

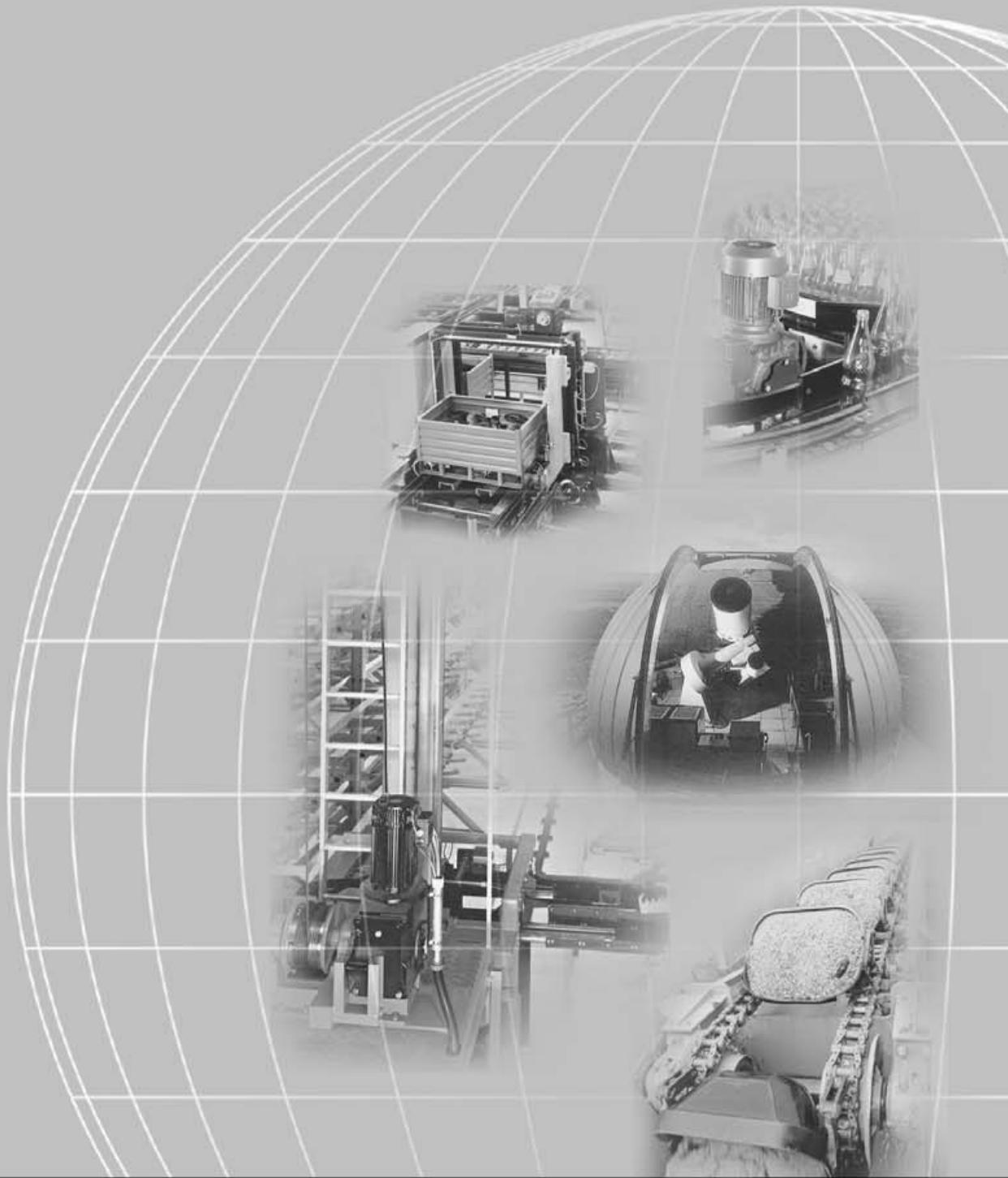
**Moteurs et moteurs-frein triphasés  
pour atmosphères explosives**

Version  
04/2004



**Notice d'exploitation**  
11216638 / FR

**SEW**  
**EURODRIVE**



## SEW-EURODRIVE





<b>1</b>	<b>Remarques importantes .....</b>	<b>5</b>
<b>2</b>	<b>Consignes de sécurité.....</b>	<b>6</b>
<b>3</b>	<b>Structure du moteur.....</b>	<b>7</b>
	3.1    Structure générale du moteur triphasé .....	7
	3.2    Plaque signalétique, codification.....	8



<b>4</b>	<b>Installation .....</b>	<b>11</b>
----------	---------------------------	-----------



4.1	Avant de commencer .....	11
4.2	Travaux préliminaires.....	11
4.3	Installation du moteur.....	12
4.4	Tolérances admissibles pour le montage .....	13
4.5	Installation électrique .....	13
4.6	Conseils pour le câblage.....	14
4.7	Moteurs et moteurs-frein en catégorie 2G .....	15
4.8	Moteurs en catégorie 2D .....	19
4.9	Moteurs et moteurs-frein en catégorie 3G .....	22
4.10	Moteurs et moteurs-frein en catégorie 3D .....	26
4.11	Moteurs et moteurs-frein en catégorie 3GD .....	30
4.12	Servomoteurs asynchrones en catégorie 3D.....	34
4.13	Conditions environnantes durant le fonctionnement.....	38



<b>5</b>	<b>Modes de fonctionnement et valeurs admissibles .....</b>	<b>39</b>
5.1	Modes de fonctionnement admissibles.....	39
5.2	Fonctionnement des moteurs de catégorie 3G, 3D, 3GD avec variateur .....	40
5.3	Combinaisons moteur asynchrone/convertisseur de fréquence MOVITRAC® 31C .....	43
5.4	Combinaisons moteur asynchrone/variateur MOVIDRIVE® .....	44
5.5	Moteurs asynchrones : courbes de couple max. ....	45
5.6	Servomoteurs asynchrones : limitations de courant et de couple.....	46
5.7	Servomoteurs asynchrones : courbes thermiques de couple max. ....	48
5.8	Servomoteurs asynchrones : combinaisons avec variateurs .....	49
5.9	Démarrage à vitesse réduite .....	53



<b>6</b>	<b>Mise en service.....</b>	<b>54</b>
6.1	Réglages obligatoires des paramètres du variateur .....	55
6.2	Modification du sens de blocage sur les moteurs avec antidéviseur.....	57
6.3	Préchauffage à l'arrêt pour moteurs en catégorie II/3D .....	58



<b>7</b>	<b>Défauts de fonctionnement.....</b>	<b>59</b>
7.1	Défauts au niveau du moteur.....	59
7.2	Défauts au niveau du frein .....	60
7.3	Défauts en cas d'alimentation par un variateur électrique .....	60



<b>8</b>	<b>Contrôle et entretien .....</b>	<b>61</b>
8.1	Intervalles de contrôle et d'entretien .....	62
8.2	Travaux préliminaires pour l'entretien du moteur et du frein.....	63
8.3	Contrôle et entretien du moteur .....	65
8.4	Contrôle et entretien du frein BC .....	67



## Sommaire



<b>9</b>	<b>Caractéristiques techniques .....</b>	<b>76</b>
9.1	Travail du frein jusqu'au prochain réglage, entrefer, couples de freinage pour freins BMG05-8, BC, Bd .....	76
9.2	Travail du frein jusqu'au prochain réglage, entrefer, couples de freinage pour freins BM 15 - 62 .....	77
9.3	Travail maximal admissible du frein .....	78
9.4	Courants d'utilisation.....	81
9.5	Charges radiales maximales admissibles .....	85
9.6	Types de roulements admissibles.....	87
<b>10</b>	<b>Déclaration de conformité .....</b>	<b>88</b>
10.1	Moteurs et freins en catégorie 2G, série eDT, eDV .....	88
10.2	Moteurs en catégorie 2D, série eDT et eDV .....	89
10.3	Moteurs et moteurs-frein en catégorie 3D, série CT et CV .....	90
10.4	Moteurs et moteurs-frein en catégorie 3G et 3D, série DT et DV .....	91
<b>11</b>	<b>Index.....</b>	<b>92</b>





## 1 Remarques importantes

### Consignes de sécurité et avertissements

Respecter impérativement toutes les consignes de sécurité de cette documentation !

	<b>Danger électrique</b> Risque de blessures graves ou mortelles
	<b>Danger mécanique</b> Risque de blessures graves ou mortelles
	<b>Situation dangereuse</b> Risque de blessures légères
	<b>Situation critique</b> Risque d'endommagement de l'appareil ou du milieu environnant
	Conseils d'utilisation et informations
	<b>Conseils importants pour la prévention des explosions</b>



Il est impératif de respecter les instructions et remarques de la notice d'exploitation pour obtenir un fonctionnement correct et bénéficier, le cas échéant, d'un recours de garantie. Il est donc recommandé de lire la notice d'exploitation avant de faire fonctionner les appareils !

La notice contient des renseignements importants pour le fonctionnement. Par conséquent, il est conseillé de la conserver à proximité de l'appareil.

### Recyclage



### Ces appareils sont composés de :

- Fer
- Aluminium
- Cuivre
- Plastique
- Composants électroniques

**Ces éléments devront être traités selon les prescriptions en vigueur en matière de traitement des déchets.**



## 2 Consignes de sécurité

**Les consignes de sécurité ci-dessous sont celles valables pour l'utilisation de moteurs.**

Pour des **motoréducteurs**, tenir compte également des consignes de sécurité pour les réducteurs figurant dans la notice d'exploitation correspondante.

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



**Les mélanges détonants ou les concentrations de poussières en contact avec les éléments pouvant véhiculer une tension ou être en rotation sur les machines électriques peuvent provoquer des blessures graves ou mortelles.**

**Le montage, le raccordement, la mise en service ainsi que les travaux d'entretien et de réparation ne doivent être effectués que par du personnel qualifié, conformément**

- aux instructions de cette notice
- aux données indiquées sur les plaquettes signalétiques du moteur/motoréducteur
- aux instructions des notices d'exploitation et des schémas de branchement des différents composants de l'installation
- aux contraintes et exigences spécifiques à l'application
- aux consignes de sécurité et de prévention en vigueur sur le plan national/régional (protection contre les explosions/sécurité/prévention des accidents)

### **Utilisation conforme à la destination des appareils**

Ces réducteurs/motoréducteurs sont destinés à une utilisation professionnelle<sup>1)</sup>. Ils satisfont aux normes et prescriptions en vigueur, à savoir

- EN 50014
  - EN 50018 pour mode de protection "d"
  - EN 50019 pour mode de protection "e"
  - EN 50021 pour mode de protection "n"
  - EN 50281-1-1 pour "protection contre le risque d'explosion par poussière"
- et sont conformes aux exigences de la directive 94/9/CE (ATEX100a).

Les caractéristiques techniques et les conditions d'utilisation admissibles sur site figurent sur la plaque signalétique et dans la présente documentation.

**Toutes les consignes doivent impérativement être respectées !**

### **Transport / Stockage**

**A réception du matériel, vérifier s'il n'a pas été endommagé durant le transport. Le cas échéant, faire les réserves d'usage auprès du transporteur. Ne pas mettre en service des appareils endommagés.**

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

**Les anneaux de levage satisfont à la norme DIN 580. Tenir compte impérativement des charges et directives indiquées. Si le motoréducteur comporte deux oeillets de manutention ou anneaux de levage, utiliser ces deux anneaux pour le transport. Selon DIN 580, éviter que l'angle de traction ne dépasse 45°.**

Utiliser des moyens de transport adaptés, suffisamment solides. Retirer les sécurités de transport avant la mise en service.

1) et doivent être utilisés exclusivement selon les instructions de la documentation technique de SEW et selon les indications de la plaque signalétique

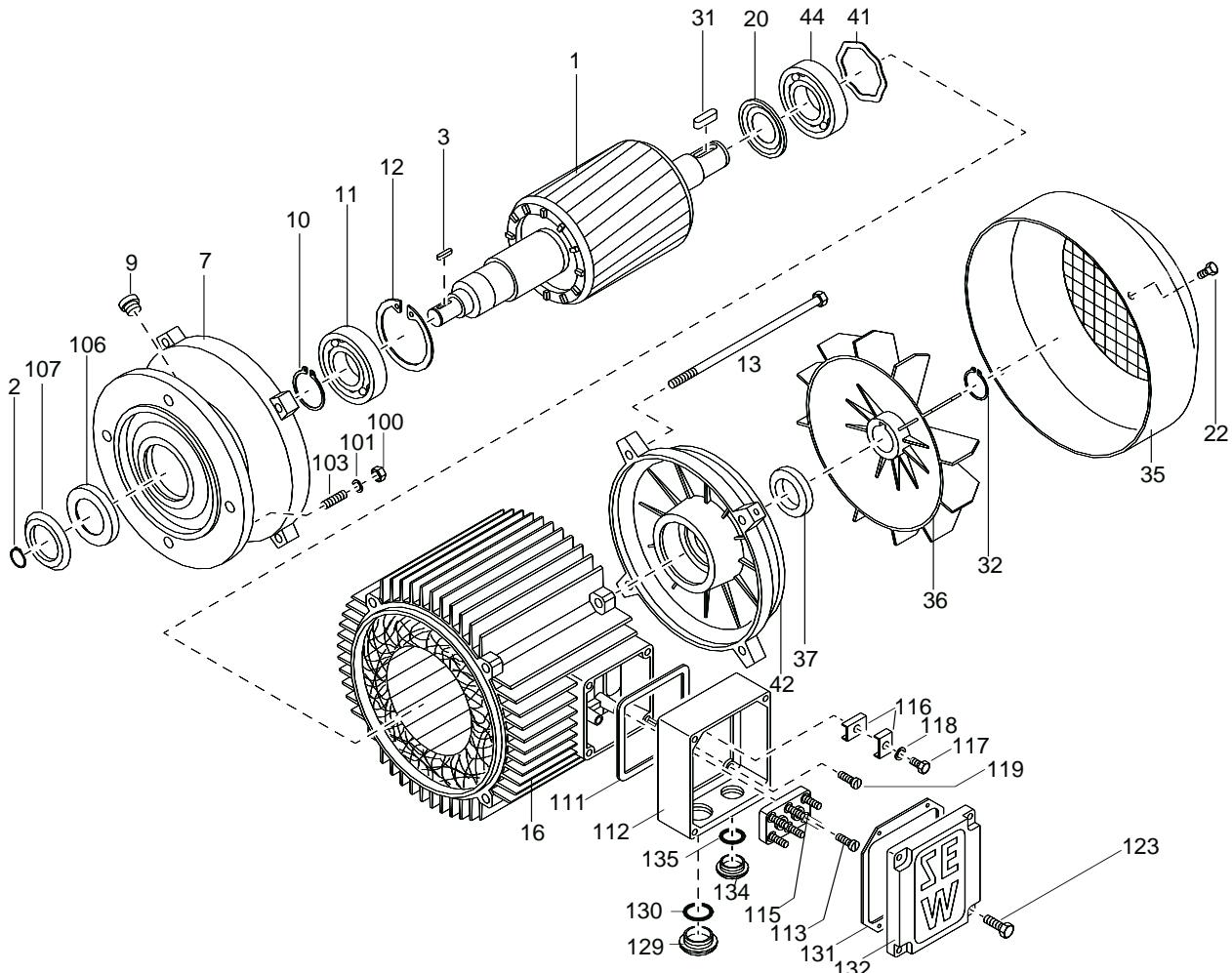


### 3 Structure du moteur



L'illustration ci-après représente une configuration de montage type ; elle doit avant tout servir à la compréhension des coupes-pièces. Selon la taille et l'exécution, des variantes sont possibles !

### **3.1 Structure générale du moteur triphasé**



02969AXX

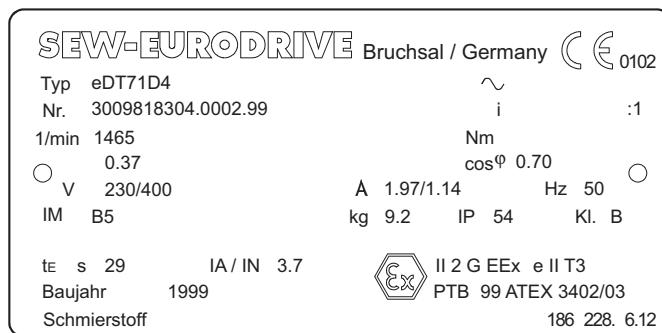
- |                         |                             |                                |                                |
|-------------------------|-----------------------------|--------------------------------|--------------------------------|
| [1] Rotor complet       | [31] Clavette               | [107] Déflecteur               | [131] Bague d'étanchéité       |
| [2] Circlips            | [32] Circlips               | [111] Joint d'étanchéité       | [132] Couvercle boîte à bornes |
| [3] Clavette            | [35] Capot de ventilateur   | [112] Embase boîte à bornes    | [134] Bouchon                  |
| [7] Flasque-bride       | [36] Ventilateur            | [113] Vis à tête cylindrique   | [135] Bague d'étanchéité       |
| [9] Bouchon             | [37] Joint V                | [115] Plaque à bornes          |                                |
| [10] Circlips           | [41] Rondelle d'égalisation | [116] Cosse de mise à la terre |                                |
| [11] Roulement à billes | [42] Flasque B              | [117] Vis H                    |                                |
| [12] Circlips           | [44] Roulement à billes     | [118] Rondelle Grower          |                                |
| [13] Vis H (tirant)     | [100] Ecrou H               | [119] Vis à tête cylindrique   |                                |
| [16] Stator complet     | [101] Rondelle Grower       | [123] Vis H                    |                                |
| [20] Bague Nilos        | [103] Goujon                | [129] Bouchon                  |                                |
| [22] Vis H              | [106] Bague d'étanchéité    | [130] Bague d'étanchéité       |                                |



#### 3.2 Plaque signalétique, codification

**Plaque signalétique des moteurs en catégorie 2**

**Exemple : catégorie 2G**

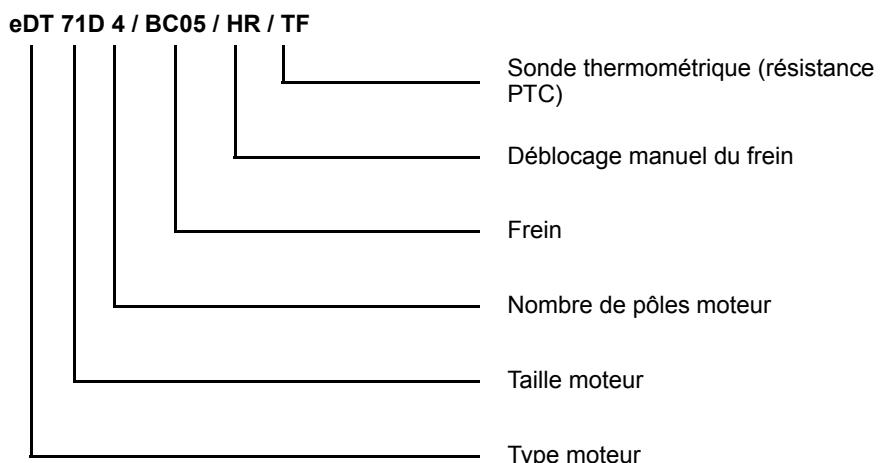


51947AXX

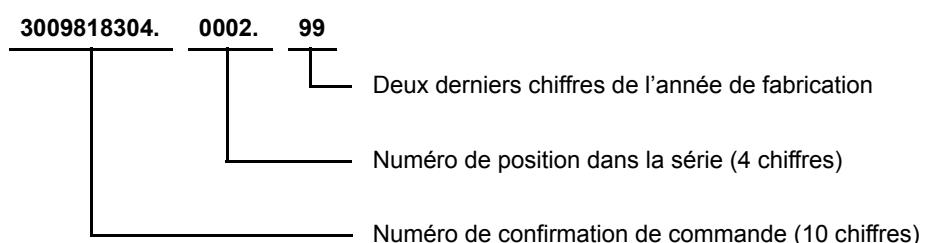
Fig. 1 : Plaque signalétique catégorie 2G

#### Codification

**Exemple : moteur(-frein) triphasé catégorie 2G**



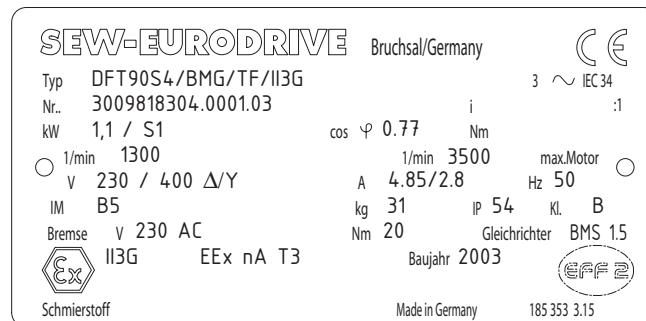
**Exemple : numéro de fabrication**





**Plaque signalétique moteurs en catégorie 3 : type DR, DT, DV**

**Exemple : catégorie 3G**

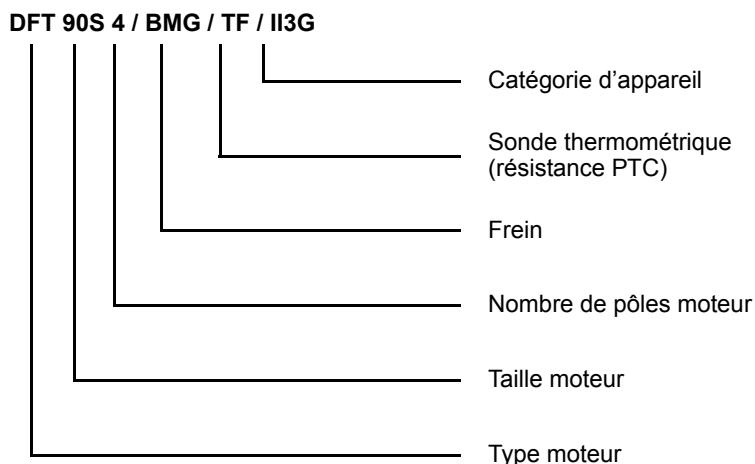


51953AXX

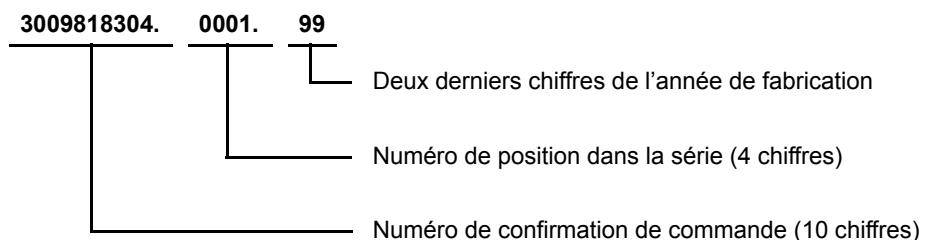
Fig. 2 : Plaque signalétique

**Codification**

**Exemple : moteur(-frein) triphasé catégorie 3G**



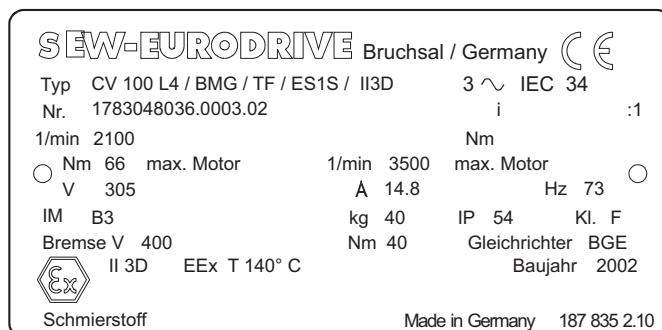
**Exemple : numéro de fabrication**





#### Plaque signalétique moteurs en catégorie 3 : type CT, CV

Exemple : catégorie 3D



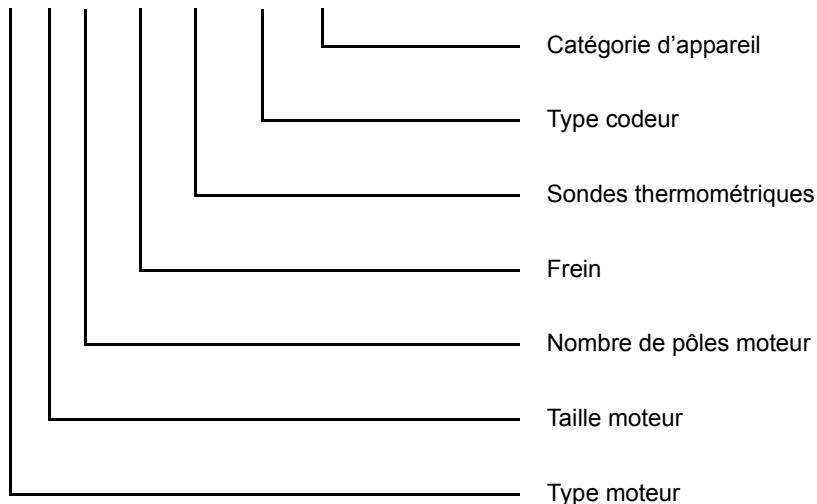
52008AXX

Fig. 3 : Plaque signalétique

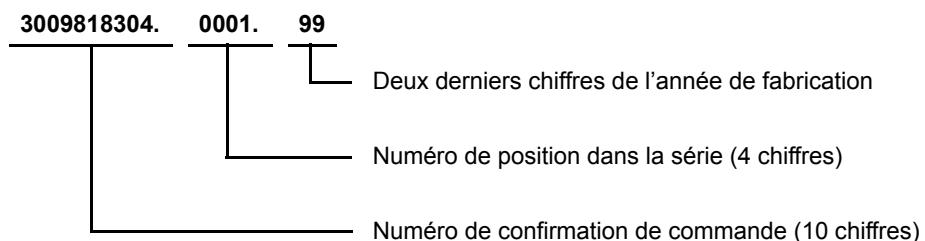
#### Codification

Exemple : servomoteurs (-frein) asynchrones de catégorie II3D

**CV 100L4 / BMG / TF / ES1S / II3D**



Exemple : numéro de fabrication





## 4 Installation



**Lors de l'installation, respecter impérativement les consignes de sécurité du chapitre 2 !**

### 4.1 Avant de commencer

**Avant d'installer le groupe, s'assurer que**

- les indications de la plaque signalétique correspondent aux exigences pour une installation en zone explosive (groupe d'appareils, catégorie, zone, classe de température)
- les indications de la plaque signalétique du groupe correspondent aux caractéristiques du réseau
- l'appareil n'a subi aucun dommage durant le transport ou la période de stockage

### 4.2 Travaux préliminaires

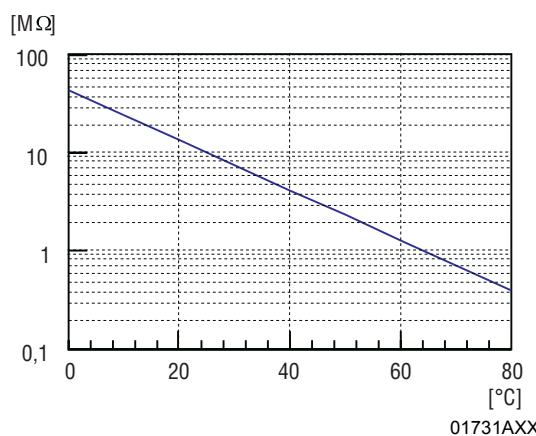
Enlever soigneusement le produit anticorrosion et toutes les éventuelles salissures qui recouvrent les bouts d'arbre moteur avec un diluant de type courant. Veiller à ce que le diluant n'atteigne pas les roulements et les joints (risque de détérioration) !

**Stockage longue durée des moteurs**

- En cas de période de stockage > 1 an, la durée de vie de la graisse pour roulements est réduite.
- 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 (→ fig. ci-dessous) dépend fortement de la température ! Si la résistance n'est pas suffisante, il faut sécher le moteur.**





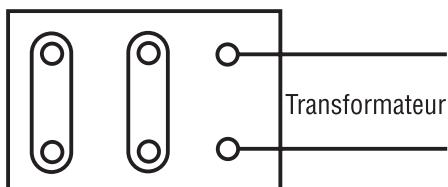
## Installation

### Installation du moteur

#### Séchage du moteur

Sécher le moteur

- avec de l'air chaud ou
- à l'aide d'un transformateur
  - brancher les enroulements en série (→ schéma ci-dessous)
  - les alimenter à une tension égale à 10% de la tension nominale max. ; veiller à ce que le moteur ne dépasse pas 20 % de son intensité nominale



01730AFR

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

Sur la boîte à bornes, vérifier les points suivants :

- absence d'humidité et de poussières
- absence de traces de corrosion sur les pièces de raccordement et de fixation
- étanchéité correcte au niveau des joints
- étanchéité des presse-étoupes ; au besoin, les nettoyer ou les remplacer

#### 4.3 Installation du moteur



Le moteur ou motoréducteur doit être installé/monté conformément à sa position de montage sur un support plat, exempt de vibrations et non déformable.

Afin de ne pas soumettre les arbres du moteur 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).

Eviter les chocs sur le bout d'arbre. Ne pas y donner de coups de marteau.

**En cas de montage en position verticale, prévoir un chapeau de protection (chapeau C) pour éviter la pénétration de corps étrangers ou de liquides.**

Veiller à avoir un dégagement suffisant pour le passage de l'air de ventilation et s'assurer que l'air sortant et réchauffé d'autres appareils ne soit pas aspiré directement par le moteur.

Equilibrer les pièces montées sur l'arbre avec une demi-clavette (arbres moteur équilibrés avec une demi-clavette).

**Les trous d'évacuation des eaux de condensation (réalisés sur demande du client uniquement) sont obturés par des bouchons en plastique devant être ouverts en cas de nécessité. Il n'est pas possible de laisser ces orifices ouverts en permanence, sous peine de ne plus respecter les normes des indices de protection plus élevés.**

En cas d'utilisation de poulies, n'utiliser que des courroies qui ne se chargent pas électrostatiquement.

Pour les moteurs-frein avec déblocage manuel : mettre en place la tige amovible (en cas de déblocage à retour automatique) ou la vis sans tête (en cas de déblocage manuel encliquetable).



<b>Installation dans des locaux humides ou à l'extérieur</b>	<p>Disposer la boîte à bornes de façon à ce que les entrées de câbles soient orientées vers le bas.</p> <p>Enduire les taraudages des presses-étoupes et des bouchons avec de la pâte d'étanchéité et serrer l'ensemble. Recouvrir ensuite d'une couche de pâte supplémentaire.</p> <p>Etanchéifier les entrées de câbles.</p> <p>Avant le remontage, nettoyer soigneusement les surfaces d'étanchéité de la boîte à bornes et du couvercle de boîte à bornes ; encoller les joints sur un côté. Remplacer les joints fragilisés !</p> <p>Si nécessaire, appliquer une nouvelle couche de peinture anticorrosion.</p> <p>Vérifier l'indice de protection.</p>
--	---

#### 4.4 Tolérances admissibles pour le montage

Bouts d'arbre	Flasques
Tolérances de diamètre selon DIN 748 <ul style="list-style-type: none"> <li>• ISO k6 pour <math>\varnothing \leq 50</math> mm</li> <li>• ISO m6 pour <math>\varnothing &gt; 50</math> mm</li> <li>• Orifice de centrage selon DIN 332, version DR..</li> </ul>	Tolérances du bord de centrage selon DIN 42948 <ul style="list-style-type: none"> <li>• ISO j6 pour <math>\varnothing \leq 230</math> mm</li> <li>• ISO h6 pour <math>\varnothing &gt; 230</math> mm</li> </ul>

#### 4.5 Installation électrique



Lors de l'installation, respecter impérativement les consignes de sécurité du chapitre 2 !

##### Consignes supplémentaires à respecter

Outre les prescriptions générales pour l'installation d'équipements électriques basse tension (par ex. DIN VDE 0100, DIN VDE 0105), il convient de respecter les prescriptions spécifiques aux installations électriques en atmosphère explosive EN 60 079-14, EN 50 281-1-2 et prescriptions propres à l'installation).

##### Schémas de branchement

Le raccordement du moteur doit se faire exclusivement d'après le schéma de branchement joint à la livraison. **Si ce schéma fait défaut, ne pas tenter de raccorder ou de mettre en route le moteur** ; demander au préalable le schéma SEW adéquat.



Pour l'alimentation du moteur et du frein, prévoir des contacts de la catégorie d'utilisation AC-3 selon EN 60947-4-1.



**Entrées de câbles** Les moteurs sont livrés en standard avec des entrées de câbles métriques selon EN 50262 pourvues de bouchons certifiés ATEX.

Pour garantir le **bon niveau de protection au niveau des entrées de câbles**, remplacer les bouchons par des **presse-étoupes métriques avec système anti-arrachement de câble certifié ATEX**. Choisir les presse-étoupes en fonction du diamètre extérieur des câbles utilisés.

**Toutes les entrées de câbles non utilisées** à la fin de l'installation **doivent être obturées** avec des bouchons certifiés ATEX (→ respect de l'indice de protection).

#### 4.6 Conseils pour le câblage

**Protection des commandes de frein contre les perturbations** Afin de protéger les commandes de frein contre les perturbations électromagnétiques, les liaisons redresseur-frein doivent être posées séparément des conducteurs de puissance à impulsions.

Il s'agit en particulier des :

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

**Protection des dispositifs de protection moteur contre les perturbations** Pour protéger les dispositifs de protection des moteurs SEW (sondes thermométriques TF, thermostats TH) des perturbations,

- les conducteurs blindés par paires peuvent être posés avec les conducteurs de puissance dans un seul et même câble ;
- les conducteurs non blindés par paires doivent être posés séparément des conducteurs de puissance.



## 4.7 Moteurs et moteurs-frein en catégorie 2G

### Remarques générales

Les moteurs SEW en exécution "à sécurité augmentée" des séries eDT et eDV sont destinés à une utilisation en zone 1 et sont conformes aux exigences du groupe II, catégorie 2G. Le symbole utilisé pour qualifier l'exécution "à sécurité augmentée" est "e", selon EN 50 019.

### Freins en exécution antidéflagrante "d"

SEW propose un frein en exécution antidéflagrante "d" selon EN 50 018, spécialement adapté à l'utilisation en atmosphère explosive. Pour les moteurs-frein, l'exécution antidéflagrante ne concerne que la partie frein. Le moteur lui-même ainsi que la boîte à bornes du frein sont livrés en exécution à sécurité augmentée "e".

### Boîtes à bornes

Les boîtes à bornes sont en exécution à sécurité augmentée "e".

### Symbol "X"

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

### Classes de température

Les moteurs sont homologués pour les classes de température T3 et T4. La classe du moteur est indiquée sur la plaque signalétique ou sur le certificat de conformité ou le certificat d'examen CE de type, joint à chaque moteur.

### Presse-étoupe

Pour l'entrée des câbles, utiliser exclusivement des presse-étoupes homologués ATEX d'indice de protection minimal IP54.

### Protection contre des températures de surface non admissibles

En mode de protection à "sécurité augmentée", le moteur doit être arrêté avant que la température de surface maximale admissible ne soit atteinte.

Le déclenchement peut s'effectuer soit par contacteur moteur, soit par sonde thermométrique. Le mode de déclenchement est fonction du type et est décrit dans le certificat d'examen CE de type.

### Protection par contacteur moteur uniquement

L'installation avec un contacteur moteur selon EN 60 947 doit satisfaire aux exigences fondamentales suivantes :

- Le temps d'enclenchement de la protection moteur en fonction du rapport du courant d'enclenchement  $I_A/I_N$  doit être inférieur au temps d'échauffement  $t_E$  du moteur.
- La protection moteur doit déclencher immédiatement en cas de rupture d'une phase.
- Homologation par un organisme habilité et attribution d'un numéro de contrôle correspondant.
- La protection moteur doit être dimensionnée en fonction du courant nominal  $I_N$  du moteur indiqué sur la plaque signalétique ou sur le certificat d'examen CE de type.



## Installation

### Moteurs et moteurs-frein en catégorie 2G

#### **Protection par sondes thermométriques TF uniquement**

L'installation avec sondes thermométriques TF et dispositif de coupure selon EN 60 947 doit satisfaire aux exigences fondamentales suivantes : pour les moteurs (et le frein le cas échéant) surveillés et protégés exclusivement par des sondes thermométriques (TF) intégrées dans le bobinage moteur, les dispositifs de coupure selon EN 60 947 doivent être homologués par un organisme habilité et être dotés d'un numéro de contrôle. Le moteur doit être entièrement coupé du réseau en cas de déclenchement de la sonde thermométrique.

#### **Protection par contacteur moteur et par sondes thermométriques supplémentaires**

Les exigences citées pour l'exécution avec contacteur moteur seul sont également valables dans le cas présent. La sonde thermométrique TF n'est qu'une protection supplémentaire qui n'a aucune incidence au niveau de l'homologation des moteurs Ex.

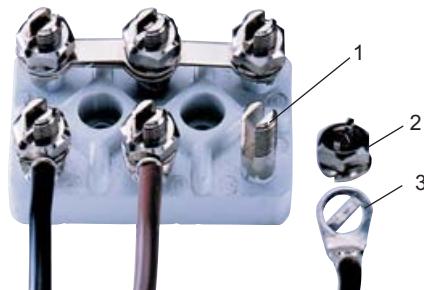


**Vérifier l'efficacité de la protection avant la première mise en service du moteur.**



### Raccordement moteur

Dans le cas de moteurs avec plaque à bornes avec boulon fendu [1] selon la directive 94/9/CE (→ schéma suivant), seules les cosses normalisées DIN 46 295 [3] sont autorisées pour le raccordement du moteur. Ces cosses [3] sont à fixer à l'aide d'écrous à pression avec rondelle Grower [2] intégrée.



06342AXX

Une autre possibilité consiste à utiliser un fil de section circulaire plein dont le diamètre correspond à la rainure du boulon de raccordement (→ tableau ci-dessous).

Taille de moteur	Borne	Largeur de rainure du boulon de raccordement [mm]	Couple de serrage de l'écrou à pression [Nm]
eDT 71 C, D	KB0	2.5	3.0
eDT 80 K, N			
eDT 90 S, L			
eDT 100 LS, L			
eDV 100 M, L			
eDV 112 M	KB02	3.1	4.5
eDV 132 S			
eDV 132 M, ML	KB3	4.3	6.5
eDV 160 M			
eDV 160 L	KB4	6.3	12.0
eDV 180 M, L			

### Raccordement du moteur



Respecter impérativement le schéma de branchement correspondant ! Si ce schéma fait défaut, ne pas tenter de raccorder ou de mettre en route le moteur.

Demander le schéma de branchement adéquat en indiquant le numéro de commande du moteur (→ chap. "Désignation, Plaque signalétique").



Série	Nombre de pôles	Schéma de branchement adéquat (nom / référence)
eDT et eDV	4, 6, 8	DT13 / 08 798_6
eDT et eDV	8/4	DT33 / 08 799_6
eDT avec frein BC	4	AT101 / 09 861_4
eDT avec frein Bd	4	A95 / 08 840_9



## Installation

### Moteurs et moteurs-frein en catégorie 2G

<i>Vérification des sections des câbles</i>	Vérifier les sections des câbles : elles sont fonction du courant nominal moteur et doivent satisfaire aux consignes d'installation applicables et aux contraintes environnantes.
<i>Contrôler les raccordements du bobinage</i>	Contrôler les raccords du bobinage dans la boîte à bornes ; les serrer si nécessaire (→ couple de serrage : respecter les instructions de la page 17).
<i>Sondes thermométriques</i>	<p>En cas d'utilisation de sondes thermométriques TF (DIN 44082) comme protection unique ou comme protection supplémentaire,</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• raccorder les sondes au dispositif de coupure selon les instructions du fabricant du dispositif et d'après le schéma de branchement joint au moteur, en séparant les liaisons moteur des liaisons vers le dispositif de coupure</li> <li>• <b>appliquer une tension &lt; 2,5 V<sub>DC</sub></b></li> </ul>



**Vérifier l'efficacité de la protection avant la première mise en service du moteur.**

#### Raccordement du frein

Le frein en exécution antidéflagrante BC (Bd) (EExd) est débloqué électriquement. Le freinage se fait mécaniquement après coupure de l'alimentation.

#### Inspection des fentes de laminage

Avant le raccordement, inspecter les fentes de laminage du frein en exécution antidéflagrante ; elles constituent un élément très important dans la protection contre les explosions. Ces ouvertures ne doivent en aucun cas être recouvertes de peinture ni obstruées d'une quelconque manière.

#### Vérification des sections de câbles

Les sections des liaisons redresseur-frein doivent être suffisamment dimensionnées pour garantir le bon fonctionnement du frein (→ chap. "Caractéristiques techniques", paragraphe "Courants d'utilisation").

#### Raccordement du frein

Le redresseur de frein SEW est installé dans l'armoire de commande hors de la zone à risque et est raccordé selon le schéma de branchement joint. Raccorder les liaisons entre le redresseur et la boîte à bornes séparée du moteur.

#### Sondes thermométriques

Sondes thermométriques TF (DIN 44082) :

- raccorder les sondes au dispositif de coupure selon les instructions du fabricant du dispositif et d'après le schéma de branchement joint au moteur, en séparant les liaisons moteur des liaisons vers le dispositif de coupure
- **appliquer une tension < 2,5 V<sub>DC</sub>**



**Vérifier l'efficacité de la protection avant la première mise en service du moteur.**



#### 4.8 Moteurs en catégorie 2D

**Remarques générales** Les moteurs SEW en exécution "à sécurité augmentée contre les risques d'explosion par poussière" des séries eDT et eDV sont destinés à une utilisation en zone 21 et sont conformes aux exigences du groupe II, catégorie 2D selon EN 50 014 et EN 50 281-1-1.

**Boîte à bornes** Les boîtes à bornes sont en indice de protection IP65.

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

**Température de surface** La température de surface maximale est de 120°C.

**Presse-étoupes** Pour les entrées de câbles, utiliser exclusivement des presse-étoupes homologués ATEX avec indice de protection IP65 minimum.

**Protection contre des températures de surface non admissibles** La protection contre le risque d'explosion est garantie par la coupure du moteur avant que la température de surface maximale admissible ne soit atteinte.  
La coupure s'effectue à l'aide d'un contacteur moteur et d'une sonde thermométrique (TF).

**Caractéristiques et réglages du contacteur moteur** L'installation avec un contacteur moteur selon EN 60 947 doit satisfaire aux exigences fondamentales suivantes :

- En cas de rupture de phase, le contacteur moteur doit déclencher immédiatement.
- Homologation par un organisme habilité et attribution d'un numéro de contrôle correspondant.
- Le contacteur moteur doit être réglé sur le courant nominal du moteur indiqué sur la plaque signalétique.

**Caractéristiques du dispositif de déclenchement de la sonde thermométrique** L'installation du dispositif de déclenchement de la sonde thermométrique selon EN 60947 n'est autorisée qu'avec des appareils ayant fait l'objet d'une homologation par un organisme habilité et dotés du numéro de contrôle correspondant.



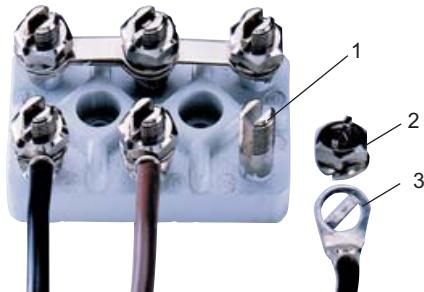
Vérifier l'efficacité de la protection avant la première mise en service du moteur.



## Installation Moteurs en catégorie 2D

### Raccordement moteur

Dans le cas de moteurs avec plaque à bornes à boulon fendu [1] selon ATEX100a (→ schéma suivant), seules les cosses normalisées DIN 46 295 [3] sont autorisées pour le raccordement du moteur. Ces cosses [3] sont à fixer à l'aide d'écrous à pression avec rondelle Grower [2] intégrée.



06342AXX

Une autre possibilité consiste à utiliser un fil de section circulaire plein dont le diamètre correspond à la rainure du boulon de raccordement (→ tableau ci-dessous).

Taille de moteur	Borne	Largeur de rainure du boulon de raccordement [mm]	Couple de serrage de l'écrou à pression [Nm]
eDT 71 C, D	KB0	2.5	3.0
eDT 80 K, N			
eDT 90 S, L			
eDT 100 LS, L			
eDV 100 M, L			
eDV 112 M	KB02	3.1	4.5
eDV 132 S			
eDV 132 M, ML	KB3	4.3	6.5
eDV 160 M			
eDV 160 L	KB4	6.3	12.0
eDV 180 M, L			



**Raccordement du moteur**



**Respecter impérativement le schéma de branchement correspondant ! Si ce schéma fait défaut, ne pas tenter de raccorder ou de mettre en route le moteur.**

Demander le schéma de branchement adéquat en indiquant le numéro de commande du moteur (→ chap. "Désignation, Plaque signalétique").



Série	Nombre de pôles	Schéma de branchement adéquat (nom / référence)
eDT et eDV	4	DT13 / 08 798_6

**Vérification des sections des câbles**

Vérifier les sections des câbles : elles sont fonction du courant nominal moteur et doivent satisfaire aux consignes d'installation applicables et aux contraintes environnantes.

**Contrôler les raccordements du bobinage**

Contrôler les raccords du bobinage dans la boîte à bornes ; les serrer si nécessaire (→ couple de serrage : respecter les instructions du présent chapitre).

**Sondes thermométriques**

Sondes thermométriques TF (DIN 44082) :

- raccorder les sondes au dispositif de coupure selon les instructions du fabricant du dispositif et d'après le schéma de branchement joint au moteur, en séparant les liaisons moteur des liaisons vers le dispositif de coupure
- **appliquer une tension < 2,5 V<sub>DC</sub>**

**Vérification du couvercle de la boîte à bornes**

En fermant le couvercle de la boîte à bornes, vérifier :

- l'absence de poussière au niveau de la jointure du couvercle
- le bon état du joint ; le remplacer si nécessaire



**Vérifier l'efficacité de la protection avant la première mise en service du moteur.**



## Installation

### Moteurs et moteurs-frein en catégorie 3G

#### 4.9 Moteurs et moteurs-frein en catégorie 3G

##### **Remarques générales**

Les moteurs SEW des séries DT et DV en exécution pour atmosphères explosives EExnA destinés à une utilisation en zone 2 sont conformes aux exigences du groupe II, catégorie 3G selon EN 50 014 et EN 50 021.

##### **Indice de protection IP54**

Les moteurs SEW en catégorie 3G sont livrés en standard avec une protection IP54 ou plus selon EN 60 034.

##### **Classe de température**

Les moteurs sont autorisés pour la classe de température T3.

##### **Presse-étoupes**

Pour les entrées de câbles, utiliser exclusivement des presse-étoupes homologués ATEX avec indice de protection IP54 minimum.

##### **Protection contre des températures de surface non admissibles**

Le mode de protection "Absence d'étincelles" garantit une utilisation sûre dans des conditions de fonctionnement normales. En cas de surcharge, le moteur doit être coupé en mode sécurisé afin d'éviter des températures de surface non admissibles.

La coupure peut être déclenchée soit au moyen d'un contacteur, soit au moyen d'une sonde thermométrique. Les modes de fonctionnement autorisés dépendant de la protection thermique du moteur sont décrits dans le chapitre "Modes de fonctionnement". Les moteurs freins et les moteurs à pôles commutables en catégorie 3G de SEW sont équipés d'usine de sondes thermométriques (TF).

##### **Protection uniquement par contacteur moteur**

L'installation avec un contacteur moteur selon EN 60 947 doit satisfaire aux exigences fondamentales suivantes :

- Le contacteur moteur doit déclencher immédiatement en cas de rupture d'une phase.
- La protection moteur doit être dimensionnée en fonction du courant nominal  $I_N$  du moteur indiqué sur la plaque signalétique.
- Les moteurs à pôles commutables sont à protéger au moyen de contacteurs verrouillés réciproquement pour chaque paire de pôles.

##### **Protection uniquement par sondes thermométriques (TF)**

Dans le cas d'une installation avec sonde thermométrique, l'exploitation des données de la sonde doit s'effectuer au moyen d'un appareil homologué afin de satisfaire à la directive 94/9/EG. En cas de défaut, le moteur doit être coupé du réseau sur tous les enroulements.



Vérifier l'efficacité de la protection avant la première mise en service du moteur.



### Raccordement du moteur



**Respecter impérativement le schéma de branchement correspondant ! Si ce schéma fait défaut, ne pas tenter de raccorder ou de mettre en route le moteur.**



Demander le schéma de branchement adéquat en indiquant la référence du moteur (→ chap. "Désignation, plaque signalétique").

Série	Nombre de pôles	Branchement	Schéma de branchement adéquat (nom / référence)
DT, DV	2, 4, 6, 8	△ / ⊗	DT13 / 08 798_6
	4/2, 8/4	△ / ⊗ ⊗	DT33 / 08 799_6
	Tous les moteurs à pôles commutables avec enroulements séparés	△ / ⊗	DT43 / 08 828_7
	Tous les moteurs à pôles commutables avec enroulements séparés	△ / ⊗	DT45 / 08 829_7
	Tous les moteurs à pôles commutables avec enroulements séparés	⊗ / △	DT48 / 08 767_3
	4/2, 8/4	△ / ⊗ ⊗	DT53 / 08 739_1
DR	4	△ / ⊗	DT14 / 08 857 0003

### Vérification des sections des câbles

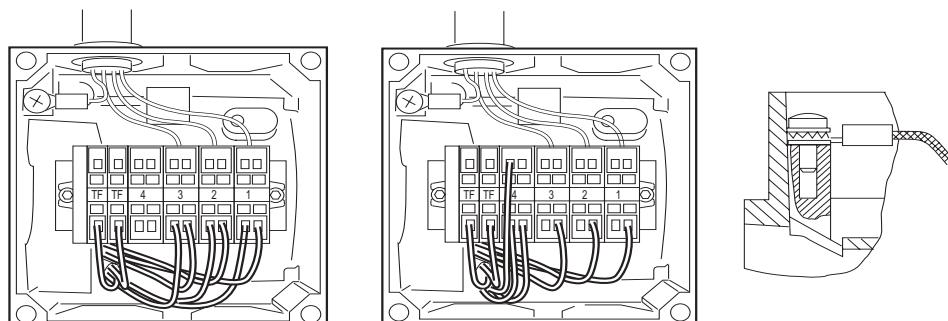
Vérifier les sections des câbles : elles sont fonction du courant nominal moteur et doivent satisfaire aux consignes d'installation applicables et aux contraintes environnantes.

### Contrôler les raccordements du bobinage

Contrôler les raccords du bobinage dans la boîte à bornes ; les serrer si nécessaire.

### Raccordement moteur

Pour les moteurs de taille 63, raccorder les câbles d'alimentation sur le bloc de jonction à ressorts selon le schéma de raccordement. La mise à la terre est à raccorder selon la figure ci-dessous.



51961AXX

Fig. 4 : Branchement ⊗ / Branchement △ / Raccordement de la mise à la terre

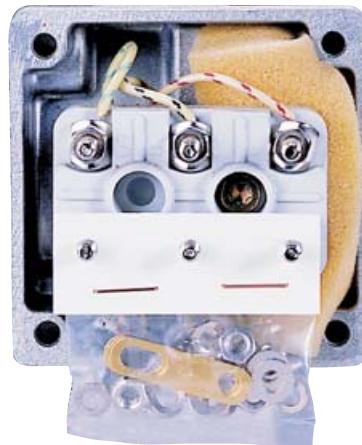
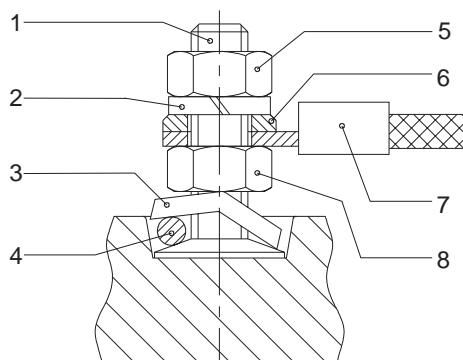


## Installation

### Moteurs et moteurs-frein en catégorie 3G

#### Petites pièces de raccordement

Pour les moteurs des tailles 71 à 132S, mettre en place les pièces de raccordement jointes à la livraison dans un sachet (→ schéma ci-dessous) :



01960BXX

03131AXX

- |                              |                            |
|------------------------------|----------------------------|
| [1] Boulon de raccordement   | [5] Ecrou H supérieur      |
| [2] Rondelle Grower          | [6] Rondelle intermédiaire |
| [3] Rondelle de raccordement | [7] Raccord client         |
| [4] Câble moteur             | [8] Ecrou H inférieur      |

Monter les câbles et les barrettes de connexion comme indiqué sur le schéma et serrer (couple de serrage → appliquer les valeurs du tableau ci-dessous) :

Diamètre du boulon de raccordement	Couple de serrage de l'écrou H [Nm]
M4	1.2
M5	2
M4	3
M8	6
M10	10

#### Sondes thermométriques

Sondes thermométriques TF (DIN 44082) :

- raccorder les sondes au dispositif de coupure selon les instructions du fabricant du dispositif et d'après le schéma de branchement joint au moteur, en séparant les liaisons moteur des liaisons vers le dispositif de coupure
- appliquer une tension < 2,5 V<sub>DC</sub>**



Vérifier l'efficacité de la protection avant la première mise en service du moteur.

**Raccordement du frein**

Le frein BMG/BM est débloqué électriquement. Le freinage se fait mécaniquement après coupure de l'alimentation.

**Cadence de démarrage admissible**

Les valeurs maximales pour le travail du frein sont à respecter impérativement (→ Chap. "Caractéristiques techniques"). Le constructeur de l'installation est responsable du dimensionnement correct de l'installation ; il doit pour cela se référer aux caractéristiques des freins et aux données de calcul SEW mentionnées dans le fascicule 4 de "Pratique de la technique d'entraînement".



A défaut, la sécurité augmentée pour le fonctionnement du frein en atmosphère explosive ne peut être garantie.

**Contrôle du frein**

Avant la mise en service, vérifier le bon fonctionnement du frein. Le frottement des garnitures de frein doit être évité à tout prix, il entraîne en effet un échauffement excessif du frein.

**Vérification des sections des câbles**

Les sections des liaisons réseau-redresseur-frein doivent être suffisamment dimensionnées pour garantir le bon fonctionnement du frein (→ chap. "Caractéristiques techniques", paragraphe "Courants d'utilisation").

**Raccordement de la commande de frein**

En fonction du type et du fonctionnement, le redresseur ou la commande de frein SEW est installé(e) et raccordé(e) selon le schéma de branchement joint dans l'armoire de commande hors de la zone à risques. Raccorder les liaisons entre le redresseur dans l'armoire de commande et le frein du moteur.

**Fonctionnement à température élevée**

Si, selon les indications de la plaque signalétique, le fonctionnement des moteurs est autorisé jusqu'à une température ambiante de > 50°C (standard : 40°C), les câbles et entrées de câbles utilisés doivent impérativement être adaptés pour des températures ≥ 90°C.



## Installation

### Moteurs et moteurs-frein en catégorie 3D

#### 4.10 Moteurs et moteurs-frein en catégorie 3D

##### Remarques générales

Les moteurs SEW en exécution "à sécurité augmentée contre les risques d'explosion par poussière" des séries DT et DV et destinés à une utilisation en zone 22 et sont conformes aux exigences du groupe II, catégorie 3D selon EN 50 014 et EN 50 281-1-1.

##### Indice de protection

Les moteurs SEW en catégorie II3D sont livrés en standard avec une protection IP54 ou plus selon EN 60 034.

##### Température de surface

La température maximale des surfaces est de 120°C (classe d'isolation B) ou 140°C (classe d'isolation F).

##### Presse-étoupes

Pour les entrées de câbles, utiliser exclusivement des presse-étoupes homologués ATEX avec indice de protection IP54 minimum.

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

Les moteurs en exécution à sécurité augmentée contre les risques d'explosion par poussière de catégorie 3 assurent un fonctionnement sûr en conditions normales. En cas de surcharge, le moteur doit être coupé en mode sécurisé afin d'éviter des températures de surface non admissibles.

La coupure peut être déclenchée soit au moyen d'un contacteur, soit au moyen d'une sonde thermométrique. Les modes de fonctionnement autorisés en fonction de la protection moteur sont décrits dans le chap. "Modes de fonctionnement". Les moteurs-frein et moteurs à pôles commutables de catégorie 3D sont livrés d'usine avec des sondes thermométriques (TF).

##### Protection uniquement par contacteur moteur

L'installation avec un contacteur moteur selon EN 60 947 doit satisfaire aux exigences fondamentales suivantes :

- Coupure immédiate du moteur en cas de rupture de phase.
- La protection moteur doit être dimensionnée en fonction du courant nominal  $I_N$  du moteur indiqué sur la plaque signalétique.
- Les moteurs à pôles commutables sont à protéger au moyen de contacteurs verrouillés réciproquement pour chaque paire de pôles.

##### Protection uniquement par sondes thermométriques (TF)

Dans le cas d'une installation avec sonde thermométrique, l'exploitation des données de la sonde doit s'effectuer au moyen d'un appareil homologué afin de satisfaire à la directive 94/9/EG. En cas de défaut, le moteur doit être coupé du réseau sur tous les enroulements.



Vérifier l'efficacité de la protection avant la première mise en service du moteur.



### Raccordement du moteur



**Respecter impérativement le schéma de branchement correspondant ! Si ce schéma fait défaut, ne pas tenter de raccorder ou de mettre en route le moteur.**



Demander le schéma de branchement adéquat en indiquant la référence du moteur (→ chap. "Désignation, plaque signalétique").

Série	Nombre de pôles	Branchement	Schéma de branchement adéquat (nom / référence)
DT, DV	2, 4, 6, 8	△ / ⊖	DT13 / 08 798_6
	4/2, 8/4	△ / ⊖ ⊖	DT33 / 08 799_6
	Tous les moteurs à pôles commutables avec enroulements séparés	⊖ / ⊖	DT43 / 08 828_7
	Tous les moteurs à pôles commutables avec enroulements séparés	△ / ⊖	DT45 / 08 829_7
	Tous les moteurs à pôles commutables avec enroulements séparés	⊖ / △	DT48 / 08 767_3
	4/2, 8/4	△ / ⊖ ⊖	DT53 / 08 739_1
DR	4	△ / ⊖	DT14 / 08 857 0003

### Vérification des sections des câbles

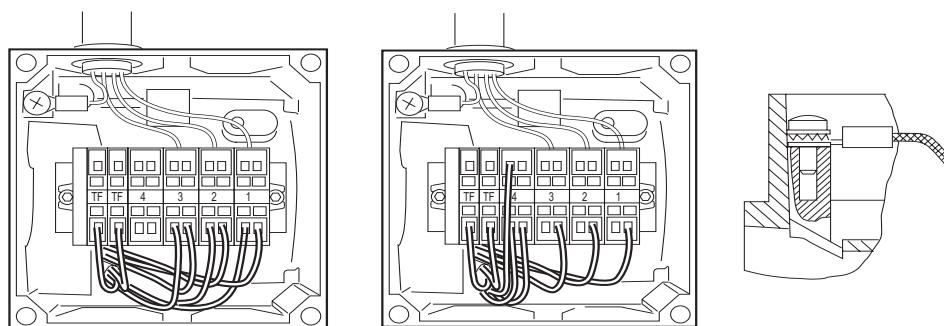
Vérifier les sections des câbles : elles sont fonction du courant nominal moteur et doivent satisfaire aux consignes d'installation applicables et aux contraintes environnantes.

### Contrôler les raccordements du bobinage

Contrôler les raccords du bobinage dans la boîte à bornes ; les serrer si nécessaire.

### Raccordement moteur

Pour les moteurs de taille 63, raccorder les câbles d'alimentation sur le bloc de jonction à ressorts selon le schéma de raccordement. Le câble de mise à la terre est à raccorder selon la figure ci-dessous.



51961AXX

Fig. 5 : Branchement Y / Branchement △ / Raccordement du câble de mise à la terre

Pour les moteurs des tailles 71 à 132S, mettre en place les pièces de raccordement jointes à la livraison dans un sachet (→ schéma suivant) :

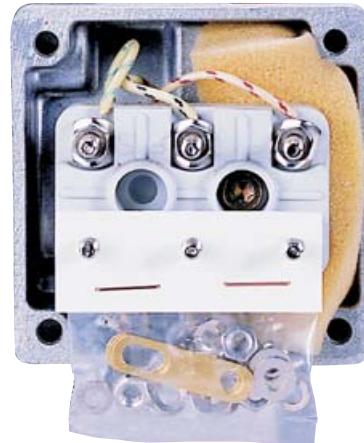
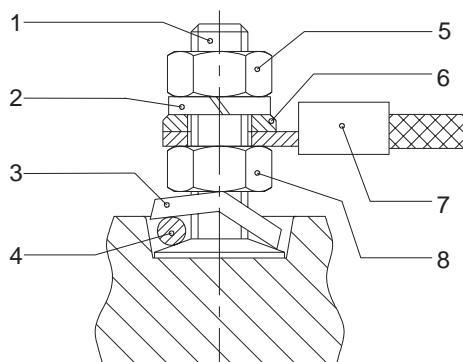


## Installation

### Moteurs et moteurs-frein en catégorie 3D

#### Petites pièces de raccordement

Pour les moteurs des tailles 71 à 132S, mettre en place les pièces de raccordement jointes à la livraison dans un sachet (→ schéma ci-dessous) :



01960BXX

03131AXX

- |                              |                            |
|------------------------------|----------------------------|
| [1] Boulon de raccordement   | [5] Ecrou H supérieur      |
| [2] Rondelle Grower          | [6] Rondelle intermédiaire |
| [3] Rondelle de raccordement | [7] Raccord client         |
| [4] Câble moteur             | [8] Ecrou H inférieur      |

Monter les câbles et les barrettes de connexion comme indiqué sur le schéma et serrer (couple de serrage → appliquer les valeurs du tableau ci-dessous) :

Diamètre du boulon de raccordement	Couple de serrage de l'écrou H [Nm]
M4	1.2
M5	2
M4	3
M8	6
M10	10

#### Sondes thermométriques

Sondes thermométriques TF (DIN 44082) :

- raccorder les sondes au dispositif de coupure selon les instructions du fabricant du dispositif et d'après le schéma de branchement joint au moteur, en séparant les liaisons moteur des liaisons vers le dispositif de coupure
- appliquer une tension < 2,5 V<sub>DC</sub>**



Vérifier l'efficacité de la protection avant la première mise en service du moteur.

**Raccordement du frein**

Le frein BMG/BM est débloqué électriquement. Le freinage se fait mécaniquement après coupure de l'alimentation.

**Cadence de démarrage admissible**

Les valeurs maximales pour le travail du frein sont à respecter impérativement (→ Chap. "Caractéristiques techniques"). Le constructeur de l'installation est responsable du dimensionnement correct de l'installation ; il doit pour cela se référer aux caractéristiques des freins et aux données de calcul SEW mentionnées dans le fascicule 4 de "Pratique de la technique d'entraînement".



A défaut, la sécurité augmentée pour le fonctionnement du frein en atmosphère explosive ne peut être garantie.

**Contrôle du frein**

Avant la mise en service, vérifier le bon fonctionnement du frein. Le frottement des garnitures de frein doit être évité à tout prix, il entraîne en effet un échauffement excessif du frein.

**Vérification des sections des câbles**

Les sections des liaisons réseau-redresseur-frein doivent être suffisamment dimensionnées pour garantir le bon fonctionnement du frein (→ chap. "Caractéristiques techniques", paragraphe "Courants d'utilisation").

**Raccordement de la commande de frein**

En fonction du type et du fonctionnement, le redresseur ou la commande de frein SEW est installé(e) et raccordé(e)

- dans la boîte à bornes du moteur
- dans l'armoire de commande hors de la zone à risques

Dans les deux cas, raccorder les liaisons entre l'alimentation, le redresseur et les raccords du frein selon le schéma de branchement joint.

**Fonctionnement à température élevée**

Si, selon les indications de la plaque signalétique, le fonctionnement des moteurs est autorisé jusqu'à une température ambiante de  $> 50^{\circ}\text{C}$  (standard :  $40^{\circ}\text{C}$ ), les câbles et entrées de câbles utilisés doivent impérativement être adaptés pour des températures  $\geq 90^{\circ}\text{C}$ .



#### **4.11 Moteurs et moteurs-frein en catégorie 3GD**

<b>Remarques générales</b>	Ces moteurs SEW en exécution pour atmosphères explosives des séries DR, DT et DV destinés à une utilisation tant en zone 2 qu'en zone 22 sont conformes aux exigences du groupe II, catégorie 3G et 3D selon EN 50 014, EN 50 021 et EN 50 281-1-1.
<b>Indice de protection</b>	Les moteurs SEW en catégorie II3GD sont livrés en standard avec une protection IP54 ou plus selon EN 60 034.
<b>Classe de température / température de surface</b>	Ces moteurs sont en classe de température T3. La température maximale des surfaces est de 120°C (classe d'isolation B) ou de 140°C (classe d'isolation F).
<b>Presse-étoupes</b>	Pour les entrées de câbles, utiliser exclusivement des presse-étoupes homologués ATEX avec indice de protection IP54 minimum.
<b>Protection contre les températures de surface non admissibles</b>	Les moteurs en exécution pour atmosphères explosives de catégorie II3GD assurent un fonctionnement sûr en conditions normales. En cas de surcharge, le moteur doit être coupé de manière sécurisée afin d'éviter des températures de surface non admissibles. La coupure peut être déclenchée soit au moyen d'un contacteur, soit au moyen d'une sonde thermométrique. Les modes de fonctionnement autorisés en fonction de la protection moteur sont décrits dans le chap. "Modes de fonctionnement". Les moteurs-frein et moteurs à pôles commutables de catégorie 3D sont livrés d'usine avec des sondes thermométriques (TF).
<b>Protection uniquement par contacteur moteur</b>	L'installation avec un contacteur moteur selon EN 60 947 doit satisfaire aux exigences fondamentales suivantes : <ul style="list-style-type: none"> <li>• Coupure immédiate du moteur en cas de rupture de phase.</li> <li>• La protection moteur doit être dimensionnée en fonction du courant nominal <math>I_N</math> du moteur indiqué sur la plaque signalétique.</li> <li>• Les moteurs à pôles commutables sont à protéger au moyen de contacteurs verrouillés réciproquement pour chaque paire de pôles.</li> </ul>
<b>Protection uniquement par sondes thermométriques (TF)</b>	Dans le cas d'une installation avec sonde thermométrique, l'exploitation des données de la sonde doit s'effectuer au moyen d'un appareil homologué afin de satisfaire à la directive 94/9/EG. En cas de défaut, le moteur doit être séparé du réseau sur tous les pôles.



### Raccordement du moteur



**Respecter impérativement le schéma de branchement correspondant ! Si ce schéma fait défaut, ne pas tenter de raccorder ou de mettre en route le moteur.**



Demander le schéma de branchement adéquat en indiquant la référence du moteur (→ chap. "Désignation, plaque signalétique").

Série	Nombre de pôles	Branchement	Schéma de branchement adéquat (nom / référence)
DT, DV	2, 4, 6, 8	△ / ⊖	DT13 / 08 798_6
	4/2, 8/4	△ / ⊖ ⊖	DT33 / 08 799_6
	Tous les moteurs à pôles commutables avec enroulements séparés.	⊖ / ⊖	DT43 / 08 828_7
	Tous les moteurs à pôles commutables avec enroulements séparés.	△ / ⊖	DT45 / 08 829_7
	Tous les moteurs à pôles commutables avec enroulements séparés.	⊖ / △	DT48 / 08 767_3
	4/2, 8/4	△ / ⊖ ⊖	DT53 / 08 739_1
DR	4	△ / ⊖	DT14 / 08 857 0003

### Vérification des sections des câbles

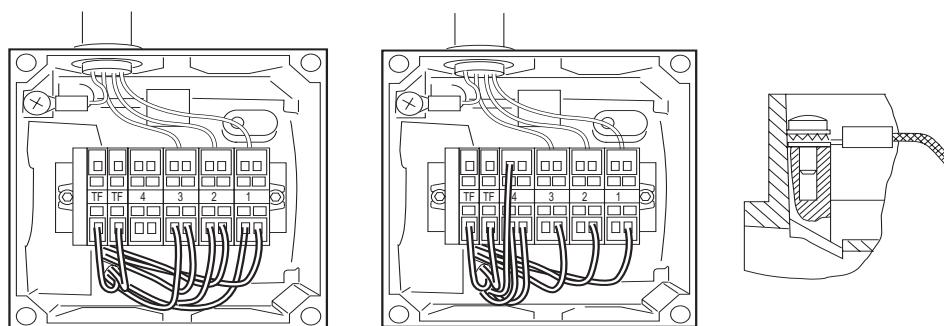
Vérifier les sections des câbles : elles sont fonction du courant nominal moteur et doivent satisfaire aux consignes d'installation applicables et aux contraintes environnantes.

### Contrôler les raccordements du bobinage

Contrôler les raccords du bobinage dans la boîte à bornes ; les serrer si nécessaire.

### Raccordement moteur

Pour les moteurs de taille 63, raccorder les câbles d'alimentation sur le bloc de jonction à ressorts selon le schéma de raccordement. Le câble de mise à la terre est à raccorder selon la figure ci-dessous.



51961AXX

Fig. 6 : Branchement Y / Branchement △ / Raccordement du câble de mise à la terre

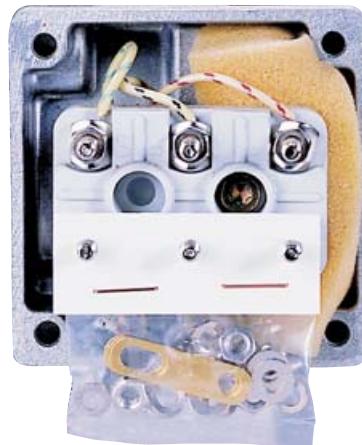
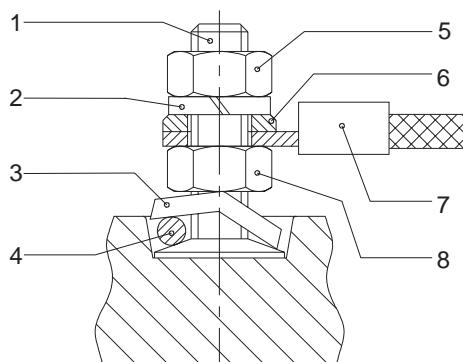


## Installation

### Moteurs et moteurs-frein en catégorie 3GD

#### Petites pièces de raccordement

Pour les moteurs des tailles 71 à 132S, mettre en place les pièces de raccordement jointes à la livraison dans un sachet (→ schéma ci-dessous) :



01960BXX

03131AXX

- |                              |                            |
|------------------------------|----------------------------|
| [1] Boulon de raccordement   | [5] Ecrou H supérieur      |
| [2] Rondelle Grower          | [6] Rondelle intermédiaire |
| [3] Rondelle de raccordement | [7] Raccord client         |
| [4] Câble moteur             | [8] Ecrou H inférieur      |

Monter les câbles et les barrettes de connexion comme indiqué sur le schéma et serrer (couple de serrage → appliquer les valeurs du tableau ci-dessous) :

Diamètre du boulon de raccordement	Couple de serrage de l'écrou H [Nm]
<b>M4</b>	1.2
<b>M5</b>	2
<b>M4</b>	3
<b>M8</b>	6
<b>M10</b>	10

#### Sondes thermométriques

Sondes thermométriques TF (DIN 44082) :

- raccorder les sondes au dispositif de coupure selon les instructions du fabricant du dispositif et d'après le schéma de branchement joint au moteur, en séparant les liaisons moteur des liaisons vers le dispositif de coupure
- appliquer une tension < 2,5 V<sub>DC</sub>**



Vérifier l'efficacité de la protection avant la première mise en service du moteur.

**Raccordement du frein**

Le frein BMG/BM est débloqué électriquement. Le freinage se fait mécaniquement après coupure de l'alimentation.

**Cadence de démarrage admissible**

**Les cadences de démarrage autorisées pour une utilisation en catégorie II3G en zone 2 sont inférieures à celles autorisées pour une utilisation en catégorie II3D pour zone 22 (→ chap. "Caractéristiques techniques"). Respecter impérativement les cadences de démarrage maximales admissibles.**



A défaut, la sécurité augmentée pour le fonctionnement du frein en atmosphère explosive ne peut être garantie.

**Contrôle du frein**

Avant la mise en service, vérifier le bon fonctionnement du frein. Le frottement des garnitures de frein doit être évité à tout prix, il entraîne en effet un échauffement excessif du frein.

**Vérification des sections des câbles**

Les sections des liaisons réseau-redresseur-frein doivent être suffisamment dimensionnées pour garantir le bon fonctionnement du frein (→ chap. "Caractéristiques techniques", paragraphe "Courants d'utilisation").

**Raccordement de la commande de frein**

En fonction du type et du fonctionnement, le redresseur ou la commande de frein SEW est installé(e) et raccordé(e) selon le schéma de branchement joint dans l'armoire de commande hors de la zone à risques. Raccorder les liaisons entre le redresseur dans l'armoire de commande et le frein du moteur.

**Fonctionnement à température élevée**

Si, selon les indications de la plaque signalétique, le fonctionnement des moteurs est autorisé jusqu'à une température ambiante de > 50°C (standard : 40°C), les câbles et entrées de câbles utilisés doivent impérativement être adaptés pour des températures ≥ 90°C.



#### **4.12 Servomoteurs asynchrones en catégorie 3D**

<b>Remarques générales</b>	Les moteurs SEW en exécution pour atmosphères explosives des séries CT et CV et destinés à une utilisation en zone 22 sont conformes aux exigences du groupe II, catégorie 3D selon EN 50 014 et EN 50 281-1-1.
<b>Indice de protection</b>	Les moteurs SEW en catégorie II3D sont livrés en standard avec une protection IP54 ou plus selon EN 60 034.
<b>Température de surface</b>	La température maximale des surfaces est de 120°C ou de 140°C.
<b>Presse-étoupes</b>	Pour les entrées de câbles, utiliser exclusivement des presse-étoupes homologués ATEX avec indice de protection IP54 minimum.
<b>Classes de vitesse</b>	Selon le tableau "Caractéristiques techniques des moteurs CT/CV..../II3D", les moteurs sont en classes de vitesse $1200 \text{ min}^{-1}$ , $1700 \text{ min}^{-1}$ , $2100 \text{ min}^{-1}$ et $3000 \text{ min}^{-1}$ .
<b>Courbe thermique de couple maximal et couple maximal</b>	Les limites thermiques figurant au chap. 5.7 doivent impérativement être respectées, c.-à-d. que le point de fonctionnement effectif doit toujours se situer en dessous de la courbe de couple. Un bref dépassement pour la réalisation de tâches dynamiques est admissible à condition de respecter le couple maximal.
<b>Vitesse maximale admissible</b>	Les vitesses maximales indiquées au chap. 5.6 doivent impérativement être respectées. Les dépassements ne sont <b>pas</b> admissibles.
<b>Températures de surface non admissibles</b>	Les moteurs en exécution pour atmosphères explosives de catégorie II3D assurent un fonctionnement sûr en conditions normales. En cas de surcharge, le moteur doit être coupé de manière sécurisée afin d'éviter des températures de surface non admissibles.
<b>Protection contre les surcharges thermiques</b>	Afin de prévenir tout dépassement de la température maximale admissible, les servomoteurs asynchrones en exécution pour atmosphères explosives de série CT/CV sont généralement équipés d'une sonde thermométrique (TF). Dans le cas d'une installation avec sonde thermométrique, l'exploitation des données de la sonde doit s'effectuer au moyen d'un appareil homologué afin de satisfaire à la directive 94/9/EG. En cas de défaut, le moteur doit être coupé du réseau sur tous les enroulements.



**Raccordement du moteur**



**Respecter impérativement le schéma de branchement correspondant ! Si ce schéma fait défaut, ne pas tenter de raccorder ou de mettre en route le moteur.**

Demander le schéma de branchement adéquat en indiquant la référence du moteur (→ chap. "Désignation, plaque signalétique").



Série	Nombre de pôles	Branchement	Schéma de branchement adéquat (nom / référence)
CT, CV	4	△ / Y	DT13 / 08 798_6

**Vérification des sections de câbles**

Vérifier les sections des câbles : elles sont fonction du courant nominal moteur et doivent satisfaire aux consignes d'installation applicables et aux contraintes environnantes.

**Contrôler les raccordements du bobinage**

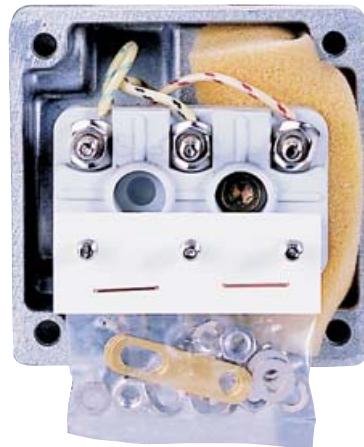
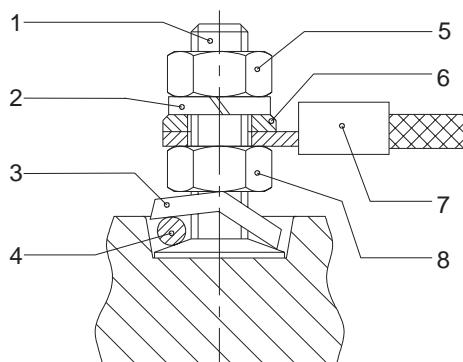
Contrôler les raccords du bobinage dans la boîte à bornes ; les serrer si nécessaire.



## Installation Servomoteurs asynchrones en catégorie 3D

### Petites pièces de raccordement

Pour les moteurs des tailles 71 à 132S, mettre en place les pièces de raccordement jointes à la livraison dans un sachet (→ schéma ci-dessous) :



01960BXX

03131AXX

- |     |                          |     |                        |
|-----|--------------------------|-----|------------------------|
| [1] | Boulon de raccordement   | [5] | Ecrou H supérieur      |
| [2] | Rondelle Grower          | [6] | Rondelle intermédiaire |
| [3] | Rondelle de raccordement | [7] | Raccord client         |
| [4] | Câble moteur             | [8] | Ecrou H inférieur      |

Monter les câbles et les barrettes de connexion comme indiqué sur le schéma et serrer (couple de serrage → appliquer les valeurs du tableau ci-dessous) :

Diamètre du boulon de raccordement	Couple de serrage de l'écrou H [Nm]
M4	1.2
M5	2
M4	3
M8	6
M10	10

### Sondes thermométriques

Sondes thermométriques TF (DIN 44082) :

- raccorder les sondes au dispositif de coupure selon les instructions du fabricant du dispositif et d'après le schéma de branchement joint au moteur, en séparant les liaisons moteur des liaisons vers le dispositif de coupure
- appliquer une tension < 2,5 V<sub>DC</sub>**



Vérifier l'efficacité de la protection avant la première mise en service du moteur.



### Raccordement du frein

Le frein BMG/BM est débloqué électriquement. Le freinage se fait mécaniquement après coupure de l'alimentation.

#### Cadence de démarrage admissible

Les valeurs maximales pour le travail du frein sont à respecter impérativement (→ Chap. "Caractéristiques techniques"). Le constructeur de l'installation est responsable du dimensionnement correct de l'installation ; il doit pour cela se référer aux caractéristiques des freins et aux données de calcul SEW mentionnées dans le fascicule 4 de "Pratique de la technique d'entraînement".



A défaut, la sécurité augmentée pour le fonctionnement du frein en atmosphère explosive ne peut être garantie.

#### Contrôle du frein

Avant la mise en service, vérifier le bon fonctionnement du frein. Le frottement des garnitures de frein doit être évité à tout prix, il entraîne en effet un échauffement excessif du frein.

#### Vérification des sections des câbles

Les sections des liaisons réseau-redresseur-frein doivent être suffisamment dimensionnées pour garantir le bon fonctionnement du frein (→ chap. "Caractéristiques techniques", paragraphe "Courants d'utilisation").

#### Raccordement de la commande de frein

En fonction du type et du fonctionnement, le redresseur ou la commande de frein SEW est installé(e) et raccordé(e)

- dans la boîte à bornes du moteur
- dans l'armoire de commande hors de la zone à risques

Dans les deux cas, raccorder les liaisons entre l'alimentation, le redresseur et les raccords du frein selon le schéma de branchement joint.

#### Fonctionnement à température élevée

Si, selon les indications de la plaque signalétique, le fonctionnement des moteurs est autorisé jusqu'à une température ambiante de  $> 50^{\circ}\text{C}$  (standard :  $40^{\circ}\text{C}$ ), les câbles et entrées de câbles utilisés doivent impérativement être adaptés pour des températures  $\geq 90^{\circ}\text{C}$ .

**4.13 Conditions environnantes durant le fonctionnement**

<b>Température ambiante</b>	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 par températures élevées comportent des indications spécifiques sur la plaque signalétique.
<b>Altitude d'utilisation</b>	L'altitude maximale d'utilisation, de 1000 m au-dessus du niveau de la mer, ne doit pas être dépassée.
<b>Rayonnements nocifs</b>	Les moteurs ne doivent pas être exposés à des rayonnements nocifs. Dans ce cas, prière de consulter votre interlocuteur SEW-USOCOME.
<b>Gaz, vapeurs et poussières nocifs</b>	Utilisés conformément à leur destination, les moteurs en exécution pour atmosphères explosives ne peuvent 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 ex. par <ul style="list-style-type: none"><li>• corrosion</li><li>• carterisation des organes de transmission</li><li>• destruction des joints</li></ul> etc.



## 5 Modes de fonctionnement et valeurs admissibles

### 5.1 Modes de fonctionnement admissibles

Type de moteur et type d'appareil	Protection contre des températures non admissibles uniquement par	Mode de fonctionnement autorisé
<b>eDT../eDV.. II2G</b>	Contacteur moteur	<ul style="list-style-type: none"> <li>• S1, cadence de démarrage &lt; 40/h</li> <li>• Le démarrage sous charge n'est pas possible<sup>1)</sup></li> </ul>
<b>eDT..BC.. II2G</b>	Sonde thermométrique (TF)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• S1</li> <li>• S4, cadence de démarrage à vide selon catalogue, cadence de démarrage sous charge à calculer</li> <li>• Démarrage sous charge<sup>1</sup></li> </ul>
<b>eDT../eDV.. II2D</b>	Contacteur moteur et sonde thermométrique (TF)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• S1</li> <li>• Démarrage sous charge</li> </ul>
<b>DT/DV II3G/II3D</b>	Contacteur moteur	<ul style="list-style-type: none"> <li>• S1, cadence de démarrage &lt; 40/h</li> <li>• Pas de démarrage sous charge</li> </ul>
<b>DT/DV DT..BM../DV..BM.. II3G/II3D</b>	Sonde thermométrique (TF)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• S1</li> <li>• S4, cadence de démarrage à vide selon catalogue, cadence de démarrage sous charge à calculer</li> <li>• Démarrage sous charge</li> <li>• Fonctionnement avec variateur, suivre indications du chap. 5</li> </ul>

1) Selon EN 50019, le démarrage sous charge est défini si le contacteur moteur, adéquat et réglé correctement, déclenche dès la phase de démarrage en conditions d'exploitation normales. Ceci est généralement le cas lorsque la phase de démarrage est égale à plus de 1,7 fois le temps  $t_E$



## 5.2 Fonctionnement des moteurs de catégorie 3G, 3D, 3GD avec variateur

### Utilisation de moteurs de catégorie II3GD

Sauf indications spécifiques, respecter les instructions suivantes :



- Utilisation comme appareil de catégorie II3G, implantation en zone 2 :  
Les conditions et restrictions identiques à celles pour les moteurs de catégorie II3G sont applicables.
- Utilisation comme appareil de catégorie II3D, implantation en zone 22 :  
Les conditions et restrictions identiques à celles pour les moteurs de catégorie II3D sont applicables.
- Utilisation comme appareil de catégorie II3GD, zone d'implantation classée tant en zone 2 qu'en zone 22  
Les conditions et restrictions les plus strictes respectives sont applicables (voir indications concernant II3G et II3D).

### Conditions pour une utilisation sûre

#### Généralités

Le variateur doit être installé hors de la zone à risques d'explosion.

#### Combinaisons moteur / variateur

- Pour les moteurs en catégorie II3G, les combinaisons moteur/variateur indiquées par SEW dans le tableau page 43 sont obligatoires (voir EN 50021, 10.9.2 "Fonctionnement avec convertisseur de fréquence ou avec tension d'alimentation non sinusoïdale").
- Pour les moteurs en catégorie II3D, les combinaisons moteur/variateur indiquées par SEW dans le tableau page 43 sont préconisées. En cas d'exploitation des moteurs de catégorie II3D avec d'autres variateurs (par. ex. convertisseur de fréquence MOVITRAC® 07), respecter également les vitesses/fréquences maximales ainsi que les limites thermiques. Par ailleurs nous conseillons vivement l'utilisation d'un variateur adapté à la puissance requise.

#### Exécution du bobinage

En cas de fonctionnement avec variateur, deux tensions de sortie sont admissibles.

- Tension nominale moteur 230 V / 400 V, alimentation du variateur en 230 V :  
En cas de fonctionnement sous fréquence de base de 50 Hz, le moteur est à brancher en triangle ; une fréquence de base de 87 Hz n'est pas admissible.
- Tension nominale moteur 230 V / 400 V, alimentation du variateur en 400 V :  
En cas de fonctionnement sous fréquence de base de 50 Hz, raccorder le moteur en  $\lambda$  ; sous fréquence de base de 87 Hz, raccorder le moteur en  $\Delta$ .
- Tension nominale moteur 400 V / 690 V, alimentation du variateur en 400 V :  
Fonctionnement possible sous fréquence de base de 50 Hz uniquement. Branchement du moteur en  $\Delta$  impératif.

En raison de l'importante charge thermique en cas de fonctionnement avec un variateur, le bobinage moteur doit impérativement être réalisé en classe F.



<i>Classe de température/ température de surface</i>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Les moteurs en exécution II3G ont la classe de température T3.</li> <li>Les moteurs en exécution II3D admettent une température de surface max. de 140°C.</li> <li>Les moteurs en exécution II3D ont une classe de température T3 et admettent une température de surface de 140°C max.</li> </ul>
<i>Protection contre les surcharges thermiques</i>	Afin de prévenir de manière sûre le dépassement de la température max. admissible, seuls les moteurs équipés d'une sonde thermométrique (TF) sont admissibles pour l'exploitation avec un variateur. La sonde thermométrique doit être assortie d'un contacteur adéquat pour le traitement des données. Un traitement dans le variateur n'est pas autorisé.
<i>Tension d'alimentation du variateur</i>	<p>La tension d'alimentation du variateur doit se situer dans la plage indiquée par le fabricant ; par contre, le moteur ne doit pas se trouver en dessous de sa tension nominale. En cas de fonctionnement avec variateur, des surtensions dangereuses peuvent apparaître au niveau des bornes de raccordement du moteur. La surtension dépend directement de la tension d'entrée du réseau. De ce fait, la tension d'entrée du variateur doit être limitée à 400 V en cas d'exploitation avec un moteur de catégorie II3G ou II3GD. Pour les moteurs en exécution II3D, la tension d'entrée du réseau maximale admissible pour le variateur est de 500 V.</p>
<i>Mesures CEM</i>	<p>En cas d'exploitation avec moteurs de catégorie II3G et II3D, l'utilisation des appareils suivants est autorisée :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>modules CEM de série EF... pour convertisseurs de fréquence MOVITRAC® 31C</li> <li>filtres réseau NF.... pour variateurs MOVIDRIVE et MOVIDRIVE® compact</li> <li>selfs réseau HD... pour convertisseurs de fréquence MOVITRAC® 31C, variateurs MOVIDRIVE® et MOVIDRIVE® compact</li> </ul>
<i>Couple maximal admissible</i>	<p>En cas de fonctionnement avec variateur, les moteurs doivent être exploités en respectant le couple maximal indiqué au chap. 5.5, page 45. Un bref dépassement est autorisé si le point de fonctionnement effectif se trouve en dessous de la courbe de couple.</p>
<i>Vitesses et fréquences maximales admissibles</i>	<p>Respecter impérativement les vitesses et fréquences maximales indiquées dans les tableaux des combinaisons moteur/variateur (voir chap. 5.3, page 43 et chap. 5.4, page 44). Aucun dépassement n'est autorisé.</p>



## Modes de fonctionnement et valeurs admissibles

### Fonctionnement des moteurs de catégorie 3G, 3D, 3GD avec variateur

---

#### *Entraînements multiples*

On entend par entraînements multiples le raccordement de plusieurs moteurs sur une sortie de variateur.

Les moteurs des séries DR/DT/DV en exécution II3G pour l'exploitation en zone 2 ne doivent généralement pas être utilisés pour des entraînements multiples.

Les restrictions suivantes s'appliquent pour les moteurs des séries DR/DT/DV en exécution II3D pour une utilisation en zone 22 :

- Les longueurs max. de câble indiquées par le fabricant du variateur doivent être respectées.
- Les moteurs d'un groupe ne doivent pas différer de plus de deux catégories de puissance.

#### *Restrictions pour fonctionnement en levage*

En cas d'utilisation d'un MOVITRAC® 31C, les combinaisons moteur-convertisseur de fréquence suivantes ne sont pas autorisées lorsque la fonction "Levage" (paramètres 710/712) est activée :

- DT 71D4 en branchement  $\lambda$  + MC 31C008
- DT 80K4 en branchement  $\Delta$  + MC 31C008
- DT 71D4 en branchement  $\Delta$  + MC 31C008



### 5.3 Combinaisons moteur asynchrone/convertisseur de fréquence MOVITRAC® 31C

#### Combinaisons moteur/convertisseur de fréquence obligatoires pour moteurs de catégorie 3G

Type de moteur	Branchement $\perp$			Branchement $\Delta$		
	MOVITRAC® 31C Type	Réglages P320/P340 Limitation de courant [%]	Réglage P202 Fréquence maximale [Hz]	MOVITRAC® 31C Type	Réglages P320/P340 Limitation de courant [%]	Réglage P202 Fréquence maximale [Hz]
DR63 S4.../I3G	- <sup>1)</sup>	-	-	-1	-	-
DR63 S4.../I3D	- <sup>2)</sup>	-	70	-2	-	120
DR63 M4.../I3G	-1	-	-	-1	-	-
DR63 M4.../I3D	-2	-	70	-2	-	120
DR63 L4.../I3G	-1	-	-	-1	-	-
DR63 L4.../I3D	-2	-		-2	-	120
DT 71 D4.../I3G	008-503-4-00/	55		008-503-4-00/	80	120
DT 71 D4.../I3D	005-503-4-00	85		005-503-4-00	116	
DT 80 K4.../I3G	008-503-4-00/	65		008-503-4-00	108	120
DT 80 K4.../I3D	005-503-4-00	98		-	-	-
DT 80 N4.../I3G	008-503-4-00	80		015-503-4-00	86	
DT 80 N4.../I3D	008-503-4-00	115		015-503-4-00	125	
DT 90 L4.../I3G	015-503-4-00	105		022-503-4-00	125	
DT 90 L4.../I3D	022-503-4-00	95		030-503-4-00	121	
DV 100 M4.../I3G	022-503-4-00	119		040-503-4-00	119	
DV 100 M4.../I3D	030-503-4-00	122		075-503-4-00	96	120
DV 132 S4.../I3G	040-503-4-00	118		110-503-4-00	87	
DV 132 S4.../I3D	075-503-4-00	98		110-503-4-00	114	
DV 132 M4.../I3G	110-503-4-00	83		150-503-4-00	100	
DV 132 ML4.../I3D	110-503-4-00	96		220-503-4-00	87	
DV 160 M4.../I3G	150-503-4-00	122		220-503-4-00	122	
DV 160 M4.../I3D	220-503-4-00	86		370-503-4-00	94	
DV 180 M4.../I3G	220-503-4-00	100		370-503-4-00	112	90
DV 180 L4.../I3G	300-503-4-00	95		450-503-4-00	110	
DV 225 S4.../I3G	370-503-4-00	98		-1	-	-
DV 225 S4.../I3D	450-503-4-00	96		-1	-	-
DV 250 M4.../I3G	-1	-		-1	-	-
DV 250 M4.../I3D	-1	-		-1	-	-
DV 280 M4.../I3G	-1	-		-1	-	-
DV 280 M4.../I3D	-1	-		-1	-	-

1) Pas de combinaison moteur de type - /MOVITRAC® 31C...-503-4-00 disponible

2) Combinaison moteur de type - /MOVITRAC® 07 possible



## 5.4 Combinaisons moteur asynchrone/variateur MOVIDRIVE®

### Combinaisons moteur/variateur obligatoires pour moteurs de catégorie 3G

Type de moteur	Branchement $\perp$		Branchement $\Delta$	
	MOVIDRIVE® ... MCF40/41A... <sup>1)</sup> MCV40/41A... <sup>2)</sup> MDF60A... <sup>1</sup> MDV60A... <sup>2</sup>	Réglages P320/P340 Vitesse de sortie maximale $n_{\max}$ [min $^{-1}$ ]	MOVIDRIVE® ... MCF40/41A... MCV40/41A... MDF60A... <sup>1</sup> MDV60A... <sup>2</sup>	Réglages P320/P340 Vitesse de sortie maximale $n_{\max}$ [min $^{-1}$ ]
DR63 S4.../II3G	_3)	-	_3	-
DR63 S4.../II3D	_4)	2100	_4	3500
DR63 M4.../II3G	_3	-	_3	-
DR63 M4.../II3D	_4	2100	_4	3500
DR63 L4.../II3G	_3	-	_3	-
DR63 L4.../II3D	_4	2100	_4	3500
DT 71 D4.../II3G	_3	-	_3	-
DT 71 D4.../II3D	_4	2100	_4	3500
DT 80 K4.../II3G	_3	-	_3	-
DT 80 K4.../II3D	_4	2100	_4	3500
DT 80 N4.../II3G	_3	-	_3	-
DT 80 N4.../II3D	_4	2100	_4	
DT 90 S4.../II3G	...0015-...		...0015-...	
DT 90 S4.../II3D	...0015-...		...0022-...	
DT 90 L4.../II3G	...0015-...		...0040-...	
DT 90 L4.../II3D	...0022-...		...0055-...	
DV 100 M4.../II3G	...0022-...		...0075-...	
DV 100 M4.../II3D	...0030-...		...0110-...	
DV 100 L4.../II3G	...0040-...		...0110-...	
DV 112 M4.../II3G	...0055-...		...0150-...	
DV 112 M4.../II3D	...0075-...		...0220-...	
DV 132 S4.../II3G	...0075-...		...0220-...	
DV 132 S4.../II3D	...0110-...		...370-...	
DV 132 M4.../II3G	...0110-...		...370-...	
DV 132 M4.../II3D	...0150-...		...550-...	
DV 180 M4.../II3G	...0220-...		...550-...	
DV 180 M4.../II3D	...0220-...		...0750-...	
DV 180 L4.../II3G	...370-...		...900-...	
DV 180 L4.../II3D	...370-...		...1320-	
DV 200 L4.../II3G	...370-...			
DV 225 S4.../II3G	...370-...			
DV 225 S4.../II3D	...450-...			
DV 225 M4.../II3G	...550-...			
DV 225 M4.../II3D	...0750-...			
DV 250 M4.../II3G	...550-...			
DV 250 M4.../II3D	...0750-...			

1) Mode de fonctionnement admissible pour moteurs des catégories II3G et II3GD : VFC1..

2) Modes de fonctionnement admissibles pour moteurs des catégories II3G et II3GD : régulation VFC1... et VFC-régulation n

3) Pas de combinaison moteur de type - /MOVIDRIVE® ... disponible

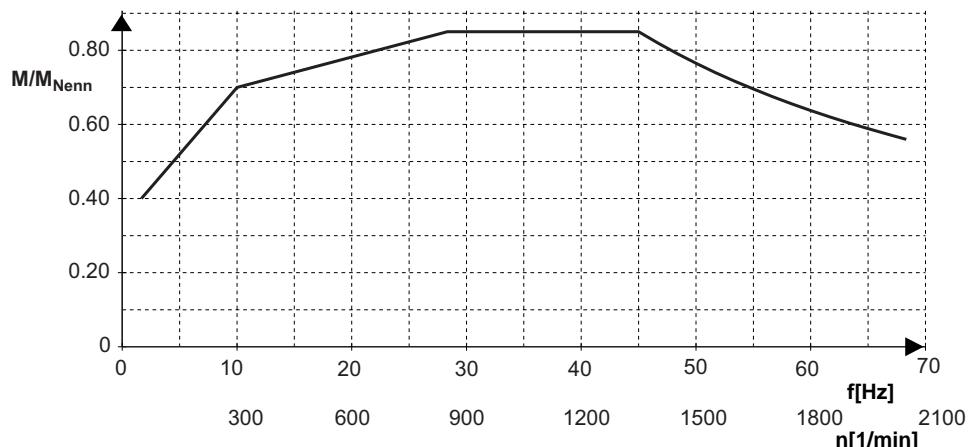
4) Combinaison moteur de type - /MOVITRAC® 07 possible



## 5.5 Moteurs asynchrones : limitations thermiques de couple

### Limitations thermiques de couple

Limitations thermiques de couple en cas de fonctionnement avec un variateur, d'un moteur ou moteur-frein triphasé 4 pôles sous une fréquence de base de 50 Hz (mode d'exploitation S1, 100 % SI) :

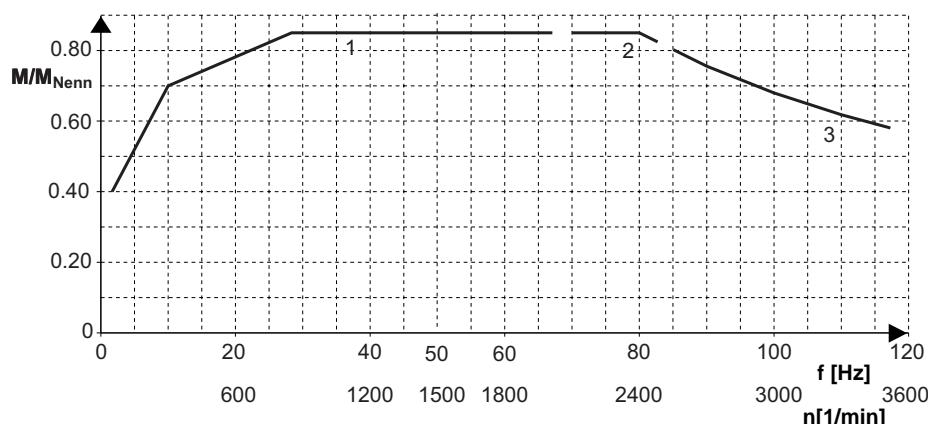


52010AXX

$$M/M_{Nenn} = M/M_{nominal}$$

Limitations thermiques de couple en cas de fonctionnement avec un variateur, d'un moteur ou moteur-frein triphasé 4 pôles sous une fréquence de base de 87 Hz :

- 1 = mode d'exploitation S1, 100 % SI jusqu'à la taille 280
- 2 = mode d'exploitation S1, 100 % SI jusqu'à la taille 225
- 3 = mode d'exploitation S1, 100 % SI jusqu'à la taille 180



52011AXX

$$M/M_{Nenn} = M/M_{nom}$$



## Modes de fonctionnement et valeurs admissibles

Servomoteurs asynchrones : limitations de courant et de couple

### 5.6 Servomoteurs asynchrones : limitations de courant et de couple



Les limitations de courant, de couple et de vitesse indiquées dans le tableau ne doivent en aucun cas être dépassées durant le fonctionnement.

#### Classe de vitesse

1200 1/min

Type de moteur	$M_N$ [Nm]	$M_{max}$ [Nm]	$n_{max}$ [1/min]	$I_N$ [A]	$I_{max}$ [A]
CT80N4.../II3D	4	12	3500	1.8	3.9
CT90L4.../II3D	9	27		3.3	8.2
CV100M4.../II3D	13	39		4.2	11.0
CV100L4.../II3D	22	66		7.7	21.3
CV132S4.../II3D	31	93		9.7	25.6
CV132M4.../II3D	43	129		13.7	37.2
CV132ML4.../II3D	52	156		15.5	41.6
CV160M4.../II3D	62	186		19.8	52.6
CV160L4.../II3D	81	243		25.8	66.3
CV180M4.../II3D	94	282		30.8	73.7
CV180L4.../II3D	106	318	2500	31.6	75.1
CV200L4.../II3D	170	510		50.8	136.0

#### Classe de vitesse

1700 1/min

Type de moteur	$M_N$ [Nm]	$M_{max}$ [Nm]	$n_{max}$ [1/min]	$I_N$ [A]	$I_{max}$ [A]
CT80N4.../II3D	4	12	3500	2.5	7.1
CT90L4.../II3D	9	27		4.5	11.9
CV100M4.../II3D	13	39		5.8	15.2
CV100L4.../II3D	22	66		11.8	33.0
CV132S4.../II3D	31	93		13.3	35.1
CV132M4.../II3D	41	123		18.3	49.2
CV132ML4.../II3D	49	147		21.5	56.1
CV160M4.../II3D	60	180		26.2	68.7
CV160L4.../II3D	76	228		33.6	84.3
CV180M4.../II3D	89	267	2500	40.4	93.6
CV180L4.../II3D	98	294		44.3	100.7
CV200L4.../II3D	162	486		67.9	180.6



**Classe de vitesse**

**2100 1/min**

Type de moteur	M <sub>N</sub> [Nm]	M <sub>max</sub> [Nm]	n <sub>max</sub> [1/min]	I <sub>N</sub> [A]	I <sub>max</sub> [A]
<b>CT71D4.../II3D</b>	2	6	3500	1.7	4.0
<b>CT80N4.../II3D</b>	4	12		3.1	6.8
<b>CT90L4..../II3D</b>	9	27		5.7	14.3
<b>CV100M4.../II3D</b>	13	39		7.3	18.8
<b>CV100L4.../II3D</b>	22	66		12.8	35.0
<b>CV132S4.../II3D</b>	31	93		16.8	44.3
<b>CV132M4.../II3D</b>	41	123		22.9	61.7
<b>CV132ML4.../II3D</b>	49	147		25.5	67.1
<b>CV160M4.../II3D</b>	60	180		33.6	88.8
<b>CV160L4.../II3D</b>	76	228		41.3	102.5
<b>CV180M4.../II3D</b>	89	267	2500	48.5	108.8
<b>CV180L4.../II3D</b>	98	294		51.2	116.5
<b>CV200L4.../II3D</b>	162	486		78.0	203.0

**Classe de vitesse**

**3000 1/min**

Type de moteur	M <sub>N</sub> [Nm]	M <sub>max</sub> [Nm]	n <sub>max</sub> [1/min]	I <sub>N</sub> [A]	I <sub>max</sub> [A]
<b>CT71D4.../II3D</b>	2	6	3500	1.7	4.0
<b>CT80N4.../II3D</b>	4	12		3.1	6.8
<b>CT90L4.../II3D</b>	9	27		5.7	14.3
<b>CV100M4.../II3D</b>	13	39		7.3	18.8
<b>CV100L4.../II3D</b>	21	63		12.8	35.0
<b>CV132S4.../II3D</b>	31	93		16.8	44.3
<b>CV132M4.../II3D</b>	41	123		22.9	61.7
<b>CV132ML4.../II3D</b>	49	147		25.5	67.1
<b>CV160M4.../II3D</b>	60	180		33.6	88.8
<b>CV160L4.../II3D</b>	75	225		41.3	102.5
<b>CV180M4.../II3D</b>	85	255	2500	48.5	108.8
<b>CV180L4.../II3D</b>	98	294		51.2	116.5
<b>CV200L4.../II3D</b>	149	447		78.0	203.0



#### 5.7 Servomoteurs asynchrones : limites thermiques de couple

**Tenir compte de la classe de vitesse** Lors de la détermination, tient compte impérativement du fait que les courbes de couple diffèrent selon la classe de vitesse.

**Mode d'exploitation** Les courbes représentent le couple admissible en fonctionnement en continu S1. Pour les autres modes d'exploitation, déterminer le point de fonctionnement effectif.

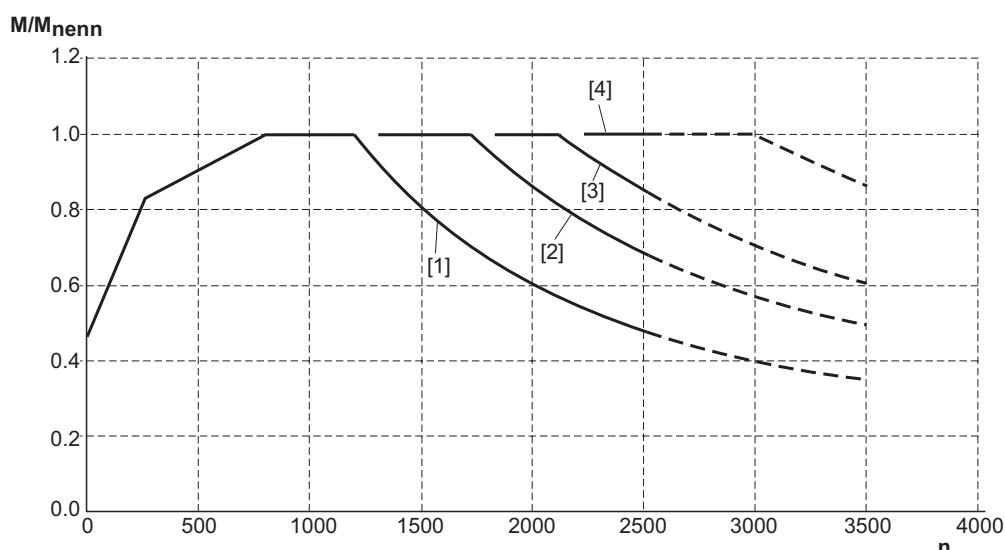


Fig. 7 : Courbes thermiques de couple max.

51954AXX

- [1] Classe de vitesse 1200 1/min
- [2] Classe de vitesse 1700 1/min
- [3] Classe de vitesse 2100 1/min
- [4] Classe de vitesse 3000 1/min
- Mode d'exploitation S1, 100 % SI jusqu'à la taille 160
- Mode d'exploitation S1, 100 % SI jusqu'à la taille 200

$$M/M_{\text{Nenn}} = M/M_{\text{nominal}}$$



## 5.8 Servomoteurs asynchrones : combinaisons avec variateurs

### Généralités

Le variateur doit être installé hors de la zone à risques.

### Variateurs autorisés

L'utilisation de variateurs de la série MOVIDRIVE® permet d'obtenir les meilleurs résultats en termes de dynamisme et de régulation. Opter pour les variateurs indiqués dans le tableau "Combinaisons CT/CV.../II3D - MOVIDRIVE®".

L'utilisation de variateurs d'autres types est possible. Dans tous les cas, les valeurs admissibles en fonctionnement des moteurs (voir chap. 5.6, page 46) ne doivent pas être dépassées.

### Modes d'exploitation admissibles pour variateurs MOVIDRIVE®

Afin d'atteindre une dynamique élevée dans la régulation, les variateurs de la série MOVIDRIVE® sont à exploiter en mode CFC. Les modes d'exploitation VFC sont également admissibles.

### Tension d'alimentation du variateur

La tension d'alimentation du variateur doit être supérieure à 400 V.

La tension d'alimentation maximale admissible doit être limitée à 500 V. Dans le cas contraire, des surtensions dangereuses peuvent apparaître au niveau des bornes de raccordement du moteur en raison des impulsions du variateur.

### Mesures CEM

Pour les variateurs de série MOVIDRIVE®, le raccordement des appareils suivants est autorisé :

- Filtre-réseau NF...-...
- Self de sortie HD...



**L'utilisation de filtres de sortie HF.. n'est pas admissible ! En cas d'utilisation de variateurs d'un autre type : un raccordement en sortie du variateur afin d'améliorer les caractéristiques CEM ne réduit pas la tension de sortie de manière proportionnelle.**



## Modes de fonctionnement et valeurs admissibles

### Servomoteurs asynchrones : combinaisons avec variateurs

#### Combinaisons CT/CV.../II3D - MOVIDRIVE®

##### Combinaison utile

Les combinaisons moteur-MOVIDRIVE® admissibles en fonction de la classe de vitesse sont indiquées dans le tableau ci-dessous. Les autres combinaisons sont à éviter, sans quoi le moteur pourrait être légèrement surchargé.



Les valeurs maximales de couple et de vitesse indiquées dans le tableau ne doivent en aucun cas être dépassées durant le fonctionnement !

Classe de vitesse  
1200 1/min

Type de moteur	$M_N$ [Nm]	$M_{max}$ [Nm]	$n_{max}$ [1/min]	$M_{max}$ $n_{base}$ [Nm] [Hz]	MOVIDRIVE® MCV40/41A.../MDV60A..						
					0015	0022	0030	0040	0055	0075	0110
CT80N4 /II3D	4	12	3500	$M_{max}$ $n_{base}$	12.0 540						
CT90L4 /II3D	9	27		$M_{max}$ $n_{base}$	18.2 928	25.7 781					
CV100M4 /II3D	13	39		$M_{max}$ $n_{base}$		29.0 883	37.0 781				
CV100L4 /II3D	22	66		$M_{max}$ $n_{base}$			32.6 1062	45.3 947	60 813		
CV132S4 /II3D	31	93		$M_{max}$ $n_{base}$					64 992	84 915	
CV132M4 /II3D	43	129		$M_{max}$ $n_{base}$						82 1001	125 877

Type de moteur	$M_N$ [Nm]	$M_{max}$ [Nm]	$n_{max}$ [1/min]	$M_{max}$ $n_{base}$ [Nm] [Hz]	MOVIDRIVE® MCV40/41A.../MDV60A..							
					0110	0150	0220	0300	0370	0450	0550	0750
CV132ML4 /II3D	52	156	3500	$M_{max}$ $n_{base}$	126 922	156 819						
CV160M4 /II3D	62	186		$M_{max}$ $n_{base}$	125 986	169 909						
CV160L4 /II3D	81	243		$M_{max}$ $n_{base}$		163 1043	240 954					
CV180M4 /II3D	94	282	2500	$M_{max}$ $n_{base}$			241 1050	282 986				
CV180L4 /II3D	106	318		$M_{max}$ $n_{base}$			231 1018	308 973				
CV200L4 /II3D	170	510		$M_{max}$ $n_{base}$				326 1011	402 986	494 947	510 940	



Classe de vitesse  
1700 1/min

Type de moteur	$M_N$ [Nm]	$M_{max}$ [Nm]	$n_{max}$ [1/min]	$M_{max}$ $n_{base}$ [Nm] [Hz]	MOVIDRIVE® MCV40/41A.../MDV60A..						
					0015	0022	0030	0040	0055	0075	0110
CT80N4 /I13D	4	12	3500	$M_{max}$ $n_{base}$	12.0 1150						
CT90L4 /I13D	9	27		$M_{max}$ $n_{base}$	18.0 1400	23.1 1280					
CV100M4 /I13D	13	39		$M_{max}$ $n_{base}$		25.7 1402	36.0 1274				
CV100L4 /I13D	22	66		$M_{max}$ $n_{base}$			32.9 1510	44.2 1402	57 1274		
CV132S4 /I13D	31	93		$M_{max}$ $n_{base}$					59 1470	91 1330	
CV132M4 /I13D	41	123		$M_{max}$ $n_{base}$						89 1440	121 1330

Type de moteur	$M_N$ [Nm]	$M_{max}$ [Nm]	$n_{max}$ [1/min]	$M_{max}$ $n_{base}$ [Nm] [Hz]	MOVIDRIVE® MCV40/41A.../MDV60A..							
					0110	0150	0220	0300	0370	0450	0550	0750
CV132ML4 /I13D	49	147	3500	$M_{max}$ $n_{base}$	83 1562	114 1485	147 1331					
CV160M4 /I13D	60	180		$M_{max}$ $n_{base}$		120 1420	176 1310					
CV160L4 /I13D	76	228		$M_{max}$ $n_{base}$			170 1470	226 1400				
CV180M4 /I13D	89	267	2500	$M_{max}$ $n_{base}$			168 1550	226 1510	267 1460			
CV180L4 /I13D	98	294		$M_{max}$ $n_{base}$				217 1450	269 1420			
CV200L4 /I13D	162	486		$M_{max}$ $n_{base}$						353 1421	420 1395	486 1344



## Modes de fonctionnement et valeurs admissibles

Servomoteurs asynchrones : combinaisons avec variateurs

Classe de vitesse  
2100 1/min

Type de moteur	$M_N$ [Nm]	$M_{max}$ [Nm]	$n_{max}$ [1/min]	$M_{max}$ $n_{base}$ [Nm] [Hz]	MOVIDRIVE® MCV40/41A.../MDV60A..						
					0015	0022	0030	0040	0055	0075	0110
CT71D4 /II3D	2	6	3500	$M_{max}$ $n_{base}$	6.0 1280						
CT80N4 /II3D	4	12		$M_{max}$ $n_{base}$	9.7 1754	12.0 1510					
CT90L4 /II3D	9	27		$M_{max}$ $n_{base}$			18.3 1843	25.5 1677			
CV100M4 /II3D	13	39		$M_{max}$ $n_{base}$				28.0 1760	38.1 1626		
CV100L4 /II3D	21	63		$M_{max}$ $n_{base}$					33.7 2003	44.0 1894	63 1645

Type de moteur	$M_N$ [Nm]	$M_{max}$ [Nm]	$n_{max}$ [1/min]	$M_{max}$ $n_{base}$ [Nm] [Hz]	MOVIDRIVE® MCV40/41A.../MDV60A..							
					0110	0150	0220	0300	0370	0450	0550	0750
CV132S4 /II3D	31	93	3500	$M_{max}$ $n_{base}$	72 1850	93 1722						
CV132M4 /II3D	41	123		$M_{max}$ $n_{base}$		95 1850	123 1670					
CV132ML4 /II3D	49	147		$M_{max}$ $n_{base}$			139 1715					
CV160M4 /II3D	60	180		$M_{max}$ $n_{base}$			138 1792	180 1690				
CV160L4 /II3D	75	225		$M_{max}$ $n_{base}$				177 1882	218 1824			
CV180M4 /II3D	85	255	2500	$M_{max}$ $n_{base}$					218 1939	255 1894		
CV180L4 /II3D	98	294		$M_{max}$ $n_{base}$					260 1824	294 1786		
CV200L4 /II3D	149	447		$M_{max}$ $n_{base}$						329 1830	412 1792	



Classe de vitesse  
3000 1/min

Type de moteur	$M_N$ [Nm]	$M_{max}$ [Nm]	$n_{max}$ [1/min]	$M_{max n_{base}}$ [Nm] [Hz]	MOVIDRIVE® MCV40/41A.../MDV60A..						
					0015	0022	0030	0040	0055	0075	0110
CT71D4 /I13D	2	6	3500	$M_{max n_{base}}$	6.0 2280						
CT80N4 /I13D	4	12		$M_{max n_{base}}$		9.7 2560	12.0 2350				
CT90L4 /I13D	8	24		$M_{max n_{base}}$			12.7 2790	18.0 2650	24.0 2490		
CV100M4 /I13D	13	39		$M_{max n_{base}}$					26.5 2620	34.6 2490	
CV100L4 /I13D	18	54		$M_{max n_{base}}$						31.8 2800	49 2600

Type de moteur	$M_N$ [Nm]	$M_{max}$ [Nm]	$n_{max}$ [1/min]	$M_{max n_{base}}$ [Nm] [Hz]	MOVIDRIVE® MCV40/41A.../MDV60A..							
					0110	0150	0220	0300	0370	0450	0550	0750
CV132S4 /I13D	30	90	3500	$M_{max n_{base}}$	51 2740	69 2650						
CV132M4 /I13D	38	114		$M_{max n_{base}}$		67 2750	99 2600	114 2450				
CV132ML4 /I13D	44	132		$M_{max n_{base}}$			94 2765	124 2656	132 2547			
CV160M4 /I13D	54	162		$M_{max n_{base}}$			98 2630	131 2550	161 2470			
CV160L4 /I13D	72	216		$M_{max n_{base}}$				124 2720	155 2680	192 2620	216 2545	
CV180M4 /I13D	79	237	2500	$M_{max n_{base}}$					150 2790	191 2745	228 2700	
CV180L4 /I13D	94	282		$M_{max n_{base}}$						182 2620	220 2580	276 2540
CV200L4 /I13D	123	369		$M_{max n_{base}}$								293 2573

## 5.9 Dispositif de démarrage

L'utilisation d'un dispositif de démarrage n'est généralement pas autorisée.



## Mise en service Dispositif de démarrage

### 6 Mise en service



**Lors de la mise en service, respecter impérativement les consignes de sécurité du chapitre 2 !**

#### *Avant la mise en service, vérifier*

- que le moteur n'est pas endommagé ou bloqué,
- si, après un stockage prolongé, les mesures du chapitre "Travaux préliminaires" ont été réalisées,
- si tous les raccordements ont été faits correctement,
- si le sens de rotation du moteur/motoréducteur est correct
  - (rotation à droite du moteur : U, V, W 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,
- la présence d'un déblocage manuel à retour automatique dans le cas d'un dispositif de levage,
- l'absence de toute source de danger.

#### *Lors de la mise en service, s'assurer*

- que le moteur tourne régulièrement (pas de surcharge, pas de variation de vitesse, pas de bruits de fonctionnement, etc.),
- que le couple de freinage adéquat est réglé par rapport au type d'application (→ chap. "Caractéristiques techniques"),
- en cas de problème (→ chap. "Défauts de fonctionnement").



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



## 6.1 Réglages obligatoires des paramètres du variateur

### Généralités

Utiliser la notice d'exploitation adéquate pour la mise en service du variateur.

Suivre les instructions de la mise en service guidée du logiciel MOVITOOLS (version actuelle). Le réglage de la vitesse maximale doit impérativement être répété après chaque mise en service guidée.

Effectuer les réglages obligatoires suivants sur les variateurs en cas de fonctionnement avec des moteurs triphasés en catégorie II3G, II3D et II3GD :

### Réglage de la fréquence max. ou de la vitesse maximale

Régler les paramètres du variateur pour la vitesse maximale du moteur selon les indications du tableau des combinaisons moteur/variateur en procédant comme suit :

- avec convertisseur de fréquence de type MOVITRAC® 31C : régler le paramètre 202 sur la valeur max. indiquée au chap. 5.3
- avec variateur de type MOVIDRIVE® et MOVIDRIVE® compact : régler les paramètres 302/312 sur les valeurs max. indiquées au chap. 5.3

### Réglage du courant max.

Régler les paramètres du variateur pour le courant max. du moteur selon les indications du tableau des combinaisons moteur/variateur en procédant comme suit :

- avec convertisseur de fréquence de type MOVITRAC® 31C : régler les paramètres 320/340 sur les valeurs indiquées dans le tableau.
- avec variateur de type MOVIDRIVE® et MOVIDRIVE® compact : aucun réglage n'est nécessaire !

### Réglage des paramètres "IxR" et "Boost"

Le réglage des paramètres est à effectuer selon les instructions suivantes. Le moteur doit être à température ambiante et non à sa température de fonctionnement.

### MOVITRAC®

- Avec convertisseur de fréquence de type MOVITRAC® 31 : régler le paramètre P328/348 ("Mesure moteur") sur "Oui". Libérer brièvement l'entraînement : les paramètres "IxR" et "Boost" sont alors déterminés et sauvegardés. Régler ensuite le paramètre P328/348 sur "Non".

#### Exceptions :

- DT 71 D4 en branchement ↗ + MC 31C008

La valeur du paramètre "IxR" est sauvegardée de manière non volatile. Régler le paramètre "Boost" de sorte que le courant ne soit pas supérieur à 45 %.

- DT 80 K4 en branchement ↗ + MC 31C008

La valeur du paramètre "IxR" est sauvegardée de manière non volatile. Régler le paramètre "Boost" de sorte que le courant ne soit pas supérieur à 55 %.





## Mise en service Réglages obligatoires des paramètres du variateur

### MOVIDRIVE®

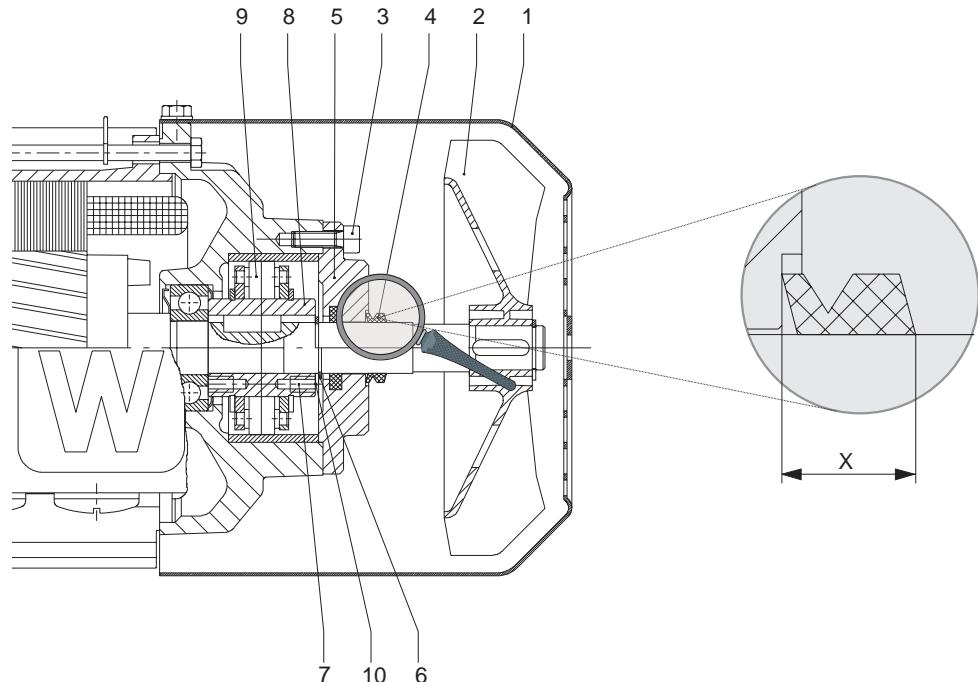
- Avec variateur de type MOVIDRIVE® et MOVIDRIVE® compact :  
Régler le paramètre P320/330 ("Boost IxR automatique") sur "Oui". Libérer brièvement les entraînements : les paramètres "IxR" et "Boost" sont alors déterminés et sauvegardés. Régler ensuite le paramètre P320/330 sur "Non".

### Modification manuelle des paramètres "IxR" et "Boost"

- En cas de modification manuelle des paramètres "IxR" et "Boost" pour des raisons spécifiques à l'application, veiller à ce que le courant max. ne dépasse pas la valeur indiquée dans le tableau "Combinaisons moteur/variateur, Courants max. autorisés".



## 6.2 Modification du sens de blocage sur les moteurs avec antidévireur



50477AXX

Fig. 8 : Moteur avec antidévireur

- |                            |                          |                             |
|----------------------------|--------------------------|-----------------------------|
| [1] Capot de ventilateur   | [5] Feutre               | [9] Cage à cames            |
| [2] Ventilateur            | [6] Circlips             | [10] Rondelle d'égalisation |
| [3] Vis à tête cylindrique | [7] Taraudage            |                             |
| [4] Joint V                | [8] Moyeu d'entraînement |                             |

### Cote "x" après montage

Moteur	Cote "x" après montage
DT71/80	6.7 mm
DT90/DV100	9.0 mm
DV112/132S	9.0 mm
DV132M - 160M	11.0 mm
DV160L - 225	11.0 mm



## Mise en service

Préchauffage à l'arrêt pour moteurs en catégorie II/3D



**Ne pas démarrer le moteur dans le sens de blocage (vérifier la phase lors du branchement).** Vérifier le sens de rotation de l'arbre de sortie et le nombre de trains lors du montage du moteur sur le réducteur. Pour permettre une vérification, il est possible de faire fonctionner une fois l'antidévireur dans le sens de blocage à mi-tension du moteur :

1. **Couper l'alimentation du moteur et le protéger contre tout démarrage involontaire.**
2. Enlever le capot de ventilateur [1] et le ventilateur [2], desserrer les vis à tête cylindrique [3].
3. Retirer le joint V [4] ainsi que le flasque d'étanchéité avec feutre [5] (recueillir la graisse pour réutilisation ultérieure).
4. Retirer le joint V [6] (sauf sur le DT7180), dans le cas d'un DV132M-160M : retirer également les rondelles d'égalisation [10].
5. A l'aide des taraudages [7], extraire le moyeu d'entraînement [8] et la cage [9]. Opérer une rotation à 180° et remonter.
6. Remettre la graisse précédemment récupérée.
7. **Important : éviter les chocs et pressions sur la cage !**
8. Au cours du remontage (juste avant l'introduction de la cage dans la bague extérieure), faire pivoter légèrement l'arbre du rotor dans le sens de rotation. La cage s'emboîte ainsi plus facilement dans la bague extérieure.
9. Procéder de manière inverse pour remettre l'antidévireur en place en suivant les points 4. à 2. ; tenir compte de la cote de montage "x" du joint V [4].



### 6.3 Préchauffage à l'arrêt pour moteurs en catégorie II/3D

Pour les moteurs en catégorie II/3D, raccorder le dispositif de préchauffage à l'arrêt à l'aide des câbles marqués H1 et H2. Comparer la tension de raccordement à la tension indiquée sur la plaque signalétique.

Le préchauffage à l'arrêt pour moteurs en catégorie II/3D ne doit

- être mis en route qu'après déconnexion du moteur
- pas être activé durant l'exploitation du moteur





## 7 Défauts de fonctionnement

### 7.1 Défauts au niveau du moteur

Défaut	Cause	Remède
Moteur ne démarre pas	Alimentation coupée	Vérifier le raccordement
	Frein ne débloque pas	→ chap. "Défauts au niveau du frein"
	Fusible grillé	Remplacer le fusible
	Le contacteur a coupé l'alimentation	Vérifier et, si nécessaire, corriger le réglage du relais
	Le contacteur ne répond pas, défaut dans la commande	Vérifier la commande du contacteur et supprimer l'erreur
Moteur ne démarre pas ou difficilement	Moteur prévu pour démarrage en triangle, mais raccordé en étoile	Corriger le raccordement
	La tension ou la fréquence varie fortement par rapport à la consigne au moment du démarrage	Améliorer les conditions du réseau ; vérifier les sections des câbles
Moteur ne démarre pas en position étoile, uniquement en position triangle	Couple sous démarrage en étoile insuffisant	Si l'intensité de démarrage en triangle n'est pas trop élevée, démarrer directement ; sinon, opter pour un moteur plus grand ou une exécution spéciale (nous consulter)
	Mauvais contact à la commutation étoile-triangle	Réparer le contact
Mauvais sens de rotation	Moteur mal raccordé	Inverser deux phases du réseau
Moteur ronfle et absorbe beaucoup de courant	Frein ne débloque pas	→ chap. "Défauts au niveau du frein"
	Bobinage défectueux	
	Rotor frotte	Ramener le moteur dans un atelier agréé pour réparation
Fusibles sautent ou contacteur disjoncte instantanément	Court-circuit dans les câbles d'alimentation	Éliminer le court-circuit
	Court-circuit dans le moteur	Faire éliminer le défaut dans un atelier agréé
	Câbles d'alimentation mal raccordés	Corriger le raccordement
	Défaut à la terre du moteur	Faire éliminer le défaut dans un atelier agréé
Sous charge, vitesse fortement réduite	Surcharge	Faire une mesure de puissance ; si nécessaire, installer un moteur plus grand ou réduire la charge
	Chute de tension	Augmenter la section du câble d'alimentation
Moteur trop chaud (mesure de température)	Surcharge	Faire une mesure de puissance ; si nécessaire, installer un moteur plus grand ou réduire la charge
	Ventilation insuffisante	Dégager les couloirs de ventilation ; si nécessaire, installer une ventilation forcée
	Température ambiante trop élevée	Respecter la plage de température autorisée
	Moteur branché en triangle et non, comme prévu, en étoile	Corriger le raccordement
	Mauvais contact au niveau du câble d'alimentation (marche temporaire sur deux phases)	Supprimer le mauvais contact
	Fusible grillé	Rechercher et éliminer la cause, remplacer le fusible
	La tension du réseau varie de plus de 5% par rapport à la tension nominale du moteur. Dans le cas des moteurs à polarité élevée, une tension plus importante est particulièrement défavorable, car, sous tension nominale déjà, l'intensité absorbée à vide atteint presque l'intensité nominale	Adapter le moteur aux conditions de réseau
	Dépassement du facteur de service (S1 à S10, DIN 57530), par ex. à cause d'une cadence de démarrage trop élevée	Adapter le facteur de service aux conditions prescrites ; au besoin, faire appel à un spécialiste pour la détermination du moteur
Entraînement trop bruyant	Roulement déformé, encrassé ou endommagé	Corriger les réglages du moteur, contrôler les roulements et les remplacer si nécessaire (→ chap. "Types de roulements admissibles")
	Vibration des éléments en rotation	Vérifier les équilibrages, éliminer la cause des vibrations
	Corps étrangers dans les couloirs de ventilation	Nettoyer les couloirs de ventilation



## Défauts de fonctionnement

### Défauts au niveau du frein

#### 7.2 Défauts au niveau du frein

Défaut	Cause	Remède
Frein ne débloque pas	Tension incorrecte au niveau du redresseur du frein	Appliquer la tension indiquée sur la plaque signalétique
	Commande de frein défectueuse	Remplacer la commande de frein, vérifier la bobine de frein (résistance interne et isolation) et les relais
	Entrefer max. dépassé suite à l'usure des garnitures	Mesurer et si nécessaire régler l'entrefer
	Chute de tension > 10 % sur l'alimentation	Assurer une alimentation correcte ; vérifier la section des câbles
	Refroidissement insuffisant, échauffement trop élevé du frein	Remplacer le redresseur de type BG par un type BGE
	Court-circuit à la masse ou entre les spires	Faire remplacer le frein complet avec redresseur dans un atelier agréé ; contrôler les relais
Moteur ne freine pas	Entrefer incorrect	Mesurer et si nécessaire régler l'entrefer
	Garnitures de frein totalement usées	Remplacer le porte-garnitures complet
	Couple de freinage incorrect	Modifier le couple de freinage (→ chap. "Caractéristiques techniques") • en jouant sur le type et le nombre de ressorts de frein
	Uniquement BM(G) : entrefer trop grand, écrous de réglage bloqués	Régler l'entrefer
	Uniquement BR03, BM(G) : dispositif de déblocage manuel mal réglé	Corriger la position des écrous de réglage
Temps de retombée du frein trop long	Coupure du frein côté courant alternatif	Brancher le frein pour coupure côté courant redressé et côté courant alternatif (par ex. BSR) ; voir schéma de branchement
Bruits au niveau du frein	Usure des dentures due au démarrage par à-coups	Vérifier la détermination
	Vibrations car variateur mal réglé	Régler correctement le variateur selon les instructions de la notice correspondante

#### 7.3 Défauts en cas d'alimentation par un variateur électrique



En cas d'alimentation du moteur par un variateur électrique, 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.

**En cas d'appel au service après-vente, prière d'indiquer :**

- (toutes) les caractéristiques figurant 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



## 8 Contrôle et entretien



- Les travaux d'entretien et de réparation sur les moteurs SEW en catégorie 2G (EEEx, EExed) ne peuvent être effectués que par du personnel SEW ou par du personnel habilité.
- Utiliser exclusivement les pièces unitaires 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 conditionnant l'exécution pour atmosphères explosives du moteur, un contrôle en vue d'une nouvelle certification est obligatoire.
- Lors du remplacement de la bobine de frein, la commande du frein doit également être remplacée.
- En fonctionnement, les moteurs peuvent s'échauffer fortement. Attention aux brûlures !
- Bloquer efficacement ou abaisser les dispositifs de levage (risque de chute).
- Avant de débuter les travaux, couper l'alimentation du moteur et du frein et les protéger contre tout démarrage involontaire !
- Veiller au remontage correct du moteur et refermer soigneusement toutes les ouvertures après les travaux de contrôle et d'entretien, en particulier sur les moteurs en catégorie 2D et 3D. La protection contre les explosions est conditionnée par le respect de l'indice de protection IP.
- Nettoyer régulièrement les moteurs en catégorie 2D et 3D (zones 21 et 22), afin d'éviter tout dépôt de poussière dangereux.
- Après les travaux d'entretien et de réparation, procéder à un contrôle de sécurité et de fonctionnement (protection thermique, frein).
- La protection contre les risques d'explosion ne peut être assurée qu'à condition d'un entretien correct du moteur et du frein.



### 8.1 Intervalles de contrôle et d'entretien

Appareil / Pièce	Intervalles	Que faire ?
<b>Frein BMG05-8, BM15-62</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li><b>En cas d'utilisation comme frein de travail :</b> Toutes les 3000 heures machine minimum<sup>1)</sup></li> </ul>	Vérifier le frein <ul style="list-style-type: none"> <li>Mesurer l'épaisseur du porte-garnitures</li> <li>Porte-garnitures, garnitures</li> <li>Mesurer et si nécessaire régler l'entrefer</li> <li>Disque de freinage</li> <li>Moyeu d'entraînement/denture</li> <li>Anneaux de pression</li> </ul>
	<ul style="list-style-type: none"> <li><b>En cas d'utilisation comme frein de maintien :</b> Tous les 2 à 4 ans, en fonction des conditions de charge<sup>1)</sup></li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Enlever les dépôts de poussière</li> <li>Contrôler et si nécessaire remplacer les relais (par ex. en cas de défaut de contact)</li> </ul>
<b>Frein BC, Bd</b>		<ul style="list-style-type: none"> <li>Revoir le réglage du frein</li> </ul>
<b>Moteurs eDT/eDV, DT/DV</b>		Contrôler le moteur : <ul style="list-style-type: none"> <li>Vérifier et si besoin remplacer les roulements</li> <li>Remplacer la bague d'étanchéité</li> <li>Nettoyer les couloirs de ventilation</li> </ul>
<b>Moteur avec antidévireur</b>		<ul style="list-style-type: none"> <li>Remplacer la graisse liquide de l'antidévireur</li> </ul>
<b>Génératrice tachymétrique</b>		<ul style="list-style-type: none"> <li>Procéder au contrôle et à l'entretien comme décrit dans la notice correspondante</li> </ul>
<b>Entraînement</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Variable selon l'application (en fonction des conditions environnantes)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Refaire ou retoucher la peinture de protection de surface/anticorrosion</li> <li>Enlever les dépôts de poussière du moteur et des ailettes de refroidissement</li> </ul>

1) L'usure est fonction de nombreux facteurs et les temps de remplacement peuvent être très courts. Déterminer les intervalles de contrôle et d'entretien individuellement selon les caractéristiques de l'installation (voir par ex. "Détermination d'un entraînement")

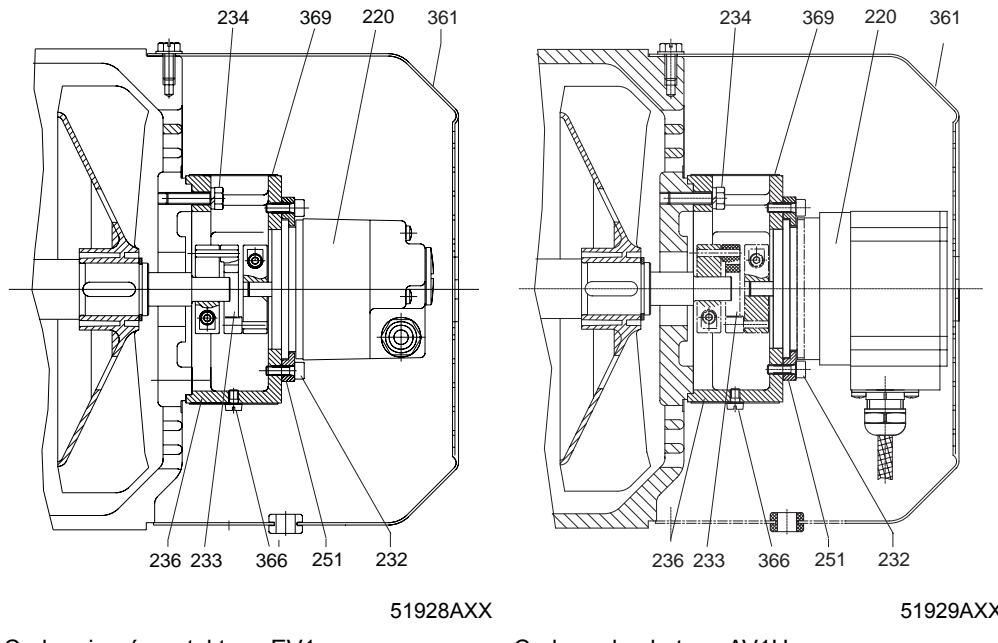


## 8.2 Travaux préliminaires pour l'entretien du moteur et du frein



**Avant de débuter les travaux, couper l'alimentation du moteur et du frein et protéger contre tout démarrage involontaire !**

### Démonter les codeurs incrémentaux EV1. / codeurs absous AV1H



Codeur incrémental type EV1

Codeur absolu type AV1H

[232] Vis de fixation  
[233] Accouplement  
[234] Vis

[236] Flasque intermédiaire  
[251] Rondelle élastique  
[361] Capot de protection

[366] Vis  
[369] Tôle de protection

- Démonter le capot de protection [361]. Le cas échéant, démonter d'abord la ventilation forcée.
- Enlever la vis [366] du flasque intermédiaire et retirer la tôle de protection [369].
- Débloquer le dispositif de blocage de l'accouplement.
- Desserrer les vis de fixation [232] et dévisser les rondelles élastiques [251].
- Enlever le codeur [220] avec l'accouplement [233].
- Décoller le flasque intermédiaire [236] après desserrage des vis [234].



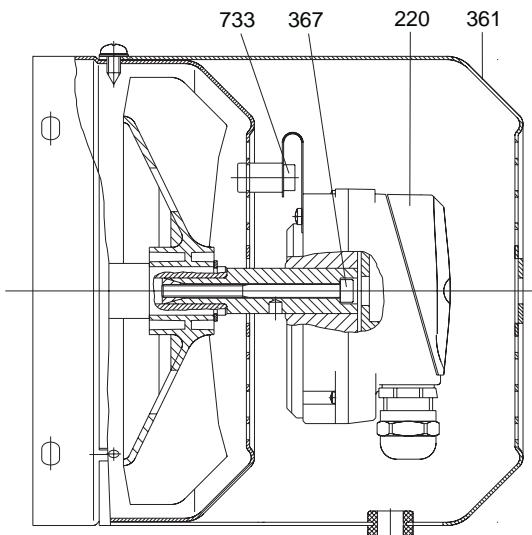
Lors du remontage, veiller à ce que le faux-rond de l'axe du codeur ne dépasse pas 0,05 mm.



## Contrôle et entretien

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

**Démonter les codeurs incrémentaux ES1. / ES2.**



50471AXX

Fig. 9 : Démontage des codeurs incrémentaux ES1. / ES2.

[220] Codeur	[367] Vis de fixation
[361] Capot de protection	[733] Vis de fixation du bras de couple

- Démonter le capot de protection [361].
- Desserrer les vis de fixation du bras de couple [733].
- Dévisser le couvercle à l'arrière du codeur [220].
- Desserrer la vis centrale de fixation [367] d'environ 2-3 tours et débloquer le cône en donnant de légers coups sur la tête de vis. Retirer ensuite la vis de fixation et déposer le codeur.



Lors du remontage :

- enduire l'axe du codeur avec du produit NOCO®-Fluid
- serrer la vis de fixation centrale [367] à 2,9 Nm.

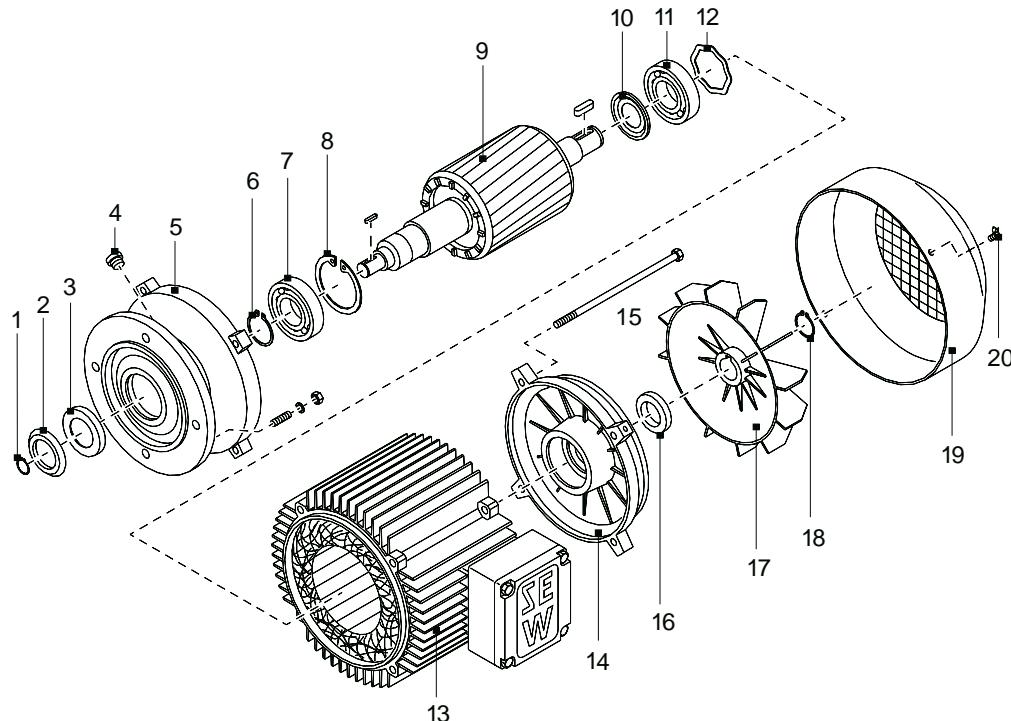


Lors du remontage, veiller à ce que l'axe du codeur ne frotte pas contre le capot du ventilateur.



### 8.3 Contrôle et entretien du moteur

**Exemple : moteur DFT90**



01945AXX

[1]	Circlips	[8]	Circlips	[15]	Vis H
[2]	Déflecteur	[9]	Rotor	[16]	Joint V
[3]	Bague d'étanchéité	[10]	Bague Nilos	[17]	Ventilateur
[4]	Bouchon	[11]	Roulement à billes	[18]	Circlips
[5]	Flasque A	[12]	Rondelle d'égalisation	[19]	Capot de ventilateur
[6]	Circlips	[13]	Stator	[20]	Vis de fixation du capot
[7]	Roulement à billes	[14]	Flasque B		



## Contrôle et entretien

### Contrôle et entretien du moteur

#### Procédure



**Couper l'alimentation du moteur et du frein et protéger contre tout démarrage involontaire !**

1. Le cas échéant, démonter la ventilation forcée et le codeur (→ chap. "Travaux préliminaires pour l'entretien du moteur et du frein").
2. Démonter le capot de ventilateur [19] ou le ventilateur [17].
3. Enlever les vis H [15] des flasques A [5] et B [14], débloquer le stator [13] du flisque A.
4. Dans le cas d'un moteur avec frein :
  - Retirer le couvercle de la boîte à bornes et débrancher le câble de frein du redresseur.
  - Repousser le flisque B avec frein du stator et retirer avec précaution (si nécessaire, utiliser un filin d'entraînement pour guider le câble du frein).
  - Tirer le stator d'environ 3-4 cm vers l'arrière.
5. Contrôle visuel : présence d'humidité ou de lubrifiant à l'intérieur du stator ?
  - si non, passer au point 8,
  - présence d'humidité : passer au point 6,
  - présence de lubrifiant : renvoyer le moteur dans un atelier agréé pour réparation.
6. En présence d'humidité à l'intérieur du stator :
  - motoréducteurs : désaccoupler le moteur du réducteur,
  - moteur seul : démonter le flisque A,
  - déposer le rotor (9).
7. Nettoyer le bobinage, le sécher et faire un contrôle électrique (→ chap. "Travaux préliminaires").
8. Remplacer les roulements à billes [7, 11] (roulements admissibles → chap. "Types de roulements admissibles").
9. Effectuer un graissage entre la bague d'étanchéité [3] et le flisque A [5], remplacer la bague d'étanchéité [3].
10. Etanchéifier le logement du stator, monter le moteur, le frein, etc.
11. Le cas échéant, contrôler ensuite le réducteur (→ Notice d'exploitation du réducteur).

#### Graissage de l'antidéviseur

L'antidéviseur 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 de moteur	71/80	90/100	112/132	132M/160M	160L/225	250/280
Graisse [g]	9	15	15	20	45	80

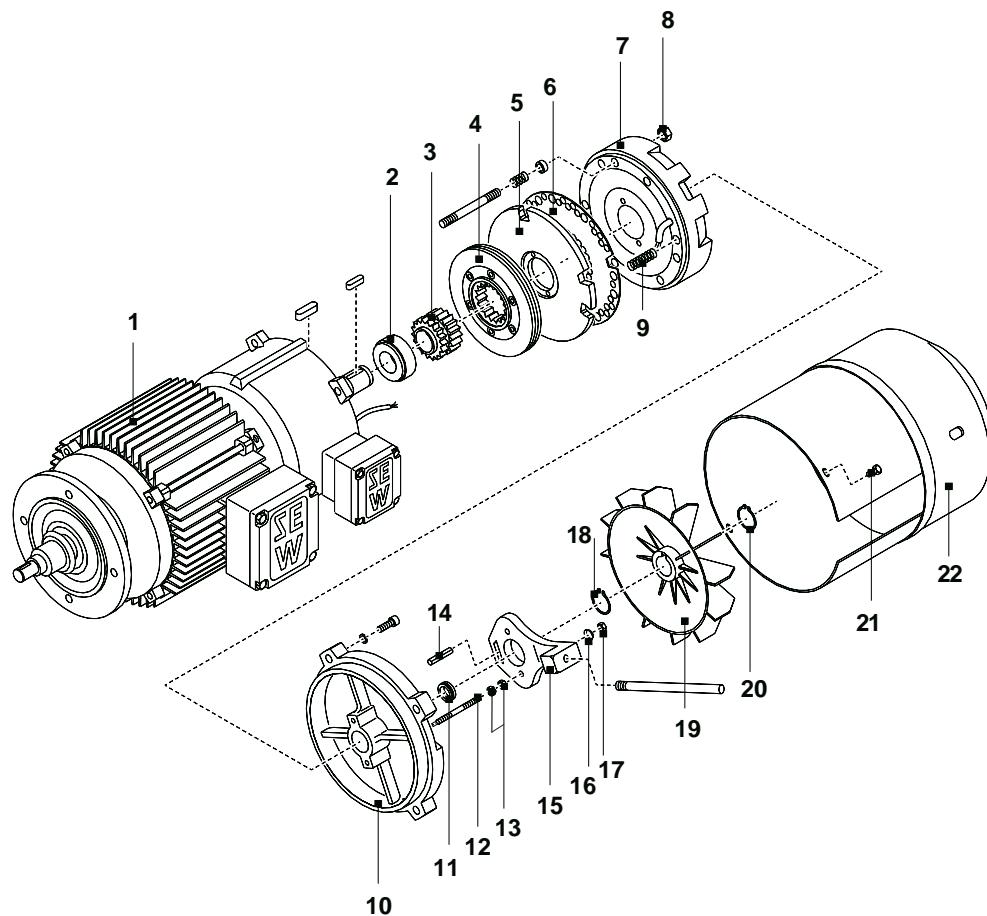


## 8.4 Contrôle et entretien du frein BC



Les travaux d'entretien et de réparation doivent être réalisés par SEW ou par un atelier agréé équipé pour le travail sur des appareils électriques. Les pièces qui conditionnent l'exécution antidéflagrante ne doivent être remplacées que par des pièces unitaires d'origine SEW.

A ce sujet, nous rappelons les prescriptions EN 50 018 ainsi que les prescriptions nationales en vigueur (par ex. : Ex V (§6) et Elex V (§9)).



02967AXX

[1]	Moteur	[9]	Ressort de frein	[17]	Ecrou de réglage
[2]	Bague intermédiaire	[10]	Couvercle carter	[18]	Circlips
[3]	Moyeu d' entraînement	[11]	Joint V	[19]	Ventilateur
[4]	Porte-garnitures	[12]	Goujon	[20]	Circlips
[5]	Disque de freinage	[13]	Ecrous	[21]	Vis de fixation du capot
[6]	Disque amortisseur	[14]	Goupille spiralée	[22]	Capot de ventilateur
[7]	Corps de bobine	[15]	Levier de déblocage		
[8]	Ecrou H	[16]	Ressort conique		

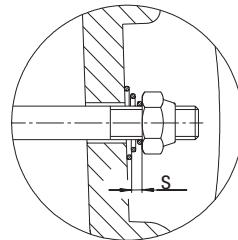


## Contrôle et entretien Contrôle et entretien du frein BC

### Frein BC, Bd, réglage de l'entrefer



1. Couper l'alimentation du moteur et du frein et protéger contre tout démarrage involontaire !
2. Démonter les éléments suivants (les remplacer en cas d'usure) :
  - capot de ventilateur [22], circlips [20], ventilateur [19], circlips [18], écrous de réglage [17], ressorts coniques [16], levier de déblocage [15], goupille spiralée [14], écrous [13], goujons [12], joint V [11], couvercle de carter [10].
3. Enlever les dépôts de poussière.
4. Avec précaution, serrer uniformément les écrous H [8]
  - jusqu'à ce qu'une légère résistance se fasse sentir ( entrefer = 0).
5. Desserrer ensuite chaque écrou H
  - d'environ 120° ( entrefer correct).
6. Remonter les pièces suivantes :
  - couvercle du carter [10] (attention : lors du remontage du couvercle du carter, vérifier l'état des fentes de laminage ; elles doivent être propres et ne présenter aucune trace de rouille),
  - joint V [11], goujons [12], écrous [13], goupille spiralée [14], levier de déblocage [15], ressorts coniques [16].
7. En cas de déblocage manuel : régler le jeu axial "s" entre les ressorts coniques [16] (comprimés) et les écrous de réglage [17] en jouant sur ces derniers (→ fig. ci-dessous).



01111BXX

Frein	Jeu axial s [mm]
BC05	1.5
BC 2	2



**Important : le jeu axial "s" est nécessaire pour permettre le déplacement du disque de freinage en cas d'usure importante de la garniture de frein. A défaut, le bon fonctionnement du frein ne peut être garanti.**

8. Remonter le ventilateur [19] et le capot de ventilateur [22].



**Modification du couple de freinage des freins BC, Bd**

Le couple de freinage peut être modifié graduellement (→ chap. "Travail du frein jusqu'au prochain réglage, entrefer, couples de freinage pour freins MG 05-8, BC, Bd")

- en jouant sur le type de ressorts et
- sur le nombre de ressorts.

1. → Voir points 1 à 3 du chap. "Freins BC, Bd, réglage de l'entrefer".
2. Desserrer les écrous H [8], tirer avec précaution le corps de la bobine [7] d'environ 70 mm (attention au câble de frein !).
3. Remplacer, et si nécessaire compléter les ressorts de frein [9]
  - veiller à la répartition symétrique des ressorts de frein.
4. Remettre en place le corps de bobine et les écrous H
  - ranger soigneusement le câble de frein dans la cavité de pression.
5. → Voir points 4 à 8 du chap. "Freins BC, Bd, réglage de l'entrefer".

**Remarques**

- Le déblocage manuel encliquetable est débloqué lorsqu'une résistance se fait sentir en actionnant la vis sans tête.
- Pour débloquer le système de déblocage manuel à retour automatique, il suffit de tirer normalement sur la tige amovible.



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



## Contrôle et entretien

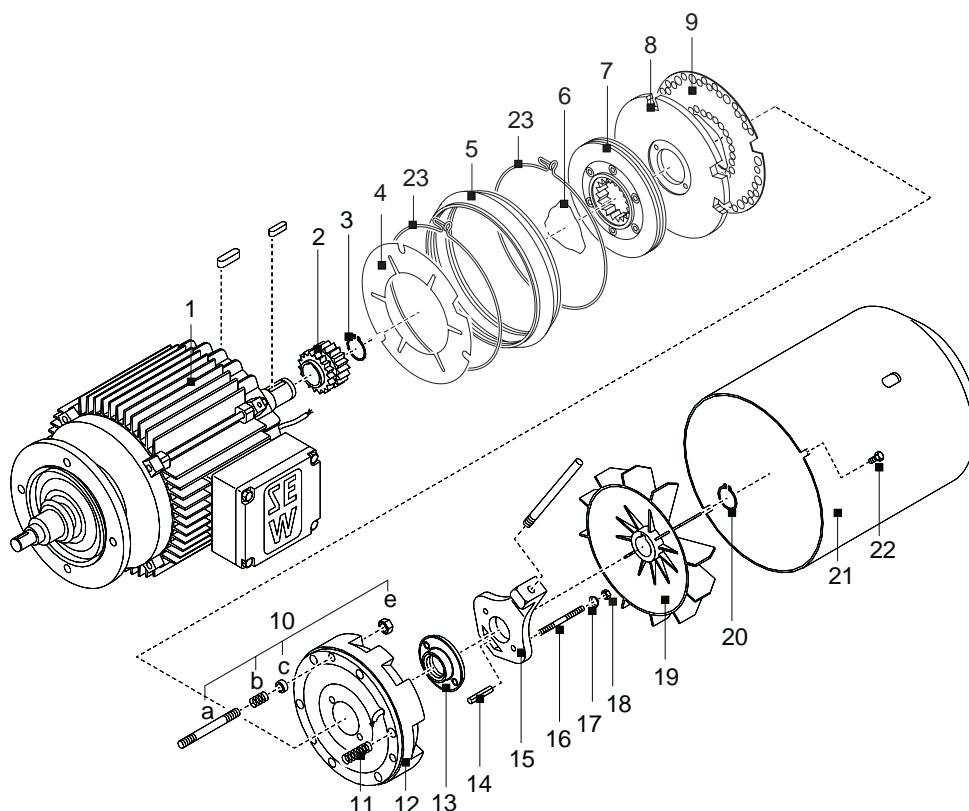
### Contrôle et entretien du frein BC

**Freins BMG, BM pour moteurs en catégorie II3G/II3D**

**Frein BMG 05-8, BM 15**



**La protection contre les risques d'explosion ne peut être garantie qu'à la condition d'un entretien correct du frein.**

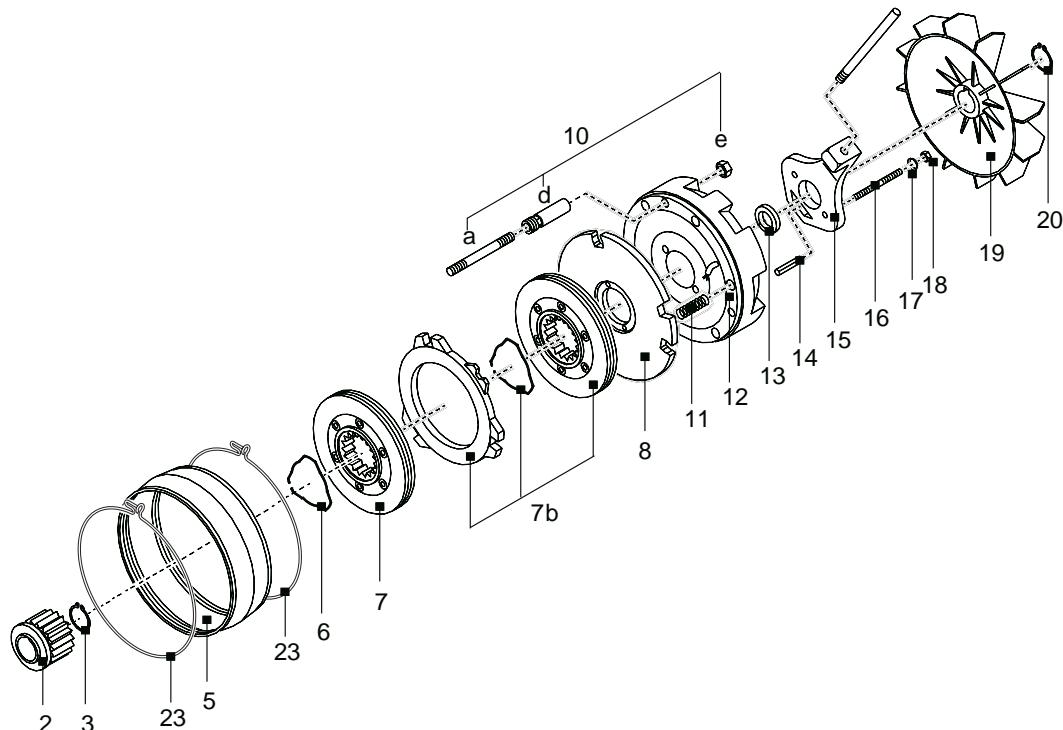


02957AXX

[1]	Moteur avec flasque-frein	[10a]	Goujon (3x)	[15]	Levier de déblocage avec tige amovible
[2]	Moyeu d'entraînement	[10b]	Contre-ressort	[16]	Goujon (2x)
[3]	Circlips	[10c]	Anneau de pression	[17]	Ressort conique
[4]	Rondelle inox (uniq. BMG 05-4)	[10e]	Ecrou H	[18]	Ecrou H
[5]	Bandé d'étanchéité	[11]	Ressort de frein	[19]	Ventilateur
[6]	Anneau-ressort	[12]	Corps de bobine	[20]	Circlips
[7]	Porte-garnitures	[13]	Pour BMG : joint d'étanchéité	[21]	Capot de ventilateur
[8]	Disque de freinage		Pour BM : joint V	[22]	Vis H
[9]	Disque amortisseur (uniq. BMG)	[14]	Goupille spiralee	[23]	Collier



**Frein BM30-62**



02958AXX

- |   |                          |   |
|---|--------------------------|---|
| [2] Moyeu d'entraînement  | [8] Disque de freinage   | [15] Levier de déblocage avec tige amovible |
| [3] Circlips  | [10a] Goujon (3x)        | [16] Goujon (2x)                            |
| [5] Bande d'étanchéité  | [10d] Douille de réglage | [17] Ressort conique                        |
| [6] Anneau-ressort  | [10e] Ecrou H            | [18] Ecrou H                                |
| [7] Porte-garnitures  | [11] Ressort de frein    | [19] Ventilateur                            |
| [7b] Uniq. BM 32, 62 :<br>segment de freinage, anneau-<br>ressort, porte-garnitures | [12] Corps de bobine     | [20] Circlips                               |
|   | [13] Joint V             | [23] Collier                                |
|   | [14] Goupille spiralée   |   |



## Contrôle et entretien

### Contrôle et entretien du frein BC

#### **Inspecter le frein, régler l'entrefer**



1. Couper l'alimentation du moteur et du frein et protéger contre tout démarrage involontaire !
  
2. Démonter :
  - le cas échéant, la génératrice/le codeur (→ chap. "Travaux préliminaires pour l'entretien du moteur et du frein"),
  - le capot d'adaptation ou le capot de ventilateur [21].
  
3. Retirer les colliers et déplacer la bande d'étanchéité [5]. Enlever les dépôts de poussière.
  
4. Mesurer l'épaisseur résiduelle sur le porte-garnitures [7, 7b] :
 

le porte-garnitures est sujet à l'usure. Son épaisseur ne doit en aucun cas être inférieure à une valeur minimale. Afin de permettre une estimation de l'usure depuis le dernier entretien, l'épaisseur des porte-garnitures neufs est également indiquée.

Type de moteur	Type de frein	Epaisseur minimale du porte-garnitures [mm]	Etat neuf [mm]
D(F)T71. – D(F)V100.	BMG05 – BMG4	9	12.3
D(F)T112M – D(F)V132S	BMG8	10	13.5
D(F)T132M – D(F)V225M	BM15 – BM62	10	14.2

Remplacer le porte-garnitures (voir chap. Remplacement du porte-garnitures BMG 05-8, BM 15-62), sinon

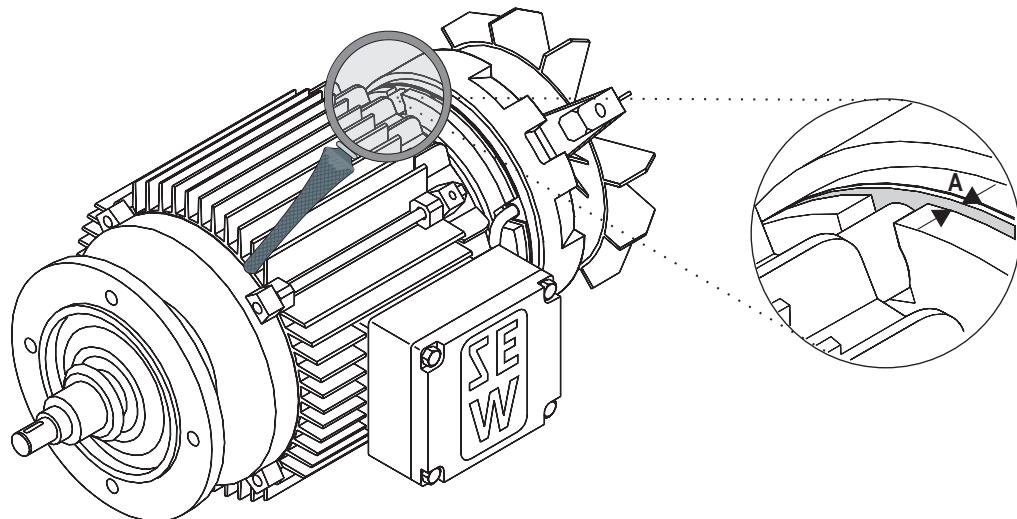
5. Sur BM30-62 : débloquer la douille de réglage [10d] en la tournant vers le flasque-bride.
6. Mesurer l'entrefer A (→ voir figure ci-dessous)
 

(à l'aide d'une jauge d'épaisseur, en trois points différents décalés de 120°)

  - dans le cas d'un frein BM, entre le disque de freinage [8] et le corps de bobine [12],
  - dans le cas d'un frein BMG, entre le disque de freinage [8] et le disque amortisseur [9].
7. Serrer les écrous H [10e]
  - jusqu'à obtenir l'entrefer correct (→ chap. "Caractéristiques techniques")
  - dans le cas d'un frein BM 30-62, serrer jusqu'à obtenir un entrefer de 0,25 mm.



8. Sur BM30-62 : bloquer les douilles de réglage
  - contre le corps de bobine,
  - jusqu'à obtenir l'entrefer correct (→ chap. "Caractéristiques techniques").
9. Remonter la bande d'étanchéité et toutes les autres pièces préalablement démontées.



01957AXX



## Contrôle et entretien

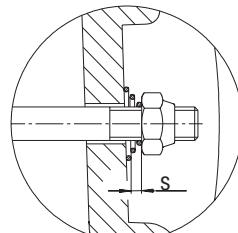
### Contrôle et entretien du frein BC

#### Remplacer le porte-garnitures des freins BMG

Lors du remplacement du porte-garnitures (si l'épaisseur résiduelle est  $\leq 9$  mm sur BMG05-4,  $\leq 10$  mm sur BMG62), contrôler également les autres pièces démontées ; au besoin, les remplacer.



- 1. Couper l'alimentation du moteur et du frein et protéger contre tout démarrage involontaire !**
- 2. Démonter :**
  - le cas échéant, la ventilation forcée et la génératrice/le codeur ( $\rightarrow$  chap. "Travaux préliminaires pour l'entretien du moteur et du frein"),
  - le capot d'adaptation ou le capot de ventilateur [21], le circlips [20] et le ventilateur [19].
- 3. Retirer la bande d'étanchéité [5], démonter le déblocage manuel :**
  - écrous de réglage [18], ressorts coniques [17], goujons [16], levier de déblocage [15], goupille spiralée [14].
- 4. Débloquer les écrous H [10e], retirer avec précaution le corps de bobine [12] (attention au câble de frein !), et enlever les ressorts de frein [11].**
- 5. Démonter le disque amortisseur [9], le disque de freinage [8] et le porte-garnitures [7, 7b], nettoyer toutes les pièces.**
- 6. Monter le nouveau porte-garnitures.**
- 7. Remettre en place toutes les pièces**
  - sauf la bande d'étanchéité, le ventilateur et le capot de ventilateur. Régler l'entrefer ( $\rightarrow$  paragraphe "Inspecter les freins BMG 05-8, BM 30-62, régler l'entrefer", points 5. à 8.).
- 8. En cas de déblocage manuel : régler le jeu axial "s" entre les ressorts coniques [17] (comprimés) et les écrous de réglage [18] en jouant sur ces derniers ( $\rightarrow$  fig. ci-dessous).**



01111BXX

Frein	Jeu axial s [mm]
BMG05-1	1.5
BMG2-8	2
BM15-62	2



#### Remarques

**Important : le jeu axial "s" est nécessaire pour permettre le déplacement du disque de freinage en cas d'usure importante de la garniture de frein. A défaut, le bon fonctionnement du frein ne peut être garanti.**

9. Remonter la bande d'étanchéité et toutes les autres pièces préalablement démontées.
  - Le déblocage manuel encliquetable (type HF) est débloqué lorsqu'une résistance se fait sentir en actionnant la vis sans tête.
  - Pour débloquer le système de déblocage manuel à retour automatique (type HR), il suffit de tirer normalement sur la tige amovible.



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



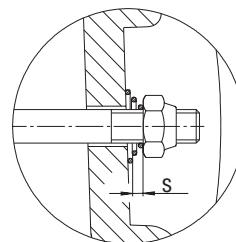
**Modifier le couple de freinage**

Le couple de freinage peut être modifié graduellement (→ chap. "Caractéristiques techniques")

- en jouant sur le type de ressorts et
- sur le nombre de ressorts.



1. Couper l'alimentation du moteur et du frein et protéger contre tout démarrage involontaire !
2. Démonter :
  - le cas échéant, la ventilation forcée et la génératrice/le codeur (→ chap. "Travaux préliminaires pour l'entretien du moteur et du frein")
  - le capot d'adaptation ou le capot de ventilateur [21], le circlips [20] et le ventilateur [19].
3. Retirer la bande d'étanchéité [5], démonter le déblocage manuel :
  - écrous de réglage [18], ressorts coniques [17], goujons [16], levier de déblocage [15], goupille spiralée [14].
4. Débloquer les écrous H [10e] et tirer le corps de bobine (12)
  - d'environ 50 mm vers l'arrière (attention au câble de frein !).
5. Remplacer et si nécessaire compléter les ressorts de frein [11]
  - veiller à la répartition symétrique des ressorts de frein.
6. Remettre en place toutes les pièces
  - sauf la bande d'étanchéité, le ventilateur et le capot de ventilateur. Régler l'entrefer (→ paragraphe "Inspecter les freins BMG05-8, BM15-62, régler l'entrefer", points 5. à 8.).
7. En cas de déblocage manuel : régler le jeu axial "s" entre les ressorts coniques [17] (comprimés) et les écrous de réglage [18] en jouant sur ces derniers (→ fig. ci-dessous).



01111BXX

Frein	Jeu axial s [mm]
BMG05-1	1.5
BMG2-8	2
BM15-62	2



**Important : le jeu axial "s" est nécessaire pour permettre le déplacement du disque de freinage en cas d'usure importante de la garniture de frein. A défaut, le bon fonctionnement du frein ne peut être garanti.**

8. Remonter la bande d'étanchéité et toutes les autres pièces préalablement démontées.



**En cas de démontages/ remontages répétés, remplacer les écrous de réglage [18] et les écrous H [10e] !**

## Caractéristiques techniques

Travail du frein jusqu'au prochain réglage, entrefer, couples de freinage pour

## 9 Caractéristiques techniques

### 9.1 Travail du frein jusqu'au prochain réglage, entrefer, couples de freinage pour freins BMG05-8, BC, Bd

Type de frein	Pour taille de moteur	Travail du frein jusqu'au prochain réglage [10 <sup>6</sup> J]	Entrefer [mm]		Couple de freinage [Nm]	Réglages des couples de freinage		Référence des ressorts de frein				
			min. <sup>1)</sup>	max.		normal	rouge	normal	rouge			
<b>BMG05 Bd 05</b>	71 80	60	0.25	0.6	5.0	3	-	135 017 X	135 018 8			
					4.0	2	2					
	BC05				2.5	-	6					
					1.6	-	4					
					1.2	-	3					
					7.5	4	2					
					6.0	3	3					
					5.0	3	-					
					4.0	2	2					
					2.5	-	6					
<b>BMG1</b>	80	60			1.6	-	4					
					1.2	-	3					
<b>BMG2 Bd2</b>	90 100	130			10	6	-	135 150 8	135 151 6			
					7.5	4	2					
					6.0	3	3					
<b>BC2</b>	90 100	130			20	3	-					
					16	2	2					
					10	-	6					
					6.6	-	4					
					5.0	-	3					
<b>BMG4</b>	100	130			30	4	2					
					24	3	3					
					20	3	-					
<b>BMG8</b>	112M 132S	300			16	2	2					
					10	-	6					
					30	4	4					
					24	3	3					
					75	6	-					
1) Lors du contrôle de l'entrefer, tenir compte du point suivant : après une marche-test, les tolérances de parallélisme du porte-garnitures peuvent engendrer des variations de $\pm 0,1$ mm												

1) Lors du contrôle de l'entrefer, tenir compte du point suivant : après une marche-test, les tolérances de parallélisme du porte-garnitures peuvent engendrer des variations de  $\pm 0,1$  mm

**Caractéristiques techniques**  
Travail du frein jusqu'au prochain réglage, entrefer, couples de freinage pour

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

**9.2 Travail du frein jusqu'au prochain réglage, entrefer, couples de freinage pour freins BM 15 - 62**

Type de frein	pour Taille de moteur	Travail du frein jusqu'au prochain réglage [10 <sup>6</sup> J]	Entrefer [mm]		Couple de freinage [Nm]	Réglages des couples de freinage		Référence des ressorts de frein	
			min. <sup>1)</sup>	max.		normal	rouge	normal	rouge
<b>BM15</b>	132M, ML 160M	500	0.3	0.9	150	6	-	184 486 5	184 487 3
					125	4	2		
					100	3	3		
					75	3	-		
					50	-	6		
					35	-	4		
					25	-	3		
<b>BM30</b>	160L 180	750			300	8	-		
<b>BM31</b>	200 225	750			250	6	2		
<b>BM32<sup>2)</sup></b>	180	750			200	4	4	136 998 9	136 999 7
<b>BM62<sup>2</sup></b>	200 225	750			150	4	-		
			0.4	0.9	125	2	4		
					100	-	8		
					75	-	6		
					50	-	4		
					300	4	-		
					250	2	4		
					200	-	8		
					150	-	6		
					100	-	4		
					600	8	-		
					500	6	2		
					400	4	4		
					300	4	-		
					250	2	4		
					200	-	8		
					150	-	6		
					100	-	4		

1) Lors du contrôle de l'entrefer, tenir compte du point suivant : après une marche-test, les tolérances de parallélisme du porte-garnitures peuvent engendrer des variations de  $\pm 0,1$  mm

2) Frein à double disque

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

## Caractéristiques techniques

### Travail maximal admissible du frein

#### 9.3 Travail maximal admissible du frein

Les valeurs maximales pour le travail de freinage par cycle indiquées par les courbes ne doivent en aucun cas être dépassées, même en cas de freinage d'urgence.



**En cas de dépassement du travail maximal de freinage, la protection contre les risques d'explosion n'est plus garantie.**

Dans le cas d'un moteur-frein, il faut vérifier si la cadence de démarrage Z souhaitée est admissible par le frein. Les diagrammes suivants montrent le travail maximal admissible  $W_{\max}$  par freinage pour les freins et les diverses vitesses de référence. Les valeurs sont données pour la cadence de démarrage Z nécessaire en démarrages/heure (1/h).

**Exemple d'un frein en catégorie II3D :** la vitesse de référence est  $1500 \text{ min}^{-1}$ ; le frein choisi est un type BM 32. Pour 200 démarrages par heure, le travail maximal admissible par freinage est de 9000 J ( $\rightarrow$  fig. 10).

Support pour la détermination du travail du frein : voir "Pratique de la technique d'entraînement, Détermination d'un entraînement".

**Catégorie II3D (BMG 05 – BM 62) et catégorie II2G (BC05 et BC2)**

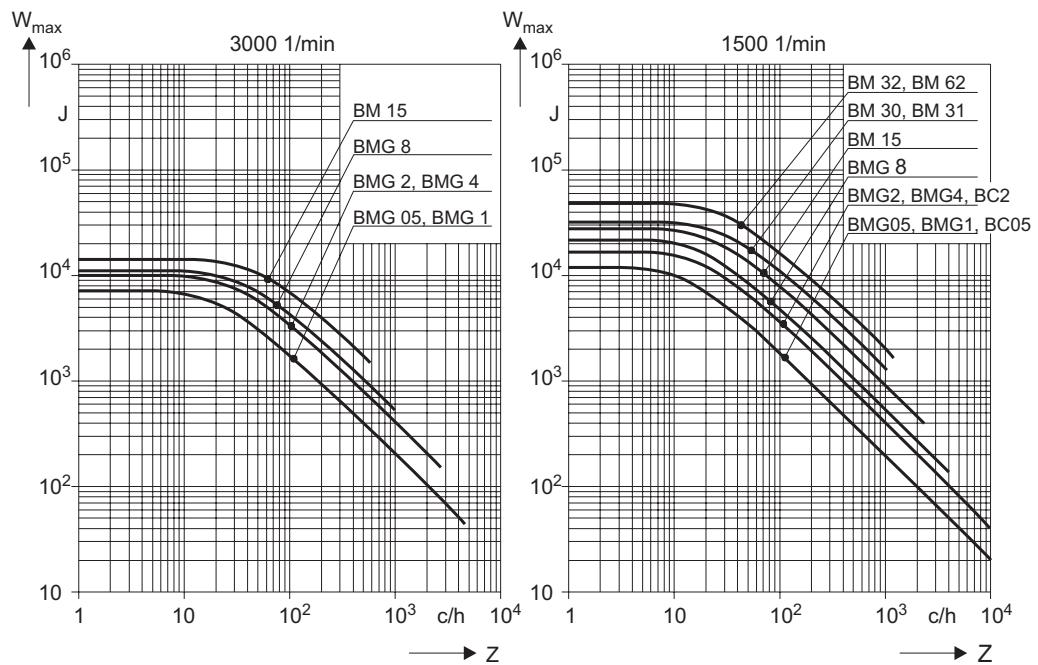


Fig. 10 : Travail maximal admissible par freinage pour une vitesse moteur de 3000 et 1500 min<sup>-1</sup> 51024AXX

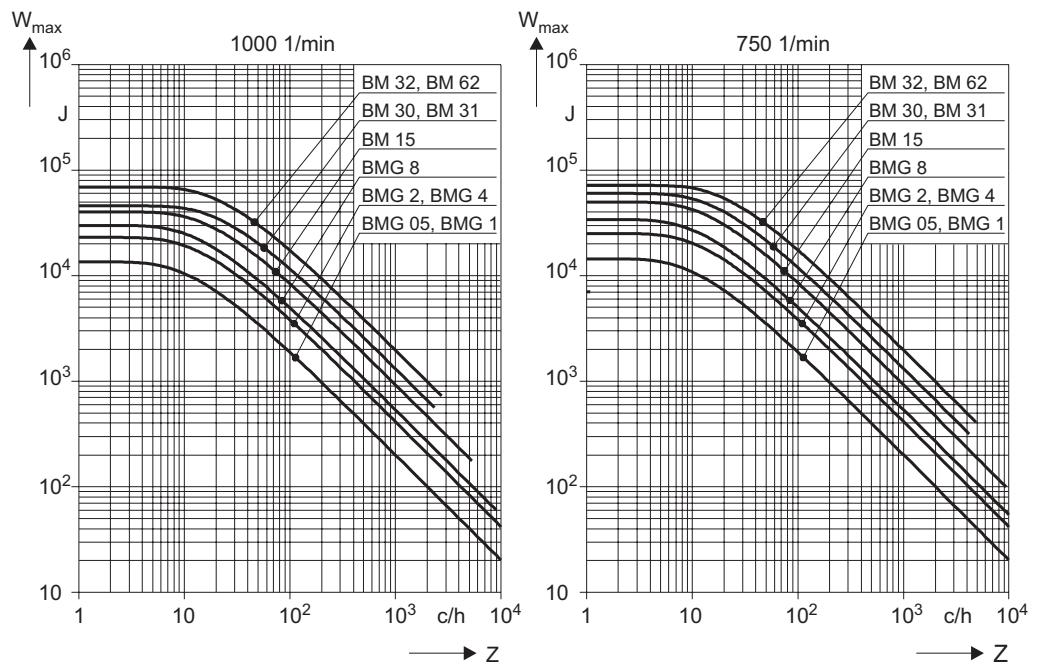


Fig. 11 : Travail maximal admissible par freinage pour une vitesse moteur de 1000 et 750 min<sup>-1</sup> 51025AXX

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

## Caractéristiques techniques

### Travail maximal admissible du frein

Catégorie II3G

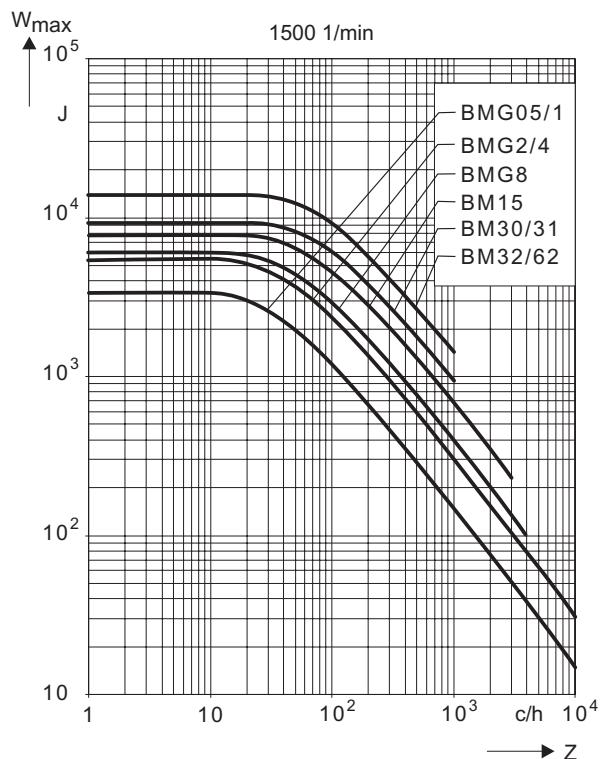
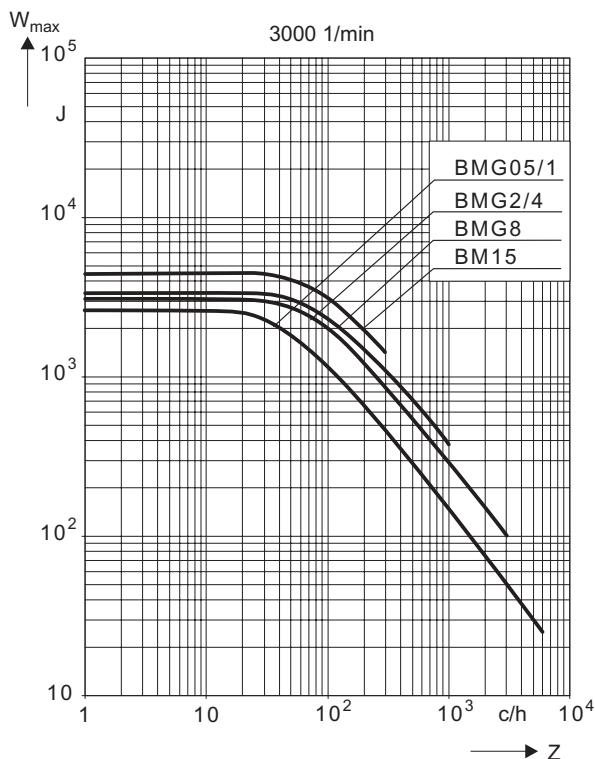


Fig. 12 : Travail maximal admissible par freinage pour une vitesse moteur de 3000 et 1500 min<sup>-1</sup>

51046AXX

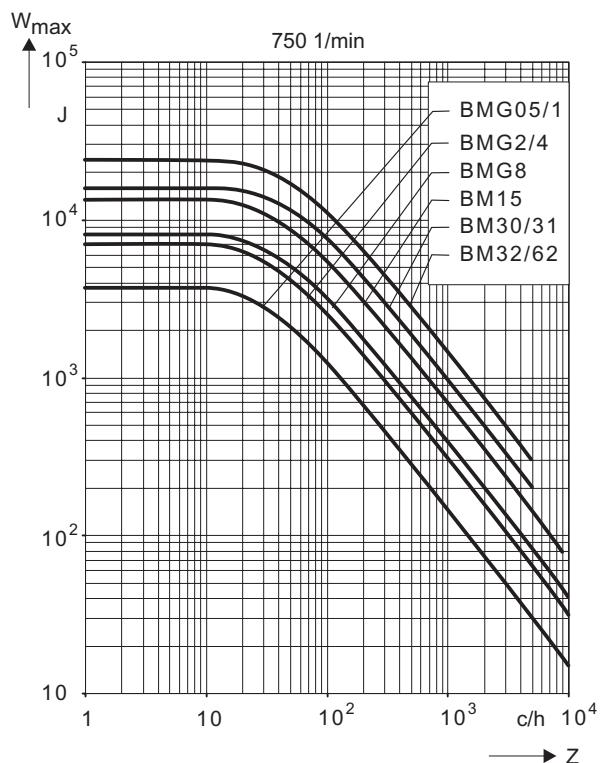
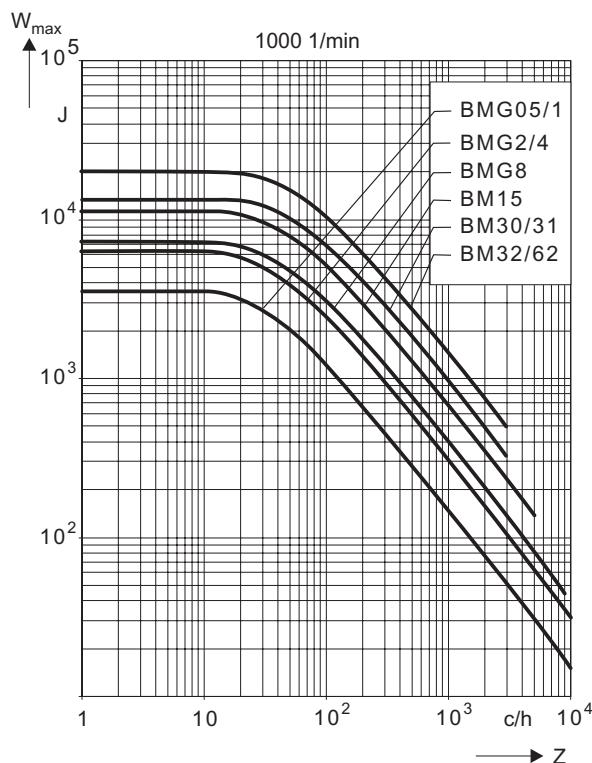


Fig. 13 : Travail maximal admissible par freinage pour une vitesse moteur de 1000 et 750 min<sup>-1</sup>

51047AXX

## 9.4 Courants d'utilisation

Les valeurs indiquées pour le courant de maintien  $I_H$  dans les tableaux correspondent à des valeurs efficaces pour la mesure desquelles il convient de n'utiliser que des appareils appropriés. Le courant d'appel  $I_B$  ne circule que pendant un temps très court (max. 120 ms) lors du déblocage du frein ou lorsque la tension chute de plus de 30% par rapport à sa valeur nominale. Avec un redresseur BG ou en cas de raccordement direct à la tension continue (uniquement pour les freins des moteurs jusqu'à la taille 100), le courant d'enclenchement n'augmente pas.

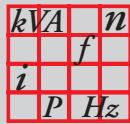
### Freins BMG 05 -

#### BMG 4

		<b>BMG05</b>		<b>BMG1</b>		<b>BMG2</b>		<b>BMG4</b>	
<b>Taille de moteur</b>		71/80		80		90/100		100	
<b>Couple de freinage max. [Nm]</b>		5		10		20		40	
<b>Puissance de freinage [W]</b>		32		36		40		50	
<b>Rapport <math>I_B/I_H</math></b>		4		4		4		4	
<b>Tension nominale <math>U_N</math></b>		<b>BMG05</b>		<b>BMG 1</b>		<b>BMG 2</b>		<b>BMG 4</b>	
$V_{AC}$	$V_{DC}$	$I_H$ [ $A_{AC}$ ]	$I_G$ [ $A_{DC}$ ]						
	<b>24</b>		1.38		1.54		1.77		2.20
<b>24 (23-25)</b>	<b>10</b>	2.0	3.3	2.4	3.7	-	-	-	-
<b>42 (40-46)</b>	<b>18</b>	1.14	1.74	1.37	1.94	1.46	2.25	1.80	2.80
<b>48 (47-52)</b>	<b>20</b>	1.02	1.55	1.22	1.73	1.30	2.00	1.60	2.50
<b>56 (53-58)</b>	<b>24</b>	0.90	1.38	1.09	1.54	1.16	1.77	1.43	2.20
<b>60 (59-66)</b>	<b>27</b>	0.81	1.23	0.97	1.37	1.03	1.58	1.27	2.00
<b>73 (67-73)</b>	<b>30</b>	0.72	1.10	0.86	1.23	0.92	1.41	1.14	1.76
<b>77 (74-82)</b>	<b>33</b>	0.64	0.98	0.77	1.09	0.82	1.25	1.00	1.57
<b>88 (83-92)</b>	<b>36</b>	0.57	0.87	0.69	0.97	0.73	1.12	0.90	1.40
<b>97 (93-104)</b>	<b>40</b>	0.51	0.78	0.61	0.87	0.65	1.00	0.80	1.25
<b>110 (105-116)</b>	<b>48</b>	0.45	0.69	0.54	0.77	0.58	0.90	0.72	1.11
<b>125 (117-131)</b>	<b>52</b>	0.40	0.62	0.48	0.69	0.52	0.80	0.64	1.00
<b>139 (132-147)</b>	<b>60</b>	0.36	0.55	0.43	0.61	0.46	0.70	0.57	0.88
<b>153 (148-164)</b>	<b>66</b>	0.32	0.49	0.39	0.55	0.41	0.63	0.51	0.79
<b>175 (165-185)</b>	<b>72</b>	0.29	0.44	0.34	0.49	0.37	0.56	0.45	0.70
<b>200 (186-207)</b>	<b>80</b>	0.26	0.39	0.31	0.43	0.33	0.50	0.40	0.62
<b>230 (208-233)</b>	<b>96</b>	0.23	0.35	0.27	0.39	0.29	0.44	0.36	0.56
<b>240 (234-261)</b>	<b>110</b>	0.20	0.31	0.24	0.35	0.26	0.40	0.32	0.50
<b>290 (262-293)</b>	<b>117</b>	0.18	0.28	0.22	0.31	0.23	0.35	0.29	0.44
<b>318 (294-329)</b>	<b>125</b>	0.16	0.25	0.19	0.27	0.21	0.31	0.25	0.39
<b>346 (330-369)</b>	<b>147</b>	0.14	0.22	0.17	0.24	0.18	0.28	0.23	0.35
<b>400 (370-414)</b>	<b>167</b>	0.13	0.20	0.15	0.22	0.16	0.25	0.20	0.31
<b>440 (415-464)</b>	<b>185</b>	0.11	0.17	0.14	0.19	0.15	0.22	0.18	0.28
<b>500 (465-522)</b>	<b>208</b>	0.10	0.15	0.12	0.17	0.13	0.20	0.16	0.25

### Légende

- $I_H$  Courant de maintien : courant effectif dans les câbles d'alimentation des redresseurs de frein SEW
- $I_B$  Courant d'appel : courant d'enclenchement très bref
- $I_G$  Courant continu en cas d'alimentation directe en tension continue
- $U_N$  Tension nominale (plage de tension nominale)



## Caractéristiques techniques

### Courants d'utilisation

**Frein BMG 8 -  
BM 32/62**

	<b>BMG8</b>	<b>BM 15</b>	<b>BM30/31; BM32/62</b>
<b>Taille de moteur</b>	112/132S	132M-160M	160L-225
<b>Couple de freinage max. [Nm]</b>	75	150	600
<b>Puissance de freinage [W]</b>	65	95	120
<b>Rapport <math>I_B/I_H</math></b>	6.3	7.5	8.5

<b>Tension nominale <math>U_N</math></b>	<b><math>V_{AC}</math></b>	<b><math>V_{DC}</math></b>	<b>BMG8</b>	<b>BM 15</b>	<b>BM 30/31 ; BM 32/62</b>
			<b><math>I_H</math> [A<sub>AC</sub>]</b>	<b><math>I_H</math> [A<sub>AC</sub>]</b>	<b><math>I_H</math> [A<sub>AC</sub>]</b>
		<b>24</b>	2.77 <sup>1)</sup>	4.15 <sup>1)</sup>	4.3 <sup>1)</sup>
<b>42 (40-46)</b>	-		2.31	3.35	-
<b>48 (47-52)</b>	-		2.10	2.95	-
<b>56 (53-58)</b>	-		1.84	2.65	-
<b>60 (59-66)</b>	-		1.64	2.35	-
<b>73 (67-73)</b>	-		1.46	2.10	-
<b>77 (74-82)</b>	-		1.30	1.87	-
<b>88 (83-92)</b>	-		1.16	1.67	-
<b>97 (93-104)</b>	-		1.04	1.49	-
<b>110 (105-116)</b>	-		0.93	1.32	1.57
<b>125 (117-131)</b>	-		0.82	1.18	1.41
<b>139 (132-147)</b>	-		0.73	1.05	1.25
<b>153 (148-164)</b>	-		0.66	0.94	1.13
<b>175 (165-185)</b>	-		0.59	0.84	1.0
<b>200 (186-207)</b>	-		0.52	0.74	0.88
<b>230 (208-233)</b>	-		0.46	0.66	0.80
<b>240 (234-261)</b>	-		0.41	0.59	0.70
<b>290 (262-293)</b>	-		0.36	0.53	0.69
<b>318 (294-329)</b>	-		0.33	0.47	0.55
<b>346 (330-369)</b>	-		0.29	0.42	0.50
<b>400 (370-414)</b>	-		0.26	0.37	0.44
<b>440 (415-464)</b>	-		0.24	0.33	0.39
<b>500 (465-522)</b>	-		0.20	0.30	0.35

1) Courant continu en cas d'utilisation d'un redresseur BSG

### Légende

- $I_H$  Courant de maintien : courant effectif dans les câbles d'alimentation des redresseurs de frein SEW
- $I_B$  Courant d'appel : courant d'enclenchement très bref
- $I_G$  Courant continu en cas d'alimentation directe en tension continue
- $U_N$  Tension nominale (plage de tension nominale)

**Frein BC**

	<b>BC05</b>	<b>BC2</b>
<b>Taille de moteur</b>	71/80	90/100
<b>Couple de freinage max. [Nm]</b>	7.5	30
<b>Puissance de freinage [W]</b>	29	41
<b>Rapport <math>I_B/I_H</math></b>	4	4

<b>Tension nominale <math>U_N</math></b>	<b>BC05</b>		<b>BC2</b>	
	<b><math>V_{AC}</math></b>	<b><math>V_{DC}</math></b>	<b><math>I_H</math> [A<sub>AC</sub>]</b>	<b><math>I_G</math> [A<sub>DC</sub>]</b>
	<b>24</b>	-	1.22	-
<b>42 (40-46)</b>	<b>18</b>	1.10	1.39	1.42
<b>48 (47-52)</b>	<b>20</b>	0.96	1.23	1.27
<b>56 (53-58)</b>	<b>24</b>	0.86	1.10	1.13
<b>60 (59-66)</b>	<b>27</b>	0.77	0.99	1.00
<b>73 (67-73)</b>	<b>30</b>	0.68	0.87	0.90
<b>77 (74-82)</b>	<b>33</b>	0.60	0.70	0.79
<b>88 (83-92)</b>	<b>36</b>	0.54	0.69	0.71
<b>97 (93-104)</b>	<b>40</b>	0.48	0.62	0.63
<b>110 (105-116)</b>	<b>48</b>	0.42	0.55	0.57
<b>125 (117-131)</b>	<b>52</b>	0.38	0.49	0.50
<b>139 (132-147)</b>	<b>60</b>	0.34	0.43	0.45
<b>153 (148-164)</b>	<b>66</b>	0.31	0.39	0.40
<b>175 (165-185)</b>	<b>72</b>	0.27	0.34	0.35
<b>200 (186-207)</b>	<b>80</b>	0.24	0.31	0.31
<b>230 (208-233)</b>	<b>96</b>	0.21	0.27	0.28
<b>240 (234-261)</b>	<b>110</b>	0.19	0.24	0.25
<b>290 (262-293)</b>	<b>117</b>	0.17	0.22	0.23
<b>318 (294-329)</b>	<b>125</b>	0.15	0.20	0.19
<b>346 (330-369)</b>	<b>147</b>	0.13	0.18	0.18
<b>400 (370-414)</b>	<b>167</b>	0.12	0.15	0.15
<b>440 (415-464)</b>	<b>185</b>	0.11	0.14	0.14
<b>500 (465-522)</b>	<b>208</b>	0.10	0.12	0.12

**Légende**

- $I_H$  Courant de maintien : courant effectif dans les câbles d'alimentation des redresseurs de frein SEW
- $I_B$  Courant d'appel : courant d'enclenchement très bref
- $I_G$  Courant continu en cas d'alimentation directe en tension continue
- $U_N$  Tension nominale (plage de tension nominale)



## Caractéristiques techniques

### Courants d'utilisation

#### Frein Bd

	Bd05	Bd2
Taille de moteur	71/80	90/100
Couple de freinage max. [Nm]	7.5	30
Puissance de freinage [W]	29	41

V <sub>AC</sub>	V <sub>DC</sub>	Bd05 I <sub>G</sub> [A <sub>DC</sub> ]	Bd2 I <sub>G</sub> [A <sub>DC</sub> ]
	24	1.22	1.74
42 (40-46)	18	1.39	2.00
48 (47-52)	20	1.23	1.78
56 (53-58)	24	1.10	1.57
60 (59-66)	27	0.99	1.42
73 (67-73)	30	0.87	1.25
77 (74-82)	33	0.70	1.12
88 (83-92)	36	0.69	1.00
97 (93-104)	40	0.62	0.87
110 (105-116)	48	0.55	0.79
125 (117-131)	52	0.49	0.71
139 (132-147)	60	0.43	0.62
153 (148-164)	66	0.39	0.56
175 (165-185)	72	0.34	0.50
200 (186-207)	80	0.31	0.44
230 (208-233)	96	0.27	0.40
240 (234-261)	110	0.24	0.35
290 (262-293)	117	0.22	0.32
318 (294-329)	125	0.20	0.28
346 (330-369)	147	0.18	0.24
400 (370-414)	167	0.15	0.22
440 (415-464)	185	0.14	0.20
500 (465-522)	208	0.12	0.17

#### Légende

I<sub>G</sub> Courant continu en cas d'alimentation directe en tension continue

U<sub>N</sub> Tension nominale (plage de tension nominale)

## 9.5 Charges radiales maximales admissibles

Les charges radiales (première ligne) et les charges axiales (deuxième ligne) admissibles pour les moteurs triphasés en exécution pour atmosphères explosives sont indiquées dans le tableau suivant :

Position de montage	[1/min] Nombre de pôles	Charge radiale admissible $F_R$ [N]													
		Charge axiale admissible $F_A$ [N] ; $F_{A\_traction} = F_{A\_pression}$													
		Taille													
Moteur à pattes	63	71	80	90	100	112	132S	132ML 132M	160M	160L	180	200	225	250 280	
	750 8	- -	680 200	920 240	1280 320	1700 400	1750 480	1900 560	2600 640	3600 960	3800 1280	5600 1280	6000 2000	- -	- -
	1000 6	- -	640 160	840 200	1200 240	1520 320	1600 400	1750 480	2400 560	3300 800	3400 800	5000 1120	5500 1900	- -	- -
	1500 4	- -	560 120	720 160	1040 210	1300 270	1400 270	1500 270	2000 400	2600 640	3100 640	4500 940	4700 2400	7000 2400	8000 2500
Moteur à flasque-bride	3000 2	- -	400 80	520 100	720 145	960 190	980 200	1100 210	1450 320	2000 480	2300 480	3450 800	3700 1850	- -	- -
	750 8	- -	850 250	1150 300	1600 400	2100 500	2200 600	2400 700	3200 800	4600 1200	4800 1200	7000 1600	7500 2500	- -	- -
	1000 6	600 150	800 200	1050 250	1500 300	1900 400	2000 500	2200 600	2900 700	4100 1000	4300 1000	6300 1400	6800 2400	- -	- -
	1500 4	500 110	700 140	900 200	1300 250	1650 350	1750 350	1900 350	2500 500	3200 800	3900 800	5600 1200	5900 3000	8700 3000	9000 2600
	3000 2	400 70	500 100	650 130	900 180	1200 240	1200 250	1300 260	1800 400	2500 600	2900 600	4300 1000	4600 2300	- -	- -

**Conversion de la charge radiale pour point d'application de la charge autre qu'à mi-bout d'arbre**

Si le point d'application de la charge n'est pas à mi-bout d'arbre, il convient de convertir la charge radiale admissible selon les formules ci-après. Spécifier comme valeur admissible de charge radiale au point x, la plus petite des deux valeurs  $F_{xL}$  (en fonction de la durée de vie des roulements) ou  $F_{xW}$  (en fonction de la résistance de l'arbre), calculées à l'aide des formules ci-dessous. Ces calculs sont valables pour  $M_{a\ max}$ .

**$F_{xL}$  en fonction de la durée de vie des roulements**

$$F_{xL} = F_R \cdot \frac{a}{b+x} \text{ [N]}$$

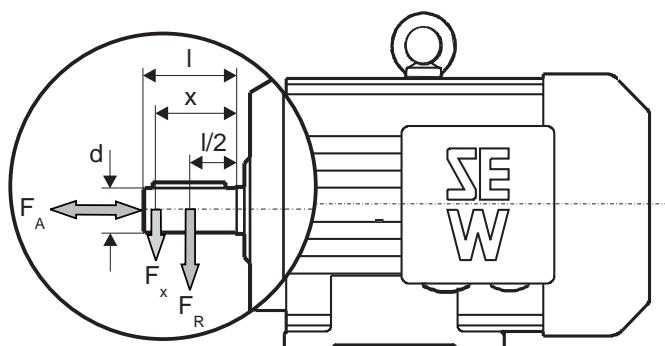
**$F_{xW}$  en fonction de la résistance de l'arbre**

$$F_{xW} = \frac{c}{f+x} \text{ [N]}$$

- $F_R$  = charge radiale admissible ( $x = l/2$ ) en [N]
- $x$  = distance entre l'épaulement de l'arbre et le point d'attaque en [mm]
- $a, b, f$  = constantes du moteur pour conversion de la charge radiale en [mm]
- $c$  = constante du moteur pour conversion de la charge radiale en [Nmm]

## Caractéristiques techniques

### Charges radiales maximales admissibles



03074AXX

Fig. 14 : Charge radiale  $F_x$  pour point d'application de la charge autre qu'à mi-bout d'arbre

#### Constantes du moteur pour conversion de la charge radiale

Taille	<b>a</b> [mm]	<b>b</b> [mm]	<b>c</b>				<b>f</b> [mm]	<b>d</b> [mm]	<b>l</b> [mm]
			2 pôles [Nmm]	4 pôles [Nmm]	6 pôles [Nmm]	8 pôles [Nmm]			
<b>DFR63</b>	161	146	$11.2 \bullet 10^3$	$16.8 \bullet 10^3$	$19 \bullet 10^3$	-	13	14	30
<b>DT71</b>	158.5	143.8	$11.4 \bullet 10^3$	$16 \bullet 10^3$	$18.3 \bullet 10^3$	$19.5 \bullet 10^3$	13.6	14	30
<b>DT80</b>	213.8	193.8	$17.5 \bullet 10^3$	$24.2 \bullet 10^3$	$28.2 \bullet 10^3$	$31 \bullet 10^3$	13.6	19	40
<b>(S)DT90</b>	227.8	202.8	$27.4 \bullet 10^3$	$39.6 \bullet 10^3$	$45.7 \bullet 10^3$	$48.7 \bullet 10^3$	13.1	24	50
<b>SDT100</b>	270.8	240.8	$42.3 \bullet 10^3$	$57.3 \bullet 10^3$	$67 \bullet 10^3$	$75 \bullet 10^3$	14.1	28	60
<b>DV100</b>	270.8	240.8	$42.3 \bullet 10^3$	$57.3 \bullet 10^3$	$67 \bullet 10^3$	$75 \bullet 10^3$	14.1	28	60
<b>(S)DV112M</b>	286.8	256.8	$53 \bullet 10^3$	$75.7 \bullet 10^3$	$86.5 \bullet 10^3$	$94.6 \bullet 10^3$	24.1	28	60
<b>(S)DV132S</b>	341.8	301.8	$70.5 \bullet 10^3$	$96.1 \bullet 10^3$	$112 \bullet 10^3$	$122 \bullet 10^3$	24.1	38	80
<b>DV132M</b>	344.5	304.5	$87.1 \bullet 10^3$	$120 \bullet 10^3$	$144 \bullet 10^3$	$156 \bullet 10^3$	20.1	38	80
<b>DV132ML</b>	404.5	364.5	$120 \bullet 10^3$	$156 \bullet 10^3$	$198 \bullet 10^3$	$216.5 \bullet 10^3$	20.1	38	80
<b>DV160M</b>	419.5	364.5	$150 \bullet 10^3$	$195.9 \bullet 10^3$	$248 \bullet 10^3$	$270 \bullet 10^3$	20.1	42	110
<b>DV160L</b>	435.5	380.5	$177.5 \bullet 10^3$	$239 \bullet 10^3$	$262.5 \bullet 10^3$	$293 \bullet 10^3$	22.15	42	110
<b>DV180</b>	507.5	452.5	$266 \bullet 10^3$	$347 \bullet 10^3$	$386 \bullet 10^3$	$432 \bullet 10^3$	22.15	48	110
<b>DV200</b>	537.5	482.5	$203.5 \bullet 10^3$	$258.5 \bullet 10^3$	$302.5 \bullet 10^3$	$330 \bullet 10^3$	0	55	110
<b>DV225</b>	626.5	556.5	-	$490 \bullet 10^3$	-	-	0	60	140
<b>DV250</b>	658	588	-	$630 \bullet 10^3$	-	-	0	65	140
<b>DV280</b>	658	588	-	$630 \bullet 10^3$	-	-	0	75	140

Deuxième bout  
d'arbre moteur

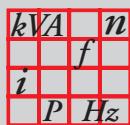
Prière de contacter SEW-USOCOME pour connaître les charges admissibles sur le deuxième bout d'arbre moteur.

## 9.6 Types de roulements admissibles

Type de moteur	Roulement A (moteur triphasé, moteur-frein)		Roulement B (moteurs à pattes, à flasque, motoréducteur)	
	Motoréducteur	Moteurs à flasque et à pattes	Moteur triphasé	Moteur-frein
<b>eDT71 - eDT80</b>	6203 2RS J C3	6204 2RS J C3	6203 2RS J C3	
<b>eDT90 - eDV100</b>		6306 2RS J C3	6205 2RS J C3	
<b>eDV112 - eDV132S</b>	6307 2RS J C3	6208 2RS J C3	6307 2RS J C3	-
<b>eDV132M - eDV160M</b>		6309 2RS J C3	6309 2RS J C3	-
<b>eDV160L - eDV180L</b>		6312 2RS J C3	6313 2RS J C3	-

Type de moteur	Roulement A (moteur triphasé, moteur-frein)		Roulement B (moteurs à pattes, à flasque, motoréducteur)	
	Motoréducteur	Moteurs à flasque et à pattes	Moteur triphasé	Moteur-frein
<b>DR63</b>	6203 2RS J C3	6203 2RS J C3	6202 2RS J C3	-
<b>DT71 - DT80</b>	6303 2RS J C3	6304 2RS J C3	6203 2RS J C3	
<b>DT90-DV100</b>		6306 2RS J C3	6305 2RS J C3	
<b>DV112 - DV132S</b>	6307 2RS J C3	6308 2RS J C3	6307 2RS J C3	
<b>DV132M - DV160M</b>		6309 2RS J C3	6309 2RS J C3	
<b>DV160L - DV180L</b>		6312 2RS J C3	6313 2RS J C3	
<b>DV200LS - DV225M</b>		6314 2RS J C3	6314 2RS J C3	
<b>DV250 - DV280S</b>		6316 2RS J C3	6315 2RS J C3	

Lubrification des roulements : Asonic GHY72



## 10 Déclaration de conformité

### 10.1 Moteurs et freins en catégorie 2G, série eDT, eDV



**SEW  
EURODRIVE**

SEW-EURODRIVE GmbH & Co  
Ernst-Blickle-Str. 42  
D-76646 Bruchsal

## Konformitätserklärung *Déclaration de conformité*

(im Sinne der EG-Richtlinie 94/9/EG, Anhang IV)  
(dans le sens de la directive CE 94/9/CE, Annexe IV)

#### **SEW-EURODRIVE**

erklärt in alleiniger Verantwortung, dass die Motoren sowie die Bremsen in Kategorie 2G der Baureihen eDT, eDV sowie BC, auf die sich diese Erklärung bezieht, mit der

*déclare, sous sa seule responsabilité que les moteurs ainsi que les freins de la catégorie 2G des séries eDT, eDV et BC se référant à cette déclaration respectent la*

#### **EG Richtlinie 94/9/EG Directive CE 94/9/CE.**

übereinstimmen.

Angewandte harmonisierte Normen:  
*Normes harmonisées appliquées :*

**EN 50 014; EN 50 018; EN 50 019**  
**EN 50 014; EN 50 018; EN 50 019**

SEW-EURODRIVE hält folgende technische Dokumentationen zur Einsicht bereit:  
*SEW-EURODRIVE tient à disposition la documentation technique suivante pour consultation :*

- vorschriftsmäßige Bedienungsanleitung
- *Notice d'utilisation conforme aux prescriptions*
- techn. Bauunterlagen
- *Dossier technique de construction*
- Mitteilung über die Anerkennung der Qualitätsicherung Produktion
- *Certificat de reconnaissance du système d'assurance qualité*

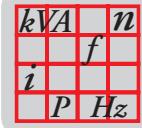
**SEW-EURODRIVE GmbH & Co**

Bruchsal, den 09.08.2000

ppa

Ort und Datum der Ausstellung  
*Lieu et date d'émission*

Funktion: Exportleitung  
*Fonction : Le directeur export*



## 10.2 Moteurs en catégorie 2D, série eDT et eDV



**SEW**  
**EURODRIVE**

SEW-EURODRIVE GmbH & Co  
Ernst-Blickle-Str. 42  
D-76646 Bruchsal

### Konformitätserklärung *Déclaration de conformité*

(im Sinne der EG-Richtlinie 94/9/EG, Anhang IV)  
(*dans le sens de la directive CE 94/9/CE, Annexe IV*)

#### SEW-EURODRIVE

erklärt in alleiniger Verantwortung, dass die Motoren  
in Kategorie 2D der Baureihen eDT, eDV, auf die sich diese  
Erklärung bezieht, mit der

*déclare, sous sa seule responsabilité que les moteurs  
de la catégorie 2D des séries eDT et eDV se référant à cette  
déclaration respectent la*

#### EG Richtlinie 94/9/EG *Directive CE 94/9/CE.*

übereinstimmen.

Angewandte harmonisierte Normen:  
*Normes harmonisées appliquées :*

**EN 50 014; EN 50 281**  
**EN 50 014; EN 50 281**

SEW-EURODRIVE hält folgende technische Dokumentationen zur Einsicht bereit:  
*SEW-EURODRIVE tient à disposition la documentation technique suivante pour consultation :*

- vorschriftsmäßige Bedienungsanleitung
- *Notice d'utilisation conforme aux prescriptions*
- techn. Bauunterlagen
- *Dossier technique de construction*
- Mitteilung über die Anerkennung der Qualitätsicherung Produktion
- *Certificat de reconnaissance du système d'assurance qualité*

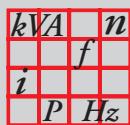
#### SEW-EURODRIVE GmbH & Co

Bruchsal, den 09.10.2000

Ort und Datum der Ausstellung  
*Lieu et date d'émission*

ppa

Funktion: Exportleitung  
*Fonction : Le directeur export*



**10.3 Moteurs et moteurs-frein en catégorie 3D, série CT et CV**



SEW-EURODRIVE GmbH & Co KG  
Ernst-Bickle-Str. 42  
D-76646 Bruchsal

## Konformitätserklärung *Déclaration de conformité*

(im Sinne der EG-Richtlinie 94/9/EG, Anhang VIII)  
(dans le sens de la directive CE 94/9/CEE, Annexe VIII)

**SEW-EURODRIVE**

erklärt in alleiniger Verantwortung, dass die Motoren und Bremsmotoren in der Kategorie 3D der Baureihen CT und CV, auf die sich diese Erklärung bezieht, mit der

*déclare, sous sa seule responsabilité, que les moteurs et moteurs-frein des catégories 3D des séries CT et CV se référant à cette déclaration respectent la*

**EG Richtlinie 94/9/EG  
Directive CE 94/9/CEE**

übereinstimmen.

Angewandte harmonisierte Normen:  
*Normes harmonisées appliquées :*

**EN 50 014; EN 50 281-1-1  
EN 50 014; EN 50 281-1-1**

SEW-EURODRIVE hält folgende technische Dokumentationen zur Einsicht bereit:  
*SEW-EURODRIVE tient à disposition la documentation technique suivante pour consultation :*

- vorschriftsmäßige Bedienungsanleitung
- *Notice d'utilisation conforme aux prescriptions*
- techn. Bauunterlagen
- *Dossier technique de construction*

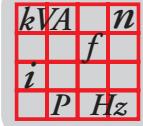
**SEW-EURODRIVE GmbH & Co KG**

Bruchsal, den 18.07.2003

Ort und Datum der Ausstellung  
*Lieu et date d'émission*

ppa 

Funktion: Exportleitung  
*Fonction: Le directeur export*



## 10.4 Moteurs et moteurs-frein en catégorie 3G et 3D, série DT et DV



**SEW  
EURODRIVE**

SEW-EURODRIVE GmbH & Co  
Ernst-Bickle-Str. 42  
D-76646 Bruchsal

# Konformitätserklärung *Déclaration de conformité*

(im Sinne der EG-Richtlinie 94/9/EG, Anhang VIII)  
(dans le sens de la directive 94/9/CE, Annexe VIII)

### SEW-EURODRIVE

erklärt in alleiniger Verantwortung, dass die Motoren und Bremsmotoren in der Kategorie 3G und 3D der Baureihe DT und DV, auf die sich diese Erklärung bezieht, mit der

*déclare, sous sa seule responsabilité que les moteurs et moteurs-frein des catégories 3G et 3D des séries DT et DV se référant à cette déclaration respectent la*

### EG Richtlinie 94/9/EG *Directive CE 94/9/CE.*

übereinstimmen.

Angewandte harmonisierte Normen:  
*Normes harmonisées appliquées :*

**EN 50 014; EN 50 021; EN 50 281-1-1**  
***EN 50 014; EN 50 021; EN 50 281-1-1***

SEW-EURODRIVE hält folgende technische Dokumentationen zur Einsicht bereit:

*SEW-EURODRIVE tient à disposition la documentation technique suivante pour consultation :*

- vorschriftsmäßige Bedienungsanleitung
- *Notice d'utilisation conforme aux prescriptions*
- techn. Bauunterlagen
- *Dossier technique de construction*

### SEW-EURODRIVE GmbH & Co

Bruchsal, den 09.08.2000

Ort und Datum der Ausstellung  
*Lieu et date d'émission*

ppa

Funktion: Exportleitung  
*Fonction : Le directeur export*

## Index

### A

Antidévireur 57

### C

Cadence de démarrage admissible du frein 78

Caractéristiques techniques 76

Charges radiales 85

Codification 8

Combinaisons servomoteurs asynchrones/  
variateurs 49

Conditions environnantes durant le fonctionnement 38

Conseils pour le câblage 14

Consignes de sécurité 6

Contrôle et entretien 61

Courants d'utilisation 81

Courbe thermique max. 45

Moteurs et moteurs-frein en catégorie 2G 15

Moteurs triphasés

*Charges radiales* 85

### P

Préchauffage à l'arrêt 58

### R

Réglage des paramètres du variateur 55

### S

Structure du moteur 7

### T

Tolérances admissibles pour le montage 13

Travail du frein jusqu'au prochain réglage 76

Types de roulements 87

### D

Défauts au niveau du frein 60

Défauts au niveau du moteur 59

Défauts en cas d'alimentation par un variateur  
électronique 60

Détermination du moteur triphasé

*Conversion de la charge radiale* 85

### E

Entrefer 76

Entretien du frein BC 67

Entretien du moteur et du frein 63

### F

Fonctionnement avec un convertisseur de fréquence 40

### I

Installation 11

Installation du moteur 12

Installation électrique 13

Intervalles de contrôle et d'entretien 62

### L

Limitations de courant et de couple 46

### M

Mise en service 54

Modes de fonctionnement et valeurs admissibles 39

Moteurs asynchrones en catégorie IIG3D 34

Moteurs en catégorie 2D 19

Moteurs en catégorie 2G 22

Moteurs en catégorie 3D 26

Moteurs en catégorie IIG3D 26



## Répertoire d'adresses

<b>Belgique</b>			
<b>Usine de montage</b>	<b>Bruxelles</b>	CARON-VECTOR S.A. Avenue Eiffel 5 B-1300 Wavre	Tel. +32 10 231-311 Fax +32 10 231-336 <a href="http://www.caron-vector.be">http://www.caron-vector.be</a> <a href="mailto:info@caron-vector.be">info@caron-vector.be</a>
<b>Canada</b>			
<b>Usine de montage</b>	<b>Toronto</b>	SEW-EURODRIVE CO. OF CANADA LTD. 210 Walker Drive Bramalea, Ontario L6T3W1	Tel. +1 905 791-1553 Fax +1 905 791-2999 <a href="http://www.sew-eurodrive.ca">http://www.sew-eurodrive.ca</a> <a href="mailto:l.reynolds@sew-eurodrive.ca">l.reynolds@sew-eurodrive.ca</a>
	<b>Vancouver</b>	SEW-EURODRIVE CO. OF CANADA LTD. 7188 Honeyman Street Delta, B.C. V4G 1 E2	Tel. +1 604 946-5535 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. 2555 Rue Leger Street LaSalle, Québec H8N 2V9	Tel. +1 514 367-1124 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 48-54, route de Soufflenheim B. P. 185 F-67506 Haguenau Cedex	Tel. +33 3 88 73 67 00 Fax +33 3 88 73 66 00 <a href="http://www.usocome.com">http://www.usocome.com</a> <a href="mailto:sew@usocome.com">sew@usocome.com</a>
<b>Usine de montage</b>	<b>Bordeaux</b>	SEW-USOCOME Parc d'activités de Magellan 62, avenue de Magellan - B. P. 182 F-33607 Pessac Cedex	Tel. +33 5 57 26 39 00 Fax +33 5 57 26 39 09
	<b>Lyon</b>	SEW-USOCOME Parc d'Affaires Roosevelt Rue Jacques Tati F-69120 Vaulx en Velin	Tel. +33 4 72 15 37 00 Fax +33 4 72 15 37 15
	<b>Paris</b>	SEW-USOCOME Zone industrielle 2, rue Denis Papin F-77390 Verneuil l'Etang	Tel. +33 1 64 42 40 80 Fax +33 1 64 42 40 88
Autres adresses de bureaux techniques en France sur demande			
<b>Luxembourg</b>			
<b>Usine de montage</b>	<b>Bruxelles</b>	CARON-VECTOR S.A. Avenue Eiffel 5 B-1300 Wavre	Tel. +32 10 231-311 Fax +32 10 231-336 <a href="http://www.caron-vector.be">http://www.caron-vector.be</a> <a href="mailto:info@caron-vector.be">info@caron-vector.be</a>



## Répertoire d'adresses

Afrique du Sud			
<b>Usine de montage</b>	<b>Johannesburg</b>	SEW-EURODRIVE (PROPRIETARY) LIMITED Eurodrive House Cnr. Adcock Ingram and Aerodrome Roads Aeroton Ext. 2 Johannesburg 2013 P.O.Box 90004 Bertsham 2013	Tel. +27 11 248-7000 Fax +27 11 494-2311 ljansen@sew.co.za
<b>Vente</b>			
<b>Service après-vente</b>			
	<b>Capetown</b>	SEW-EURODRIVE (PROPRIETARY) LIMITED Rainbow Park Cnr. Racecourse & Omuramba Road Montague Gardens Cape Town P.O.Box 36556 Chempet 7442 Cape Town	Tel. +27 21 552-9820 Fax +27 21 552-9830 Telex 576 062 dswanepoel@sew.co.za
	<b>Durban</b>	SEW-EURODRIVE (PROPRIETARY) LIMITED 2 Monaceo Place Pinetown Durban P.O. Box 10433, Ashwood 3605	Tel. +27 31 700-3451 Fax +27 31 700-3847 dtait@sew.co.za
Algérie			
<b>Vente</b>	<b>Alger</b>	Réducom 16, rue des Frères Zaghoun Bellevue El-Harrach 16200 Alger	Tel. +213 21 8222-84 Fax +213 21 8222-84
Allemagne			
<b>Siège social</b>	<b>Bruchsal</b>	SEW-EURODRIVE GmbH & Co KG Ernst-Bickle-Straße 42 D-76646 Bruchsal B. P. Postfach 3023 · D-76642 Bruchsal	Tel. +49 7251 75-0 Fax +49 7251 75-1970 <a href="http://www.sew-eurodrive.de">http://www.sew-eurodrive.de</a> <a href="mailto:sew@sew-eurodrive.de">sew@sew-eurodrive.de</a> Service après-vente électronique : Tel. +49 171 7210791 Service après-vente motoréducteurs : Tel. +49 172 7601377
<b>Fabrication</b>			
<b>Vente</b>			
<b>Service après-vente</b>			
<b>Usine de montage</b>	<b>Garbsen</b> (Hanovre)	SEW-EURODRIVE GmbH & Co KG Alte Ricklinger Straße 40-42 D-30823 Garbsen B. P. Postfach 110453 · D-30804 Garbsen	Tel. +49 5137 8798-30 Fax +49 5137 8798-55 <a href="mailto:scm-garbsen@sew-eurodrive.de">scm-garbsen@sew-eurodrive.de</a>
<b>Service après-vente</b>			
	<b>Kirchheim</b> (Munich)	SEW-EURODRIVE GmbH & Co KG Domagkstraße 5 D-85551 Kirchheim	Tel. +49 89 909552-10 Fax +49 89 909552-50 <a href="mailto:scm-kirchheim@sew-eurodrive.de">scm-kirchheim@sew-eurodrive.de</a>
	<b>Langenfeld</b> (Düsseldorf)	SEW-EURODRIVE GmbH & Co KG Siemensstraße 1 D-40764 Langenfeld	Tel. +49 2173 8507-30 Fax +49 2173 8507-55 <a href="mailto:scm-langenfeld@sew-eurodrive.de">scm-langenfeld@sew-eurodrive.de</a>
	<b>Meerane</b> (Zwickau)	SEW-EURODRIVE GmbH & Co KG Dänkritzer Weg 1 D-08393 Meerane	Tel. +49 3764 7606-0 Fax +49 3764 7606-30 <a href="mailto:scm-meerane@sew-eurodrive.de">scm-meerane@sew-eurodrive.de</a>
Autres adresses de bureaux techniques en Allemagne sur demande			
Argentine			
<b>Usine de montage</b>	<b>Buenos Aires</b>	SEW EURODRIVE ARGENTINA S.A. Centro Industrial Garin, Lote 35 Ruta Panamericana Km 37,5 1619 Garin	Tel. +54 3327 4572-84 Fax +54 3327 4572-21 <a href="mailto:sewar@sew-eurodrive.com.ar">sewar@sew-eurodrive.com.ar</a>
<b>Vente</b>			
<b>Service après-vente</b>			
Australie			
<b>Usine de 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> <a href="mailto:enquiries@sew-eurodrive.com.au">enquiries@sew-eurodrive.com.au</a>
<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 <a href="mailto:enquiries@sew-eurodrive.com.au">enquiries@sew-eurodrive.com.au</a>



Autriche			
<b>Usine de montage</b>	<b>Vienne</b>	SEW-EURODRIVE Ges.m.b.H. Richard-Strauss-Strasse 24 A-1230 Wien	Tel. +43 1 617 55 00-0 Fax +43 1 617 55 00-30 <a href="http://sew-eurodrive.at">http://sew-eurodrive.at</a> <a href="mailto:sew@sew-eurodrive.at">sew@sew-eurodrive.at</a>
Brésil			
<b>Fabrication</b>	<b>São Paulo</b>	SEW-EURODRIVE Brasil Ltda. Avenida Amâncio Gaiolli, 50 Caixa Postal: 201-07111-970 Guarulhos/SP - Cep.: 07251-250	Tel. +55 11 6489-9133 Fax +55 11 6480-3328 <a href="http://www.sew.com.br">http://www.sew.com.br</a> <a href="mailto:sew@sew.com.br">sew@sew.com.br</a>
Autres adresses de bureaux techniques au Brésil sur demande			
Bulgarie			
<b>Vente</b>	<b>Sofia</b>	BEVER-DRIVE GMBH Bogdanovetz Str.1 BG-1606 Sofia	Tel. +359 2 9532565 Fax +359 2 9549345 <a href="mailto:bever@mbox.infotel.bg">bever@mbox.infotel.bg</a>
Cameroun			
<b>Vente</b>	<b>Douala</b>	Electro-Services Rue Drouot Akwa B.P. 2024 Douala	Tel. +237 4322-99 Fax +237 4277-03
Chili			
<b>Usine de montage</b>	<b>Santiago de Chile</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="mailto:sewsales@entelchile.net">sewsales@entelchile.net</a>
Chine			
<b>Fabrication</b>	<b>T'ien-Tsin</b>	SEW-EURODRIVE (Tianjin) Co., Ltd. No. 46, 7th Avenue, TEDA Tianjin 300457	Tel. +86 22 25322612 Fax +86 22 25322611 <a href="http://www.sew.com.cn">http://www.sew.com.cn</a>
<b>Usine de montage</b>	<b>Suzhou</b>	SEW-EURODRIVE (Suzhou) Co., Ltd. 333, Suhong Middle Road Suzhou Industrial Park Jiangsu Province, 215021 P. R. China	Tel. +86 512 62581781 Fax +86 512 62581783 <a href="mailto:suzhou@sew.com.cn">suzhou@sew.com.cn</a>
Colombie			
<b>Usine de montage</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="mailto:sewcol@andinet.com">sewcol@andinet.com</a>
Corée			
<b>Usine de montage</b>	<b>Ansan-City</b>	SEW-EURODRIVE KOREA CO., LTD. B 601-4, Banweol Industrial Estate Unit 1048-4, Shingil-Dong Ansan 425-120	Tel. +82 31 492-8051 Fax +82 31 492-8056 <a href="mailto:master@sew-korea.co.kr">master@sew-korea.co.kr</a>
Côte d'Ivoire			
<b>Vente</b>	<b>Abidjan</b>	SICA Ste industrielle et commerciale pour l'Afrique 165, Bld de Marseille B.P. 2323, Abidjan 08	Tel. +225 2579-44 Fax +225 2584-36
Croatie			
<b>Vente</b>	<b>Zagreb</b>	KOMPEKS d. o. o. PIT Erdödy 4 II HR 10 000 Zagreb	Tel. +385 1 4613-158 Fax +385 1 4613-158 <a href="mailto:kompeks@net.hr">kompeks@net.hr</a>



## Répertoire d'adresses

<b>Danemark</b>			
<b>Usine de montage</b>	<b>Copenhague</b>	SEW-EURODRIVE A/S Geminivej 28-30, P.O. Box 100 DK-2670 Greve	Tel. +45 43 9585-00 Fax +45 43 9585-09 <a href="http://www.sew-eurodrive.dk">http://www.sew-eurodrive.dk</a> <a href="mailto:sew@sew-eurodrive.dk">sew@sew-eurodrive.dk</a>
<b>Espagne</b>			
<b>Usine de montage</b>	<b>Bilbao</b>	SEW-EURODRIVE ESPAÑA, S.L. Parque Tecnológico, Edificio, 302 E-48170 Zamudio (Vizcaya)	Tel. +34 9 4431 84-70 Fax +34 9 4431 84-71 <a href="mailto:sew.spain@sew-eurodrive.es">sew.spain@sew-eurodrive.es</a>
<b>Estonie</b>			
<b>Vente</b>	<b>Tallin</b>	ALAS-KUUL AS Paldiski mnt.125 EE 0006 Tallin	Tel. +372 6593230 Fax +372 6593231
<b>Etats-Unis</b>			
<b>Fabrication</b>	<b>Greenville</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 Manuf. +1 864 439-9948 Fax Ass. +1 864 439-0566 Telex 805 550 <a href="http://www.seweurodrive.com">http://www.seweurodrive.com</a> <a href="mailto:cslyman@seweurodrive.com">cslyman@seweurodrive.com</a>
<b>Usine de montage</b>	<b>San Francisco</b>	SEW-EURODRIVE INC. 30599 San Antonio St. Hayward, California 94544-7101	Tel. +1 510 487-3560 Fax +1 510 487-6381 <a href="mailto:cshayward@seweurodrive.com">cshayward@seweurodrive.com</a>
	<b>Philadelphie/PA</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 +1 856 467-3792 <a href="mailto:csbridgeport@seweurodrive.com">csbridgeport@seweurodrive.com</a>
	<b>Dayton</b>	SEW-EURODRIVE INC. 2001 West Main Street Troy, Ohio 45373	Tel. +1 937 335-0036 Fax +1 937 440-3799 <a href="mailto:cstroy@seweurodrive.com">cstroy@seweurodrive.com</a>
	<b>Dallas</b>	SEW-EURODRIVE INC. 3950 Platinum Way Dallas, Texas 75237	Tel. +1 214 330-4824 Fax +1 214 330-4724 <a href="mailto:csdallas@seweurodrive.com">csdallas@seweurodrive.com</a>
Autres adresses de bureaux techniques aux Etats-Unis sur demande			
<b>Finlande</b>			
<b>Usine de montage</b>	<b>Lahti</b>	SEW-EURODRIVE OY Vesimäentie 4 FIN-15860 Hollola 2	Tel. +358 3 589-300 Fax +358 3 7806-211 <a href="http://www.sew-eurodrive.fi">http://www.sew-eurodrive.fi</a> <a href="mailto:sew@sew-eurodrive.fi">sew@sew-eurodrive.fi</a>
<b>Gabon</b>			
<b>Vente</b>	<b>Libreville</b>	Electro-Services B.P. 1889 Libreville	Tel. +241 7340-11 Fax +241 7340-12
<b>Grande-Bretagne</b>			
<b>Usine de montage</b>	<b>Normanton</b>	SEW-EURODRIVE Ltd. Beckbridge Industrial Estate P.O. Box No.1 GB-Normanton, West- Yorkshire WF6 1QR	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> <a href="mailto:info@sew-eurodrive.co.uk">info@sew-eurodrive.co.uk</a>
<b>Grèce</b>			
<b>Vente</b>	<b>Athènes</b>	Christ. Bozinos & Son S.A. 12, 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> <a href="mailto:Bozinos@otenet.gr">Bozinos@otenet.gr</a>



#### Hong Kong

<b>Usine de montage</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 2 7960477 + 79604654 Fax +852 2 7959129 sew@sewhk.com
-------------------------	------------------	--	---

#### Hongrie

<b>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 sew-eurodrive.voros@matarnet.hu
--------------	-----------------	--	--

#### Inde

<b>Usine de montage</b>	<b>Baroda</b>	SEW-EURODRIVE India Pvt. Ltd. Plot No. 4, Gidc Por Ramangamdi · Baroda - 391 243 Gujarat	Tel. +91 265 2831021 Fax +91 265 2831087 sew.baroda@gecsl.com
<b>Bureaux techniques</b>	<b>Bangalore</b>	SEW-EURODRIVE India Private Limited 308, Prestige Centre Point 7, Edward Road Bangalore	Tel. +91 80 22266565 Fax +91 80 22266569 sewbangalore@sify.com
	<b>Mumbai</b>	SEW-EURODRIVE India Private Limited 312 A, 3rd Floor, Acme Plaza Andheri Kurla Road, Andheri (E) Mumbai	Tel. +91 22 28348440 Fax +91 22 28217858 sewmumbai@vsnl.net

#### 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
--------------	---------------	--	---

#### Italie

<b>Usine de montage</b>	<b>Milan</b>	SEW-EURODRIVE di R. Bickle & Co.s.a.s. Via Bernini, 14 I-20020 Solaro (Milano)	Tel. +39 2 96 9801 Fax +39 2 96 799781 sewit@sew-eurodrive.it
-------------------------	--------------	--	---

#### Japon

<b>Usine de montage</b>	<b>Toyoda-cho</b>	SEW-EURODRIVE JAPAN CO., LTD 250-1, Shimoman-no, Toyoda-cho, Iwata gun Shizuoka prefecture, 438-0818	Tel. +81 538 373811 Fax +81 538 373814 sewjapan@sew-eurodrive.co.jp
-------------------------	-------------------	---	---

#### Liban

<b>Vente</b>	<b>Beyrouth</b>	Gabriel Acar & Fils sarl B. P. 80484 Bourj Hammoud, Beirut	Tel. +961 1 4947-86 +961 1 4982-72 +961 3 2745-39 Fax +961 1 4949-71 gacar@beirut.com
--------------	-----------------	--	---

#### Lituanie

<b>Vente</b>	<b>Alytus</b>	UAB Irseva Merkines g. 2A LT-4580 Alytus	Tel. +370 315 79204 Fax +370 315 79688 irmantas.irseva@one.lt
--------------	---------------	--	---

#### Malaisie

<b>Usine de montage</b>	<b>Johore</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 kchtan@pd.jaring.my
-------------------------	---------------	---	--

#### Maroc

<b>Vente</b>	<b>Casablanca</b>	S. R. M. Société de Réalisations Mécaniques 5, rue Emir Abdelkader 05 Casablanca	Tel. +212 2 6186-69 + 6186-70 + 6186-71 Fax +212 2 6215-88 srm@marocnet.net.ma
--------------	-------------------	---	--



## Répertoire d'adresses

Nouvelle-Zélande			
<b>Usine de montage</b> <b>Vente</b> <b>Service après-vente</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 sales@sew-eurodrive.co.nz
	<b>Christchurch</b>	SEW-EURODRIVE NEW ZEALAND LTD. 10 Settlers Crescent, Ferrymead Christchurch	Tel. +64 3 384-6251 Fax +64 3 384-6455 sales@sew-eurodrive.co.nz
Norvège			
<b>Usine de montage</b> <b>Vente</b> <b>Service après-vente</b>	<b>Moss</b>	SEW-EURODRIVE A/S Solgaard skog 71 N-1599 Moss	Tel. +47 69 241-020 Fax +47 69 241-040 sew@sew-eurodrive.no
Pays-Bas			
<b>Usine de montage</b> <b>Vente</b> <b>Service après-vente</b>	<b>Rotterdam</b>	VECTOR Aandrijftechniek B.V. Industrieweg 175 NL-3044 AS Rotterdam Postbus 10085 NL-3004 AB Rotterdam	Tel. +31 10 4463-700 Fax +31 10 4155-552 http://www.vector.nu info@vector.nu
Pérou			
<b>Usine de montage</b> <b>Vente</b> <b>Service après-vente</b>	<b>Lima</b>	SEW DEL PERU MOTORES REDUCTORES S.A.C. Los Calderos <FmSdata>[Idot ] 120-124 Urbanizacion Industrial Vulcano, ATE, Lima	Tel. +51 1 3495280 Fax +51 1 3493002 sewperu@terra.com.pe
Pologne			
<b>Usine de montage</b> <b>Vente</b> <b>Service après-vente</b>	<b>Lodz</b>	SEW-EURODRIVE Polska Sp.z.o.o. ul. Techniczna 5 PL-92-518 Lodz	Tel. +48 42 67710-90 Fax +48 42 67710-99 http://www.sew-eurodrive.pl sew@sew-eurodrive.pl
Portugal			
<b>Usine de montage</b> <b>Vente</b> <b>Service après-vente</b>	<b>Coimbra</b>	SEW-EURODRIVE, LDA. Apartado 15 P-3050-901 Mealhada	Tel. +351 231 20 9670 Fax +351 231 20 3685 http://www.sew-eurodrive.pt infosew@sew-eurodrive.pt
République Tchèque			
<b>Vente</b>	<b>Prague</b>	SEW-EURODRIVE CZ S.R.O. Business Centrum Praha Luná 591 CZ-16000 Praha 6 - Vokovice	Tel. +420 220121234 + 220121236 Fax +420 220121237 http://www.sew-eurodrive.cz sew@sew-eurodrive.cz
Roumanie			
<b>Vente</b> <b>Service après-vente</b>	<b>Bucarest</b>	Sialco Trading SRL str. Madrid nr.4 71222 Bucuresti	Tel. +40 21 230-1328 Fax +40 21 230-7170 sialco@sialco.ro
Russie			
<b>Vente</b>	<b>Saint-Pétersbourg</b>	ZAO SEW-EURODRIVE P.O. Box 263 RUS-195220 St. Petersburg	Tel. +7 812 5357142 +812 5350430 Fax +7 812 5352287 sew@sew-eurodrive.ru
Sénégal			
<b>Vente</b>	<b>Dakar</b>	SENEMECA Mécanique Générale Km 8, Route de Rufisque B.P. 3251, Dakar	Tel. +221 849 47-70 Fax +221 849 47-71 senemeca@sentoo.sn
Serbie et Monténégro			
<b>Vente</b>	<b>Beograd</b>	DIPAR d.o.o. Kajmakcalanska 54 SCG-11000 Beograd	Tel. +381 11 3046677 Fax +381 11 3809380 dipar@yubc.net



**Singapour**

<b>Usine de montage</b>	<b>Singapour</b>	SEW-EURODRIVE PTE. LTD. No 9, Tuas Drive 2 Jurong Industrial Estate Singapore 638644	Tel. +65 68621701 ... 1705 Fax +65 68612827 Telex 38 659 sales@sew-eurodrive.com.sg
-------------------------	------------------	---	--

**Slovaquie**

<b>Vente</b>	<b>Sered</b>	SEW-Eurodrive SK s.r.o. Trnavska 920 SK-926 01 Sered	Tel. +421 31 7891311 Fax +421 31 7891312 sew@sew-eurodrive.sk
--------------	--------------	--	---

**Slovénie**

<b>Vente</b>	<b>Celje</b>	Pakman - Pogonska Tehnika d.o.o. Ul. XIV. divizije 14 SLO – 3000 Celje	Tel. +386 3 490 83-20 Fax +386 3 490 83-21 pakman@siol.net
--------------	--------------	--	--

**Suède**

<b>Usine de montage</b>	<b>Jönköping</b>	SEW-EURODRIVE AB Gnejsvägen 6-8 S-55303 Jönköping Box 3100 S-55003 Jönköping	Tel. +46 36 3442-00 Fax +46 36 3442-80 <a href="http://www.sew-eurodrive.se">http://www.sew-eurodrive.se</a> <a href="mailto:info@sew-eurodrive.se">info@sew-eurodrive.se</a>
-------------------------	------------------	---	--

**Suisse**

<b>Usine de montage</b>	<b>Bâle</b>	Alfred Imhof A.G. Jurastrasse 10 CH-4142 Münchenstein bei Basel	Tel. +41 61 41717-17 Fax +41 61 41717-00 <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>
-------------------------	-------------	---	--

**Thaïlande**

<b>Usine de montage</b>	<b>Chon Buri</b>	SEW-EURODRIVE (Thailand) Ltd. Bangpakong Industrial Park 2 700/456, Moo.7, Tambol Donhuaroh Muang District Chon Buri 20000	Tel. +66 38 454281 Fax +66 38 454288 <a href="mailto:sewthailand@sew-eurodrive.co.th">sewthailand@sew-eurodrive.co.th</a>
-------------------------	------------------	--	---

**Tunisie**

<b>Vente</b>	<b>Tunis</b>	T. M.S. Technic Marketing Service 7, rue Ibn El Heithem Z.I. SMMT 2014 Mégrine Erriadh	Tel. +216 1 4340-64 + 1 4320-29 Fax +216 1 4329-76
--------------	--------------	---	---

**Turquie**

<b>Usine de montage</b>	<b>Istanbul</b>	SEW-EURODRIVE Hareket Sistemleri Sirketi Bagdat Cad. Koruma Cikmazi No. 3 TR-81540 Maltepe ISTANBUL	Tel. +90 216 4419163 + 216 4419164 + 216 3838014 Fax +90 216 3055867 <a href="mailto:sew@sew-eurodrive.com.tr">sew@sew-eurodrive.com.tr</a>
-------------------------	-----------------	--	--

**Venezuela**

<b>Usine de 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="mailto:sewventas@cantv.net">sewventas@cantv.net</a> <a href="mailto:sewfinanzas@cantv.net">sewfinanzas@cantv.net</a>
-------------------------	-----------------	--	---

**SEW**  
EURODRIVE

