
  - MOVIDRIVE® B
- Installation sans filtre-sinus
- Longueur max. pour les liaisons moteur : 100 m  
Chute de tension admissible max. : 10 V
- Tension nominale moteur<sup>1)</sup> : 219 – 241 V / 380 – 420 V ou 230 / 400 V (ici pour  $U_{\text{rés}} = 400$  V)

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

5457884171

### 6.5.1 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.



#### 6.5.2 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.

##### 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.

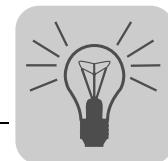
##### Points D\*, E\* (cas d'application typique)

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\*.

À 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.

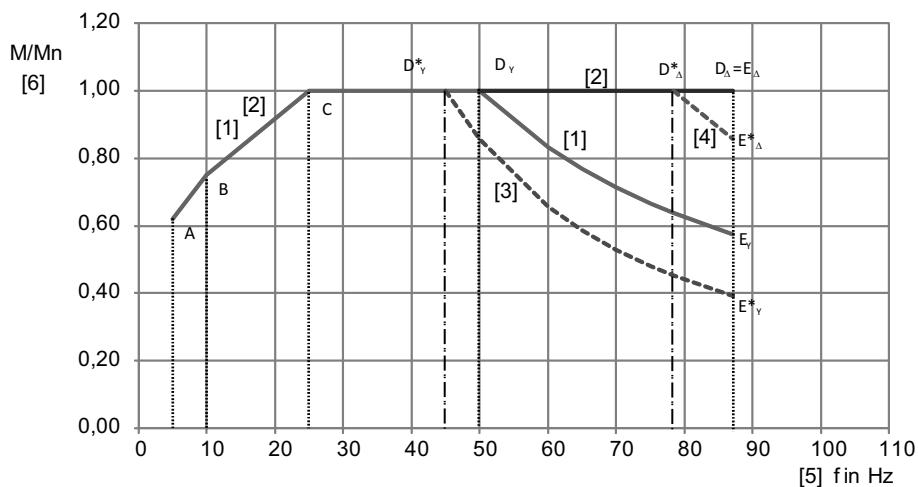
## Modes de fonctionnement et valeurs maximales Cas d'application typique



6

### Niveau de protection b

Le diagramme suivant montre la courbe crête typique pour le niveau de protection b. Les valeurs exactes figurent sur la plaque signalétique supplémentaire du variateur.

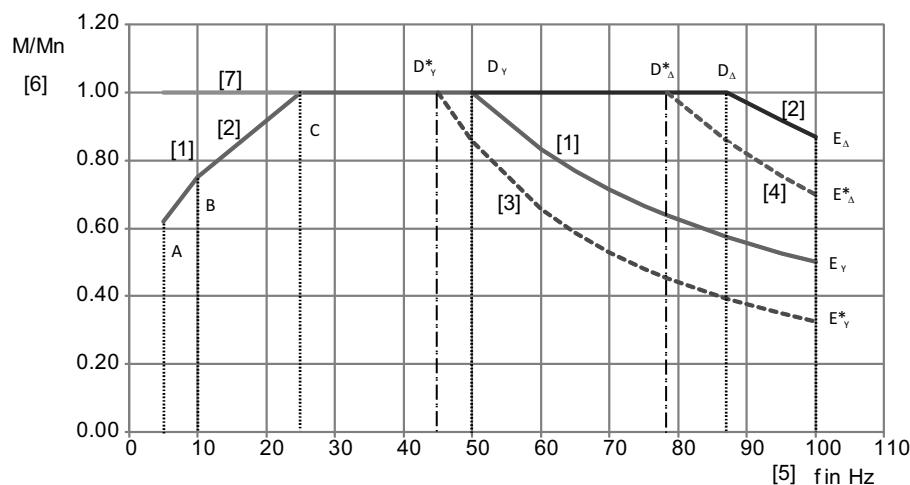


18014402161438091

- |     |  |     |   |
|-----|--|-----|---|
| [1] | Branchement étoile                           | [4] | Cas d'application typique branchement en triangle |
| [2] | Branchement triangle                         | [5] | Fréquence d'alimentation du moteur                |
| [3] | Cas d'application typique branchement étoile | [6] | Rapport de couple M/M <sub>N</sub>                |

### Niveau de protection c

Le diagramme suivant montre la courbe crête typique pour le niveau de protection c. Les valeurs exactes figurent sur la plaque signalétique supplémentaire du variateur.



7057796235

- |     |   |     |                                    |
|-----|---|-----|------------------------------------|
| [1] | Branchement étoile                                | [5] | Fréquence d'alimentation du moteur |
| [2] | Branchement triangle                              | [6] | Rapport de couple M/M <sub>N</sub> |
| [3] | Cas d'application typique branchement étoile      | [7] | Ventilateur VE                     |
| [4] | Cas d'application typique branchement en triangle |     |                                    |



## 6.6 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 et avoir pour conséquence un échauffement inadmissible du moteur.

Cette tension aux bornes moteur différente 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 inadmissible du moteur. La limite de courant  $I_{E^*}$  ne devant être calculée que pour les entraînements en catégorie 2.

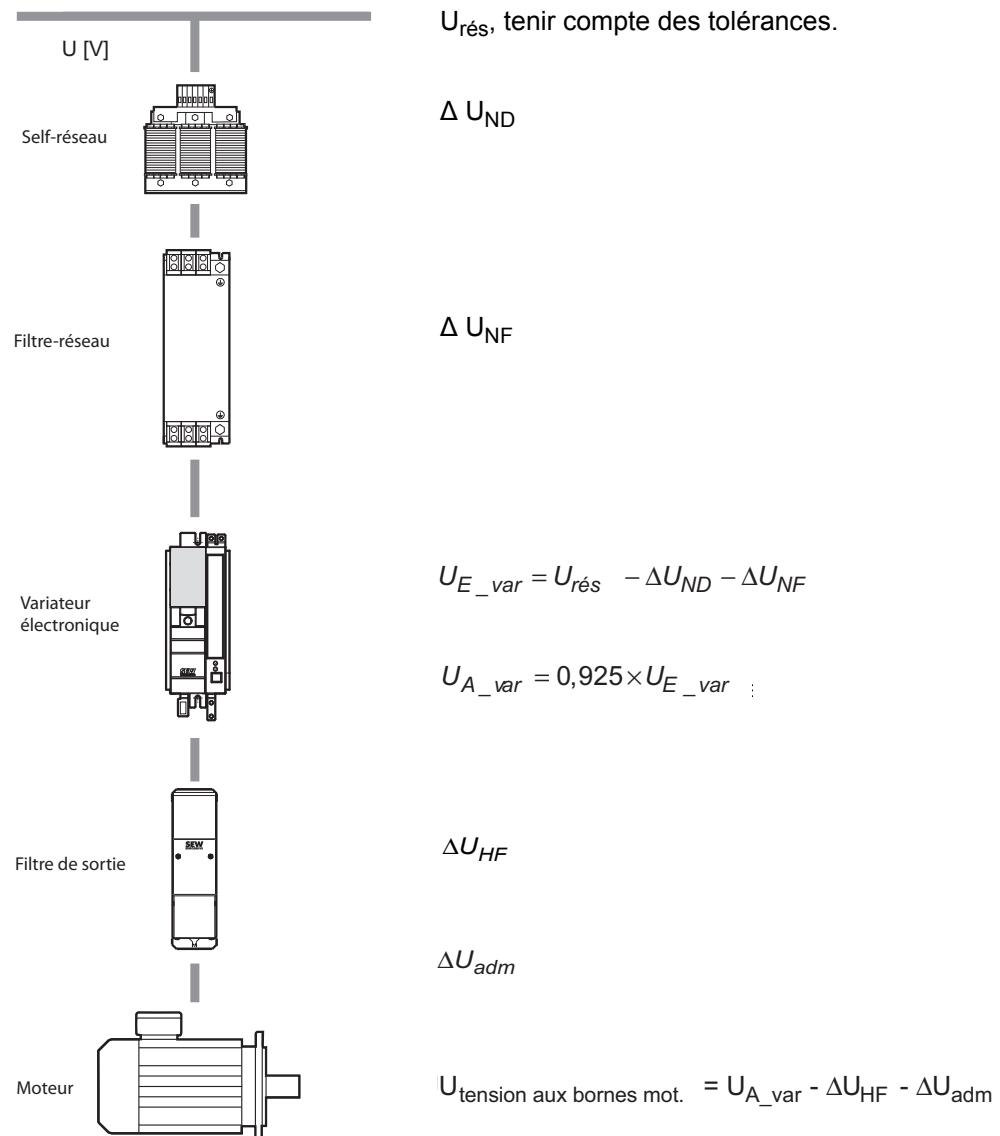
Procédure à suivre lors de la détermination :

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



### 6.6.1 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.



1458069131

$U_{E\_var}$  = tension d'entrée du variateur en V

$\Delta U_{adm}$  = 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 électrique, la tension du moteur se calcule de la manière suivante.

$$U_{mot} = U_{rés} - (\Delta U_{filtre- / self-réseau} + \Delta U_{var} + \Delta U_{filtre.sortie} + \Delta U_{liaison})$$



## Modes de fonctionnement et valeurs maximales Cas d'application spécial

*Tension réseau*  $U_{\text{rés}}$  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 ( $U_{\text{rés}} = U_{UZ} / \sqrt{2}$ ).

*Chute de tension au niveau de la self-réseau*  $\Delta U_{\text{self-réseau}}$  Le calcul de la chute de tension peut s'effectuer de deux manières.

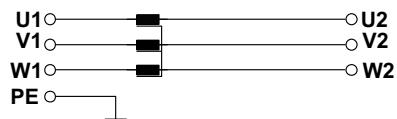
1. À l'aide d'une formule
2. À l'aide des valeurs indiquées dans le tableau

Les deux possibilités différences 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 :

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

$L_{ND}$  = inductance de la self-réseau en H

$\Delta U_{ND}$  = chute de tension au niveau de la self-réseau en V

$R_{ND}$  = résistance ohmique de la self-réseau en  $\Omega$

$I_{E\_var}$  = 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.



**2. 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.

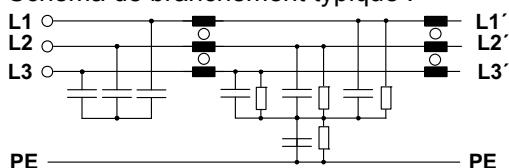
Puissance du variateur en kW	Courant d'entrée nominal du variateur en A	Self-réseau	Chute de tension en %U <sub>N</sub>
0.25	0.9	ND020-013	0
0.37	1.4		
0.55	1.8		
0.75	2.2		
1.1	2.8		
1.5	3.6		
2.2	5		
3	6.3		
4	8.6		
5.5	11.3		
7.5	14.4	ND030-023	1
11	21.6		
15	28.8	ND045-013	1
22	41.4		
30	54	ND085-013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

**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 :

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

$\Delta U_{NF}$  = chute de tension au niveau du filtre-réseau en V  
 $I_{E\_var}$  = courant d'entrée nominal du variateur A

$L_{fuite}$  = inductance de fuite en H  
 $R_{NF}$  = résistance ohmique en  $\Omega$



## Modes de fonctionnement et valeurs maximales

### Cas d'application spécial

---

*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  $U_{E\_var} = U_{rés} - \Delta U_{ND} - \Delta U_{NF}$  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

#### 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*  
 $\Delta U_{\text{filtre.sortie}}$

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.

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

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

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

Filtre				Self	Chute de tension [V]						
Type	Taille	I <sub>N400</sub>	I <sub>N500</sub>	L	U = 400 V			U = 500 V			
		(A)	(A)		(mH)	(V)	(V)	(V)	(V)	(V)	
<b>HF 008-503</b>	1	2.5	2	11		15	18	26	12	14	21
<b>HF 015-503</b>	1	4	3	9		20	24	34	15	18	26
<b>HF 022-503</b>	1	6	5	7		23	27	40	19	23	33
<b>HF 030-503</b>	1	8	6	5.5		24	29	42	18	22	31
<b>HF 040-503</b>	2	10	8	4.5		24	29	43	20	24	34
<b>HF 055-503</b>	2	12	10	3.2		21	25	36	17	21	30
<b>HF 075-503</b>	2	16	13	2.4		21	25	36	17	20	30
<b>HF 023-403</b>	3	23	19	1.6		20	24	35	17	20	29
<b>HF 033-403</b>	3	33	26	1.2		22	26	37	17	20	30
<b>HF 047-403</b>	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).



## Modes de fonctionnement et valeurs maximales Cas d'application spécial

### Chute de tension au niveau du câble moteur $\Delta U_{\text{câble}}$

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 de câble	Charge pour I [A]																		
	4	6	8	10	13	16	20	25	30	40	50	63	80	100	125	150	200	250	300
<b>cuivre</b>	Chute de tension $\Delta U$ [V] pour longueur = 100 m et $\vartheta = 70^\circ \text{C}$																		
<b>1.5 mm<sup>2</sup></b>	5.3	8	10.6 <sup>1)</sup>	13.3 <sup>1)</sup>	17.3 <sup>1)</sup>	21.3 <sup>1)</sup>	2)	2)	2)	2)	2)	2)	2)	2)	2)	2)	2)	2)	
<b>2.5 mm<sup>2</sup></b>	3.2	4.8	6.4	8.1	10.4	12.8 <sup>1)</sup>	16 <sup>1)</sup>	2)	2)	2)	2)	2)	2)	2)	2)	2)	2)	2)	
<b>4 mm<sup>2</sup></b>	1.9	2.8	3.8	4.7	6.5	8.0	10	12.5 1)	2)	2)	2)	2)	2)	2)	2)	2)	2)	2)	
<b>6 mm<sup>2</sup></b>					4.4	5.3	6.4	8.3	9.9	2)	2)	2)	2)	2)	2)	2)	2)	2)	
<b>10 mm<sup>2</sup></b>						3.2	4.0	5.0	6.0	8.2	10.2	2)	2)	2)	2)	2)	2)	2)	
<b>16 mm<sup>2</sup></b>								3.3	3.9	5.2	6.5	7.9	10.0	2)	2)	2)	2)	2)	
<b>25 mm<sup>2</sup></b>									2.5	3.3	4.1	5.1	6.4	8.0	2)	2)	2)	2)	
<b>35 mm<sup>2</sup></b>											2.9	3.6	4.6	5.7	7.2	8.6	2)	2)	2)
<b>50 mm<sup>2</sup></b>														4.0	5.0	6.0	2)	2)	2)
<b>70 mm<sup>2</sup></b>																	4.6	2)	2)
<b>95 mm<sup>2</sup></b>																	3.4	4.2	2)
<b>150 mm<sup>2</sup></b>																		2.7	3.3
<b>185 mm<sup>2</sup></b>																			2.7

1) Valeur non recommandée par SEW

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

### REMARQUE



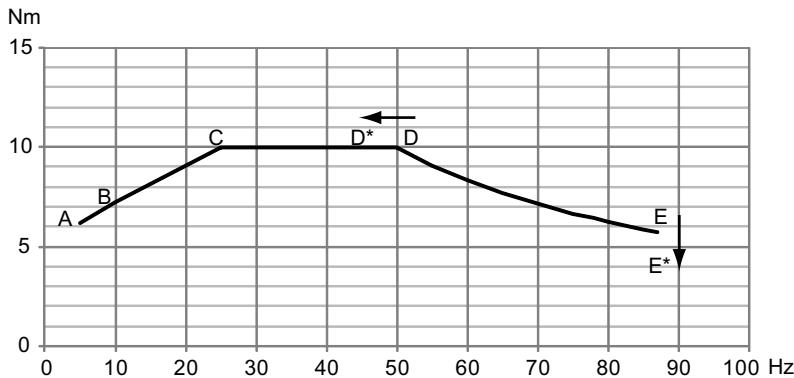
La chute de tension au niveau de la liaison est compensée par la compensation IxR. Dans le cas des variateurs SEW, cette valeur est ajustée à chaque démarrage du variateur via le mode "Mesure automatique de paramètres ON". Afin que le variateur dispose d'une réserve de tension pour cette compensation,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



### 6.6.2 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.



#### Désexcitation

La désexcitation se calcule de la manière suivante :

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

$f_D$  = début de la désexcitation (idéal)

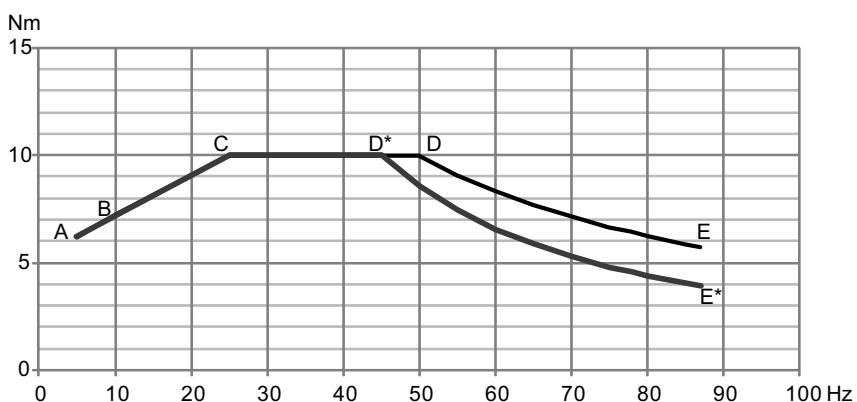
$f_E$  = Vitesse maximale

$f_{D^*}$  = début de la désexcitation (en fonction de la tension réelle aux bornes du moteur)

#### Couple

Le couple se calcule de la manière suivante :

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



$f_D$  = début de la désexcitation (idéal)

$f_E$  = fréquence 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.





### 6.7 Dispositifs de démarrage progressif

L'utilisation de dispositifs de démarrage progressifs est admissible pour les moteurs du niveau de protection c, lorsque les moteurs sont équipés d'une sonde de température TF et que les conditions selon CEI 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.



## 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 !

Risque de blessure par électrisation

Blessures graves ou mortelles

Tenir compte des remarques suivantes.

- Pour l'alimentation du moteur, prévoir des contacts de la catégorie d'utilisation AC-3 selon CEI 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.



### ▲ ATTENTION !

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.



## Mise en service

### Avant la mise en service

#### 7.1 Avant la mise en service

Avant la mise en service, vérifier

- que le moteur n'est pas endommagé ou bloqué.
- que les éventuelles sécurités de transport ont été retirées.
- qu'après un stockage prolongé, les actions du chapitre "Stockage longue durée des moteurs" (voir page 26) ont été réalisées.
- si tous les raccordements ont été effectués correctement.
- si 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
- que tous les capots de protection sont montés.
- que tous les dispositifs de protection du moteur sont activés et réglés en fonction du courant nominal du moteur.
- de l'absence de toute source de danger
- si la fiabilité du déblocage manuel encliquetable est assurée.

#### 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.



## 7.3 Réglage des paramètres : variateur pour moteurs du niveau de protection b

### 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 (voir page 69) 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, version 5.80 ou supérieure.
- En raison de la fonction de limitation du courant pour les moteurs du niveau de protection b, 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  $M_{amax}$ .

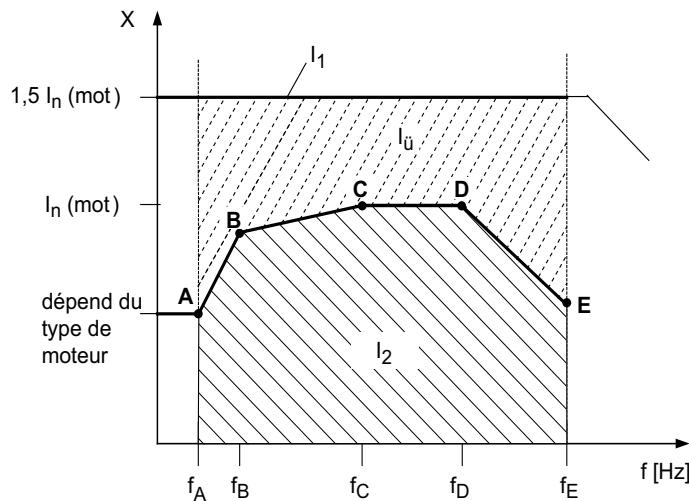


## Mise en service

### Réglage des paramètres : variateur pour moteurs du niveau de protection b

#### Surveillance du courant

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



3090394251

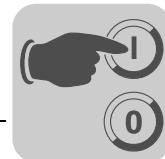
- $I_n$  Courant nominal en A
- $I_1$  Courant max. admissible en A
- $I_2$  Plage de courant permanent admissible en A
- $I_u$  Courant de surcharge en A

- X Limitation de courant
- $f$  Fréquence en Hz
- A, B, C, D, E Points limitatifs

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 avec niveau de protection b 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 figurent en outre sur le certificat de conformité IECEx (IECEx CoC).

Paramètre	Point A	Point B	Point C	Point D	Point E
Fréquence [Hz]	P561	P563	P565	P567	P570
Facturation	par le logiciel de mise en service				
Limite de courant en % $I_{N \text{ var}}$	P562	P564	P566	P568	P571
Facturation	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 [Hz]	P561	P563	P565	P567	P570
Facturation	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 % $I_N \text{ var}$	P562	P564	P566	P568	P571
Facturation	par le logiciel de mise en service			est nécessaire + saisie manuelle de $I_E^*$ $I_E^* = I_E \times (N_E^* / M_E^*)$	

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



## Mise en service

Réglage des paramètres : variateur pour moteurs du niveau de protection b

### 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.

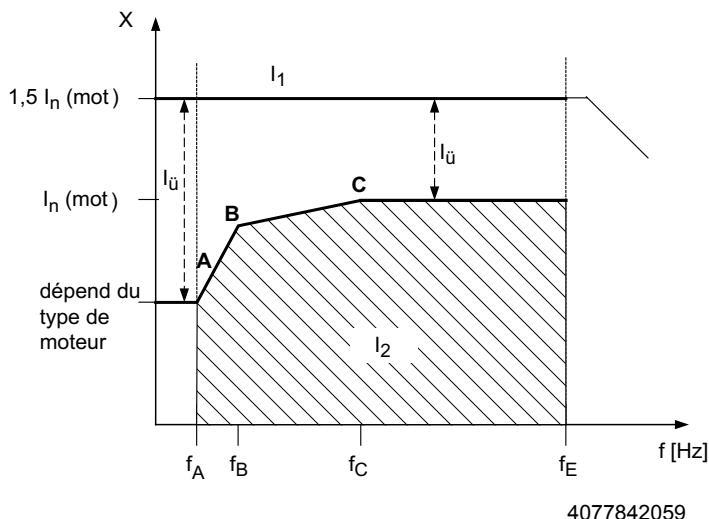
- En raison de la fonction de limitation du courant pour les moteurs avec niveau de protection b, la fonction de mise en service n'est activable que pour le jeu de paramètres 1.
- Lors de la première mise en service, toujours effectuer une mise en service complète.
- Dans la configuration moteur, seul 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 "Fonctionnement 4 quadrants" comme mode de fonctionnement.

#### *Limite de courant*

Le paramètre *Courant max. autorisé* est forcé à 150 %  $I_{N \text{ mot}}$  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  $M_{amax}$ .

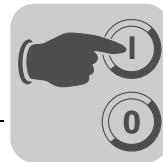
#### *Surveillance du courant*

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



$I_n$	Courant nominal en A
$I_1$	Courant max. admissible en A
$I_2$	Plage de courant permanent admissible en A
$I_{\bar{U}}$	Courant de surcharge en A

X	Limitation de courant
f	Fréquence en Hz
A, B, C	Points limitatifs



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 avec niveau de protection b 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 figurent en outre sur le certificat de conformité IECEx (IECEx CoC).

Paramètre	Point A	Point B	Point C
Fréquence [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  $\leq$  début de la désexcitation
- Vitesse maximale  $\leq$  vitesse limite moteur (voir la plaque signalétique supplémentaire du variateur électronique)
- Vitesse maximale  $\leq$  vitesse d'entrée réducteur maximale  $n_{e\max}$  (voir 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.

#### 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.





## Mise en service

Réglage des paramètres : variateur pour moteurs du niveau de protection c

### 7.4 Réglage des paramètres : variateur pour moteurs du niveau de protection c

#### 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 (voir page 69) 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, version 5.80 ou supérieure.
- La fonction de mise en service et l'exploitation de moteurs de niveau de protection c sont possibles avec les jeux de paramètres 1 et 2.
- 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, 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.

##### *Limite de courant*

Le paramètre *Courant max. autorisé* est forcé à 150 %  $I_{N\text{ mot}}$  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  $\leq$  vitesse limite moteur (voir la plaque signalétique supplémentaire du variateur électronique) et
- Vitesse maximale  $\leq$  vitesse d'entrée réducteur maximale  $n_{emax}$  (voir 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.



### 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, version 5.80 ou supérieure.
- La fonction de mise en service et l'exploitation de moteurs de niveau de protection c sont possibles avec les jeux de paramètres 1 et 2.
- Lors de la première mise en route, effectuer toujours 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, 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.
- Toujours sélectionner le "Fonctionnement 4 quadrants" comme mode de fonctionnement (paramètres P820 / P821).

#### *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  $M_{amax}$ .

#### *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  $\leq$  vitesse limite moteur (voir la plaque signalétique supplémentaire pour alimentation par variateur électronique)
- Vitesse maximale  $\leq$  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.



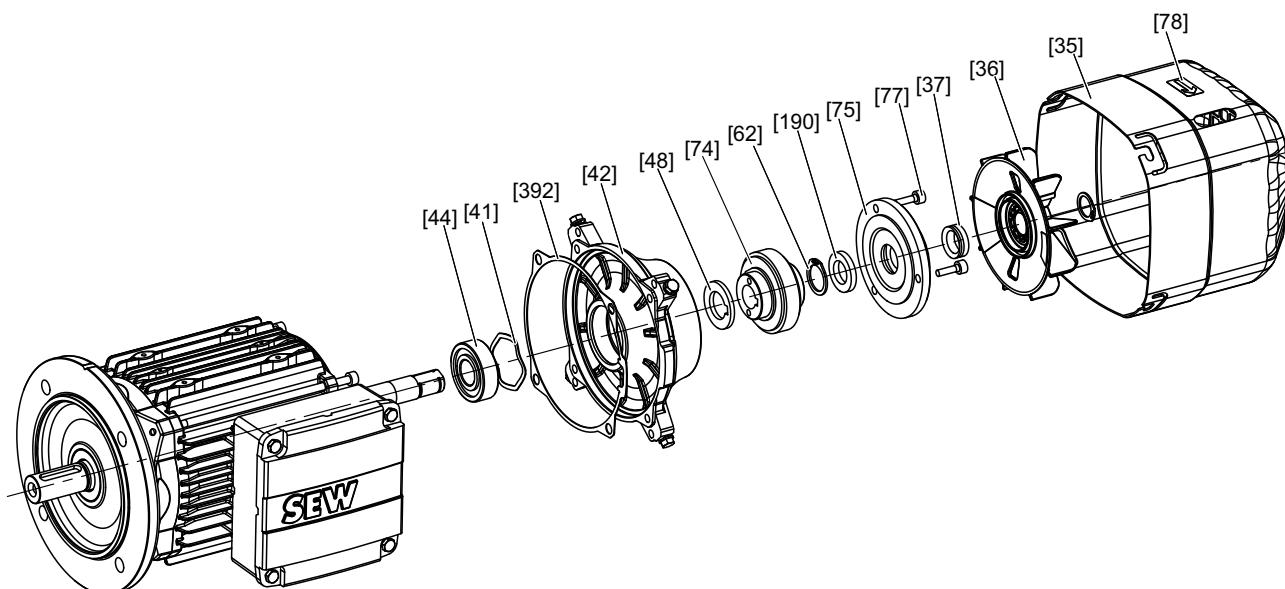
## Mise en service

Modifier le sens de blocage sur les moteurs avec antidévireur

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

L'option antidévireur est en préparation.

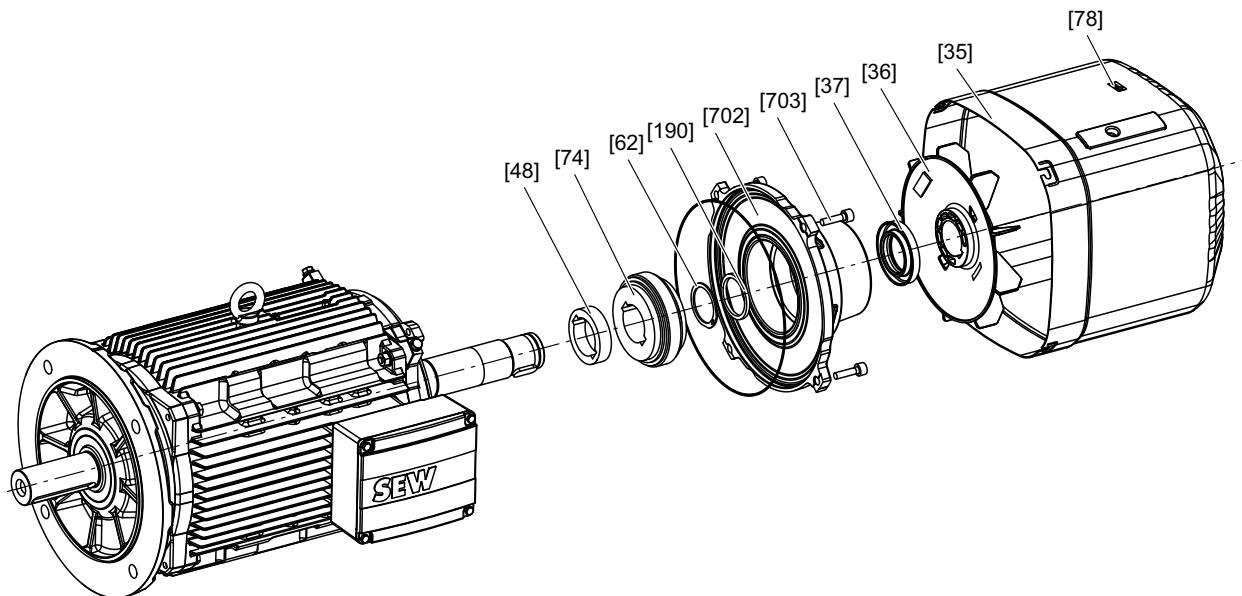
#### 7.5.1 Exemple de structure des moteurs EDR.71 – EDR.80 avec antidévireur



[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		

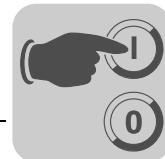
1142858251

#### 7.5.2 Exemple de structure des moteurs EDR.90 – EDR.225 avec antidévireur



[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				

1142856331



### 7.5.3 Vitesse minimale



#### REMARQUE

En cas d'alimentation du moteur par un variateur électronique, vérifier que la vitesse réglée soit toujours supérieure à la vitesse de décollement.

### 7.5.4 Modifier le sens de blocage

L'antidévireur permet de bloquer/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 l'ordre des phases lors du branchement).** Aux 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.
- Protéger contre tout 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" > "Travaux préliminaires pour l'entretien du moteur" (voir page 96).
2. Démonter le capot d'adaptation ou le capot de ventilateur [35].
3. Sur EDR.71 – 80 : démonter le flasque d'étanchéité [75].  
Sur EDR.90 – 225 : 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 – 225 : si nécessaire, remplacer le joint [901], le feutre [190] et le joint [37] et monter le carter antidévireur complet [702].
- 10. Remonter les pièces préalablement démontées.



## Mise en service

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

11. Remplacer l'autocollant [78] indiquant le sens de rotation.

#### 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<sup>2</sup>/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 et taille	71	80	90/100	112/132	160	180	200/225
Quantité de graisse [g]	9	11	15	20	30	45	80

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



## 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 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 !



### **ATTENTION !**

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 !**

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

Les réparations, comme p. ex. le remplacement des roulements, ou les modifications du moteur doivent être exécutées conformément aux normes et lois nationales uniquement par des techniciens après-vente SEW ou par un atelier agréé dont le personnel dispose des connaissances requises.

Avant de remettre en route le moteur, vérifier si les prescriptions sont respectées ; confirmer par le marquage adéquat du moteur ou par l'établissement d'un rapport d'essai.

Après les travaux d'entretien et de réparation, toujours procéder à un contrôle de sécurité et de fonctionnement (protection thermique).

### **REMARQUE**



Avant le montage, enduire les joints à lèvres des bagues d'étanchéité d'une couche de graisse.



## REMARQUES POUR LA PROTECTION CONTRE LES EXPLOSIONS

- 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 explosives, 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 explosives 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" (voir page 37).
- Pour les moteurs des tailles EDR.71 à EDR.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.



## 8.1 Intervalles de contrôle et d'entretien

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

Appareil / Composant	Intervalle de temps	Que faire ?
<b>Moteur</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Toutes les 10 000 heures machine<sup>1)</sup></li> </ul>	Inspecter le moteur : <ul style="list-style-type: none"> <li>• Vérifier et si nécessaire remplacer les roulements.</li> <li>• Remplacer la bague d'étanchéité.</li> <li>• Nettoyer les couloirs de ventilation.</li> </ul>
<b>Entraînement</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Variable(s)<sup>1)</sup></li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Refaire ou retoucher la peinture de protection de surface ou anticorrosion.</li> <li>• Si présent, nettoyer le trou d'évacuation des condensats au point le plus bas du capot de ventilateur.</li> <li>• Nettoyer les perçages obturés.</li> </ul>

- 1) Les intervalles sont fonction des influences extérieures et peuvent donc être très rapprochés, par exemple en cas de concentration élevée de poussière dans l'atmosphère environnante.

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

## 8.2 Lubrification des roulements

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

En standard, les roulements moteur sont graissés à vie.

## 8.3 Protection anticorrosion

Dans le cas de tous les moteurs en exécution pour atmosphères explosives dotés de l'option protection anticorrosion /KS en IP56 ou IP66, il faut renouveler l'application de Hylomar sur les goujons lors des travaux d'entretien.



#### **8.4 Travaux préliminaires pour l'entretien du moteur**



## **AVERTISSEMENT !**

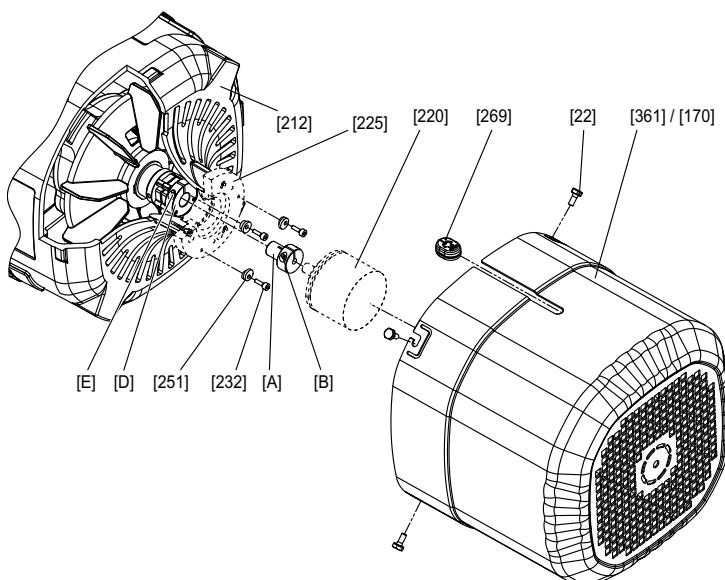
Risque d'écrasement dû à un redémarrage involontaire de l'entraînement

#### Blessures graves ou mortelles

- Avant de débuter les travaux, couper l'alimentation du moteur et de la ventilation forcée éventuellement présente.
  - Protéger contre tout redémarrage involontaire.

#### **8.4.1 (Dé)monter un codeur incrémental, un codeur absolu ou un codeur spécial avec platine d'adaptation XV.A (en préparation) d'un EDR.71 – 225**

L'illustration suivante présente le démontage à l'exemple d'un codeur d'un autre fabricant.



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 (joints avec XV1A et XV2A)	[E]	Vis de blocage
[251] Rondelle élastique (joints avec XV1A et XV2A)		

## *Remontage*

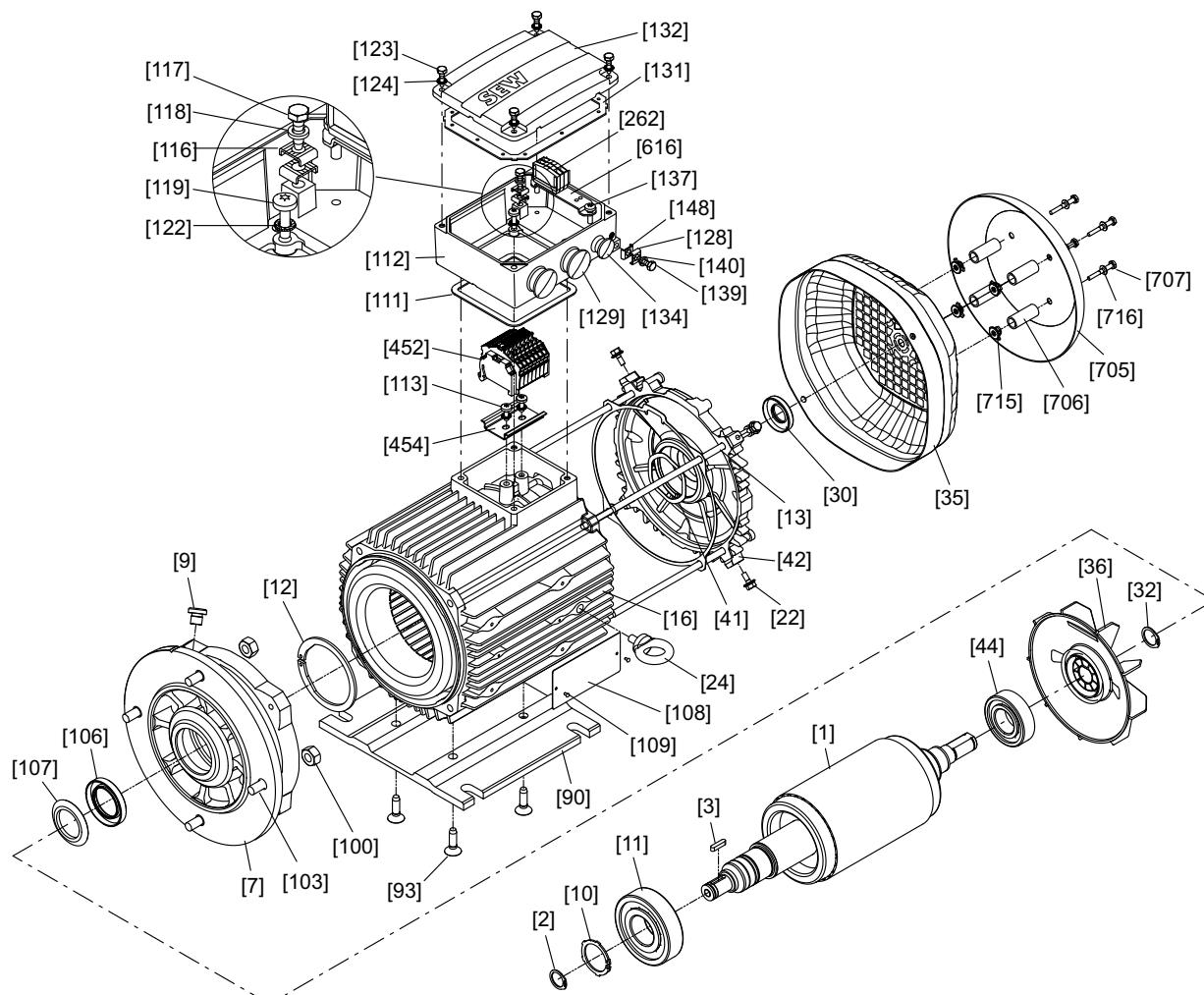
1. Pour le montage du codeur, procéder conformément aux indications du chapitre "Monter une platine d'adaptation codeur XV.A sur les moteurs EDR.71 – 225" (voir page 31).



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

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

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



2931885963

[1]	Rotor	[35]	Capot de ventilateur	[112]	Embase de boîtes à bornes
[2]	Circlips	[36]	Ventilateur	[113]	Vis à tête bombée
[3]	Clavette	[41]	Rondelle d'égalisation	[116]	Étrier de serrage
[7]	Flasque-bride	[42]	Flasque B	[117]	Vis H
[9]	Bouchon d'obturation	[44]	Roulement à billes	[118]	Rondelle Grower
[10]	Circlips	[90]	Plaque d'assise	[119]	Vis à tête bombée
[11]	Roulement à billes	[93]	Vis à tête fraisée	[122]	Rondelle d'arrêt
[12]	Circlips	[100]	Écrou H	[123]	Vis H
[13]	Vis à tête cylindrique	[103]	Goujon	[124]	Rondelle d'arrêt
[16]	Stator	[106]	Bague d'étanchéité	[128]	Étrier de serrage
[22]	Vis H	[107]	Déflecteur	[129]	Bouchon d'obturation
[24]	Anneau de levage	[108]	Plaque signalétique	[131]	Joint pour couvercle
[30]	Bague d'étanchéité	[109]	Clou cannelé	[132]	Couvercle de boîte à bornes
[32]	Circlips	[111]	Joint pour embase	[134]	Bouchon d'obturation

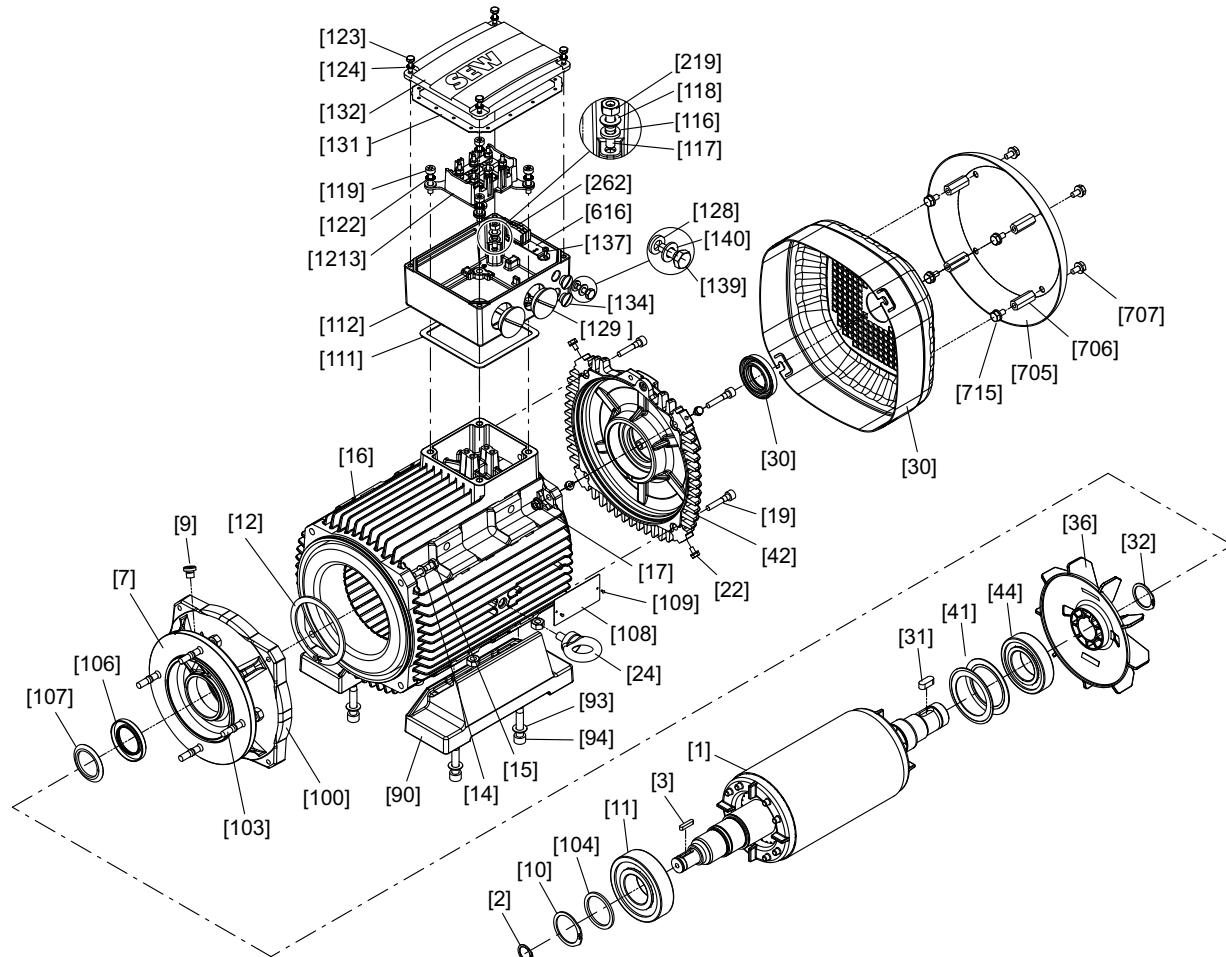


## Contrôle et entretien

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

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

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



2967197579

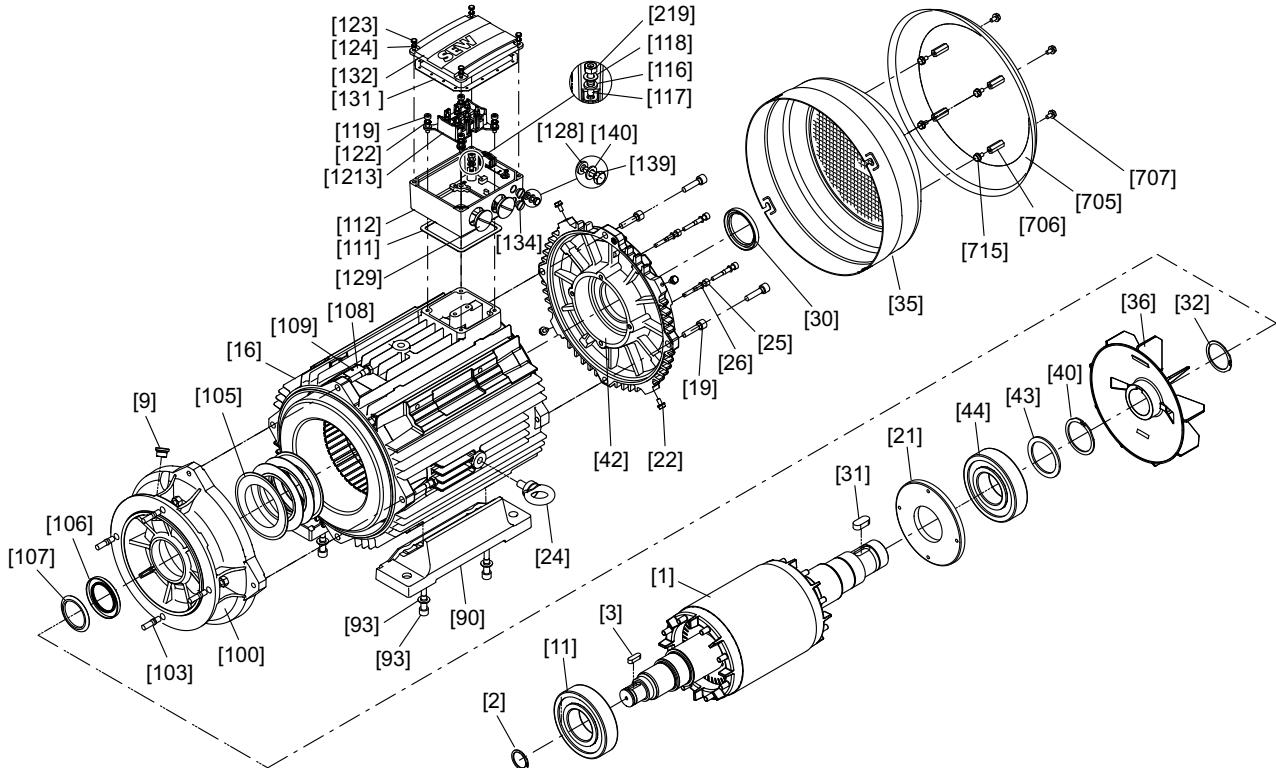
[1]	Rotor	[30]	Joint	[106]	Bague d'étanchéité	[131]	Joint pour couvercle
[2]	Circlips	[31]	Clavette	[107]	Déflecteur	[132]	Couvercle de boîte à bornes
[3]	Clavette	[32]	Circlips	[108]	Plaque signalétique	[134]	Bouchon d'obturation
[7]	Flasque	[35]	Capot de ventilateur	[109]	Clou cannelé	[139]	Vis H
[9]	Bouchon d'obturation	[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 sabot, 1 plaque à bornes, 4 douilles, 2 vis, 2 écrous)
[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 d'obturation		



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

### **8.5.3 Structure générale des moteurs EDR.200 – EDR.225**

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



3055268107

[1]	Rotor	[32]	Circlips	[107]	Déflecteur	[131]	Joint pour couvercle
[2]	Circlips	[35]	Capot de ventilateur	[108]	Plaque signalétique	[132]	Couvercle de boîte à bornes
[3]	Clavette	[36]	Ventilateur	[109]	Clou cannelé	[134]	Bouchon d'obturation
[7]	Flasque	[40]	Circlips	[111]	Joint pour embase	[139]	Vis H
[9]	Bouchon d'obturation	[42]	Flasque B	[112]	Embase de boîtes à bornes	[140]	Rondelle
[11]	Roulement à billes	[43]	Rondelle d'épaulement	[107]	Déflecteur	[219]	Écrou H
[16]	Stator	[44]	Roulement à billes	[116]	Rondelle éventail	[705]	Chapeau de protection
[19]	Vis à tête cylindrique	[90]	Pattes	[117]	Goujon	[706]	Douille d'écartement
[21]	Flasque d'étanchéité	[93]	Rondelle	[118]	Rondelle	[707]	Vis H
[22]	Vis H	[94]	Vis à tête cylindrique	[119]	Vis à tête cylindrique	[715]	Vis H
[24]	Anneau de levage	[100]	Écrou H	[123]	Vis H	[1213]	Kit (1 sabot, 1 plaque à bornes, 4 douilles, 2 vis, 2 écrous)
[25]	Vis à tête cylindrique	[103]	Goujon	[124]	Rondelle d'arrêt		
[26]	Joint plat	[105]	Rondelle Belleville	[128]	Rondelle éventail		
[31]	Clavette	[106]	Bague d'étanchéité	[129]	Bouchon d'obturation		



## Contrôle et entretien

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

#### 8.5.4 Étapes de contrôle des moteurs EDR.71 – EDR.225



#### ▲ 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 "Contrôle et entretien" > "Travaux préliminaires pour l'entretien du moteur".

2. Démonter le capot de ventilateur [35] et le ventilateur [36].

3. Démonter le stator.

– **Tailles EDR.71 – EDR.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 – EDR.180** : desserrer les vis à tête cylindrique [19] et démonter le flasque B [42]. Retirer la vis H [15] et séparer le stator du flasque-bride.

– **Tailles EDR.200 – EDR.225** :

- 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 B [42].
- Desserrer les vis à tête cylindrique [25] et séparer le rotor complet [1] du flasque B [42].

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 "Installation mécanique" > "Stockage longue durée du moteur" > "Séchage du moteur".



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

Voir chapitre "Caractéristiques techniques" > "Types de roulements admissibles".

8. 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 "Caractéristiques techniques" > "Indications pour la commande de lubrifiants et de produits anticorrosion").

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) par exemple "SEW L Spezial".
- Sur une taille EDR.71 – EDR.132 : remplacer le joint [392].

10. Monter le moteur et les accessoires.

<i>kVA</i>	<i>n</i>
<i>i</i>	<i>f</i>
<i>P</i>	<i>Hz</i>

## Caractéristiques techniques

### Charges radiales

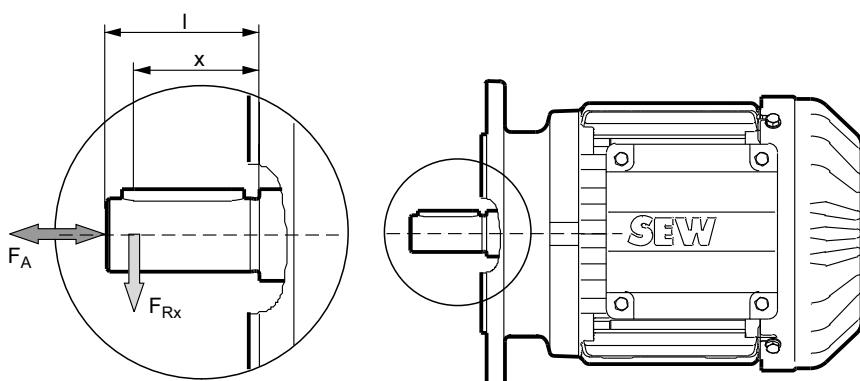
## 9 Caractéristiques techniques

### 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, il faut connaître la distance  $x$  du point d'application de la charge radiale  $F_R$  par rapport à l'épaulement de l'arbre.

L'illustration suivante montre le point d'application de la charge radiale.



2636511499

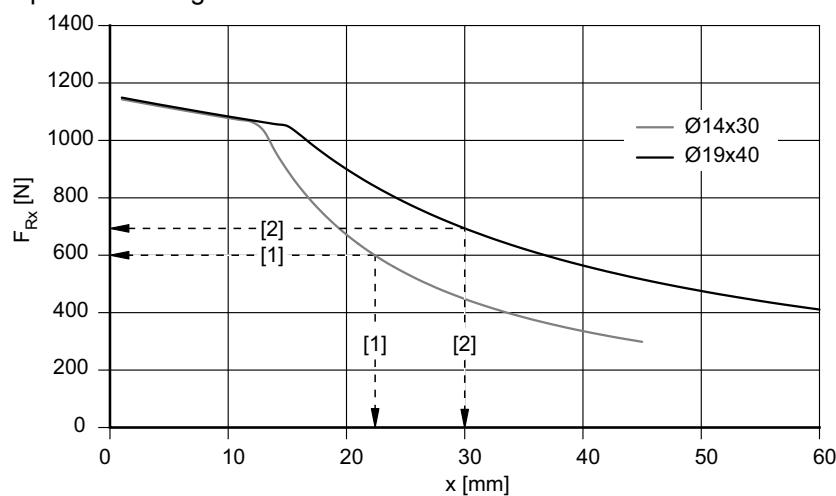
$l$  = longueur du bout d'arbre

$F_{Rx}$  = charge radiale au point d'application de la charge

$x$  = distance entre le point d'application de la charge  $F_A$  et l'épaulement de l'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

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 :

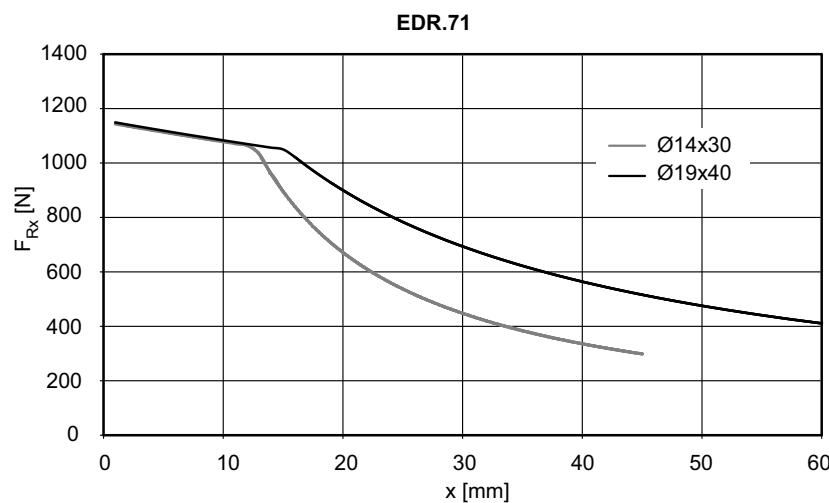
$$F_A = 0,2 \times F_{Rx}$$

### 9.1.2 Charges radiales admissibles pour les moteurs à pôles commutables

Les charges radiales admissibles pour les moteurs à pôles commutables sont identiques à celles pour les moteurs 4 pôles.

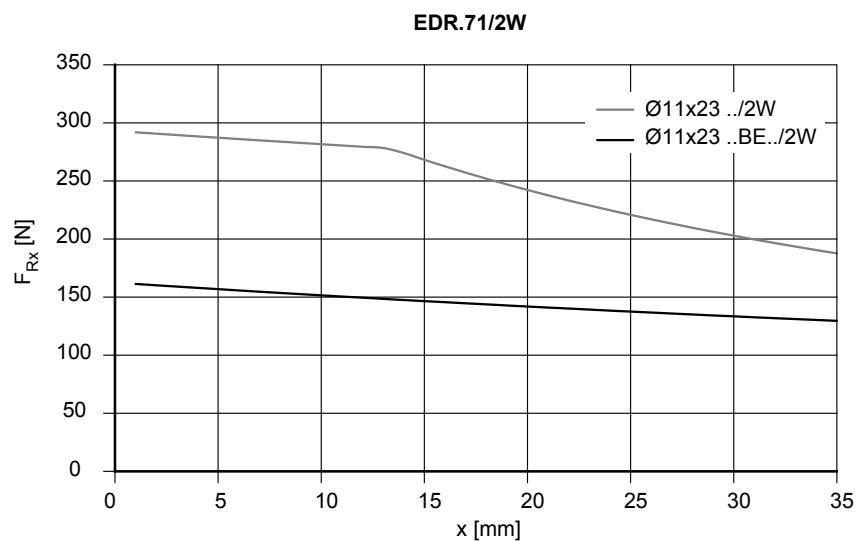
### 9.1.3 Diagrammes de charge radiale des moteurs EDR. 4 pôles

Diagramme de charge radiale EDR.71



2637430411

Diagramme de charge radiale EDR.71 au deuxième bout d'arbre



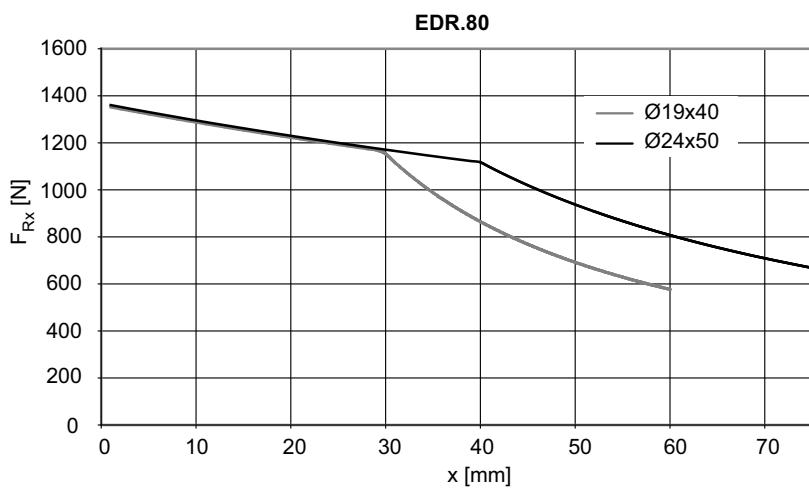
2636893835

<i>kVA</i>	<i>n</i>
<i>i</i>	<i>f</i>
<i>P</i>	<i>Hz</i>

## Caractéristiques techniques

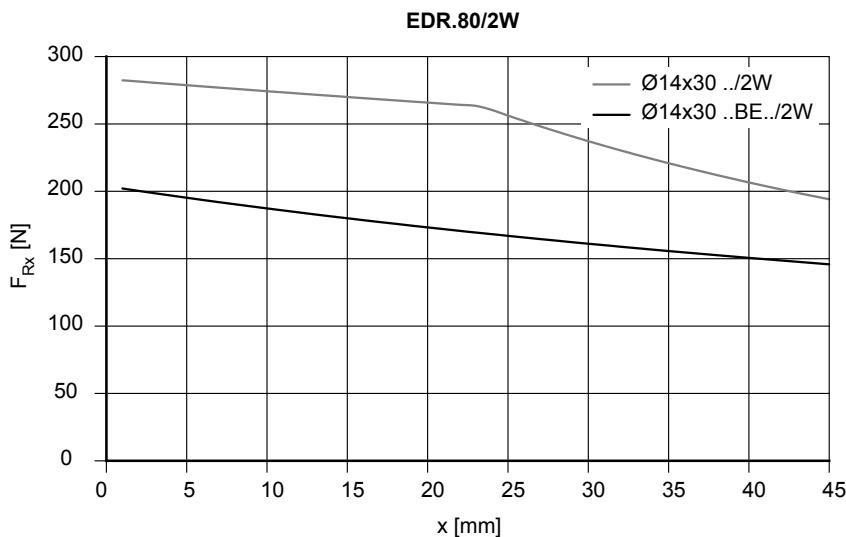
### Charges radiales

Diagramme de charge radiale EDR.80



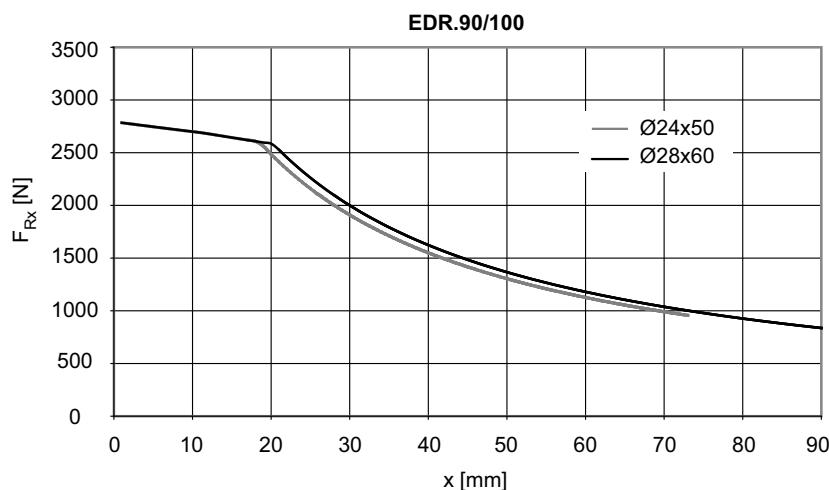
2636896523

Diagramme de charge radiale EDR.80 au deuxième bout d'arbre



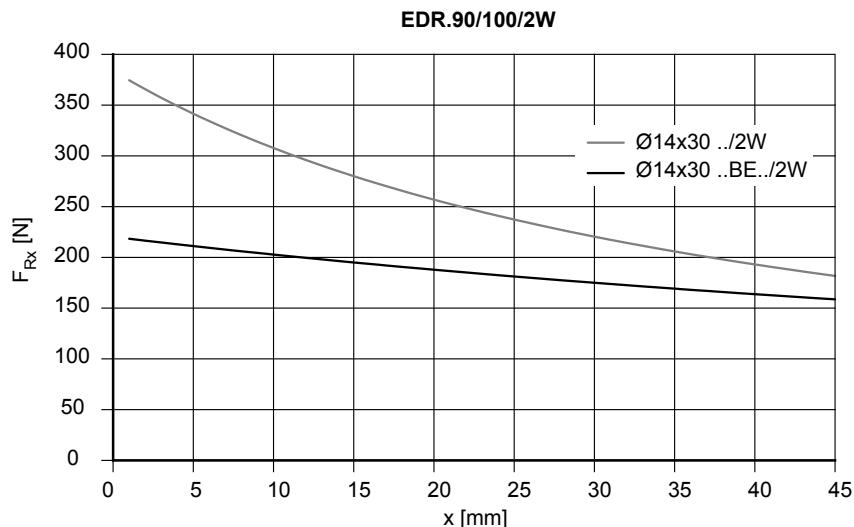
2636899211

Diagramme de charge radiale EDR.90 et EDR.100



2636901899

Diagramme de charge radiale EDR.90 et EDR.100 au deuxième bout d'arbre



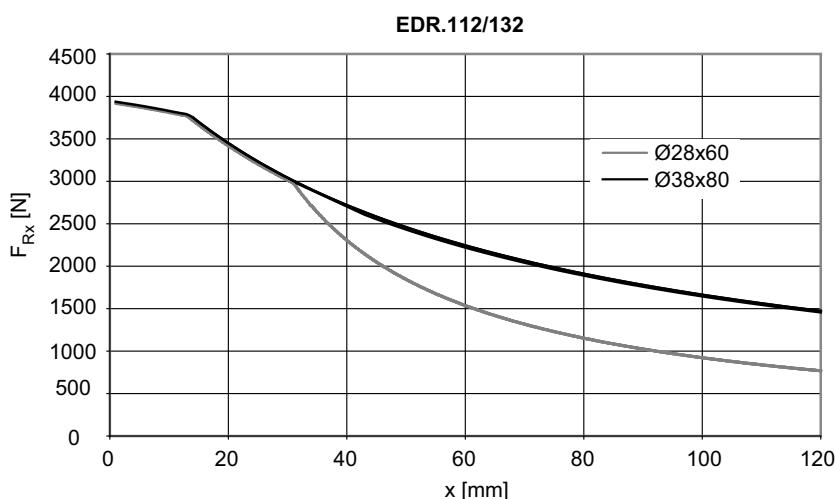
2636904587

<i>kVA</i>	<i>n</i>
<i>i</i>	<i>f</i>
<i>P</i>	<i>Hz</i>

## Caractéristiques techniques

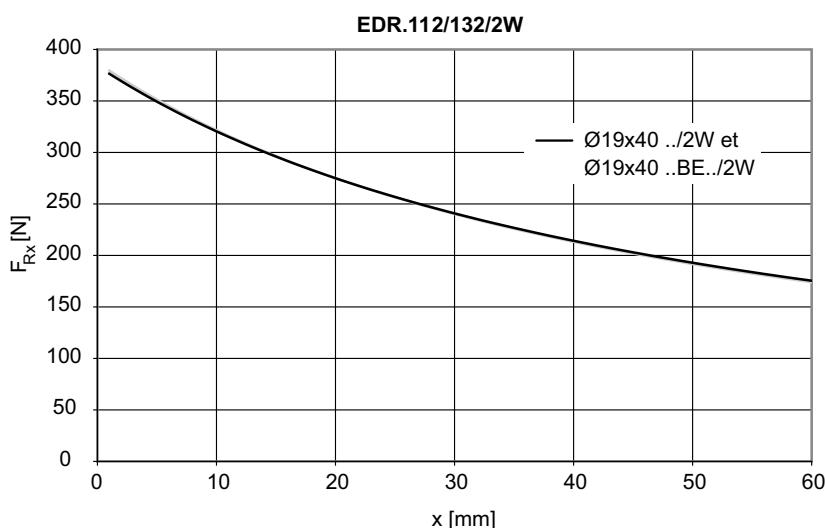
### Charges radiales

Diagramme de charge radiale EDR.112 et EDR.132



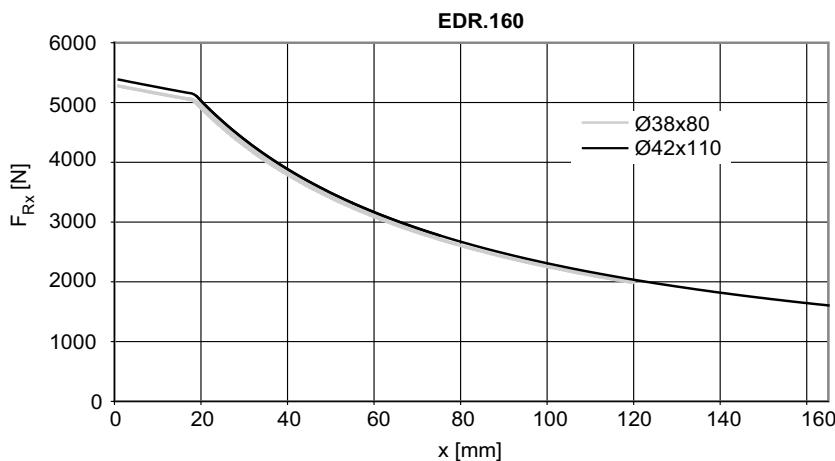
2636907275

Diagramme de charge radiale EDR.112 et EDR.132 au deuxième bout d'arbre



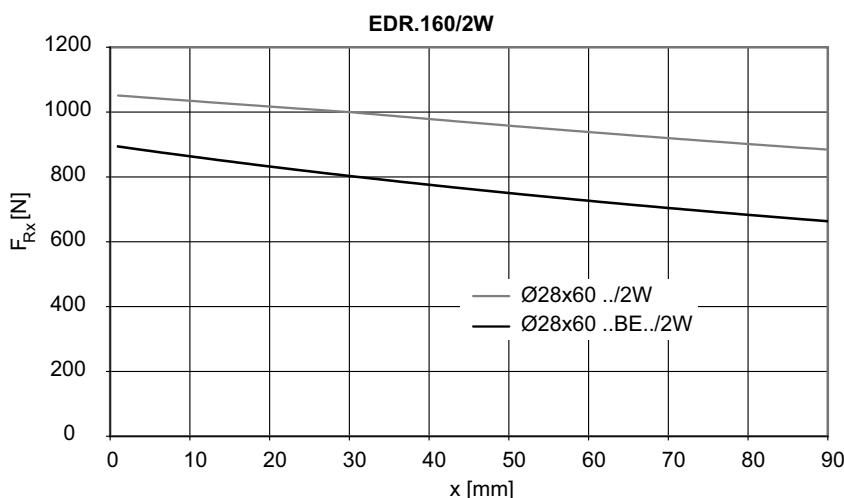
2636909963

Diagramme de charge radiale EDR.160



2636912651

Diagramme de charge radiale EDR.160 au deuxième bout d'arbre



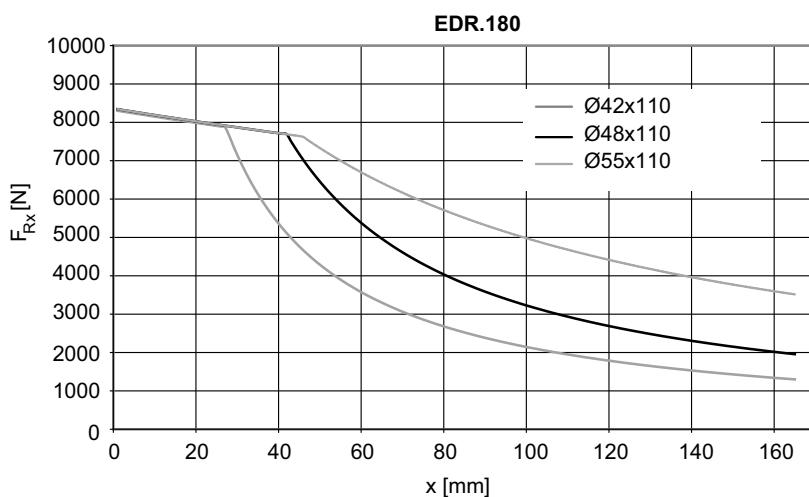
2636915339

<i>kVA</i>	<i>n</i>
<i>i</i>	<i>f</i>
<i>P</i>	<i>Hz</i>

## Caractéristiques techniques

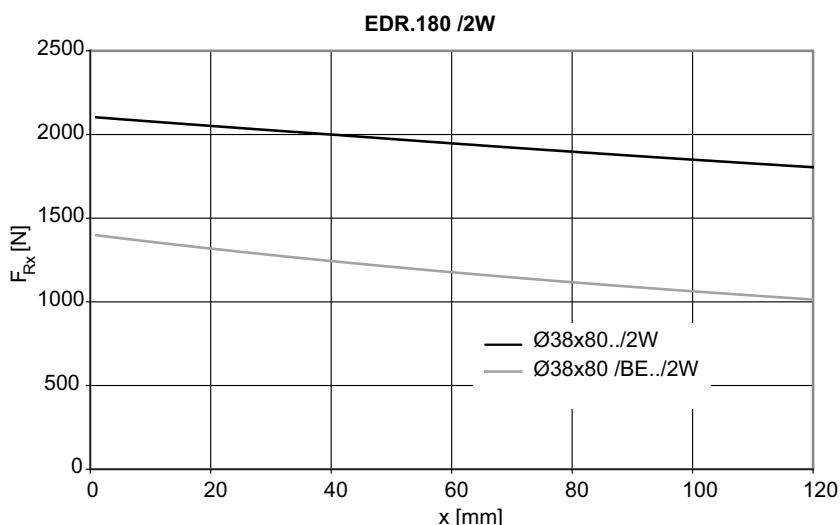
### Charges radiales

Diagramme de charge radiale EDR.180



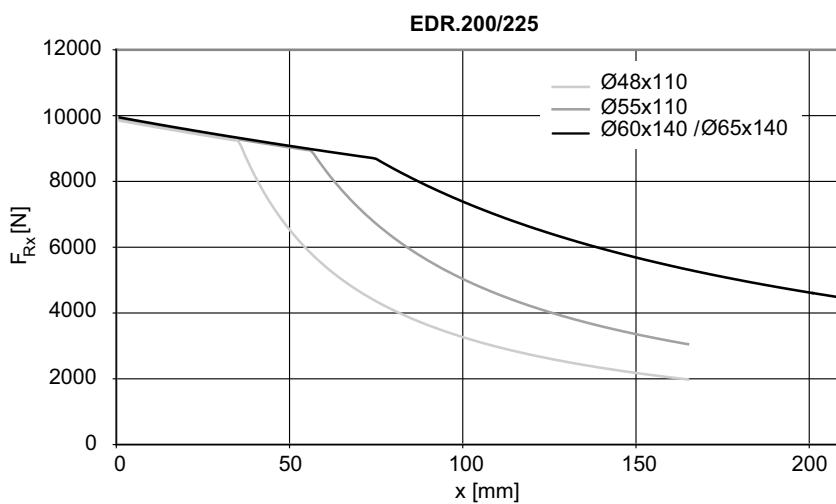
2636918027

Diagramme de charge radiale EDR.180 au deuxième bout d'arbre



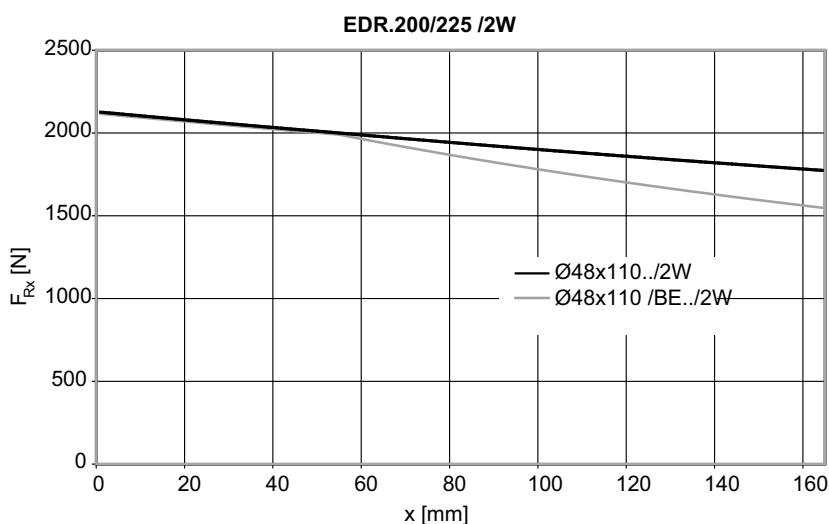
2636920715

Diagramme de charge radiale EDR.200 et EDR.225

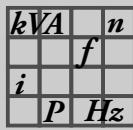


2636923403

Diagramme de charge radiale EDR.200 et EDR.225 au deuxième bout d'arbre



2636926091



## Caractéristiques techniques

### Tableaux des lubrifiants

## 9.2 Tableaux des lubrifiants

### 9.2.1 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 –  
EDR.225*

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 <sup>1)</sup>	K2P-20
	+20 °C à +100 °C	Klüber	Barrierta L55/2 <sup>2)</sup>	KX2U
	-40 °C à +60 °C	Kyodo Yushi	Multemp SRL <sup>2)</sup>	K2N-40

- 1) Lubrifiant minéral (= graisse minérale pour roulement)
- 2) Lubrifiant synthétique (= graisse synthétique pour roulements)

## 9.3 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-EURODRIVE	NOCCO®-Fluid	5.5 g	09107819

<i>kVA</i>	<i>n</i>
<i>i</i>	<i>f</i>
<i>P</i>	<i>Hz</i>

## 9.4 Types de roulements pour tailles de moteur EDR.71 – EDR.225

Type et taille	Roulement A		Roulement B
	Moteur à flasque CEI	Motoréducteur	Moteur triphasé
EDR.71	6204-2Z-J-C3	6303-2Z-J-C3	6203-2Z-J-C3
EDR.80	6205-2Z-J-C3	6304-2Z-J-C3	6304-2Z-J-C3
EDR.90 – EDR.100		6306-2Z-J-C3	6205-2Z-J-C3
EDR.112 – EDR.132		6308-2Z-J-C3	6207-2Z-J-C3
EDR.160		6309-2Z-J-C3	6209-2Z-J-C3
EDR.180		6312-2Z-J-C3	6213-2Z-J-C3
EDR.200 – EDR.225		6314-2Z-J-C3	6314-2Z-J-C3

## 9.5 Roulements isolés électriquement pour tailles de moteur EDR.200 – EDR.225

Type et taille	Moteur triphasé
EDR.200 – EDR.225	6314-C3-EI

## 9.6 Codeurs

### 9.6.1 Platine d'adaptation (en préparation)

Platine d'adaptation	XV0A	XV1A	XV2A	XV3A	XV4A
pour moteurs	EDR71 – 225				
Type de montage du codeur	Centré sur flasque avec accouplement				
Exécution	Arbre codeur	Au choix	6 mm	10 mm	12 mm
	Centrage	Au choix	50 mm	50 mm	80 mm
Convient pour codeur		Fourni par le client ou approvisionné par SEW à la demande du client			



## 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.



### ⚠ ATTENTION !

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 détachées 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	Remède
Le moteur ne démarre pas.	Alimentation coupée	Vérifier et si nécessaire, corriger les raccordements et les points de raccordement (intermédiaires).
	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 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.
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. 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 ; 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 ; 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.	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.
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, comme prévu, en étoile	Corriger le raccordement ; respecter les indications du schéma de branchement.
	Mauvais contact au niveau du câble d'alimentation (marche temporaire sur deux phases)	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.



## Défauts de fonctionnement

### Défauts en cas d'alimentation par un variateur électronique

Défaut	Cause possible	Remède
Entraînement trop bruyant	Roulement 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".
	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.

### 10.2 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" peuvent également apparaître. Le type de problèmes rencontrés ainsi que les moyens de les résoudre sont décrits dans la notice d'exploitation du variateur.

### 10.3 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.

### 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)



## 11 Annexes

### 11.1 Schémas de branchement

#### REMARQUE

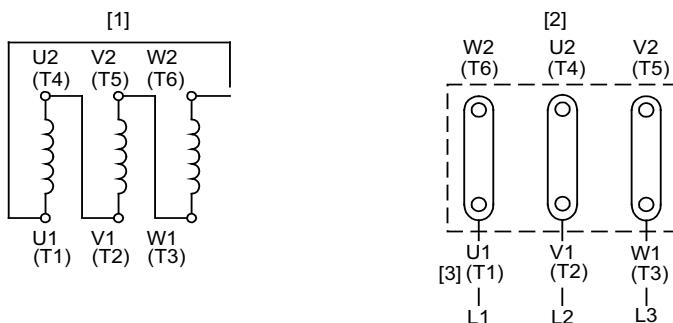


Le raccordement du moteur doit se faire exclusivement d'après le schéma de branchement ou le plan de connexion joint à la livraison. Seuls les schémas des variantes de raccordement les plus courantes sont présentés dans le chapitre suivant. Les schémas de branchement adéquats sont disponibles gratuitement auprès de SEW.

#### 11.1.1 Schéma de branchement R13 (68001 xx 06)

*Branchement △*

L'illustration suivante montre le branchement  $\Delta$  pour basse tension.

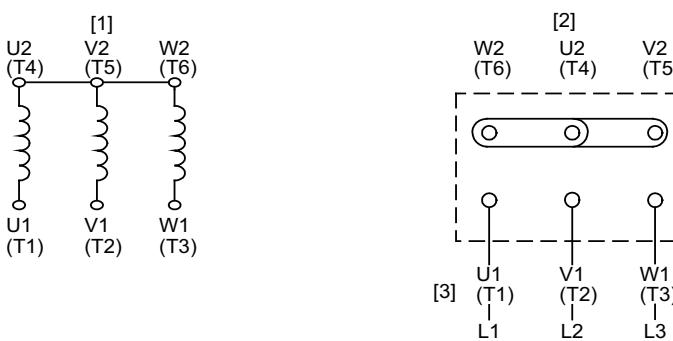


242603147

- [1] Bobinage moteur
- [2] Plaque à bornes moteur
- [3] Câbles d'alimentation

*Branchement ⊥*

L'illustration suivante montre le branchement  $\perp$  pour haute tension.



242598155

- [1] Bobinage moteur
- [2] Plaque à bornes moteur
- [3] Câbles d'alimentation

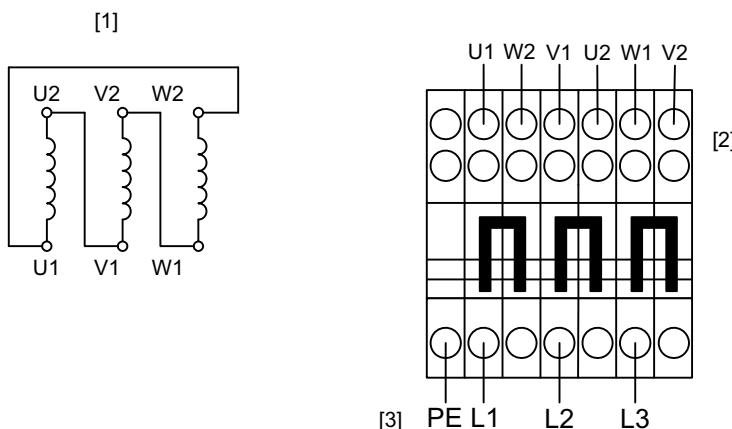
Inversion sens de rotation : permutez deux phases de l'alimentation (L1 - L2).



### 11.1.2 Schéma de branchement C13 (68184 xx 08)

*Branchement  $\Delta$*

L'illustration suivante montre le branchement  $\Delta$  pour basse tension.

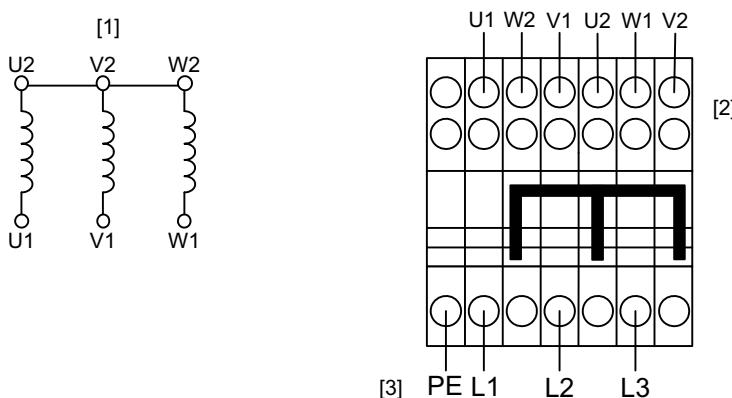


2931852427

- [1] Bobinage moteur
- [2] Plaque à bornes moteur
- [3] Câbles d'alimentation

*Branchement  $\lambda$*

L'illustration suivante montre le branchement  $\lambda$  pour haute tension.



2931850507

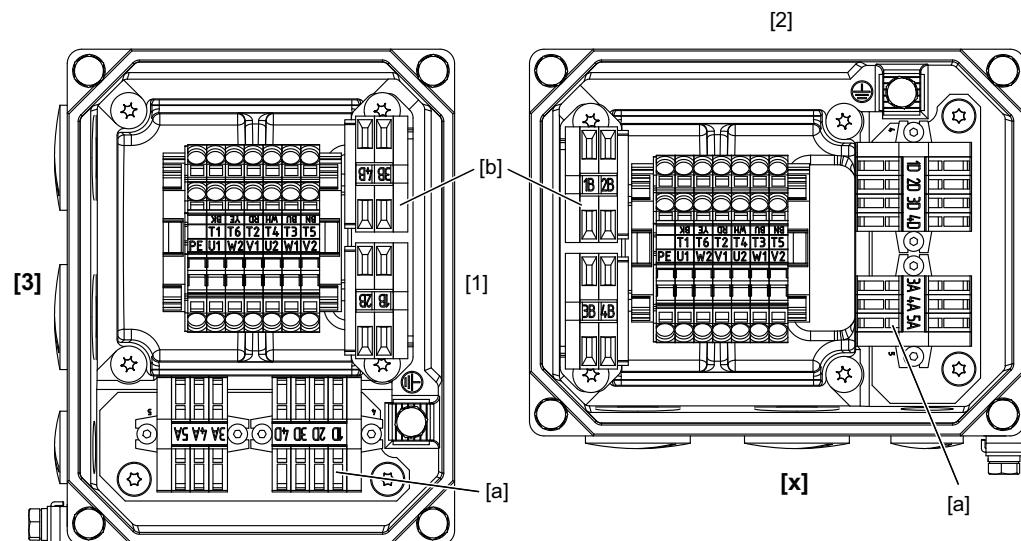
- [1] Bobinage moteur
- [2] Plaque à bornes moteur
- [3] Câbles d'alimentation

Inversion sens de rotation : permutez deux phases de l'alimentation (L1 - L2).

## 11.2 Barrettes 1 et 2

L'illustration suivante montre la disposition des barrettes dans les différentes positions de boîte à bornes.

**Positions de boîte à bornes 1 et 3 en exemple 3<sup>1)</sup> Position de boîte à bornes X et 2 en exemple X<sup>1)</sup>**



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.

[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 de niveau de protection c)
[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.



## 12 Certificats



### REMARQUE

Le certificat de conformité IECEx (IECEx CoC) peut être téléchargé à partir du site de l'IECEx <http://iecex.iec.ch/>.

---



## 13 Répertoire d'adresses

<b>Belgique</b>			
<b>Montage</b>	<b>Bruxelles</b>	<b>SEW-EURODRIVE s.a.</b>	Tel. +32 16 386-311
<b>Vente</b>		Researchpark Haasrode 1060	Fax +32 16 386-336
<b>Service après-vente</b>		Evenementenlaan 7 BE-3001 Leuven	<a href="http://www.sew-eurodrive.be">http://www.sew-eurodrive.be</a> <a href="mailto:info@sew-eurodrive.be">info@sew-eurodrive.be</a>
<b>Service Competence Center</b>	<b>Wallonie</b>	<b>SEW-EURODRIVE s.a.</b>	Tel. +32 84 219-878
		Rue de Parc Industriel, 31 BE-6900 Marche-en-Famenne	Fax +32 84 219-879 <a href="http://www.sew-eurodrive.be">http://www.sew-eurodrive.be</a> <a href="mailto:service-wallonie@sew-eurodrive.be">service-wallonie@sew-eurodrive.be</a>
<b>Canada</b>			
<b>Montage</b>	<b>Toronto</b>	SEW-EURODRIVE CO. OF CANADA LTD.	Tel. +1 905 791-1553
<b>Vente</b>		210 Walker Drive	Fax +1 905 791-2999
<b>Service après-vente</b>		Bramalea, ON L6T 3W1	<a href="http://www.sew-eurodrive.ca">http://www.sew-eurodrive.ca</a> <a href="mailto:l.watson@sew-eurodrive.ca">l.watson@sew-eurodrive.ca</a>
	<b>Vancouver</b>	SEW-EURODRIVE CO. OF CANADA LTD.	Tel. +1 604 946-5535
		Tilbury Industrial Park 7188 Honeyman Street Delta, BC V4G 1G1	Fax +1 604 946-2513 <a href="mailto:b.wake@sew-eurodrive.ca">b.wake@sew-eurodrive.ca</a>
	<b>Montréal</b>	SEW-EURODRIVE CO. OF CANADA LTD.	Tel. +1 514 367-1124
		2555 Rue Leger Lasalle, PQ H8N 2V9	Fax +1 514 367-3677 <a href="mailto:a.peluso@sew-eurodrive.ca">a.peluso@sew-eurodrive.ca</a>
Autres adresses de bureaux techniques au Canada sur demande			
<b>France</b>			
<b>Fabrication</b>	<b>Haguenau</b>	SEW-USOCOME	Tel. +33 3 88 73 67 00
<b>Vente</b>		48-54 route de Soufflenheim	Fax +33 3 88 73 66 00
<b>Service après-vente</b>		B. P. 20185	<a href="http://www.usocome.com">http://www.usocome.com</a>
		F-67506 Haguenau Cedex	<a href="mailto:sew@usocome.com">sew@usocome.com</a>
<b>Fabrication</b>	<b>Forbach</b>	SEW-USOCOME	Tel. +33 3 87 29 38 00
		Zone industrielle Technopôle Forbach Sud	
		B. P. 30269	
		F-57604 Forbach Cedex	
<b>Montage</b>	<b>Bordeaux</b>	SEW-USOCOME	Tel. +33 5 57 26 39 00
<b>Vente</b>		Parc d'activités de Magellan	Fax +33 5 57 26 39 09
<b>Service après-vente</b>		62 avenue de Magellan - B. P. 182	
		F-33607 Pessac Cedex	
	<b>Lyon</b>	SEW-USOCOME	Tel. +33 4 72 15 37 00
		Parc d'affaires Roosevelt	Fax +33 4 72 15 37 15
		Rue Jacques Tati	
		F-69120 Vaulx en Velin	
	<b>Nantes</b>	SEW-USOCOME	Tel. +33 2 40 78 42 00
		Parc d'activités de la forêt	Fax +33 2 40 78 42 20
		4 rue des Fontenelles	
		F-44140 Le Bignon	
	<b>Paris</b>	SEW-USOCOME	Tel. +33 1 64 42 40 80
		Zone industrielle	Fax +33 1 64 42 40 88
		2 rue Denis Papin	
		F-77390 Verneuil l'Etang	
Autres adresses de bureaux techniques en France sur demande			



## Répertoire d'adresses

<b>Luxembourg</b>			
<b>Montage</b>	<b>Bruxelles</b>	<b>SEW-EURODRIVE s.a.</b>	Tel. +32 16 386-311
<b>Vente</b>		Researchpark Haasrode 1060	Fax +32 16 386-336
<b>Service après-vente</b>		Evenementenlaan 7 BE-3001 Leuven	<a href="http://www.sew-eurodrive.lu">http://www.sew-eurodrive.lu</a> <a href="mailto:info@sew-eurodrive.be">info@sew-eurodrive.be</a>
<b>Afrique du Sud</b>			
<b>Montage</b>	<b>Johannesburg</b>	<b>SEW-EURODRIVE (PROPRIETARY) LIMITED</b>	Tel. +27 11 248-7000
<b>Vente</b>		Eurodrive House	Fax +27 11 494-3104
<b>Service après-vente</b>		Cnr. Adcock Ingram and Aerodrome Roads Aeroton Ext. 2 Johannesburg 2013 P.O.Box 90004 Bertsham 2013	<a href="http://www.sew.co.za">http://www.sew.co.za</a> <a href="mailto:info@sew.co.za">info@sew.co.za</a>
	<b>Le Cap</b>	<b>SEW-EURODRIVE (PROPRIETARY) LIMITED</b>	Tel. +27 21 552-9820
		Rainbow Park	Fax +27 21 552-9830
		Cnr. Racecourse & Omuramba Road	Telex 576 062
		Montague Gardens	<a href="mailto:bgriffiths@sew.co.za">bgriffiths@sew.co.za</a>
		Cape Town	
		P.O.Box 36556	
		Chempet 7442	
		Cape Town	
	<b>Durban</b>	<b>SEW-EURODRIVE (PROPRIETARY) LIMITED</b>	Tel. +27 31 902 3815
		48 Prospecton Road	Fax +27 31 902 3826
		Isipingo	<a href="mailto:cdejager@sew.co.za">cdejager@sew.co.za</a>
		Durban	
		P.O. Box 10433, Ashwood 3605	
	<b>Nelspruit</b>	<b>SEW-EURODRIVE (PTY) LTD.</b>	Tel. +27 13 752-8007
		7 Christie Crescent	Fax +27 13 752-8008
		Vintonia	<a href="mailto:robermeyer@sew.co.za">robermeyer@sew.co.za</a>
		P.O.Box 1942	
		Nelspruit 1200	
<b>Algérie</b>			
<b>Vente</b>	<b>Alger</b>	<b>REDUCOM Sarl</b>	Tel. +213 21 8214-91
		16, rue des Frères Zaghnoune	Fax +213 21 8222-84
		Bellevue	<a href="mailto:info@reducom-dz.com">info@reducom-dz.com</a>
		16200 El Harrach Alger	<a href="http://www.reducom-dz.com">http://www.reducom-dz.com</a>
<b>Allemagne</b>			
<b>Siège social</b>	<b>Bruchsal</b>	<b>SEW-EURODRIVE GmbH &amp; Co KG</b>	Tel. +49 7251 75-0
<b>Fabrication</b>		Ernst-Bickle-Straße 42	Fax +49 7251 75-1970
<b>Vente</b>		D-76646 Bruchsal	<a href="http://www.sew-eurodrive.de">http://www.sew-eurodrive.de</a>
		B. P.	<a href="mailto:sew@sew-eurodrive.de">sew@sew-eurodrive.de</a>
		Postfach 3023 • D-76642 Bruchsal	
<b>Fabrication / Réducteur industriel</b>	<b>Bruchsal</b>	<b>SEW-EURODRIVE GmbH &amp; Co KG</b>	Tel. +49 7251 75-0
		Christian-Pähr-Str.10	Fax +49 7251 75-2970
		D-76646 Bruchsal	
<b>Service Competence Center</b>	<b>Mechanics / Mechatronics</b>	<b>SEW-EURODRIVE GmbH &amp; Co KG</b>	Tel. +49 7251 75-1710
		Ernst-Bickle-Straße 1	Fax +49 7251 75-1711
		D-76676 Graben-Neudorf	<a href="mailto:sc-mitte@sew-eurodrive.de">sc-mitte@sew-eurodrive.de</a>
	<b>Electronique</b>	<b>SEW-EURODRIVE GmbH &amp; Co KG</b>	Tel. +49 7251 75-1780
		Ernst-Bickle-Straße 42	Fax +49 7251 75-1769
		D-76646 Bruchsal	<a href="mailto:sc-elektronik@sew-eurodrive.de">sc-elektronik@sew-eurodrive.de</a>
<b>Drive Technology Center</b>	<b>Nord</b>	<b>SEW-EURODRIVE GmbH &amp; Co KG</b>	Tel. +49 5137 8798-30
		Alte Ricklinger Straße 40-42	Fax +49 5137 8798-55
		D-30823 Garbsen (Hanovre)	<a href="mailto:sc-nord@sew-eurodrive.de">sc-nord@sew-eurodrive.de</a>



Allemagne			
<b>Ost</b>	SEW-EURODRIVE GmbH & Co KG Dänkriter Weg 1 D-08393 Meerane (Zwickau)	Tel. +49 3764 7606-0 Fax +49 3764 7606-30 sc-ost@sew-eurodrive.de	
<b>Sud</b>	SEW-EURODRIVE GmbH & Co KG Domagkstraße 5 D-85551 Kirchheim (Munich)	Tel. +49 89 909552-10 Fax +49 89 909552-50 sc-sued@sew-eurodrive.de	
<b>Ouest</b>	SEW-EURODRIVE GmbH & Co KG Siemensstraße 1 D-40764 Langenfeld (Düsseldorf)	Tel. +49 2173 8507-30 Fax +49 2173 8507-55 sc-west@sew-eurodrive.de	
<b>Drive Service Hotline / Service 24h sur 24</b>		+49 800 SEWHELP +49 800 7394357	
Autres adresses de bureaux techniques en Allemagne sur demande			
Argentine			
<b>Montage</b>	<b>Buenos Aires</b>	SEW EURODRIVE ARGENTINA S.A.	Tel. +54 3327 4572-84
<b>Vente</b>		Ruta Panamericana Km 37,5, Lote 35 (B1619IEA) Centro Industrial Garín Prov. de Buenos Aires	Fax +54 3327 4572-21 sewar@sew-eurodrive.com.ar <a href="http://www.sew-eurodrive.com.ar">http://www.sew-eurodrive.com.ar</a>
Australie			
<b>Montage</b>	<b>Melbourne</b>	SEW-EURODRIVE PTY. LTD. 27 Beverage Drive Tullamarine, Victoria 3043	Tel. +61 3 9933-1000 Fax +61 3 9933-1003 <a href="http://www.sew-eurodrive.com.au">http://www.sew-eurodrive.com.au</a> enquiries@sew-eurodrive.com.au
<b>Vente</b>			
<b>Service après-vente</b>	<b>Sydney</b>	SEW-EURODRIVE PTY. LTD. 9, Sleigh Place, Wetherill Park New South Wales, 2164	Tel. +61 2 9725-9900 Fax +61 2 9725-9905 enquiries@sew-eurodrive.com.au
Autriche			
<b>Montage</b>	<b>Vienne</b>	SEW-EURODRIVE Ges.m.b.H.	Tel. +43 1 617 55 00-0
<b>Vente</b>		Richard-Strauss-Strasse 24	Fax +43 1 617 55 00-30
<b>Service après-vente</b>		A-1230 Wien	<a href="http://www.sew-eurodrive.at">http://www.sew-eurodrive.at</a> sew@sew-eurodrive.at
Bélarus			
<b>Vente</b>	<b>Minsk</b>	SEW-EURODRIVE BY RybalkoStr. 26 BY-220033 Minsk	Tel.+375 17 298 47 56 / 298 47 58 Fax +375 17 298 47 54 <a href="http://www.sew.by">http://www.sew.by</a> sales@sew.by
Brésil			
<b>Fabrication</b>	<b>São Paulo</b>	SEW-EURODRIVE Brasil Ltda.	Tel. +55 11 2489-9133
<b>Vente</b>		Avenida Amâncio Gaioli, 152 - Rodovia Presidente Dutra Km 208	Fax +55 11 2480-3328
<b>Service après-vente</b>		Guarulhos - 07251-250 - SP SAT - SEW ATENDE - 0800 7700496	<a href="http://www.sew-eurodrive.com.br">http://www.sew-eurodrive.com.br</a> sew@sew.com.br
<b>Montage</b>	<b>Rio Claro</b>	SEW-EURODRIVE Brasil Ltda. Rodovia Washington Luiz, Km 172 Condomínio Industrial Conpark	Tel. +55 19 3522-3100
<b>Vente</b>		Caixa Postal: 327 13501-600 – Rio Claro / SP	Fax +55 19 3524-6653 montadora.rc@sew.com.br
<b>Service après-vente</b>			
	<b>Joinville</b>	SEW-EURODRIVE Brasil Ltda. Rua Dona Francisca, 12.346 – Pirabeiraba 89239-270 – Joinville / SC	Tel. +55 47 3027-6886 Fax +55 47 3027-6888 filial.sc@sew.com.br
	<b>Indaiatuba</b>	SEW-EURODRIVE Brasil Ltda. Estrada Municipal Jose Rubim, 205 Rodovia Santos Dumont Km 49 13347-510 - Indaiatuba / SP	Tel. +55 19 3835-8000 sew@sew.com.br



## Répertoire d'adresses

Bulgarie			
<b>Vente</b>	<b>Sofia</b>	BEVER-DRIVE GmbH Bogdanovetz Str.1 BG-1606 Sofia	Tel. +359 2 9151160 Fax +359 2 9151166 bever@bever.bg
Cameroun			
<b>Vente</b>	<b>Douala</b>	Electro-Services Rue Drouot Akwa B.P. 2024 Douala	Tel. +237 33 431137 Fax +237 33 431137 electrojemba@yahoo.fr
Chili			
<b>Montage</b> <b>Vente</b> <b>Service après-vente</b>	<b>Santiago du Chili</b>	SEW-EURODRIVE CHILE LTDA. Las Encinas 1295 Parque Industrial Valle Grande LAMPA RCH-Santiago de Chile B. P. Casilla 23 Correo Quilicura - Santiago - Chile	Tel. +56 2 75770-00 Fax +56 2 75770-01 <a href="http://www.sew-eurodrive.cl">http://www.sew-eurodrive.cl</a> <a href="mailto:ventas@sew-eurodrive.cl">ventas@sew-eurodrive.cl</a>
Chine			
<b>Fabrication</b> <b>Montage</b> <b>Vente</b> <b>Service après-vente</b>	<b>Tianjin</b>	SEW-EURODRIVE (Tianjin) Co., Ltd. No. 46, 7th Avenue, TEDA Tianjin 300457	Tel. +86 22 25322612 Fax +86 22 25323273 <a href="mailto:info@sew-eurodrive.cn">info@sew-eurodrive.cn</a> <a href="http://www.sew-eurodrive.cn">http://www.sew-eurodrive.cn</a>
<b>Montage</b> <b>Vente</b> <b>Service après-vente</b>	<b>Suzhou</b>	SEW-EURODRIVE (Suzhou) Co., Ltd. 333, Suhong Middle Road Suzhou Industrial Park Jiangsu Province, 215021	Tel. +86 512 62581781 Fax +86 512 62581783 <a href="mailto:suzhou@sew-eurodrive.cn">suzhou@sew-eurodrive.cn</a>
	<b>Canton</b>	SEW-EURODRIVE (Guangzhou) Co., Ltd. No. 9, JunDa Road East Section of GETDD Guangzhou 510530	Tel. +86 20 82267890 Fax +86 20 82267922 <a href="mailto:guangzhou@sew-eurodrive.cn">guangzhou@sew-eurodrive.cn</a>
	<b>Shenyang</b>	SEW-EURODRIVE (Shenyang) Co., Ltd. 10A-2, 6th Road Shenyang Economic Technological Development Area Shenyang, 110141	Tel. +86 24 25382538 Fax +86 24 25382580 <a href="mailto:shenyang@sew-eurodrive.cn">shenyang@sew-eurodrive.cn</a>
	<b>Wuhan</b>	SEW-EURODRIVE (Wuhan) Co., Ltd. 10A-2, 6th Road No. 59, the 4th Quanli Road, WEDA 430056 Wuhan	Tel. +86 27 84478388 Fax +86 27 84478389 <a href="mailto:wuhan@sew-eurodrive.cn">wuhan@sew-eurodrive.cn</a>
	<b>Xi'An</b>	SEW-EURODRIVE (Xi'An) Co., Ltd. No. 12 Jinye 2nd Road Xi'An High-Technology Industrial Development Zone Xi'An 710065	Tel. +86 29 68686262 Fax +86 29 68686311 <a href="mailto:xian@sew-eurodrive.cn">xian@sew-eurodrive.cn</a>
Autres adresses de bureaux techniques en Chine sur demande			
Colombie			
<b>Montage</b> <b>Vente</b> <b>Service après-vente</b>	<b>Bogotá</b>	SEW-EURODRIVE COLOMBIA LTDA. Calle 22 No. 132-60 Bodega 6, Manzana B Santafé de Bogotá	Tel. +57 1 54750-50 Fax +57 1 54750-44 <a href="http://www.sew-eurodrive.com.co">http://www.sew-eurodrive.com.co</a> <a href="mailto:sew@sew-eurodrive.com.co">sew@sew-eurodrive.com.co</a>
Corée du Sud			
<b>Montage</b> <b>Vente</b> <b>Service après-vente</b>	<b>Ansan</b>	SEW-EURODRIVE KOREA CO., LTD. B 601-4, Banweol Industrial Estate #1048-4, Shingil-Dong, Danwon-Gu, Ansan-City, Kyunggi-Do Zip 425-839	Tel. +82 31 492-8051 Fax +82 31 492-8056 <a href="http://www.sew-korea.co.kr">http://www.sew-korea.co.kr</a> <a href="mailto:master.korea@sew-eurodrive.com">master.korea@sew-eurodrive.com</a>

## Répertoire d'adresses



<b>Corée du Sud</b>			
<b>Pusan</b>		SEW-EURODRIVE KOREA Co., Ltd. No. 1720 - 11, Songjeong - dong Gangseo-ku Busan 618-270	Tel. +82 51 832-0204 Fax +82 51 832-0230 master@sew-korea.co.kr
<b>Côte d'Ivoire</b>			
<b>Vente</b>	<b>Abidjan</b>	SICA Société Industrielle & Commerciale pour l'Afrique 165, Boulevard de Marseille 26 BP 1173 Abidjan 26	Tel. +225 21 25 79 44 Fax +225 21 25 88 28 sicamot@aviso.ci
<b>Croatie</b>			
<b>Vente</b>	<b>Zagreb</b>	KOMPEKS d. o. o.	Tel. +385 1 4613-158
<b>Service après-vente</b>		Zeleni dol 10 HR 10 000 Zagreb	Fax +385 1 4613-158 kompeks@inet.hr
<b>Danemark</b>			
<b>Montage</b>	<b>Copenhague</b>	SEW-EURODRIVEA/S	Tel. +45 43 9585-00
<b>Vente</b>		Geminivej 28-30	Fax +45 43 9585-09
<b>Service après-vente</b>		DK-2670 Greve	<a href="http://www.sew-eurodrive.dk">http://www.sew-eurodrive.dk</a> sew@sew-eurodrive.dk
<b>Egypte</b>			
<b>Vente</b>	<b>Le Caire</b>	Copam Egypt for Engineering & Agencies 33 El Hegaz ST, Heliopolis, Cairo	Tel. +20 2 22566-299 +1 23143088 Fax +20 2 22594-757 <a href="http://www.copam-egypt.com/">http://www.copam-egypt.com/</a> copam@datum.com.eg
<b>Émirats arabes unis</b>			
<b>Vente</b>	<b>Charjah</b>	Copam Middle East (FZC) Sharjah Airport International Free Zone P.O. Box 120709 Sharjah	Tel. +971 6 5578-488 Fax +971 6 5578-499 copam_me@eim.ae
<b>Espagne</b>			
<b>Montage</b>	<b>Bilbao</b>	SEW-EURODRIVE ESPAÑA, S.L.	Tel. +34 94 43184-70
<b>Vente</b>		Parque Tecnológico, Edificio, 302	Fax +34 94 43184-71
<b>Service après-vente</b>		E-48170 Zamudio (Vizcaya)	<a href="http://www.sew-eurodrive.es">http://www.sew-eurodrive.es</a> sew.spain@sew-eurodrive.es
<b>Estonie</b>			
<b>Vente</b>	<b>Tallin</b>	ALAS-KUUL AS Reti tee 4 EE-75301 Peetri küla, Rae vald, Harjumaa	Tel. +372 6593230 Fax +372 6593231 veiko.soots@alas-kuul.ee
<b>Etats-Unis</b>			
<b>Fabrication</b>	<b>Southeast Region</b>	SEW-EURODRIVE INC. 1295 Old Spartanburg Highway P.O. Box 518 Lyman, S.C. 29365	Tel. +1 864 439-7537 Fax Sales +1 864 439-7830 Fax Manufacturing +1 864 439-9948 Fax Assembly +1 864 439-0566 Fax Confidential/HR +1 864 949-5557 <a href="http://www.seweurodrive.com">http://www.seweurodrive.com</a> cslyman@seweurodrive.com
<b>Montage</b>	<b>Northeast Region</b>	SEW-EURODRIVE INC. Pureland Ind. Complex 2107 High Hill Road, P.O. Box 481 Bridgeport, New Jersey 08014	Tel. +1 856 467-2277 Fax +1 856 845-3179 csbridgeport@seweurodrive.com



## Répertoire d'adresses

Etats-Unis			
<b>Midwest Region</b>	SEW-EURODRIVE INC. 2001 West Main Street Troy, Ohio 45373	Tel. +1 937 335-0036 Fax +1 937 332-0038 cstroy@seweurodrive.com	
<b>Southwest Region</b>	SEW-EURODRIVE INC. 3950 Platinum Way Dallas, Texas 75237	Tel. +1 214 330-4824 Fax +1 214 330-4724 csdallas@seweurodrive.com	
<b>Western Region</b>	SEW-EURODRIVE INC. 30599 San Antonio St. Hayward, CA 94544	Tel. +1 510 487-3560 Fax +1 510 487-6433 cshayward@seweurodrive.com	
Autres adresses de bureaux techniques aux Etats-Unis sur demande			
Finlande			
<b>Montage Vente Service après-vente</b>	<b>Hollola</b>	SEW-EURODRIVE OY Vesimäentie 4 FIN-15860 Hollola 2	Tel. +358 201 589-300 Fax +358 3 780-6211 <a href="http://www.sew-eurodrive.fi">http://www.sew-eurodrive.fi</a> sew@sew.fi
<b>Service après-vente</b>	<b>Hollola</b>	SEW-EURODRIVE OY Keskikankaantie 21 FIN-15860 Hollola	Tel. +358 201 589-300 Fax +358 3 780-6211 <a href="http://www.sew-eurodrive.fi">http://www.sew-eurodrive.fi</a> sew@sew.fi
<b>Fabrication Montage</b>	<b>Karkkila</b>	SEW Industrial Gears Oy Valurinkatu 6, PL 8 FI-03600 Karkkila, 03601 Karkkila	Tel. +358 201 589-300 Fax +358 201 589-310 sew@sew.fi <a href="http://www.sew-eurodrive.fi">http://www.sew-eurodrive.fi</a>
Gabon			
<b>Vente</b>	<b>Libreville</b>	ESG Electro Services Gabun Feu Rouge Lalala 1889 Libreville Gabun	Tel. +241 741059 Fax +241 741059 <a href="mailto:esg_services@yahoo.fr">esg_services@yahoo.fr</a>
Grande-Bretagne			
<b>Montage Vente Service après-vente</b>	<b>Normanton</b>	SEW-EURODRIVE Ltd. DeVilliers Way Trident Park Normanton West Yorkshire WF6 1GX	Tel. +44 1924 893-855 Fax +44 1924 893-702 <a href="http://www.sew-eurodrive.co.uk">http://www.sew-eurodrive.co.uk</a> info@sew-eurodrive.co.uk
<b>Drive Service Hotline / Service 24h sur 24</b>			Tel. 01924 896911
Grèce			
<b>Vente</b>	<b>Athènes</b>	Christ. Bozinos & Son S.A. 12, K. Mavromichali Street P.O. Box 80136 GR-18545 Piraeus	Tel. +30 2 1042 251-34 Fax +30 2 1042 251-59 <a href="http://www.bozinos.gr">http://www.bozinos.gr</a> info@bozinos.gr
Hong Kong			
<b>Montage Vente Service après-vente</b>	<b>Hong Kong</b>	SEW-EURODRIVE LTD. Unit No. 801-806, 8th Floor Hong Leong Industrial Complex No. 4, Wang Kwong Road Kowloon, Hong Kong	Tel. +852 36902200 Fax +852 36902211 <a href="mailto:contact@sew-eurodrive.hk">contact@sew-eurodrive.hk</a>
Hongrie			
<b>Vente Service après-vente</b>	<b>Budapest</b>	SEW-EURODRIVE Kft. H-1037 Budapest Kunigunda u. 18	Tel. +36 1 437 06-58 Fax +36 1 437 06-50 <a href="http://www.sew-eurodrive.hu">http://www.sew-eurodrive.hu</a> office@sew-eurodrive.hu



Inde			
<b>Siège Social</b>	<b>Vadodara</b>	SEW-EURODRIVE India Private Limited Plot No. 4, GIDC POR Ramangamdi • Vadodara - 391 243 Gujarat	Tel. +91 265 3045200, +91 265 2831086 Fax +91 265 3045300, +91 265 2831087 <a href="http://www.seweurodriveindia.com">http://www.seweurodriveindia.com</a> <a href="mailto:salesvadodara@seweurodriveindia.co">salesvadodara@seweurodriveindia.co</a> m
<b>Montage</b>	<b>Chennai</b>	SEW-EURODRIVE India Private Limited Plot No. K3/1, Sipcot Industrial Park Phase II Mambakkam Village Sriperumbudur - 602105 Kancheepuram Dist, Tamil Nadu	Tel. +91 44 37188888 Fax +91 44 37188811 <a href="mailto:saleschennai@seweurodriveindia.com">saleschennai@seweurodriveindia.com</a>
Irlande			
<b>Vente</b>	<b>Dublin</b>	Alperton Engineering Ltd. 48 Moyle Road Dublin Industrial Estate Glasnevin, Dublin 11	Tel. +353 1 830-6277 Fax +353 1 830-6458 <a href="mailto:info@alperton.ie">info@alperton.ie</a> <a href="http://www.alperton.ie">http://www.alperton.ie</a>
Israël			
<b>Vente</b>	<b>Tel-Aviv</b>	Liraz Handasa Ltd. Ahofer Str 34B / 228 58858 Holon	Tel. +972 3 5599511 Fax +972 3 5599512 <a href="http://www.liraz-handasa.co.il">http://www.liraz-handasa.co.il</a> <a href="mailto:office@liraz-handasa.co.il">office@liraz-handasa.co.il</a>
Italie			
<b>Montage</b>	<b>Solaro</b>	SEW-EURODRIVE di R. Bickle & Co.s.a.s. Via Bernini, 14 I-20020 Solaro (Milano)	Tel. +39 02 96 9801 Fax +39 02 96 980 999 <a href="http://www.sew-eurodrive.it">http://www.sew-eurodrive.it</a> <a href="mailto:sewit@sew-eurodrive.it">sewit@sew-eurodrive.it</a>
Japon			
<b>Montage</b>	<b>Iwata</b>	SEW-EURODRIVE JAPAN CO., LTD 250-1, Shimoman-no, Iwata Shizuoka 438-0818	Tel. +81 538 373811 Fax +81 538 373855 <a href="http://www.sew-eurodrive.co.jp">http://www.sew-eurodrive.co.jp</a> <a href="mailto:sewjapan@sew-eurodrive.co.jp">sewjapan@sew-eurodrive.co.jp</a>
Kazakhstan			
<b>Vente</b>	<b>Almaty</b>	SEW-EURODRIVE LLP 291A, Tole bi street 050031, Almaty Republic of Kazakhstan	Tel. +7 (727) 238 1404 Fax +7 (727) 243 2696 <a href="http://www.sew-eurodrive.kz">http://www.sew-eurodrive.kz</a> <a href="mailto:sew@sew-eurodrive.kz">sew@sew-eurodrive.kz</a>
Kenya			
<b>Vente</b>	<b>Nairobi</b>	Barico Maintenances Ltd Kamutaga Place Commercial Street Industrial Area P.O.BOX 52217 - 00200 Nairobi	Tel. +254 20 6537094/5 Fax +254 20 6537096 <a href="mailto:info@barico.co.ke">info@barico.co.ke</a>
Lettonie			
<b>Vente</b>	<b>Riga</b>	SIA Alas-Kuul Katlakalna 11C LV-1073 Riga	Tel. +371 6 7139253 Fax +371 6 7139386 <a href="http://www.alas-kuul.com">http://www.alas-kuul.com</a> <a href="mailto:info@alas-kuul.com">info@alas-kuul.com</a>



## Répertoire d'adresses

Liban			
<b>Vente Liban</b>	<b>Beyrouth</b>	Gabriel Acar & Fils sarl B. P. 80484 Bourj Hammoud, Beirut	Tel. +961 1 510 532 Fax +961 1 494 971 <a href="mailto:ssacar@inco.com.lb">ssacar@inco.com.lb</a>
		After Sales Service	<a href="mailto:service@medrives.com">service@medrives.com</a>
<b>Vente Jordanie / Koweït / Arabie saoudite / Syrie</b>	<b>Beyrouth</b>	Middle East Drives S.A.L. (offshore) Sin El Fil. B. P. 55-378 Beirut	Tel. +961 1 494 786 Fax +961 1 494 971 <a href="mailto:info@medrives.com">info@medrives.com</a> <a href="http://www.medrives.com">http://www.medrives.com</a>
After Sales Service			
Lituanie			
<b>Vente</b>	<b>Alytus</b>	UAB Irseva Statybininku 106C LT-63431 Alytus	Tel. +370 315 79204 Fax +370 315 56175 <a href="mailto:irmantas@irseva.lt">irmantas@irseva.lt</a> <a href="http://www.sew-eurodrive.lt">http://www.sew-eurodrive.lt</a>
Madagascar			
<b>Vente</b>	<b>Antananarivo</b>	Ocean Trade BP21bis. Andraharo Antananarivo. 101 Madagascar	Tel. +261 20 2330303 Fax +261 20 2330330 <a href="mailto:oceantrabp@moov.mg">oceantrabp@moov.mg</a>
Malaisie			
<b>Montage</b> <b>Vente</b> <b>Service après-vente</b>	<b>Johor</b>	SEW-EURODRIVE SDN BHD No. 95, Jalan Seroja 39, Taman Johor Jaya 81000 Johor Bahru, Johor West Malaysia	Tel. +60 7 3549409 Fax +60 7 3541404 <a href="mailto:sales@sew-eurodrive.com.my">sales@sew-eurodrive.com.my</a>
Maroc			
<b>Vente</b> <b>Service après-vente</b>	<b>Mohammédia</b>	SEW-EURODRIVE SARL 2 bis, Rue Al Jahid 28810 Mohammedia	Tel. +212 523 32 27 80/81 Fax +212 523 32 27 89 <a href="mailto:sew@sew-eurodrive.ma">sew@sew-eurodrive.ma</a> <a href="http://www.sew-eurodrive.ma">http://www.sew-eurodrive.ma</a>
Mexique			
<b>Montage</b> <b>Vente</b> <b>Service après-vente</b>	<b>Quéretaro</b>	SEW-EURODRIVE MEXICO SA DE CV SEM-981118-M93 Tequisquiapan No. 102 Parque Industrial Querétaro C.P. 76220 Querétaro, México	Tel. +52 442 1030-300 Fax +52 442 1030-301 <a href="http://www.sew-eurodrive.com.mx">http://www.sew-eurodrive.com.mx</a> <a href="mailto:scmexico@seweurodrive.com.mx">scmexico@seweurodrive.com.mx</a>
Mongolie			
<b>Vente</b>	<b>Oulan-Bator</b>	SEW-EURODRIVE Representative Office Mongolia Olympic street 8, 2nd floor Juulchin corp bldg., Sukhbaatar district, Ulaanbaatar 14253	Tel. +976-70009997 Fax +976-70009997 <a href="http://www.sew-eurodrive.mn">http://www.sew-eurodrive.mn</a> <a href="mailto:sew@sew-eurodrive.mn">sew@sew-eurodrive.mn</a>
Namibie			
<b>Vente</b>	<b>Swakopmund</b>	DB Mining & Industrial Services Einstein Street Strauss Industrial Park Unit1 Swakopmund	Tel. +264 64 462 738 Fax +264 64 462 734 <a href="mailto:sales@dbminingnam.com">sales@dbminingnam.com</a>

## Répertoire d'adresses



<b>Nigeria</b>			
<b>Vente</b>	<b>Lagos</b>	EISNL Engineering Solutions and Drives Ltd Plot 9, Block A, Ikeja Industrial Estate ( Ogbra Scheme) Adeniyi Jones St. End Off ACME Road, Ogbra, Ikeja, Lagos Nigeria	Tel. +234 (0)1 217 4332 team.sew@eisnl.com <a href="http://www.eisnl.com">http://www.eisnl.com</a>
<b>Norvège</b>			
<b>Montage</b>	<b>Moss</b>	SEW-EURODRIVE A/S Solgaard skog 71 N-1599 Moss	Tel. +47 69 24 10 20 Fax +47 69 24 10 40 <a href="http://www.sew-eurodrive.no">http://www.sew-eurodrive.no</a> <a href="mailto:sew@sew-eurodrive.no">sew@sew-eurodrive.no</a>
<b>Nouvelle-Zélande</b>			
<b>Montage</b>	<b>Auckland</b>	SEW-EURODRIVE NEW ZEALAND LTD. P.O. Box 58-428 82 Greenmount drive East Tamaki Auckland	Tel. +64 9 2745627 Fax +64 9 2740165 <a href="http://www.sew-eurodrive.co.nz">http://www.sew-eurodrive.co.nz</a> <a href="mailto:sales@sew-eurodrive.co.nz">sales@sew-eurodrive.co.nz</a>
<b>Vente</b>			
<b>Service après-vente</b>	<b>Christchurch</b>	SEW-EURODRIVE NEW ZEALAND LTD. 10 Settlers Crescent, Ferrymead Christchurch	Tel. +64 3 384-6251 Fax +64 3 384-6455 <a href="mailto:sales@sew-eurodrive.co.nz">sales@sew-eurodrive.co.nz</a>
<b>Pakistan</b>			
<b>Vente</b>	<b>Karachi</b>	Industrial Power Drives Al-Fatah Chamber A/3, 1st Floor Central Commercial Area, Sultan Ahmed Shah Road, Block 7/8, Karachi	Tel. +92 21 452 9369 Fax +92-21-454 7365 <a href="mailto:seweurodrive@cyber.net.pk">seweurodrive@cyber.net.pk</a>
<b>Paraguay</b>			
<b>Vente</b>	<b>Fernando de la Mora</b>	SEW-EURODRIVE PARAGUAY S.R.L De la Victoria 112, Esquina nueva Asunción Departamento Central Fernando de la Mora, Barrio Bernardino	Tel. +595 991 519695 Fax +595 21 3285539 <a href="mailto:sew-py@sew-eurodrive.com.py">sew-py@sew-eurodrive.com.py</a>
<b>Pays-Bas</b>			
<b>Montage</b>	<b>Rotterdam</b>	SEW-EURODRIVE B.V. Industrieweg 175 NL-3044 AS Rotterdam Postbus 10085 NL-3004 AB Rotterdam	Tel. +31 10 4463-700 Fax +31 10 4155-552 Service: 0800-SEWHELP <a href="http://www.sew-eurodrive.nl">http://www.sew-eurodrive.nl</a> <a href="mailto:info@sew-eurodrive.nl">info@sew-eurodrive.nl</a>
<b>Vente</b>			
<b>Service après-vente</b>			
<b>Pérou</b>			
<b>Montage</b>	<b>Lima</b>	SEW DEL PERU MOTORES REDUCTORES S.A.C. Los Calderos, 120-124 Urbanizacion Industrial Vulcano, ATE, Lima	Tel. +51 1 3495280 Fax +51 1 3493002 <a href="http://www.sew-eurodrive.com.pe">http://www.sew-eurodrive.com.pe</a> <a href="mailto:sewperu@sew-eurodrive.com.pe">sewperu@sew-eurodrive.com.pe</a>
<b>Vente</b>			
<b>Service après-vente</b>			
<b>Pologne</b>			
<b>Montage</b>	<b>Łódź</b>	SEW-EURODRIVE Polska Sp.z.o.o. ul. Techniczna 5 PL-92-518 Łódź	Tel. +48 42 676 53 00 Fax +48 42 676 53 49 <a href="http://www.sew-eurodrive.pl">http://www.sew-eurodrive.pl</a> <a href="mailto:sew@sew-eurodrive.pl">sew@sew-eurodrive.pl</a>
<b>Vente</b>			
<b>Service après-vente</b>			
<b>Service après-vente</b>		Tel. +48 42 6765332 / 42 6765343 Fax +48 42 6765346	Linia serwisowa Hotline 24H Tel. +48 602 739 739 (+48 602 SEW SEW) <a href="mailto:serwis@sew-eurodrive.pl">serwis@sew-eurodrive.pl</a>



## Répertoire d'adresses

<b>Portugal</b>			
<b>Montage</b>	<b>Coimbra</b>	SEW-EURODRIVE, LDA. Apartado 15 P-3050-901 Mealhada	Tel. +351 231 20 9670 Fax +351 231 20 3685 <a href="http://www.sew-eurodrive.pt">http://www.sew-eurodrive.pt</a> <a href="mailto:infosew@sew-eurodrive.pt">infosew@sew-eurodrive.pt</a>
<b>République Tchèque</b>			
<b>Vente</b>	<b>Hostivice</b>	SEW-EURODRIVE CZ s.r.o. Floriánova 2459 253 01 Hostivice	Tel. +420 255 709 601 Fax +420 235 350 613 <a href="http://www.sew-eurodrive.cz">http://www.sew-eurodrive.cz</a> <a href="mailto:sew@sew-eurodrive.cz">sew@sew-eurodrive.cz</a>
<b>Service après-vente</b>	<b>Drive Service</b> <b>Hotline / Service</b> <b>24h sur 24</b>	HOT-LINE +420 800 739 739 (800 SEW SEW)	<b>Servis:</b> Tel. +420 255 709 632 Fax +420 235 358 218 <a href="mailto:servis@sew-eurodrive.cz">servis@sew-eurodrive.cz</a>
<b>Roumanie</b>			
<b>Vente</b>	<b>Bucarest</b>	Sialco Trading SRL str. Brazilia nr. 36 011783 Bucuresti	Tel. +40 21 230-1328 Fax +40 21 230-7170 <a href="mailto:sialco@sialco.ro">sialco@sialco.ro</a>
<b>Russie</b>			
<b>Montage</b>	<b>Saint-Pétersbourg</b>	ZAO SEW-EURODRIVE P.O. Box 36 RUS-195220 St. Petersburg	Tel. +7 812 3332522 +7 812 5357142 Fax +7 812 3332523 <a href="http://www.sew-eurodrive.ru">http://www.sew-eurodrive.ru</a> <a href="mailto:sew@sew-eurodrive.ru">sew@sew-eurodrive.ru</a>
<b>Sénégal</b>			
<b>Vente</b>	<b>Dakar</b>	SENEMECA Mécanique Générale Km 8, Route de Rufisque B.P. 3251, Dakar	Tel. +221 338 494 770 Fax +221 338 494 771 <a href="mailto:senemeca@sentoo.sn">senemeca@sentoo.sn</a> <a href="http://www.senemeca.com">http://www.senemeca.com</a>
<b>Serbie</b>			
<b>Vente</b>	<b>Belgrade</b>	DIPAR d.o.o. Ustanicka 128a PC Košum, IV sprat SRB-11000 Beograd	Tel. +381 11 347 3244 / +381 11 288 0393 Fax +381 11 347 1337 <a href="mailto:office@dipar.rs">office@dipar.rs</a>
<b>Singapour</b>			
<b>Montage</b>	<b>Singapour</b>	SEW-EURODRIVE PTE. LTD. No 9, Tuas Drive 2 Jurong Industrial Estate Singapore 638644	Tel. +65 68621701 Fax +65 68612827 <a href="http://www.sew-eurodrive.com.sg">http://www.sew-eurodrive.com.sg</a> <a href="mailto:sewsingapore@sew-eurodrive.com">sewsingapore@sew-eurodrive.com</a>
<b>Slovaquie</b>			
<b>Vente</b>	<b>Bratislava</b>	SEW-Eurodrive SK s.r.o. Rybničná 40 SK-831 06 Bratislava	Tel. +421 2 33595 202 Fax +421 2 33595 200 <a href="mailto:sew@sew-eurodrive.sk">sew@sew-eurodrive.sk</a> <a href="http://www.sew-eurodrive.sk">http://www.sew-eurodrive.sk</a>
	<b>Žilina</b>	SEW-Eurodrive SK s.r.o. Industry Park - PChZ ulica M.R.Štefánika 71 SK-010 01 Žilina	Tel. +421 41 700 2513 Fax +421 41 700 2514 <a href="mailto:sew@sew-eurodrive.sk">sew@sew-eurodrive.sk</a>
	<b>Banská Bystrica</b>	SEW-Eurodrive SK s.r.o. Rudlovská cesta 85 SK-974 11 Banská Bystrica	Tel. +421 48 414 6564 Fax +421 48 414 6566 <a href="mailto:sew@sew-eurodrive.sk">sew@sew-eurodrive.sk</a>
	<b>Košice</b>	SEW-Eurodrive SK s.r.o. Slovenská ulica 26 SK-040 01 Košice	Tel. +421 55 671 2245 Fax +421 55 671 2254 <a href="mailto:sew@sew-eurodrive.sk">sew@sew-eurodrive.sk</a>



Slovénie			
<b>Vente</b>	<b>Celje</b>	Pakman - Pogonska Tehnika d.o.o.	Tel. +386 3 490 83-20
Service après-vente			
		UI. XIV. divizije 14 SLO - 3000 Celje	Fax +386 3 490 83-21 <a href="mailto:pakman@siol.net">pakman@siol.net</a>
Suède			
<b>Montage</b>	<b>Jönköping</b>	SEW-EURODRIVE AB	Tel. +46 36 3442 00
<b>Vente</b>		Gnejsvägen 6-8	Fax +46 36 3442 80
<b>Service après-vente</b>		S-55303 Jönköping Box 3100 S-55003 Jönköping	<a href="http://www.sew-eurodrive.se">http://www.sew-eurodrive.se</a> <a href="mailto:jonkoping@sew.se">jonkoping@sew.se</a>
Suisse			
<b>Montage</b>	<b>Bâle</b>	Alfred Imhof A.G.	Tel. +41 61 417 1717
<b>Vente</b>		Jurastrasse 10	Fax +41 61 417 1700
<b>Service après-vente</b>		CH-4142 Münchenstein bei Basel	<a href="http://www.imhof-sew.ch">http://www.imhof-sew.ch</a> <a href="mailto:info@imhof-sew.ch">info@imhof-sew.ch</a>
Swaziland			
<b>Vente</b>	<b>Manzini</b>	C G Trading Co. (Pty) Ltd PO Box 2960 Manzini M200	Tel. +268 2 518 6343 Fax +268 2 518 5033 <a href="mailto:engineering@cgtrading.co.sz">engineering@cgtrading.co.sz</a>
Tanzanie			
<b>Vente</b>	<b>Dar es Salam</b>	SEW-EURODRIVE PTY LIMITED TANZANIA Plot 52, Regent Estate PO Box 106274 Dar Es Salaam	Tel. +255 0 22 277 5780 Fax +255 0 22 277 5788 <a href="http://www.sew-eurodrive.co.tz">http://www.sew-eurodrive.co.tz</a> <a href="mailto:uroos@sew.co.tz">uroos@sew.co.tz</a>
Thaïlande			
<b>Montage</b>	<b>Chonburi</b>	SEW-EURODRIVE (Thailand) Ltd. 700/456, Moo.7, Donhuaro	Tel. +66 38 454281
<b>Vente</b>		Muang	Fax +66 38 454288
<b>Service après-vente</b>		Chonburi 20000	<a href="mailto:sewthailand@sew-eurodrive.com">sewthailand@sew-eurodrive.com</a>
Tunisie			
<b>Vente</b>	<b>Tunis</b>	T. M.S. Technic Marketing Service Zone Industrielle Mghira 2 Lot No. 39 2082 Fouchana	Tel. +216 79 40 88 77 Fax +216 79 40 88 66 <a href="http://www.tms.com.tn">http://www.tms.com.tn</a> <a href="mailto:tms@tms.com.tn">tms@tms.com.tn</a>
Turquie			
<b>Montage</b>	<b>Kocaeli-Gebze</b>	SEW-EURODRIVE	Tel. +90-262-9991000-04
<b>Vente</b>		Sistemleri San. Ve TIC. Ltd. Sti	Fax +90-262-9991009
<b>Service après-vente</b>		Gebze Organize Sanayi Böl. 400 Sok No. 401 41480 Gebze Kocaeli	<a href="http://www.sew-eurodrive.com.tr">http://www.sew-eurodrive.com.tr</a> <a href="mailto:sew@sew-eurodrive.com.tr">sew@sew-eurodrive.com.tr</a>
Ukraine			
<b>Montage</b>	<b>Dnipropetrovsk</b>	ООО «СЕВ-Евродрайв» ул.Рабочая, 23-В, офис 409 49008 Днепропетровск	Тел. +380 56 370 3211 Факс. +380 56 372 2078 <a href="http://www.sew-eurodrive.ua">http://www.sew-eurodrive.ua</a> <a href="mailto:sew@sew-eurodrive.ua">sew@sew-eurodrive.ua</a>
Venezuela			
<b>Montage</b>	<b>Valencia</b>	SEW-EURODRIVE Venezuela S.A. Av. Norte Sur No. 3, Galpon 84-319 Zona Industrial Municipal Norte Valencia, Estado Carabobo	Tel. +58 241 832-9804 Fax +58 241 838-6275 <a href="http://www.sew-eurodrive.com.ve">http://www.sew-eurodrive.com.ve</a> <a href="mailto:ventas@sew-eurodrive.com.ve">ventas@sew-eurodrive.com.ve</a> <a href="mailto:sewfinanzas@cantv.net">sewfinanzas@cantv.net</a>



## Répertoire d'adresses

<b>Viêt Nam</b>			
<b>Vente</b>	<b>Hô-Chi-Minh-Ville</b>	<b>Tous secteurs sauf secteur portuaire et offshore :</b> Nam Trung Co., Ltd 250 Binh Duong Avenue, Thu Dau Mot Town, Binh Duong Province HCM office: 91 Tran Minh Quyen Street District 10, Ho Chi Minh City	Tel. +84 8 8301026 Fax +84 8 8392223 namtrungco@hcm.vnn.vn truongtantam@namtrung.com.vn khanh-nguyen@namtrung.com.vn
	<b>Hô-Chi-Minh-Ville</b>	<b>Secteur portuaire et offshore :</b> DUC VIET INT LTD Industrial Trading and Engineering Services A75/6B/12 Bach Dang Street, Ward 02, Tan Binh District, 70000 Ho Chi Minh City	Tel. +84 8 62969 609 Fax +84 8 62938 842 totien@ducvietint.com
	<b>Hanoï</b>	Nam Trung Co., Ltd R.205B Tung Duc Building 22 Lang ha Street Dong Da District, Hanoi City	Tel. +84 4 37730342 Fax +84 4 37762445 namtrunghn@hn.vnn.vn

<b>Zambie</b>			
<b>Vente</b>	<b>Kitwe</b>	EC Mining Limited Plots No. 5293 & 5294, Tangaanyika Road, Off Mutentemuko Road, Heavy Industrial Park, P.O.BOX 2337 Kitwe	Tel. +260 212 210 642 Fax +260 212 210 645 sales@ecmining.com <a href="http://www.ecmining.com">http://www.ecmining.com</a>



## Index

### A

Accessoires .....	21, 58
Alimentation par variateur électronique .....	43, 59
Amélioration de la mise à la terre .....	45
Antidévireur RS .....	91
<i>Lubrification</i> .....	93
Autocollants sur le moteur .....	12
Autres documentations .....	11
Avertissements sur le moteur .....	12

### B

Bagues d'étanchéité .....	94
Barrette à bornes KCC .....	57
Barrettes auxiliaires, disposition .....	118
Barrettes de couplage .....	57
Barrettes, disposition .....	118
Bloc de jonction à ressorts .....	34
Boîte à bornes	
<i>Avec bloc de jonction à ressorts</i> .....	34
<i>Avec plaque à bornes et sabot</i> .....	36
<i>Couples de serrage</i> .....	38
Branchement étoile	
<i>C13</i> .....	117
<i>R13</i> .....	116
Branchement triangle	
<i>C13</i> .....	117
<i>R13</i> .....	116

### C

Câblage .....	43
Capot de protection .....	40
Caractéristiques techniques .....	103
<i>Platine d'adaptation</i> .....	112
CEM .....	45, 65, 69
Certificats .....	119
Chapeau de protection .....	30
Charge axiale admissible .....	103
Charge électrostatique .....	38
Charges radiales pour les moteurs à pôles commutables .....	104
Charges radiales, admissibles .....	103
Classes de température	
<i>Niveau de protection b, c</i> .....	50
Codeur à arbre creux .....	33
Codeurs .....	22
<i>Caractéristiques techniques</i> .....	112
<i>Platinas d'adaptation pour codeurs tiers</i> .....	31
Codification .....	20

<i>Mesure de la température</i> .....	22
Codification EDR	
<i>Autres exécutions supplémentaires</i> .....	23
<i>Codeurs</i> .....	22
<i>Équipements mécaniques</i> .....	22
<i>Exécutions en sortie</i> .....	21
<i>Moteurs en exécution pour atmosphères explosives</i> .....	21
<i>Série des moteurs</i> .....	21
<i>Sondes de température et mesure de la température</i> .....	22
<i>Variantes de raccordement</i> .....	22
<i>Ventilation</i> .....	23
Collier chauffant .....	58
Combinaison moteur - variateur	
<i>Niveau de protection b</i> .....	63
Combinaisons avec variateur	
<i>Niveau de protection b</i> .....	63
<i>Niveau de protection c</i> .....	67
Combinaisons moteur - variateur	
<i>Niveau de protection c</i> .....	67
Conditions de montage .....	26
Conditions environnantes	
<i>Température ambiante</i> .....	49
Consignes de sécurité	
<i>Générales</i> .....	9
<i>Identification dans la documentation</i> .....	7
<i>Installation</i> .....	12
<i>Intégrées</i> .....	8
<i>Raccordement électrique</i> .....	13
<i>Relatives à un chapitre</i> .....	7
<i>Structure des consignes de sécurité intégrées</i> .....	8
<i>Structure des consignes de sécurité relatives à un chapitre</i> .....	7
<i>Transport</i> .....	11
<i>Utilisation</i> .....	14
<i>Utilisation conforme à la destination</i> .....	10
Contacts .....	41, 82
Contrôle .....	94
Contrôle des moteurs	
<i>EDR.71 – EDR.225</i> .....	101
Cosse à œillet, raccordement .....	55
Cosses de câble .....	54
Couloirs de ventilation .....	30
Couples de serrage pour boîtes à bornes .....	38
Courbe crête .....	72
Couvercle de protection .....	39, 40



## Index

### D

Défauts au niveau du moteur .....	114
Défauts de fonctionnement .....	113
Défauts en cas d'alimentation par un variateur électronique .....	115
Démarrage progressif .....	81
Démontage d'un codeur .....	97
EV., AV.. et XV. ....	97
EV., AV.. et XV.. ....	97
Démonter le codeur absolu .....	97
Démonter le codeur incrémental .....	97
EV., AV.. et XV.. ....	97
Démonter le codeur spécial .....	97
Détermination .....	74
Détermination d'un cas d'application	
Spécial .....	73
Typique .....	70
Deuxième bout d'arbre .....	39, 40
Disjoncteur-moteur .....	52
Niveau de protection b .....	51
Dispositif de protection .....	52
Dispositif de protection moteur .....	42
Disposition des barrettes .....	118

### E

Entrées de câble .....	41
Entretien .....	94
Équipements électriques basse tension .....	41
Équipements mécaniques .....	22
Equipment Protection Level (EPL) .....	24
Équipotentialité .....	42
Exécution spéciale .....	26
Exécutions du montage .....	21
Exécutions en sortie .....	21
Exécutions supplémentaires .....	23

### F

Fil rigide, raccordement .....	55
Filtre de sortie .....	78
Fonctionnement intermittent .....	48
Fonctionnement sûr	
Moteurs du niveau de protection b .....	62
Moteurs du niveau de protection c .....	66

### G

Gaz .....	49
-----------	----

### I

Indice de protection .....	95
Installation .....	12, 29
Électrique .....	41
Mécanique .....	26
Intervalles d'entretien .....	96
Intervalles de contrôle .....	96

### J

Joints .....	49
--------------	----

### K

KCC Barrette à bornes .....	57
-----------------------------	----

### L

Lamages .....	42
---------------	----

### Lubrification

Roulements .....	96
------------------	----

### M

#### Marquage

ATEX .....	19
------------	----

CE .....	19
----------	----

VIK .....	19
-----------	----

Marquages sur plaque signalétique .....	19
---	----

Mention concernant les droits d'auteur .....	8
--	---

Mise à la terre .....	43, 45
-----------------------	--------

Mise en peinture .....	38, 95
------------------------	--------

Mise en service .....	82
-----------------------	----

Mode de protection .....	24
--------------------------	----

Modes d'exploitation .....	59
----------------------------	----

Modifier le sens de blocage .....	91
-----------------------------------	----

Module de réinjection .....	60
-----------------------------	----

### Montage

Éléments côté entrée .....	31
----------------------------	----

Platine d'adaptation codeur XH.A .....	33
--	----

Platine d'adaptation codeur XV.A .....	32
--	----

Tolérances .....	31
------------------	----

### Moteurs

À pôles commutables, charges radiales .....	104
---	-----

En exécution pour atmosphères	
-------------------------------	--

explosibles .....	21
-------------------	----

Installation .....	29
--------------------	----

Niveaux de protection b, c .....	50
----------------------------------	----

Séchage .....	28
---------------	----

Stockage longue durée .....	27
-----------------------------	----

Motoréducteurs .....	65, 69
----------------------	--------

MOVITRAC® B .....	63
-------------------	----

### N

Nettoyage .....	95
-----------------	----

Niveau de protection .....	24
----------------------------	----

### Niveau de protection b

Fonctionnement sûr des moteurs .....	61, 62
--------------------------------------	--------

Niveau de protection b, c .....	50
---------------------------------	----

Classes de température .....	50
------------------------------	----

Disjoncteur-moteur .....	51
--------------------------	----

Sonde de température TF .....	52
-------------------------------	----

Température de surface .....	50
------------------------------	----

### Niveau de protection c

Fonctionnement sûr des moteurs .....	66
--------------------------------------	----

Sonde de température TF .....	52
-------------------------------	----

**P**

Particularités en cas de fonctionnement intermittent .....	48
Pictogrammes sur le moteur .....	12
Pièces détachées .....	95
Pivoter la boîte à bornes .....	34
Plage des basses températures .....	95
Plaque à bornes .....	54
Plaque signalétique .....	18
<i>Marquages</i> .....	19
Platine d'adaptation	
<i>XV.A</i> .....	97
Platine d'adaptation codeur .....	32
Platinas d'adaptation .....	32
Platinas d'adaptation pour codeurs tiers .....	31
Pollutions .....	49
Poulies .....	30
Poussières .....	49
Préchauffage .....	58
Préchauffage à l'arrêt .....	49, 58
Prescriptions pour l'installation .....	41
Protection contre les explosions, désignation .....	24
Protection thermique moteur .....	51, 65, 69
<i>Disjoncteur-moteur</i> .....	51
<i>Niveau de protection b</i> .....	65
<i>Niveau de protection c</i> .....	69

**Q**

Qualité 8.8 .....	95
-------------------	----

**R**

Raccordement	
<i>Électrique</i> .....	13
<i>Moteur</i> .....	53
<i>PE</i> .....	56
<i>Remarques</i> .....	53
<i>Schéma</i> .....	53
Raccorder le moteur .....	53
<i>Barrette à bornes KCC</i> .....	57
<i>Plaque à bornes</i> .....	54
Rapport d'essai .....	94
Recyclage .....	115
Réglage des paramètres	
<i>Variateur pour niveau de protection b</i> .....	84
<i>Variateur pour niveau de protection c</i> .....	89
Remarques	
<i>Identification dans la documentation</i> .....	7
Remarques pour la détermination	
<i>Charges axiales</i> .....	103
<i>Charges radiales</i> .....	103
<i>Charges radiales pour les moteurs à pôles commutables</i> .....	104
Remise en service .....	94
Réparations .....	94
Résistance d'isolation .....	27
Roulements moteur .....	96
RS .....	91

**S**

Schémas de branchement .....	53, 116
<i>Branchement étoile C13</i> .....	117
<i>Branchement étoile R13</i> .....	116
<i>Branchement triangle C13</i> .....	117
<i>Branchement triangle R13</i> .....	116
Séchage du moteur .....	28
Sens de rotation du moteur .....	92
Service après-vente .....	115
Sonde de température TF	
<i>Niveau de protection b, c</i> .....	52
Sondes de température et mesure de la température .....	22
Stockage longue durée .....	27
Structure	
<i>EDR.160 – EDR.180</i> .....	16, 99
<i>EDR.200 – EDR.225</i> .....	17, 100
<i>EDR.71 – EDR.132</i> .....	15, 98
<i>Moteur</i> .....	15, 16, 17, 98, 99, 100
Surveillance .....	52

**T**

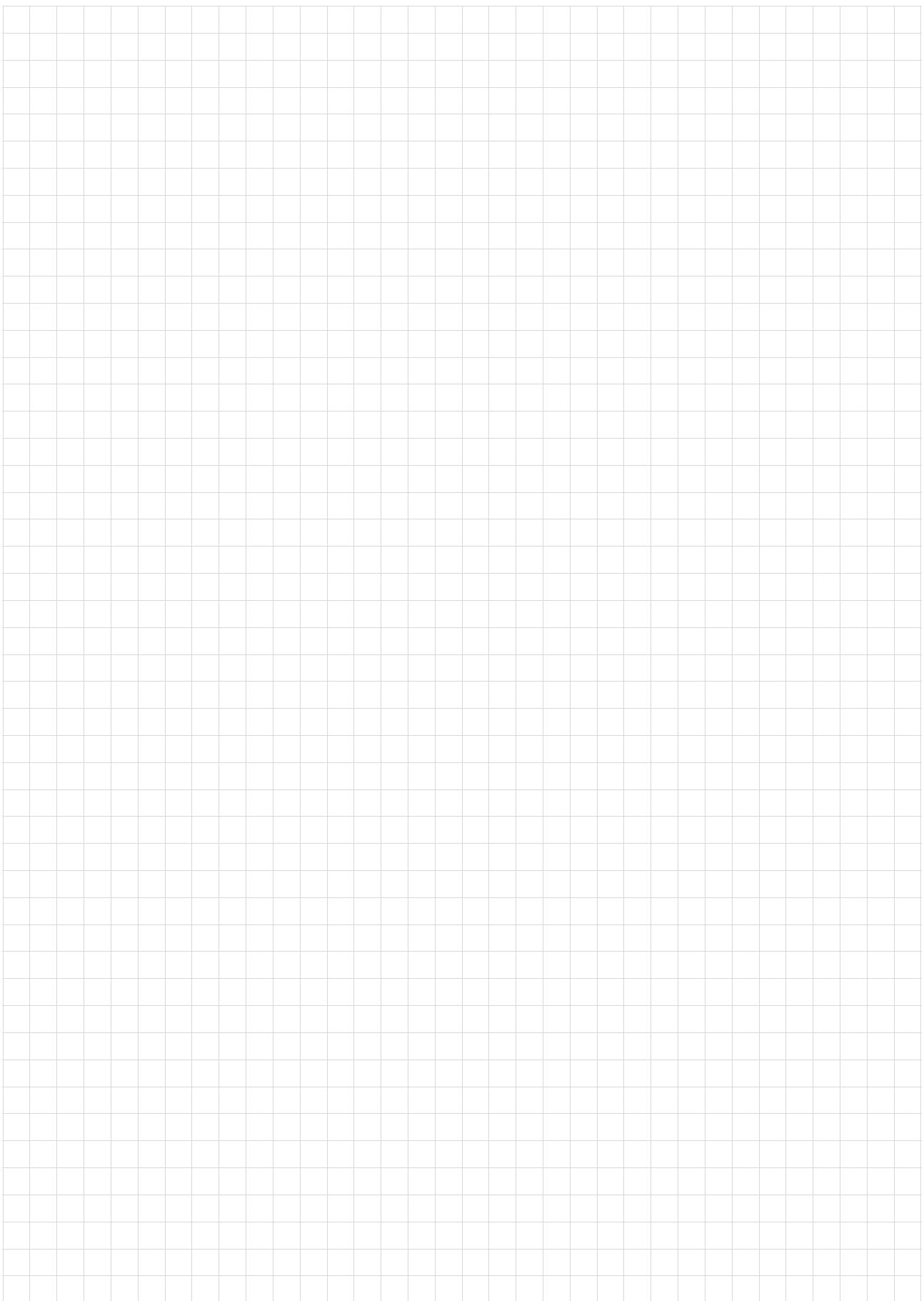
Tableau des lubrifiants .....	111
Taraudages .....	41
Température .....	49
Température de surface	
<i>Niveau de protection b, c</i> .....	50
Tension aux bornes .....	70, 73
<i>Calculer</i> .....	74
Tension circuit intermédiaire .....	60
Tension d'impulsions .....	59
Tension réseau .....	75
Textes de signalisation dans les consignes de sécurité .....	7
Tolérances admissibles pour le montage .....	31
Transformateur .....	28
Transport .....	11
Travaux préliminaires pour l'entretien du moteur .....	97

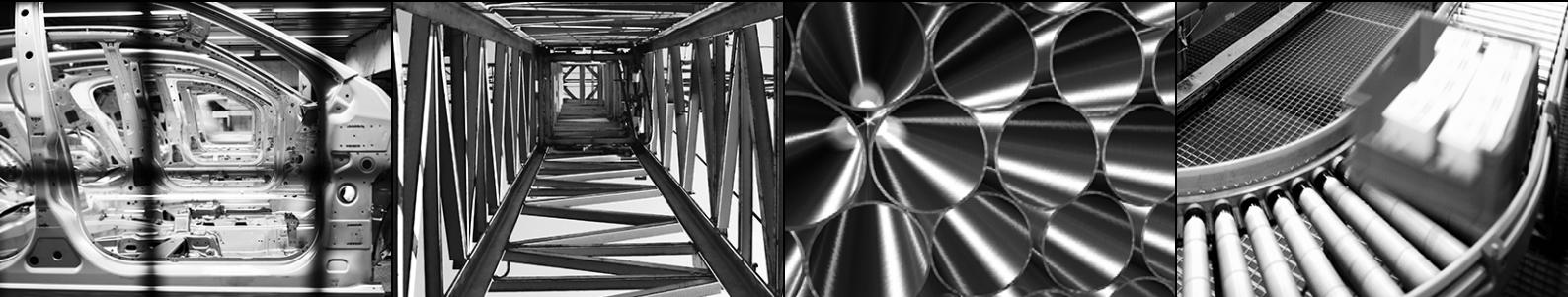
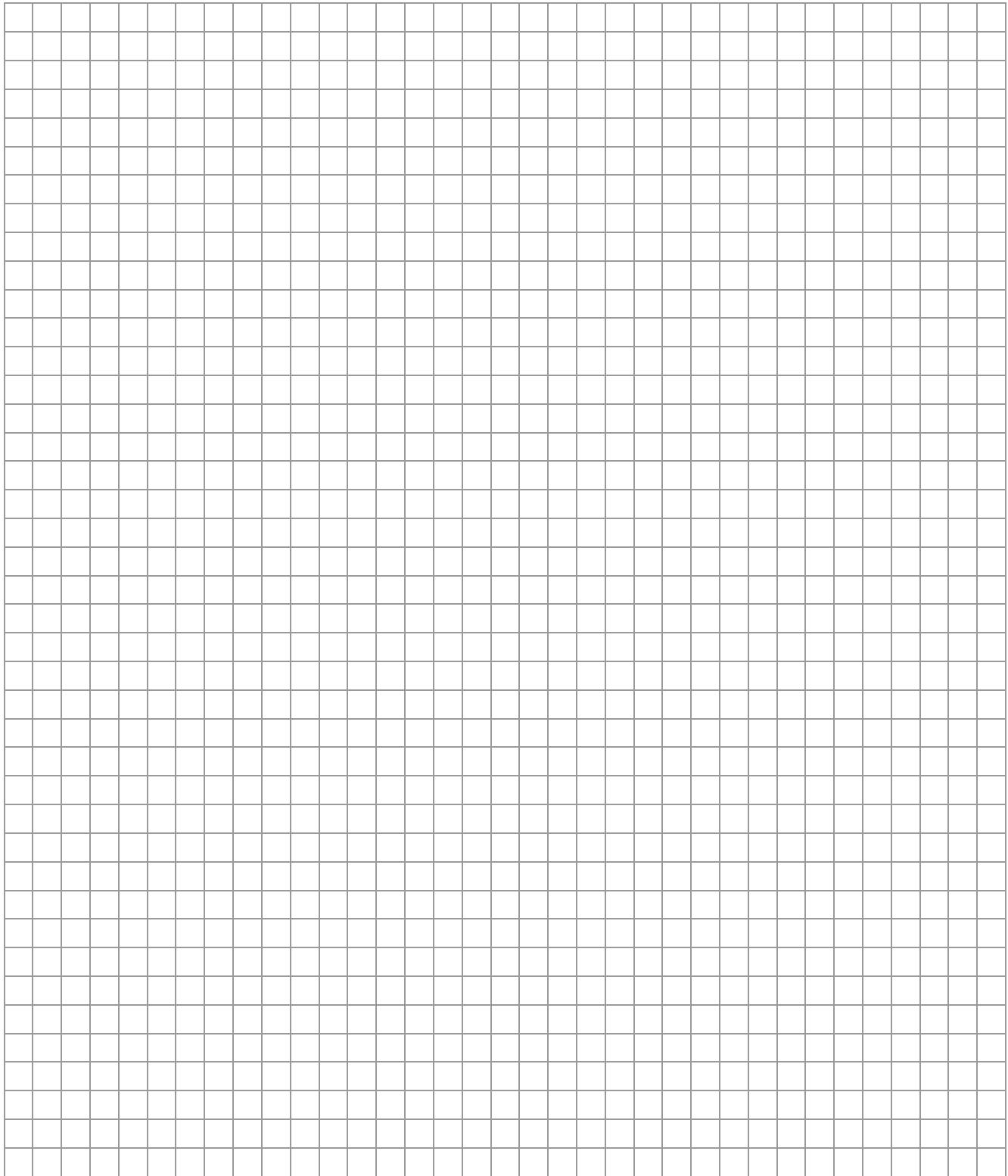
**U**

Usure .....	96
Utilisation conforme à la destination des appareils .....	10

**V**

Vapeurs .....	49
Variantes de raccordement .....	22
Variateur électrique .....	60, 61
<i>Combinaisons pour niveau de protection b</i> ..	63
<i>Combinaisons pour niveau de protection c</i> ..	67
<i>Régler les paramètres pour niveau de protection b</i> ..	84
<i>Régler les paramètres pour niveau de protection c</i> ..	89
Ventilation .....	23







**SEW-EURODRIVE**  
**Driving the world**

**SEW**  
**EURODRIVE**

→ [www.sew-eurodrive.com](http://www.sew-eurodrive.com)