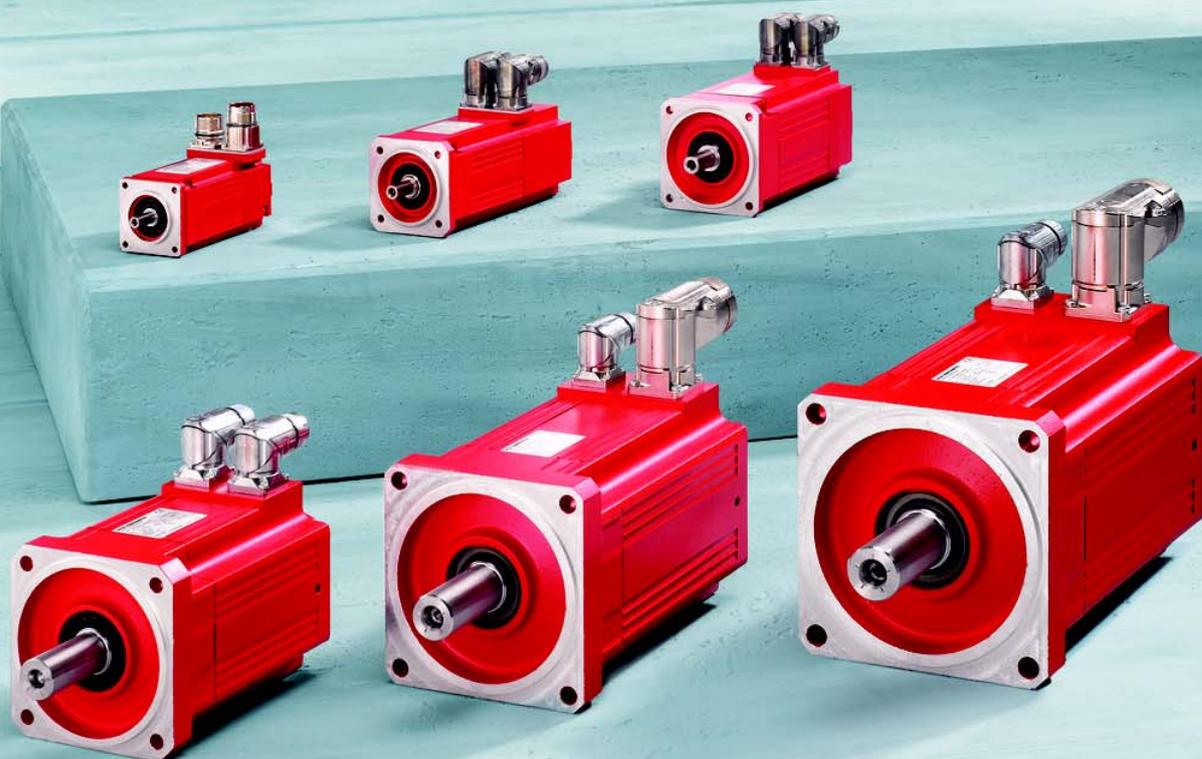




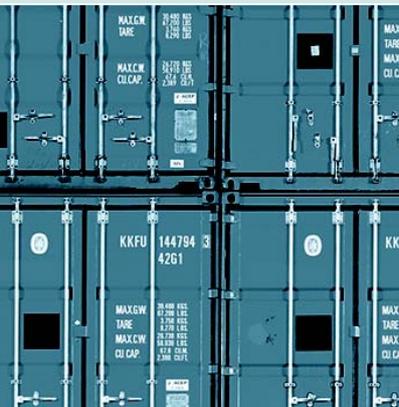
# Catalogue



## **Servomoteurs synchrones**

CMP40 – CMP100, CMPZ71 – CMPZ100

CFM71 – CFM112





<b>1</b>	<b>Introduction .....</b>	<b>6</b>
1.1	Le groupe SEW-EURODRIVE .....	6
1.2	Les produits et systèmes SEW .....	7
1.3	Informations complémentaires .....	9
1.4	Dénomination des moteurs .....	10
1.5	Noms de produit et marques .....	10
1.6	Mention concernant les droits d'auteur .....	10
<b>2</b>	<b>Description générale des servomoteurs CMP. ....</b>	<b>11</b>
2.1	Servomoteurs synchrones CMP .....	11
2.2	Servomoteurs synchrones CMPZ - Exécution avec masse d'inertie additionnelle .....	11
2.3	Caractéristiques des servomoteurs CMP. ....	12
2.4	Protection anticorrosion et protection de surface .....	14
2.5	Températures d'utilisation .....	16
2.6	Indications importantes pour la commande .....	16
2.7	Listes des moteurs .....	18
<b>3</b>	<b>Remarques générales pour la détermination .....</b>	<b>19</b>
3.1	Normes et prescriptions .....	19
3.2	Dispositifs de commutation et de protection .....	21
<b>4</b>	<b>Codification .....</b>	<b>22</b>
4.1	Liste des codifications .....	22
4.2	Numéro de fabrication .....	24
4.3	Exemple de codification .....	24
<b>5</b>	<b>Servomoteurs CMP. ....</b>	<b>25</b>
5.1	Légende pour les tableaux de données .....	25
5.2	Caractéristiques techniques servomoteurs synchrones CMP, CMP /BP .....	26
5.3	Caractéristiques techniques servomoteurs synchrones CMPZ, CMPZ /BY .....	28
<b>6</b>	<b>Détermination .....</b>	<b>30</b>
6.1	Caractéristiques thermiques .....	30
6.2	Déclassement pour températures ambiantes élevées .....	31
6.3	Caractéristiques mécaniques et électriques .....	32
6.4	Charges radiales et axiales .....	34
6.5	Exemple de détermination .....	45
6.6	Alimentation par un variateur électronique .....	56
6.7	Tableaux des combinaisons CMP - MOVIDRIVE® .....	58
6.8	Tableaux des combinaisons CMP - MOVIAXIS® .....	63
6.9	Courbes couple - courant CMP .....	66
6.10	Couples crêtes dynamiques et thermiques CMP .....	69
<b>7</b>	<b>Feuilles de cotes servomoteurs et servomoteurs-frein CMP. ....</b>	<b>95</b>
7.1	Remarques concernant les feuilles de cotes .....	95
7.2	Feuilles de cotes .....	96
<b>8</b>	<b>Freins BP .....</b>	<b>146</b>
8.1	Description des freins BP .....	146
8.2	Le principe de fonctionnement des freins BP .....	147
8.3	Remarques générales .....	149
8.4	Choix du frein d'après les résultats de détermination .....	149
8.5	Dimensionnement et pose des câbles .....	150
8.6	Choix du dispositif de protection du frein .....	150
8.7	Indications importantes pour la construction .....	151



8.8	Schémas de principe des commandes de frein avec connecteurs .....	151
8.9	Schémas de principe des commandes de frein avec boîte à bornes .....	153
8.10	Caractéristiques techniques des freins BP .....	155
8.11	Courants d'utilisation pour freins BP .....	156
8.12	Résistances des bobines de frein BP .....	156
8.13	Cotes des commandes de frein .....	157
<b>9</b>	<b>Freins BY .....</b>	<b>158</b>
9.1	Description des freins BY .....	158
9.2	Le principe de fonctionnement des freins BY .....	159
9.3	Remarques générales .....	160
9.4	Choix du frein d'après les résultats de détermination .....	160
9.5	Définition de la tension du frein .....	162
9.6	Choix de la commande de frein .....	163
9.7	Dimensionnement et pose des câbles avec boîte à bornes .....	165
9.8	Choix du dispositif de protection du frein .....	165
9.9	Indications importantes pour la construction .....	166
9.10	Schémas de principe des commandes de frein avec connecteurs .....	167
9.11	Schémas de principe des commandes de frein avec boîte à bornes .....	171
9.12	Caractéristiques techniques des freins BY .....	175
9.13	Courants d'utilisation pour freins BY .....	177
9.14	Résistances des bobines de frein BY .....	177
9.15	Travail du frein et couples de freinage .....	178
9.16	Déblocage manuel .....	179
9.17	Cotes des commandes pour freins BY .....	180
<b>10</b>	<b>Exécutions des servomoteurs CMP. ....</b>	<b>181</b>
10.1	Exécution standard : les codeurs .....	181
10.2	Exécution standard : la protection thermique moteur .....	184
10.3	Exécution standard : les variantes de raccordement .....	185
10.4	Exécution supplémentaire : la ventilation .....	200
<b>11</b>	<b>Câbles préconfectionnés pour servomoteurs CMP. ....</b>	<b>203</b>
11.1	Description .....	203
11.2	Détermination de la section de câble .....	204
11.3	Combinaisons câbles - servomoteurs CMP .....	205
11.4	Combinaisons câbles - servomoteurs CMP avec frein BP .....	207
11.5	Combinaisons câbles - servomoteurs CMP avec frein BY .....	209
11.6	Combinaisons connecteurs - servomoteurs CMP .....	211
11.7	Combinaisons câbles codeur pour variante de raccordement avec connecteurs / KKS .....	212
11.8	Combinaisons câbles codeur pour variante de raccordement KK .....	212
11.9	Structure des câbles préconfectionnés pour servomoteurs CMP. ....	213
11.10	Câbles de puissance .....	215
11.11	Câbles codeur .....	220
11.12	Câbles de ventilation forcée .....	225
11.13	Spécifications des câbles de puissance .....	227
11.14	Spécifications des câbles codeur .....	231
11.15	Spécifications des câbles de ventilation forcée .....	232
11.16	Outils de sertissage .....	234



<b>12 Servomoteurs CFM</b> .....	<b>236</b>
12.1 Légende pour les tableaux de données .....	236
12.2 Caractéristiques techniques des servomoteurs synchrones CFM, tension système 400 V .....	237
12.3 Caractéristiques techniques des servomoteurs synchrones CFM, tension système 230 V .....	239
12.4 Codification .....	241
12.5 Indications importantes pour la commande .....	241
12.6 Normes et prescriptions .....	244
12.7 Dispositifs de commutation et de protection .....	245
12.8 Caractéristiques mécaniques et électriques .....	246
12.9 Tableaux des combinaisons CFM - MOVIAXIS <sup>®</sup> , tension système 400 V .....	247
12.10 Tableaux des combinaisons CFM - MOVIDRIVE <sup>®</sup> , tension système 400 V .....	249
12.11 Tableaux des combinaisons CFM - MOVIDRIVE <sup>®</sup> , tension système 230 V .....	251
12.12 Couples crêtes dynamiques et thermiques .....	252
12.13 Déclassement pour températures ambiantes élevées .....	256
12.14 Charges radiales et axiales .....	257
12.15 Equipements moteur .....	260
<b>13 Feuilles de cotes des servomoteurs et servomoteurs-frein CFM</b> .....	<b>276</b>
<b>14 Câbles préconfectionnés pour servomoteurs CFM</b> .....	<b>288</b>
14.1 Spécifications des câbles .....	311
<b>15 Annexes</b> .....	<b>315</b>
15.1 Unités de mesure pour câbles selon AWG .....	315
15.2 Index .....	316
<b>Conditions générales d'entreprise SEW-USOCOME</b> .....	<b>340</b>



## 1 Introduction

### 1.1 Le groupe SEW-EURODRIVE

#### *Présence mondiale*

Grâce à des solutions d'entraînement innovantes pour chaque cas d'application, les produits et les systèmes SEW trouvent leur utilité dans tous les domaines d'activité. Que ce soit dans l'industrie automobile, dans l'industrie des matériaux de construction, dans l'industrie agroalimentaire ou dans l'industrie de transformation des métaux, choisir une motorisation SEW est un gage de sécurité et d'économie.

Vous trouverez non seulement nos matériels dans les principales branches d'activité, mais aussi un interlocuteur SEW proche de vous. Avec 12 pôles de production, 67 usines de montage répartis dans 47 pays et un vaste réseau de bureaux techniques, vous êtes assurés d'un produit et d'un service de qualité où que vous soyez.

#### *Des entraînements de qualité*

Le système modulaire SEW, avec ses multiples variantes, est la base idéale pour créer la motorisation adaptée à vos besoins et l'installer à l'emplacement de votre choix : en fonction des plages de vitesse et de couple nécessaires, des conditions d'implantation et des conditions environnantes. Les réducteurs et motoréducteurs se distinguent par un étagement fin inégalé des plages de puissance et offrent donc d'excellentes conditions économiques pour votre application.

Les convertisseurs de fréquence MOVITRAC<sup>®</sup>, les variateurs MOVIDRIVE<sup>®</sup> et les servovariateurs multi-axes MOVIAxis<sup>®</sup> sont les compléments parfaits aux motoréducteurs pour former un système d'entraînement complet optimal. Comme pour les éléments mécaniques, le développement, la production et le montage sont intégralement effectués chez SEW. Grâce à l'électronique, nos entraînements atteignent une flexibilité maximale.

Les produits issus de l'univers technologique servo, comme par exemple les réducteurs servo à jeu réduit, les servomoteurs compacts ou les servovariateurs multi-axes MOVIAxis<sup>®</sup> assurent précision et dynamisme. Qu'il s'agisse d'une application mono-axe ou multi-axe ou d'un processus synchronisé, les systèmes d'entraînement servo SEW sont la solution flexible et idéale pour chaque type d'application.

Pour des installations décentralisées et économiques, nous proposons les éléments pour systèmes décentralisés, comme par exemple le motoréducteur MOVIMOT<sup>®</sup> avec convertisseur de fréquence intégré ou le motoréducteur MOVI-SWITCH<sup>®</sup> avec dispositif de commutation et de protection intégré. Grâce aux câbles hybrides développés et fabriqués dans nos unités, nous proposons des solutions fonctionnelles très économiques, quelle que soit la configuration ou la taille de l'application. Les réalisations SEW les plus récentes : les composants MOVITRANS<sup>®</sup> pour la transmission d'énergie sans contact, les variateurs avec fonctions de pilotage décentralisé et positionnement MOVIPRO<sup>®</sup> et les nouveaux modules électroniques décentralisés MOVIFIT<sup>®</sup>.

Puissance, qualité et robustesse réunies dans un produit de série : grâce à leurs couples élevés, les réducteurs industriels SEW s'occupent des très grands mouvements. Dans ces cas, le système modulaire permet également l'adaptation optimale des réducteurs industriels aux conditions d'utilisation variables.

#### *Le partenaire idéal*

Une présence mondiale, une large gamme de produits et une offre de services variés font de SEW le partenaire idéal pour la motorisation sur mesure de vos machines et installations dans toutes les branches d'activité et applications.



## 1.2 Les produits et systèmes SEW

Les produits et systèmes SEW sont classés en quatre univers technologiques :

1. Motoréducteurs et convertisseurs de fréquence
2. Systèmes d'entraînement servo
3. Systèmes d'entraînement décentralisés
4. Réducteurs industriels

Les produits et systèmes dont le champ d'application couvre plusieurs univers technologiques sont réunis dans le groupe spécifique "Produits et systèmes transfonctionnels". Les tableaux suivants présentent les produits et systèmes dans leur(s) univers technologique(s) respectif(s).

1. Motoréducteurs et convertisseurs de fréquence		
Réducteurs et motoréducteurs	Moteurs	Convertisseurs de fréquence
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Réducteurs et motoréducteurs à engrenages cylindriques</li> <li>• Réducteurs et motoréducteurs à arbres parallèles</li> <li>• Réducteurs et motoréducteurs à couple conique</li> <li>• Réducteurs et motoréducteurs à vis sans fin</li> <li>• Motoréducteurs à arbres perpendiculaires SPIROPLAN®</li> <li>• Entraînements pour convoyeurs aériens</li> <li>• Motoréducteurs avec moteur-couple</li> <li>• Motoréducteurs à pôles commutables</li> <li>• Variateurs mécaniques et motovariateurs</li> <li>• Motoréducteurs Aseptic</li> <li>• Réducteurs et motoréducteurs ATEX</li> <li>• Variateurs mécaniques et motovariateurs ATEX</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Moteurs et moteurs-frein triphasés asynchrones</li> <li>• Moteurs et moteurs-frein triphasés à pôles commutables</li> <li>• Moteurs à économie d'énergie</li> <li>• Moteurs et moteurs-frein triphasés en exécution pour atmosphères explosibles</li> <li>• Moteurs-couple</li> <li>• Moteurs et moteurs-frein monophasés</li> <li>• Servomoteurs linéaires asynchrones</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Convertisseurs de fréquence MOVITRAC®</li> <li>• Variateurs MOVIDRIVE®</li> <li>• Options de pilotage, options technologiques et options de communication pour variateurs</li> </ul>

2. Systèmes d'entraînement servo		
Réducteurs servo et servoréducteurs	Servomoteurs	Variateurs et servovariateurs
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Réducteurs et servoréducteurs planétaires à jeu réduit</li> <li>• Réducteurs servo et servoréducteurs à couple conique à jeu réduit</li> <li>• Réducteurs servo et servoréducteurs en exécution pour atmosphères explosibles</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Servomoteurs et servomoteurs-frein asynchrones</li> <li>• Servomoteurs et servomoteurs-frein synchrones</li> <li>• Servomoteurs et servomoteurs-frein en exécution pour atmosphères explosibles</li> <li>• Servomoteurs linéaires synchrones</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Variateurs MOVIDRIVE®</li> <li>• Servovariateurs multi-axes MOVIAxis®</li> <li>• Options de pilotage, options technologiques et options de communication pour variateurs et servovariateurs</li> </ul>



3. Systèmes d'entraînement décentralisés		
Entraînements décentralisés	Communication et installation	Transmission d'énergie sans contact
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Motoréducteurs MOVIMOT® avec convertisseur de fréquence intégré</li> <li>• Moteurs et moteurs-frein MOVIMOT® avec convertisseur de fréquence intégré</li> <li>• Motoréducteurs MOVI-SWITCH® avec dispositif de commutation et de protection intégré</li> <li>• Moteurs et moteurs-frein MOVI-SWITCH® avec dispositif de commutation et de protection intégré</li> <li>• Motoréducteurs MOVIMOT® et MOVI-SWITCH® en exécution pour atmosphères explosibles</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Interfaces bus de terrain</li> <li>• Modules répartiteur de bus pour installation décentralisée</li> <li>• Gamme MOVIFIT®               <ul style="list-style-type: none"> <li>– MOVIFIT® MC pour pilotage d'entraînements MOVIMOT®</li> <li>– MOVIFIT® SC avec démarreur progressif moteur électronique intégré</li> <li>– MOVIFIT® FC avec convertisseur de fréquence intégré</li> </ul> </li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Système MOVITRANS®               <ul style="list-style-type: none"> <li>– Eléments statiques pour alimentation en énergie</li> <li>– Eléments mobiles consommateurs d'énergie</li> <li>– Conducteurs de ligne et matériels d'installation</li> </ul> </li> </ul>

#### 4. Réducteurs industriels

- Réducteurs à engrenages cylindriques
- Réducteurs à couple conique
- Réducteurs planétaires

#### Produits et systèmes transfonctionnels

- Pupitres opérateurs
- Système de pilotage d'entraînements MOVI-PLC®

En plus des produits et systèmes, SEW propose une large palette de services, notamment :

- Conseil technique personnalisé
- Logiciels utilisateurs
- Stages de formation
- Documentation technique détaillée
- Assistance et service après-vente dans le monde entier



### 1.3 Informations complémentaires

#### Contenu de ce document

Ce catalogue contient les descriptions détaillées de la famille de produits SEW suivante.

- Servomoteurs synchrones des séries CMP et CMPZ
- Servomoteurs synchrones de la série CFM
- Accessoires et options pour moteurs

Dans ce catalogue figurent les informations suivantes :

- Codifications
- Descriptions du produit
- Conseils pour la détermination
- Caractéristiques techniques
- Caractéristiques techniques des accessoires et options
- Remarques importantes concernant les feuilles de cotes
- Feuilles de cotes
- Informations concernant les freins SEW
- Informations concernant les câbles préconfectionnés

#### Informations complémentaires

Les tableaux de combinaison moteur - variateur ainsi que les diagrammes de couples crêtes dynamiques et thermiques nécessaires pour la détermination d'un entraînement, sont regroupés dans le manuel "Moteurs triphasés". Ce manuel est un complément indispensable au présent catalogue.

#### Documentation complémentaire

Des compléments d'information au présent catalogue sont donnés dans les catalogues

- Moteurs triphasés
- Motoréducteurs DR.
- Servoréducteurs synchrones

Dans ces catalogues figurent les informations suivantes :

- Descriptions du produit
- Codifications
- Remarques pour la détermination des entraînements et réducteurs
- Présentation des positions de montage
- Explications concernant les indications pour la commande
- Remarques au sujet de l'adaptation et de l'utilisation
- Remarques importantes concernant les tableaux et les feuilles de cotes
- Représentation des exécutions
- Tableaux des combinaisons possibles (dimensions compatibles)
- Tableaux de sélection des motoréducteurs
- Feuilles de cotes motoréducteurs
- Caractéristiques techniques

Consulter également les documentations techniques sur notre site Internet.



#### **1.4 Dénomination des moteurs**

Ce catalogue concerne entre autres les types de moteur CMP et CMPZ.

Dans les phrases et paragraphes concernant tant les CMP que les CMPZ, la dénomination sera moteurs CMP. .

Dans les passages ne concernant que les moteurs CMP ou les moteurs CMPZ, le type de moteur est indiqué de manière explicite.

#### **1.5 Noms de produit et marques**

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

#### **1.6 Mention concernant les droits d'auteur**

© 2009 - SEW-EURODRIVE. Tous droits réservés.

Toute reproduction, exploitation, diffusion ou autre utilisation - même à titre d'exemple - sont interdites.



## 2 Description générale des servomoteurs CMP.

### 2.1 Servomoteurs synchrones CMP

2

La gamme de servomoteurs CMP apportent dynamisme, couples élevés et précision dans un volume compact.

Grâce à une technique de bobinage et d'aimants innovante, cet ensemble moteur très compact offre un dynamisme optimal et d'excellentes performances de régulation. Avec son stator coulé, le moteur est protégé contre les vibrations et la pénétration d'humidité.

Caractéristiques des servomoteurs synchrones SEW

- Couple à l'arrêt entre 0,5 et 47 Nm
- Dynamique (rapport entre couple nominal et inertie moteur) élevée
- Indice de protection élevé (IP65)
- Système de codeur (résolveur) robuste
- Plage de réglage étendue et mesure absolue de la position grâce au choix optionnel du codeur (sinus, cosinus)
- Couple permanent important à petites vitesses et à l'arrêt sans besoin de ventilation forcée
- Grande capacité de surcharge
- Aimants NeFeB, aimants permanents avec densité de flux magnétique élevée

Les servomoteurs CMP s'associent aux variateurs MOVIDRIVE® et aux servovariateurs multi-axes MOVIAXIS®.

### 2.2 Servomoteurs synchrones CMPZ - Exécution avec masse d'inertie additionnelle

Les servomoteurs synchrones CMPZ sont dotés d'une masse d'inertie additionnelle interne. Ces moteurs offrent des couples élevés, un maximum de précision dans un volume compact et d'excellentes performances de régulation avec des masses externes élevées. L'inertie interne plus élevée du moteur permet aussi de disposer d'un rapport de réduction plus petit dans le réducteur.

En plus des caractéristiques générales des moteurs CMP, les moteurs CMPZ sont disponibles en option avec un frein de travail très performant, également en version avec déblocage manuel.



### 2.3 Caractéristiques des servomoteurs CMP.

Les servomoteurs synchrones à aimants permanents offrent la capacité de surcharge dynamique maximale.

Grâce à une technique de bobinage et d'aimants à la pointe de la technologie, on obtient un ensemble moteur très compact avec un dynamisme maximal, un fonctionnement silencieux et d'excellentes performances de régulation.

#### Caractéristiques principales des servomoteurs CMP.

Les servomoteurs synchrones de la série CMP. sont des systèmes d'entraînement dont l'exécution de base est caractérisée par les propriétés suivantes.

- Résolveur en guise de codeur
- Protection thermique du moteur par mesure de la température
- Raccordement par connecteur orientable
- Grande régularité de rotation
- Classe de vibration élevée (DIN EN 60 034-14 niveau B)

#### Caractéristiques optionnelles du produit

En option, les moteurs CMP. peuvent avoir les caractéristiques suivantes.

- Ventilation forcée
- Raccordement par connecteur radial
- Raccordement avec contre-connecteur
- Raccordement par boîte à bornes
- Câbles préconfectionnés
- Frein de maintien BP avec tension de freinage DC 24 V
- Frein de travail BY avec déblocage manuel
- Homologation UL ou UL/CSA
- Montage direct sur réducteur SEW avec flasque B5

Les composants de l'exécution de base peuvent aussi être remplacés par des alternatives, par exemple un codeur absolu HIPERFACE® avec plaque signalétique électronique à la place du résolveur.

#### Couple

Les six tailles disponibles pour 17 rapports couvrent une plage de couples allant de 0,5 Nm à 47 Nm.

Le couple crête dynamique atteint un couple entre 1,9 Nm et 178 Nm.

#### Vitesses de référence

La variante optimale du bobinage permet de choisir parmi trois vitesses de référence.

- 3000 tr/min
- 4500 tr/min
- 6000 tr/min



### **Montage direct**

Les servomoteurs de la série CMP. peuvent être montés directement, sans adaptateur intermédiaire, sur les réducteurs SEW adaptés, à choisir parmi les types suivants.

- Réducteurs servo à couple conique BS.F
- Réducteurs planétaires servo PS.F et PS.C
- Réducteurs à engrenages cylindriques R..
- Réducteurs à arbres parallèles F..
- Réducteurs à couple conique K..
- Réducteurs à vis sans fin S..
- Réducteurs SPIROPLAN® W37 et W47

### **Exécutions en sortie**

Les servomoteurs CMP. sont proposés avec les exécutions en sortie suivantes.

- Moteurs seuls avec flasque normalisé
- Avec flasque carré pour le montage sur les réducteurs des types BS.F, PS.F, PS.C
- Avec flasque LIA pour le montage sur les réducteurs des types R, F, K, S, W

### **Niveaux sonores**

Les niveaux de puissance acoustique de tous les moteurs SEW sont inférieurs aux limites spécifiées par la norme CEI/EN 60 034-9.

### **Peinture**

En standard, les moteurs CMP. reçoivent une couche de peinture "noir" / RAL 9005 selon DIN 1843. Autres teintes et peintures spéciales possibles en option moyennant une plus-value.

### **Protection de surface et protection anticorrosion**

Sur demande et moyennant une plus-value, tous les moteurs SEW peuvent être réalisés avec une protection de surface spéciale pour utilisation en atmosphère très humide ou corrosive.

### **Ventilation et accessibilité**

Lors du montage du moteur ou moteur-frein sur la machine entraînée, veiller à laisser l'espace longitudinal et transversal suffisant pour pouvoir assurer une ventilation correcte et l'entretien du frein. A ce sujet, voir les remarques sur les feuilles de cotes moteurs.

### **Moteurs-frein**

En option, les moteurs sont livrés avec frein mécanique intégré. Le frein SEW est un frein à disque à alimentation en courant continu. Il se débloque par voie électromagnétique et retombe par action de ressorts. En cas de coupure de l'alimentation, le frein retombe automatiquement ; il satisfait donc aux exigences fondamentales de sécurité. L'option déblocage manuel permet l'ouverture mécanique du frein SEW. Cette option est livrée avec une tige amovible à retour automatique ou encliquetable. Le frein est alimenté par un redresseur de frein logé soit dans le variateur, soit dans l'armoire de commande.

Les freins SEW se distinguent par leur compacité : le flasque-frein fait partie intégrante du moteur. Le moteur-frein SEW est donc la solution idéale pour réaliser des motorisations robustes et peu encombrantes.



#### **Marchés internationaux**

Sur demande et moyennant une plus-value, les moteurs peuvent être livrés avec l'homologation adéquate pour raccordement selon les prescriptions correspondantes en vigueur.

## **2.4 Protection anticorrosion et protection de surface**

#### **Généralités**

Pour l'utilisation des moteurs sous des conditions environnementales difficiles, SEW propose différentes mesures de protection en option.

Ces mesures de protection sont réparties en deux groupes :

- Protection anticorrosion KS
- Protection de surface OS

Pour les moteurs, la combinaison de la protection anticorrosion KS et de la protection de surface OS représente la protection optimale.

En plus, SEW propose en option des mesures de protection spécifiques pour les arbres de sortie.

#### **Protection anticorrosion KS**

La protection anticorrosion KS pour moteurs se compose des mesures suivantes.

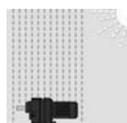
- Toutes les vis de fixation, susceptibles d'être desserrées, sont en acier inoxydable.
- Les différentes pièces moteur sont recouvertes d'un vernis spécial.
- Les surfaces d'appui des flasques et les bouts d'arbre sont recouverts d'un produit anticorrosion à effet temporaire.
- Mesures complémentaires pour les moteurs-frein

Un autocollant portant l'inscription "PROTECTION ANTICORROSION" sur le carter stator ou sur le capot de ventilateur signale le traitement spécifique.



**Protection de surface OS**

A la place de la protection de surface standard, les moteurs et réducteurs sont livrés en option avec protection de surface OS1 à OS4. La mesure spéciale "Z" peut être réalisée en complément. La mesure spéciale "Z" prévoit la projection d'une solution caoutchoutée dans les lamages avant la peinture.

Protection de surface <sup>1)</sup>	Conditions environnantes	Exemples d'application
<b>Standard</b> 	Convient pour machines et installations à l'intérieur avec atmosphères neutres. En référence à la catégorie de corrosivité <sup>2)</sup> : • C1 (négligeable)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Machines et installations dans l'industrie automobile</li> <li>• Systèmes de transport dans la logistique</li> <li>• Convoyeurs à bandes dans les aéroports</li> </ul>
<b>OS1</b> 	Convient pour des environnements avec présence de condensation et des atmosphères à humidité et pollution faibles. Par exemple, applications à l'extérieur sous un toit ou avec une protection appropriée En référence à la catégorie de corrosivité <sup>2)</sup> : • C2 (faible)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Installations dans les scieries</li> <li>• Portes de grandes halles</li> <li>• Agitateurs et mélangeurs</li> </ul>
<b>OS2</b> 	Convient pour les environnements très humides avec une légère pollution de l'air. Par exemple, applications à l'extérieur directement exposées aux intempéries En référence à la catégorie de corrosivité <sup>2)</sup> : • C3 (moyenne)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Applications dans les parcs de loisirs</li> <li>• Câbles transporteurs et télésièges</li> <li>• Applications dans les gravières</li> <li>• Installations dans les centrales nucléaires</li> </ul>
<b>OS3</b> 	Convient pour environnements très humides avec une pollution atmosphérique et chimique parfois élevée. Nettoyage occasionnel à l'eau avec des additifs acides ou alcalins. Convient également pour applications en zones littorales avec degré de salinité moyen. En référence à la catégorie de corrosivité <sup>2)</sup> : • C4 (importante)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Stations d'épuration</li> <li>• Grues portuaires</li> <li>• Installations dans les mines à ciel ouvert</li> </ul>
<b>OS4</b> 	Convient pour environnements avec humidité constante ou à forte pollution atmosphérique ou chimique. Nettoyage régulier à l'eau avec des additifs acides et alcalins, avec produits chimiques. En référence à la catégorie de corrosivité <sup>2)</sup> : • C5-1 (très importante)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Entraînements dans les malteries</li> <li>• Zones humides dans l'industrie des boissons</li> <li>• Bandes transporteuses dans l'industrie agroalimentaire</li> </ul>

1) Les moteurs et moteurs-frein en indices de protection IP56 ou IP66 ne sont proposés qu'en combinaison avec une protection de surface OS2, OS3 ou OS4.

2) selon DIN EN ISO 12 944-2 Classification des environnements

**Stockage longue durée**

Pour le stockage longue durée d'un moteur, respecter les points suivants.

- En cas de période de stockage > 1 année, la durée de vie de la graisse pour roulements est réduite.
- SEW recommande de faire vérifier la qualité de la graisse des roulements moteur par un intervenant SEW après une période de stockage de quatre ans.
- Après un stockage longue durée, vérifier si le taux d'humidité du servomoteur n'est pas trop élevé. Pour cela, mesurer la résistance d'isolement (tension de mesure DC 500 V).



#### 2.5 Températures d'utilisation

Les moteurs de la série CMP. sont conçus pour une utilisation dans la plage de température de -20 °C à +40 °C.

Les moteurs pour applications en chambre froide peuvent fonctionner jusqu'à -40 °C. La plage de température -40 °C à +10 °C est indiquée sur la plaque signalétique.

Si les moteurs doivent fonctionner à des températures en dehors de la plage indiquée, contacter l'interlocuteur SEW local.

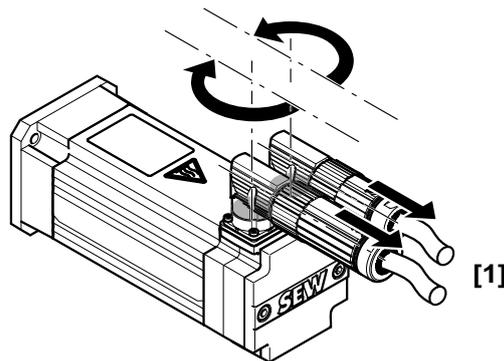
#### 2.6 Indications importantes pour la commande

##### Raccordement par connecteurs

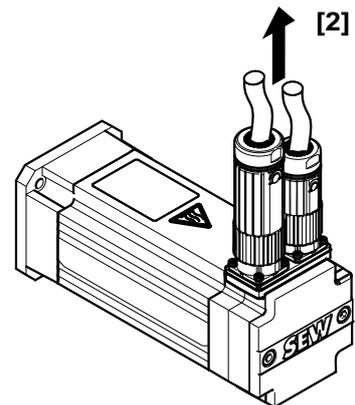
En standard, la puissance ou la puissance + le frein des moteurs CMP. est(sont) raccordé(e)s par un connecteur coudé orientable.

La position "orientable" a été définie pour les connecteurs coudés [1]. Sans indication particulière, les connecteurs sont livrés "orientables" en position 270°.

La position "radial" a été définie pour l'enveloppe connecteur droite (sortie radiale). Les connecteurs radiaux [2] sont proposés en option.



[1] Position de connecteur "orientable"



[2] Position de connecteur "radial"

63831AXX

##### Raccordement par boîte à bornes

###### Position de la boîte à bornes et des entrées de câble

La norme EN 60 034 définit les désignations pour la position de la boîte à bornes des moteurs comme suit :

- Vue sur l'arbre de sortie = côté A
- Codification avec R (right), B (bottom), L (left) et T (top)

Cette nouvelle codification est valable pour les moteurs sans réducteur en position de montage B3 (= M1). Pour les motoréducteurs, la codification utilisée jusqu'à présent reste valable.

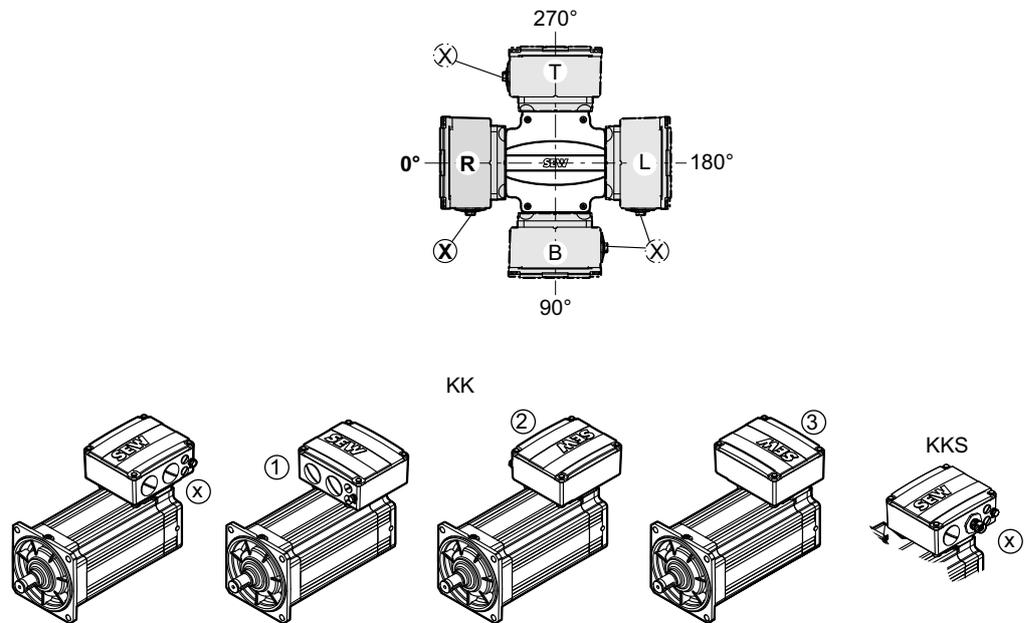
Jusqu'à présent, les positions de boîte à bornes étaient données à 0°, 90°, 180° ou 270°, vue du côté du capot de ventilateur, soit côté B.



L'illustration suivante présente les deux types de codification. En cas de modification de la position de montage du moteur, les positions "R", "B", "L" et "T" changent également.

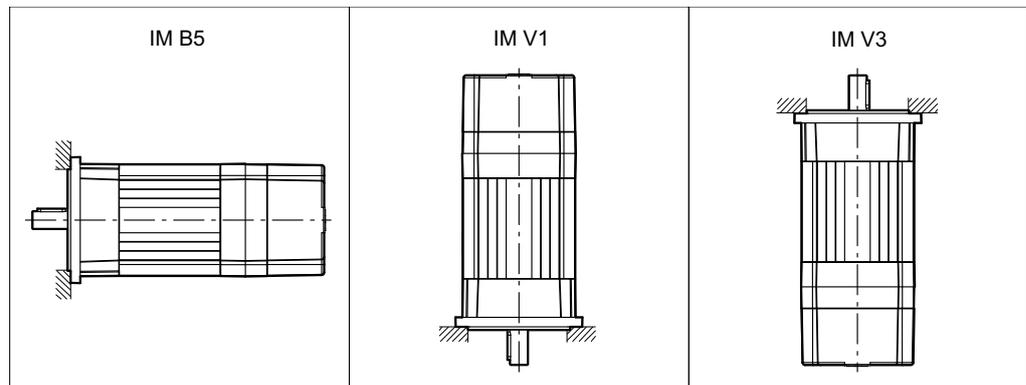
La position de l'entrée des câbles est codifiée avec x, 1, 2 ou 3.

Sans indication, la boîte à bornes est livrée en position 270° avec entrée des câbles en "x".



**Positions de montage**

Positions de montage des servomoteurs CMP.



Adaptation sur côté entrée du flasque

Adaptation sur côté entrée du flasque, côté entrée en bas

Adaptation sur côté entrée du flasque, côté entrée en haut



## 2.7 Listes des moteurs

### Servomoteurs CMP.

Type de moteur	M <sub>0</sub> [Nm]	M <sub>pk</sub> [Nm]	J <sub>Mot</sub> CMP.. [10 <sup>-4</sup> kgm <sup>2</sup> ]	J <sub>Mot</sub> CMPZ..
CMP40S	0.5	1.9	0.10	-
CMP40M	0.8	3.8	0.15	-
CMP50S	1.3	5.2	0.42	-
CMP50M	2.4	10.3	0.67	-
CMP50L	3.3	15.4	0.92	-
CMP63S	2.9	11.1	1.15	-
CMP63M	5.3	21.4	1.92	-
CMP63L	7.1	30.4	2.69	-
CMP.71S	6.4	19.2	3.01	11.02
CMP.71M	9.4	30.8	4.06	12.07
CMP.71L	13.1	46.9	6.16	14.17
CMP.80S	13.4	42.1	8.39	30.88
CMP.80M	18.7	62.6	11.51	34
CMP.80L	27.5	106.9	17.72	40.21
CMP.100S	25.5	68.3	19.34	84.99
CMP.100M	31	108.2	26.25	91.9
CMP.100L	47	178.8	40	105.65

### Servomoteurs CFM

Type de moteur	M <sub>0</sub> [Nm]	M <sub>pk</sub> [Nm]	J <sub>Mot</sub> [10 <sup>-4</sup> kgm <sup>2</sup> ]
CFM71S	5	16.5	4.89
CFM71M	6.5	21.5	6.27
CFM71L	9.5	31.4	9.02
CFM90S	11	39.6	17.4
CFM90M	14.5	52.2	22.3
CFM90L	21	75.6	32.1
CFM112S	23.5	82.3	68.4
CFM112M	31	108.5	88.2
CFM112L	45	157.5	128
CFM112H	68	238	190



### 3 Remarques générales pour la détermination

#### 3.1 Normes et prescriptions

##### **Conformité aux normes**

Les servomoteurs(-frein) de SEW sont conformes aux normes et prescriptions en vigueur, en particulier celles énumérées ci-après.

- CEI 60 034-1, EN 60 034-1  
Machines électriques tournantes, utilisation et caractéristiques
- CEI 60 034-2, EN 60 034-2  
Machines électriques tournantes, détermination des pertes et du rendement
- CEI 60 034-9, EN 60 034-9  
Machines électriques tournantes, limites de bruit
- CEI 60 034-14, EN 60 034-14  
Machines électriques tournantes, intensité vibratoire
- EN 60 529, CEI 60 034-5, EN 60 034-5  
Degrés de protection IP procurés par les enveloppes
- CEI 60 072  
Dimensions et puissances des machines électriques tournantes
- EN 50 262  
Taraudages métriques pour presse-étoupes
- EN 50 347  
Dimensions et puissances standardisées

##### **Conformité aux directives**

Les servomoteurs(-frein) de SEW sont conformes aux directives suivantes.

- Directive Basse Tension 2006/95/CE
- Directive Machines 98/37/CE
- Directive CEM 2004/108/CE
- CSA C22.2 n° 100-04
- UL 1004

##### **Données de référence**

Les caractéristiques spécifiques d'un servomoteur synchrone sont :

- Taille
- Couple à l'arrêt
- Vitesse nominale
- Courant nominal
- Courant crête
- Tension système
- Indice de protection
- Classe d'isolation



## Remarques générales pour la détermination Normes et prescriptions

Ces données figurent sur la plaque signalétique du moteur ; elles sont valables, selon CEI 34 (EN 60 034), pour une température ambiante maximale de 40 °C et une altitude d'utilisation de maximum 1 000 m au-dessus du niveau de la mer.

Exemple de plaque signalétique d'un moteur CMP

<b>SEW-EURODRIVE</b>			<b>CE</b>
76646 Bruchsal/Germany			
CMP71M/BP/KY/AKOH/SB1			
01.1297864407.0001.09			3~IEC60034
Motor	M <sub>o</sub> 9.4 Nm	I <sub>o</sub> 10.9	A Permanentmagnet
nN	0- 4500 r/min	I <sub>max</sub> 57.0	A IP 65
U <sub>sys</sub>	400 V		Iso.Kl. F
Bremse	24= V br 14 Nm		ohne BMV
	IMB5		kg 10.000
1333 930 3.11	Umrichterbetrieb		Made in Germany

65851ADE



### 3.2 Dispositifs de commutation et de protection

#### Mesures de protection

Les servomoteurs synchrones doivent être protégés aussi bien contre les surcharges que contre les courts-circuits.

Pour que les moteurs soient correctement ventilés, veiller à laisser l'espace longitudinal et transversal suffisant pour que l'air de refroidissement puisse circuler librement.

En fonctionnement conforme à la destination des appareils, la température de surface peut dépasser 100 °C ; ceci est dû à la classe d'isolation F. Il faut donc prévoir des mesures de protection contre les contacts accidentels.

Pour protéger le bobinage moteur contre les risques de surchauffe, les moteurs sont proposés avec sondes de température.

La mesure de température se fait par les capteurs KTY 84 - 130 montés de série. Pour la protection thermique du moteur ( $I^2t$ , surveillance du courant efficace), le modèle de moteur adéquat doit être activé dans le variateur. Les renseignements sur la manière de procéder figurent dans la documentation du variateur.

#### Mesures CEM

Les servomoteurs synchrones de SEW sont des sous-ensembles destinés au montage dans des machines ou des installations. Le constructeur de la machine ou de l'installation est responsable de la mise en conformité avec la directive CEM 2004/108/CE.

#### Pose des liaisons frein

Le cheminement commun de la liaison frein et du câble de puissance n'est autorisé que si la liaison frein ou le câble de puissance est blindé(e). Nous préconisons l'utilisation de câbles préconfectionnés, voir page 203 et suivantes.

#### Remarques pour le raccordement du codeur

Tenir compte des consignes suivantes pour le raccordement du codeur.

- Utiliser exclusivement du câble blindé avec des fils torsadés par paires.
- Mettre le blindage à la terre aux deux extrémités par un contact plat et de grande surface.

#### Protection thermique moteur

Le cheminement commun n'est autorisé que si la liaison KTY ou le câble de puissance est blindé(e). Nous préconisons l'utilisation de câbles préconfectionnés, voir page 203 et suivantes.



## 4 Codification

### 4.1 Liste des codifications

#### *Servomoteurs synchrones*

Désignation	
CMP...	Moteur à flasque-bride, tailles 40 / 50 / 63 / 71 / 80 / 100
CMPZ...	Moteur à flasque-bride, tailles 71 / 80 / 100 avec rotor lourd
S - L	S = court / M = moyen / L = long

#### *Equipements mécaniques additionnels*

Désignation	Option
/BP	Frein de maintien pour CMP40 - 100
/BY	Frein de travail pour CMPZ71 - 100
/HR	Débloccage manuel du frein BY pour CMPZ71 - 100, à retour automatique

#### *Sondes de température et mesure de la température*

Désignation	Option
/KY	Capteur de température (standard)

#### *Codeurs*

Désignation	Option
/RH1M	Résolveur (standard)
/ES1H	Codeur HIPERFACE® monotour à arbre expansible, haute résolution, pour CMP50 et CMP63
/AS1H	Codeur HIPERFACE® multitour à arbre expansible, haute résolution, pour CMP50 et CMP63
/EK0H	Codeur HIPERFACE® monotour avec arbre conique, pour CMP40
/AK0H	Codeur HIPERFACE® multitour avec arbre conique, pour CMP40 - 100
/EK1H <sup>1)</sup>	Codeur HIPERFACE® monotour avec arbre conique, haute résolution, pour CMP71 - 100
/AK1H <sup>1)</sup>	Codeur HIPERFACE® multitour avec arbre conique, haute résolution, pour CMP71 - 100

1) en préparation



**Variantes de raccordement**

Désignation	Option
/SM1, /SMB	Connecteur moteur, uniquement contre-connecteur côté moteur, câble moteur et codeur avec connecteur (standard)
/SB1, /SBB	Connecteur moteur + frein, uniquement contre-connecteur côté moteur, câbles moteur et codeur avec connecteur (standard)
/KK	Boîte à bornes pour CMP50 <sup>1)</sup> , CMP63 <sup>1)</sup> , CMP71 - 100, câbles moteur et codeur raccordables
/KKS	Boîte à bornes pour CMP71 - 100, câble moteur raccordable et câble codeur avec connecteur

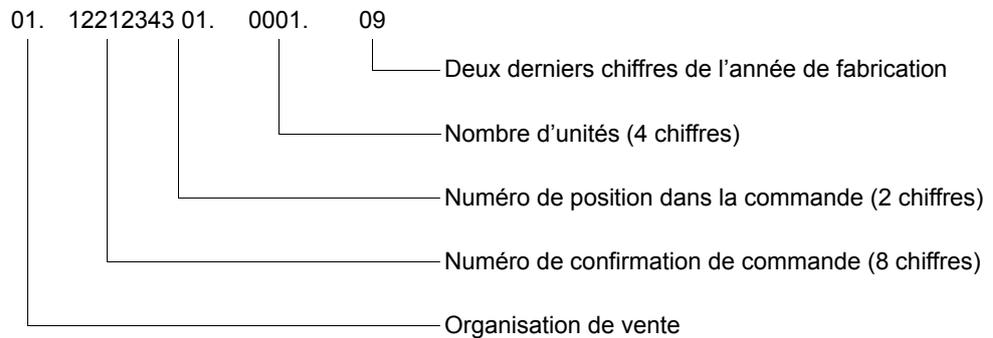
1) en préparation

**Ventilation**

Désignation	Option
/VR	Ventilation forcée



### 4.2 Numéro de fabrication



### 4.3 Exemple de codification

Exécution du moteur	Codification de l'exécution moteur						
<b>Moteurs en exécution pour atmosphères explosibles</b>							
Protection contre les explosions	-	/I3GD	/I3D				
<b>Variante de raccordement</b>							
Variante de raccordement	/SB1	/SMB	/SM1	/SBB	/KK	/KKS	
<b>Ventilation</b>							
Ventilation forcée	VR						
<b>Codeurs</b>							
Codeur	/RH1M	/ES1H	/AS1H	/EK0H	/AK0H	/EK1H	/AK1H
<b>Sondes de température / mesure de la température</b>							
Capteur de température	/KY						
<b>Equipements mécaniques</b>							
Frein de maintien	-	/BP					
Débloccage manuel	/HR						
Frein de travail	/BY						
<b>Servomoteurs synchrones de la série</b>							
Longueur	S	M	L				
Taille	71	40	50	63	71	80	100
Masse d'inertie additionnelle	Z						
Série	CMP						



## 5 Servomoteurs CMP.

### 5.1 Légende pour les tableaux de données

Le tableau suivant contient les abréviations utilisées dans les tableaux "Caractéristiques techniques".

$n_N$	Vitesse nominale
$M_0$	Couple à l'arrêt (couple permanent thermique à petites vitesses)
$I_0$	Courant à l'arrêt
$M_{pk}$	Couple crête maximal du servomoteur
$I_{max}$	Courant moteur maximal admissible
$M_{0VR}$	Couple à l'arrêt avec ventilation forcée
$I_{0VR}$	Courant à l'arrêt avec ventilation forcée
$J_{Mot}$	Moment d'inertie du moteur
$J_{bMot}$	Moment d'inertie du moteur-frein
$M_{B1}$	Couple de freinage standard
$M_{B2}$	Couple de freinage optionnel
$L_1$	Inductance entre phase de raccordement et point étoile
$R_1$	Résistance entre phase de raccordement et point étoile
$U_{p0}$ à froid	Tension induite pour $1000 \text{ min}^{-1}$



## Servomoteurs CMP.

Caractéristiques techniques servomoteurs synchrones CMP, CMP /BP

### 5.2 Caractéristiques techniques servomoteurs synchrones CMP, CMP /BP

Tension système : 400 V

$n_N$ [min <sup>-1</sup> ]	Moteur	$M_0$ [Nm]	$I_0$ [A]	$M_{pk}$ [Nm]	$I_{max}$ [A]	$M_{ovR}$ [Nm]	$I_{ovR}$ [A]	$m$ [kg]	$J_{Mot}$ [10 <sup>-4</sup> kgm <sup>2</sup> ]
3000	CMP40S	0.5	1.2	1.9	6.1	-	-	1.3	0.1
	CMP40M	0.8	0.95	3.8	6.0	-	-	1.6	0.15
	CMP50S	1.3	0.96	5.2	5.1	1.7	1.25	2.3	0.42
	CMP50M	2.4	1.68	10.3	9.6	3.5	2.45	3.3	0.67
	CMP50L	3.3	2.2	15.4	13.6	4.8	3.2	4.1	0.92
	CMP63S	2.9	2.15	11.1	12.9	4	3	4.0	1.15
	CMP63M	5.3	3.6	21.4	21.6	7.5	5.1	5.7	1.92
	CMP63L	7.1	4.95	30.4	29.7	10.3	7.2	7.5	2.69
	CMP71S	6.4	4.9	19.2	25	8.7	6.7	7	3.04
	CMP71M	9.4	7.5	30.8	39	13.7	10.9	8.4	4.08
	CMP71L	13.1	9.4	46.9	58	21	15.1	11.4	6.18
	CMP80S	13.4	10	42.1	47	18.5	13.8	12.8	8.78
	CMP80M	18.7	13.4	62.6	69	27	19.3	16.5	11.9
	CMP80L	27.5	18.7	107	107	44	30	21.4	18.1
	CMP100S	25.5	19.6	68.3	73	36	27.5	19.8	19.34
	CMP100M	31	21.8	108	102	47	33	24.8	26.25
CMP100L	47	32.3	178.8	167	70	48	34.6	40	
4500	CMP40S	0.5	1.2	1.9	6.1	-	-	1.3	0.1
	CMP40M	0.8	0.95	3.8	6.0	-	-	1.6	0.15
	CMP50S	1.3	1.32	5.2	7.0	1.7	1.7	2.3	0.42
	CMP50M	2.4	2.3	10.3	13.1	3.5	3.35	3.3	0.67
	CMP50L	3.3	3.15	15.4	19.5	4.8	4.6	4.1	0.92
	CMP63S	2.9	3.05	11.1	18.3	4	4.2	4.0	1.15
	CMP63M	5.3	5.4	21.4	32.4	7.5	7.6	5.7	1.92
	CMP63L	7.1	6.9	30.4	41.4	10.3	10	7.5	2.69
	CMP71S	6.4	7.3	19.2	38	8.7	9.9	7	3.04
	CMP71M	9.4	10.9	30.8	57	13.7	15.9	8.4	4.08
	CMP71L	13.1	14.1	46.9	87	21	22.5	11.4	6.18
	CMP80S	13.4	15.3	42.1	73	18.5	21	12.8	8.78
	CMP80M	18.7	20.1	62.6	103	27	29	16.5	11.9
	CMP80L	27.5	27.8	107	159	44	44.5	21.4	18.1
	CMP100S	25.5	30	68.3	111	36	42.5	19.8	19.34
	CMP100M	31	33.1	108	154	-	-	24.8	26.25
CMP100L	47	48.4	178.8	251	-	-	34.6	40	
6000	CMP40S	0.5	1.2	1.9	6.1	-	-	1.3	0.1
	CMP40M	0.8	1.1	3.8	6.9	-	-	1.6	0.15
	CMP50S	1.3	1.7	5.2	9.0	1.7	2.2	2.3	0.42
	CMP50M	2.4	3	10.3	17.1	3.5	4.4	3.3	0.67
	CMP50L	3.3	4.2	15.4	26	4.8	6.1	4.1	0.92
	CMP63S	2.9	3.9	11.1	23.4	4	5.4	4.0	1.15
	CMP63M	5.3	6.9	21.4	41.4	7.5	9.8	5.7	1.92
	CMP63L	7.1	9.3	30.4	55.8	10.3	13.5	7.5	2.69
	CMP71S	6.4	9.6	19.2	50	8.7	13.1	7	3.04
	CMP71M	9.4	14.7	30.8	76	13.7	21.5	8.4	4.08
	CMP71L	13.1	18.8	46.9	115	21	30	11.4	6.18
	CMP80S	13.4	20	42.1	95	18.5	27.5	12.8	8.78
	CMP80M	18.7	26.4	62.6	135	27	38	16.5	11.9
	CMP80L	27.5	37.6	107	215	-	-	21.4	18.1



$n_N$ [min <sup>-1</sup> ]	Moteur	$L_1$	$R_1$	$U_{p0}$ à froid	$m_{bMot}$	$J_{bMot}$	$M_{B1}$	$M_{B2}$
		[mH]	$\Omega$	[V]	[kg]	[10 <sup>-4</sup> kgm <sup>2</sup> ]	[Nm]	
3000	CMP40S	23	11.94	27.5	1.7	0.13	0.95	-
	CMP40M	46	19.93	56	2.0	0.18	0.95	-
	CMP50S	71	22.49	86	2.9	0.48	3.1	4.3
	CMP50M	38.5	9.96	90	3.9	0.73	4.3	3.1
	CMP50L	30.5	7.42	98	4.7	0.98	4.3	3.1
	CMP63S	36.5	6.79	90	5.0	1.49	7	9.3
	CMP63M	22	3.56	100	6.7	2.26	9.3	7
	CMP63L	14.2	2.07	100	8.5	3.03	9.3	7
	CMP71S	15.7	1.48	87.5	9	3.44	7	14
	CMP71M	9.7	0.81	85	10.4	4.5	14	7
	CMP71L	7.3	0.56	96	13.4	6.6	14	7
	CMP80S	7.2	0.54	91	16.8	10.04	16	31
	CMP80M	5	0.345	94	20.5	13.16	31	16
	CMP80L	3.35	0.21	99	24.4	19.36	31	16
	CMP100S	3.9	0.215	88	22.8	21.34	24	47
	CMP100M	3.05	0.142	95.5	27.8	28.25	47	24
CMP100L	1.9	0.081	98	37.6	42	47	24	
4500	CMP40S	23	11.94	27.5	1.7	0.13	0.95	-
	CMP40M	46	19.93	56	2.0	0.18	0.95	-
	CMP50S	37	11.61	62	2.9	0.48	3.1	4.3
	CMP50M	20.5	5.28	66	3.9	0.73	4.3	3.1
	CMP50L	14.6	3.57	68	4.7	0.98	4.3	3.1
	CMP63S	18.3	3.34	64	5.0	1.49	7	9.3
	CMP63M	9.8	1.48	67	6.7	2.26	9.3	7
	CMP63L	7.2	1.07	71	8.5	3.03	9.3	7
	CMP71S	7.1	0.72	59	9	3.44	7	14
	CMP71M	4.55	0.385	58	10.4	4.5	14	7
	CMP71L	3.25	0.24	64	13.4	6.6	14	7
	CMP80S	3.05	0.22	59	16.8	10.04	16	31
	CMP80M	2.25	0.148	63	20.5	13.16	31	16
	CMP80L	1.54	0.085	67	24.4	19.36	31	16
	CMP100S	1.68	0.086	58	22.8	21.34	24	47
	CMP100M	1.32	0.058	63	27.8	28.25	47	24
CMP100L	0.84	0.038	65	37.6	42.82	47	24	
6000	CMP40S	23	11.94	27.5	1.7	0.13	0.95	-
	CMP40M	34	14.95	48.5	2.0	0.18	0.95	-
	CMP50S	22.5	7.11	48.5	2.9	0.48	3.1	4.3
	CMP50M	12	3.21	50.5	3.9	0.73	4.3	3.1
	CMP50L	8.2	1.91	51	4.7	0.98	4.3	3.1
	CMP63S	11.2	2.1	50	5.0	1.49	7	9.3
	CMP63M	5.9	0.92	52	6.7	2.26	9.3	7
	CMP63L	4	0.62	53	8.5	3.03	9.3	7
	CMP71S	4.15	0.395	45	9	3.44	7	14
	CMP71M	2.55	0.205	43.5	10.4	4.5	14	7
	CMP71L	1.84	0.145	48	13.4	6.6	14	7
	CMP80S	1.8	0.136	46	-	-	-	-
	CMP80M	1.3	0.087	48	-	-	-	-
	CMP80L	0.84	0.051	50	-	-	-	-



## Servomoteurs CMP.

Caractéristiques techniques servomoteurs synchrones CMPZ, CMPZ /BY

### 5.3 Caractéristiques techniques servomoteurs synchrones CMPZ, CMPZ /BY

Tension système : 400 V

$n_N$ [min <sup>-1</sup> ]	Moteur	$M_0$ [Nm]	$I_0$ [A]	$M_{pk}$ [Nm]	$I_{max}$ [A]	$M_{OVR}$ [Nm]	$I_{OVR}$ [A]	$m$ [kg]	$J_{Mot}$ [10 <sup>-4</sup> kgm <sup>2</sup> ]
3000	CMPZ71S	6.4	4.9	19.2	25	8.7	6.7	8.6	11.02
	CMPZ71M	9.4	7.5	30.8	39	13.7	10.9	10	12.07
	CMPZ71L	13.1	9.4	46.9	58	21	15.1	13	14.17
	CMPZ80S	13.4	10	42.1	47	18.5	13.8	15.8	30.88
	CMPZ80M	18.7	13.4	62.6	69	27	19.3	19.5	34
	CMPZ80L	27.5	18.7	107	107	44	30	24.4	40.21
	CMPZ100S	25.5	19.6	68.3	73	36	27.5	24.2	84.99
	CMPZ100M	31	21.8	108	102	47	33	29.2	91.9
	CMPZ100L	47	32.3	178.8	167	70	48	39	105.65
4500	CMPZ71S	6.4	7.3	19.2	38	8.7	9.9	8.6	11.02
	CMPZ71M	9.4	10.9	30.8	57	13.7	15.9	10	12.07
	CMPZ71L	13.1	14.1	46.9	87	21	22.5	13	14.17
	CMPZ80S	13.4	15.3	42.1	73	18.5	21	15.8	30.88
	CMPZ80M	18.7	20.1	62.6	103	27	29	19.5	34
	CMPZ80L	27.5	27.8	107	159	44	44.5	24.4	40.21
	CMPZ100S	25.5	30	68.3	111	36	42.5	24.2	84.99
	CMPZ100M	31	33.1	108	154	-	-	29.2	91.9
	CMPZ100L	47	48.4	178.8	251	-	-	39	105.65
6000	CMPZ71S	6.4	9.6	19.2	50	8.7	13.1	8.6	11.02
	CMPZ71M	9.4	14.7	30.8	76	13.7	21.5	10	12.07
	CMPZ71L	13.1	18.8	46.9	115	21	30	13	14.17
	CMPZ80S	13.4	20	42.1	95	18.5	27.5	15.8	30.88
	CMPZ80M	18.7	26.4	62.6	135	27	38	19.5	34
	CMPZ80L	27.5	37.6	107	215	-	-	24.4	40.21



$n_N$ [min <sup>-1</sup> ]	Moteur	$L_1$	$R_1$	$U_{p0}$ à froid	$m_{bMot}$	$J_{bMot}$	$M_{B1}$	$M_{B2}$
		[mH]	$\Omega$	[V]	[kg]	[10 <sup>-4</sup> kgm <sup>2</sup> ]	[Nm]	
3000	<b>CMPZ71S</b>	15.7	1.48	87.5	11.2	12.74	14	10
	<b>CMPZ71M</b>	9.7	0.81	85	12.6	13.79	20	14
	<b>CMPZ71L</b>	7.3	0.56	96	15.6	15.89	20	14
	<b>CMPZ80S</b>	7.2	0.54	91	20.8	34.65	28	20
	<b>CMPZ80M</b>	5	0.345	94	24.5	37.33	40	28
	<b>CMPZ80L</b>	3.35	0.21	99	29.4	43.98	40	28
	<b>CMPZ100S</b>	3.9	0.215	88	34.7	89.43	55	40
	<b>CMPZ100M</b>	3.05	0.142	95.5	39.7	96.34	80	55
	<b>CMPZ100L</b>	1.9	0.081	98	49.5	110.09	80	55
4500	<b>CMPZ71S</b>	7.1	0.72	59	11.2	12.74	14	10
	<b>CMPZ71M</b>	4.55	0.385	58	12.6	13.79	20	14
	<b>CMPZ71L</b>	3.25	0.24	64	15.6	15.89	20	14
	<b>CMPZ80S</b>	3.05	0.22	59	20.8	34.65	28	20
	<b>CMPZ80M</b>	2.25	0.148	63	24.5	37.33	40	28
	<b>CMPZ80L</b>	1.54	0.085	67	29.4	43.98	40	28
	<b>CMPZ100S</b>	1.68	0.086	58	34.7	89.43	55	40
	<b>CMPZ100M</b>	1.32	0.058	63	39.7	96.34	80	55
	<b>CMPZ100L</b>	0.84	0.038	65	49.5	110.09	80	55
6000	<b>CMPZ71S</b>	4.15	0.395	45	11.2	12.74	14	10
	<b>CMPZ71M</b>	2.55	0.205	43.5	12.6	13.79	20	14
	<b>CMPZ71L</b>	1.84	0.145	48	15.6	15.89	20	14
	<b>CMPZ80S</b>	1.8	0.136	46	-	-	-	-
	<b>CMPZ80M</b>	1.3	0.087	48	-	-	-	-
	<b>CMPZ80L</b>	0.84	0.051	50	-	-	-	-



## 6 Détermination

### 6.1 Caractéristiques thermiques

#### Remarques pour le choix d'un servomoteur synchrone

Pour déterminer la charge thermique et dynamique du moteur, faire les calculs suivants pour le choix du servomoteur.

- Calcul du **point de fonctionnement efficace** pour le contrôle de la charge thermique du moteur
- Calcul du **point de fonctionnement maximal** pour le choix de la combinaison moteur - variateur
- Définition du **rapport d'inertie des masses**  $J_{\text{ext}} / J_{\text{Mot}}$  pour le contrôle de la stabilité de la boucle de régulation de vitesse
  - $J_{\text{ext}} =$  moment d'inertie, ramené à l'arbre moteur
  - $J_{\text{Mot}} =$  moment d'inertie du moteur

#### Procédure

- Définition de la vitesse maximale à partir du rapport d'inertie des masses  **$J_{\text{ext}} / J_{\text{Mot}} < 10 - 15$**
- Couple maximal nécessaire  $M_{\text{max}}$  sous vitesse maximale  $n_{\text{max}}$  (point de fonctionnement maximal)
 

**$M_{\text{max}} < M_{\text{dyn\_Mot}}$  sous  $n_{\text{max}}$**

$M_{\text{dyn\_Mot}}$  correspond au couple maximal de la combinaison moteur - variateur considérée. Le point de fonctionnement doit se situer en dessous de la courbe de couple maximal de la combinaison moteur - MOVIDRIVE® / MOVIAxis®.
- Couple efficace à vitesse moyenne sur l'application (point de fonctionnement efficace)
 

**$M_{\text{eff}} < M_{\text{N\_Mot}}$  sous  $n_{\text{moyen}}$**

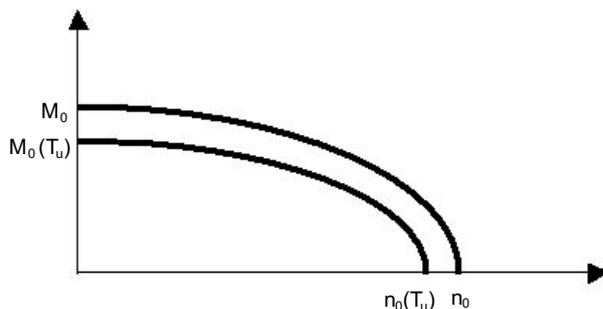
Le point de fonctionnement doit se situer en dessous de la courbe de couple permanent afin d'assurer la tenue thermique du moteur.



## 6.2 Déclassement pour températures ambiantes élevées

Pour la détermination des servomoteurs synchrones à aimants permanents CMP., appliquer le déclassement suivant pour la plage des températures ambiantes +40 °C à +60 °C.

- La courbe thermique vitesse - couple max. est décalée selon les règles suivantes. Le point de fonctionnement thermique résultant du couple efficace et de la vitesse efficace thermique de l'application doit se situer en dessous de la courbe décalée.



$$M_0(T_U) = M_0 \times \left( \sqrt{\frac{145^\circ\text{C} - T_U}{105^\circ\text{C}}} \right)$$

$$n_0(T_U) = K_e \times n_0 \times \left( \sqrt{\frac{145^\circ\text{C} - T_U}{105^\circ\text{C}}} \right)$$

62912AXX

$T_U$	Température ambiante [°C]
$M_0$	Couple à l'arrêt sous conditions nominales
$M_0(T_U)$	Couple à l'arrêt sous température plus élevée 40 °C < $T_U$ < 60 °C
$n_0$	Vitesse thermique maximale sous conditions nominales
$n_0(T_U)$	Vitesse thermique maximale sous température plus élevée 40 °C < $T_U$ < 60 °C
$K_e$	Coefficient codeur pour résolveur = 1, pour codeur électronique (p. ex. codeur HIPERFACE) = 0,9

### REMARQUE



Les servomoteurs CMP. sont prévus en standard pour une température environnante maximale de 40 °C. En cas d'utilisation sous des températures ambiantes plus élevées, consulter l'interlocuteur SEW local.

Les moteurs pour applications en chambre froide peuvent fonctionner jusqu'à -40 °C. La plage de température -40 °C à +10 °C est indiquée sur la plaque signalétique.



### 6.3 Caractéristiques mécaniques et électriques

#### Classes de vitesse

Les classes de vitesse des servomoteurs synchrones sont :

- 3000 min<sup>-1</sup>
- 4500 min<sup>-1</sup>
- 6000 min<sup>-1</sup>

Les servomoteurs synchrones fonctionnant en mode régulé, il faut tenir compte du rapport d'inertie des masses de la charge et du moteur. Ce rapport conditionne la qualité de la régulation. Le rapport d'inertie des masses ne doit pas dépasser les valeurs indiquées dans le tableau suivant.

La réduction du rapport des inerties au moyen de la vitesse moteur ou du rapport de réduction du réducteur n'améliore guère les qualités de régulation à partir de la valeur de  $J_{ext} / J_{Mot} < 8$ .

Jeu et élasticité influencent de façon négative la possible dynamique de régulation de l'entraînement ; ils doivent donc être maintenus au plus bas.

La vitesse maximale devra donc être sélectionnée de sorte que les critères suivants soient satisfaits.

Type d'entraînement	Type de régulation	Rapport d'inertie des masses $J_{ext} / J_{Mot}$
Crémaillère forgée, réducteur à jeu réduit	Entraînement avec peu de jeu et peu d'élasticité	$J_{ext} / J_{Mot} < 15$
Courroie crantée, réducteur à jeu réduit	Applications servo courantes	$J_{ext} / J_{Mot} < 15$
Courroie crantée, réducteur standard	Applications classiques, accouplements avec amortisseur de couple (élasticité)	$J_{ext} / J_{Mot} < 10$

Exécution	CMP40 / 50 / 63 / 71 / 80 / 100	
	Standard	Option
Indice de protection	IP65	IP66
Classe d'isolation	155 (F)	-
Protection thermique moteur	KTY	-
Raccordement	Connecteur orientable	Connecteur radial, boîte à bornes
Bout d'arbre	lisse	avec clavette forme haute A
Température ambiante	-20 °C à +40 °C	-20 °C à +60 °C -40 °C à +10 °C
Sens de montage	270 °	Au choix
Normes / Prescriptions	CE VDE	CSA / UL UL
Niveau sonore selon EN 60 034	en dessous du seuil spécifié	-
Retour d'informations	Résolveur 2 pôles	Codeur Hiperface
Frein	-	BP, BY
Ventilation	Convection	Ventilation forcée pour CMP50 - CMP100
Classe de vibration	"B" selon EN 60 034-14	



**Indices de protection selon EN 60 034 (CEI 60 034-5)**

De série, les servomoteurs synchrones sont livrés en indice de protection IP65.

IP	1 <sup>er</sup> chiffre		2 <sup>e</sup> chiffre
	Protection contre le toucher	Protection contre les corps solides	Protection contre les liquides
0	Pas de protection	Pas de protection	Pas de protection
1	Protection contre le toucher de pièces dangereuses avec le dos de la main	Protection contre les corps solides supérieurs à 50 mm	Protection contre les chutes verticales de gouttes d'eau
2	Protection contre le toucher de pièces dangereuses avec un doigt	Protection contre les corps solides supérieurs à 12 mm	Protection contre les chutes de gouttes d'eau jusqu'à 15° de la verticale
3	Protection contre le toucher de pièces dangereuses avec un outil	Protection contre les corps solides supérieurs à 2,5 mm	Protection contre l'eau en pluie jusqu'à 60° de la verticale
4	Protection contre le toucher de pièces dangereuses avec un fil d'acier	Protection contre les corps solides supérieurs à 1 mm	Protection contre les projections d'eau de toutes directions
5		Protection contre les poussières	Protection contre les jets d'eau de toutes directions à la lance
6		Protection totale contre les poussières	Protection contre les projections d'eau assimilables aux paquets de mer
7	-	-	Protection contre les effets de l'immersion
8	-	-	Protection contre les effets de l'immersion prolongée
9	-	-	Protection contre la pénétration d'eau de toutes directions, même en cas de pression très élevée sur le carter

**Applications**

*Fortes accélérations*

Le rotor du servomoteur synchrone CMP a une inertie faible. Il est donc particulièrement recommandé pour la motorisation d'applications à fort dynamisme. Pour des accélérations élevées et des durées d'accélération de l'ordre des millisecondes, le choix d'un servomoteur synchrone CMP est, en règle générale, la solution optimale tant du point de vue technique que du point de vue économique.

*Masse d'inertie additionnelle*

Le rotor du servomoteur synchrone CMPZ est doté d'une masse d'inertie additionnelle. Cette masse additionnelle permet la manipulation de masses externes importantes.

*Couples de commutation / Cogging*

Les moteurs présentent une légère ondulation du couple due à leur structure. Cette ondulation est régulée par le variateur.



#### 6.4 Charges radiales et axiales

Le calcul suivant des charges radiales est valable pour un arbre sous charge nominale (couple nominal).

Les charges radiales  $F_R$  admissibles en un point x sont définies à l'aide des diagrammes suivants. "x" représentant la distance entre l'épaule de l'arbre et le point d'application de la charge, voir illustration page 35.

Les diagrammes supposent une durée de vie nominale des roulements de :

Type de moteur	Durée de vie nominale des roulements
CMP40	$L_{10h} = 25000$ h
CMP50	$L_{10h} = 25000$ h
CMP63	$L_{10h} = 20000$ h
CMP.71	$L_{10h} = 25000$ h
CMP.80	$L_{10h} = 25000$ h
CMP.100	$L_{10h} = 25000$ h

#### Types de roulement admissibles

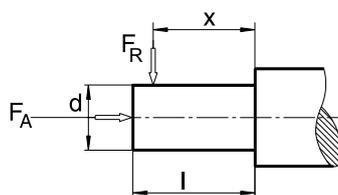
Le tableau suivant présente les types de roulement admissibles.

Type de moteur	Roulement A	Roulement B
CMP40	6002-2Z-C3	6001-2Z-C3
CMP50	6004-2Z-C3	6001-2Z-C3
CMP63	6005-2Z-C3	6003-2Z-C3
CMP.71	6206-2Z-J-C3	6202-2Z-J-C3
CMP.80	6307-2Z-J-C3	6304-2Z-J-C3
CMP.100	6309-2Z-J-C3	6304-2Z-J-C3

Le graissage et l'étanchéité des roulements peuvent varier en fonction des conditions d'utilisation.



## Charges radiales et charges axiales admissibles pour $x = l / 2$ (à mi-bout d'arbre)



05590AXX

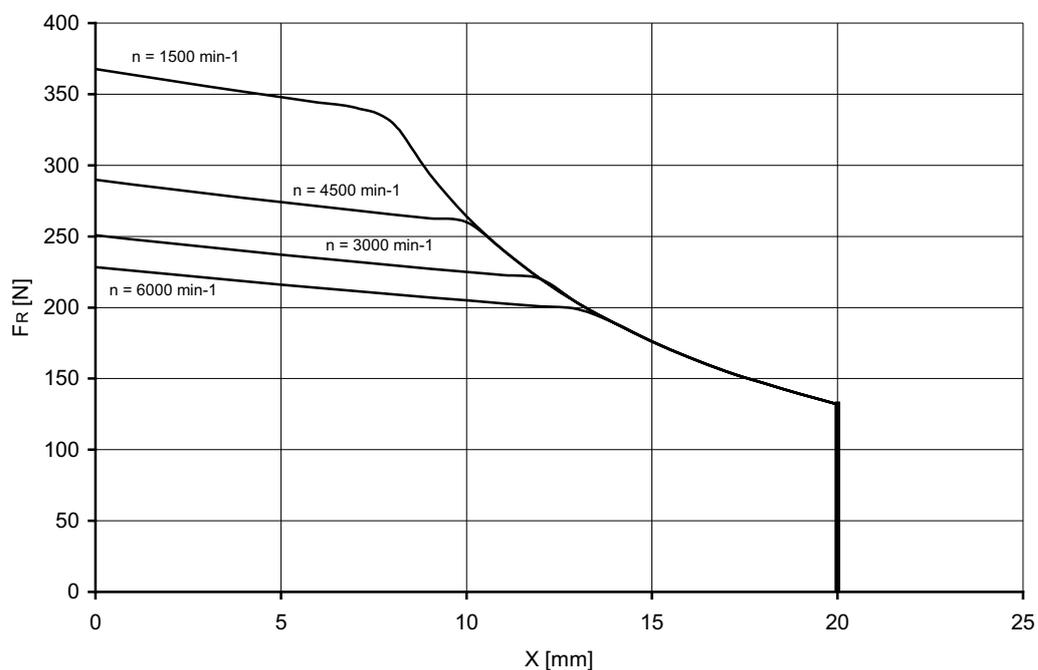
Type de moteur	F <sub>R max</sub> [N] F <sub>A</sub> [N]	Vitesse moyenne <sup>1)</sup> [min <sup>-1</sup> ]			
		1500	3000	4500	6000
CMP40S	F <sub>R max</sub>	264	260	225	205
	F <sub>A</sub>	109	86	74	68
CMP40M	F <sub>R max</sub>	264	264	245	220
	F <sub>A</sub>	116	92	81	73
CMP50S	F <sub>R max</sub>	400	315	250	200
	F <sub>A</sub>	157	104	83	66
CMP50M	F <sub>R max</sub>	400	355	275	220
	F <sub>A</sub>	168	117	91	73
CMP50L	F <sub>R max</sub>	400	370	280	225
	F <sub>A</sub>	182	122	92	74
CMP63S	F <sub>R max</sub>	578	460	360	290
	F <sub>A</sub>	170	115	90	72.5
CMP63M	F <sub>R max</sub>	578	500	380	300
	F <sub>A</sub>	188	125	95	75
CMP63L	F <sub>R max</sub>	578	560	445	360
	F <sub>A</sub>	208	140	111	90
CMP.71S	F <sub>R max</sub>	1050	832	724	636
	F <sub>A</sub>	346	277	240	212
CMP.71M	F <sub>R max</sub>	1121	888	747	659
	F <sub>A</sub>	373	296	250	219
CMP.71L	F <sub>R max</sub>	1213	928	777	681
	F <sub>A</sub>	404	309	258	227
CMP.80S	F <sub>R max</sub>	1834	1454	1270	1132
	F <sub>A</sub>	611	485	423	377
CMP.80M	F <sub>R max</sub>	1962	1555	1325	1169
	F <sub>A</sub>	654	518	442	390
CMP.80L	F <sub>R max</sub>	2124	1635	1372	1208
	F <sub>A</sub>	708	544	457	402
CMP.100S	F <sub>R max</sub>	2982	2364	2064	-
	F <sub>A</sub>	903	788	688	-
CMP.100M	F <sub>R max</sub>	3174	2515	2195	-
	F <sub>A</sub>	1058	838	732	-
CMP.100L	F <sub>R max</sub>	3413	2694	2278	-
	F <sub>A</sub>	1033	897	759	-

1) La vitesse moyenne doit par exemple être déterminée à partir du diagramme vitesse / temps.



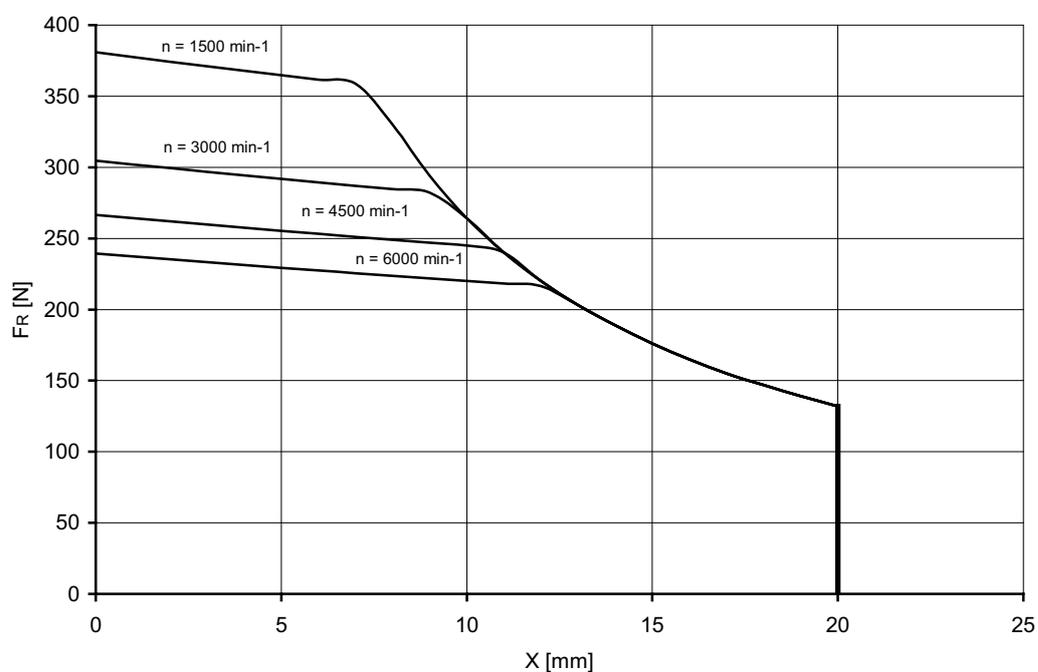
## Détermination Charges radiales et axiales

### Charge radiale admissible pour CMP40S



58648AXX

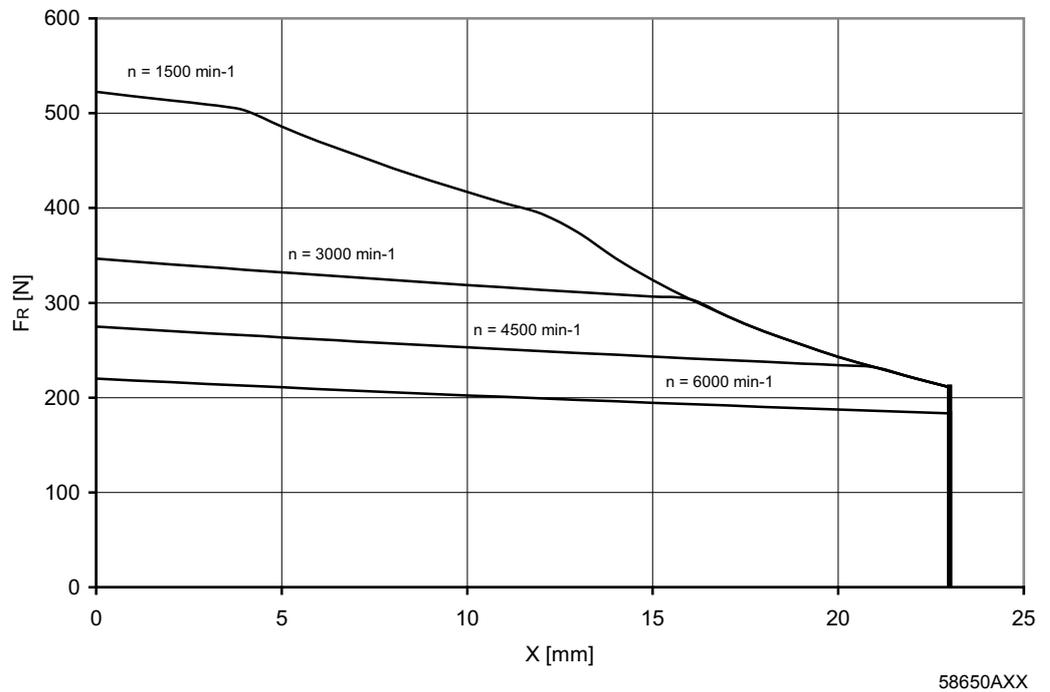
### Charge radiale admissible pour CMP40M



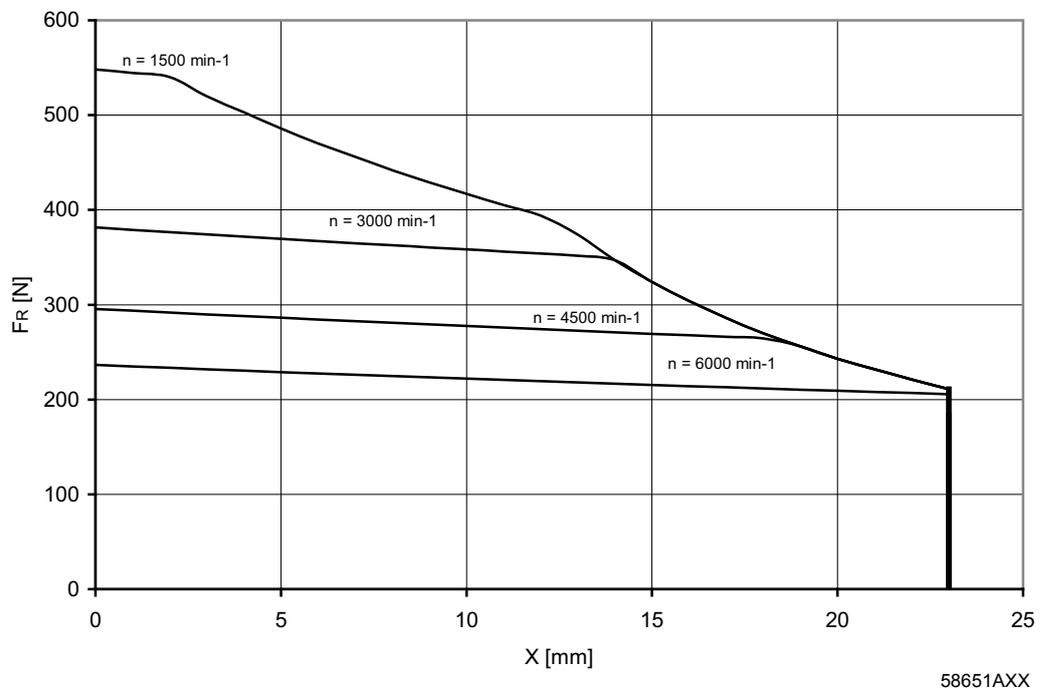
58649AXX



Charge radiale admissible pour CMP50S



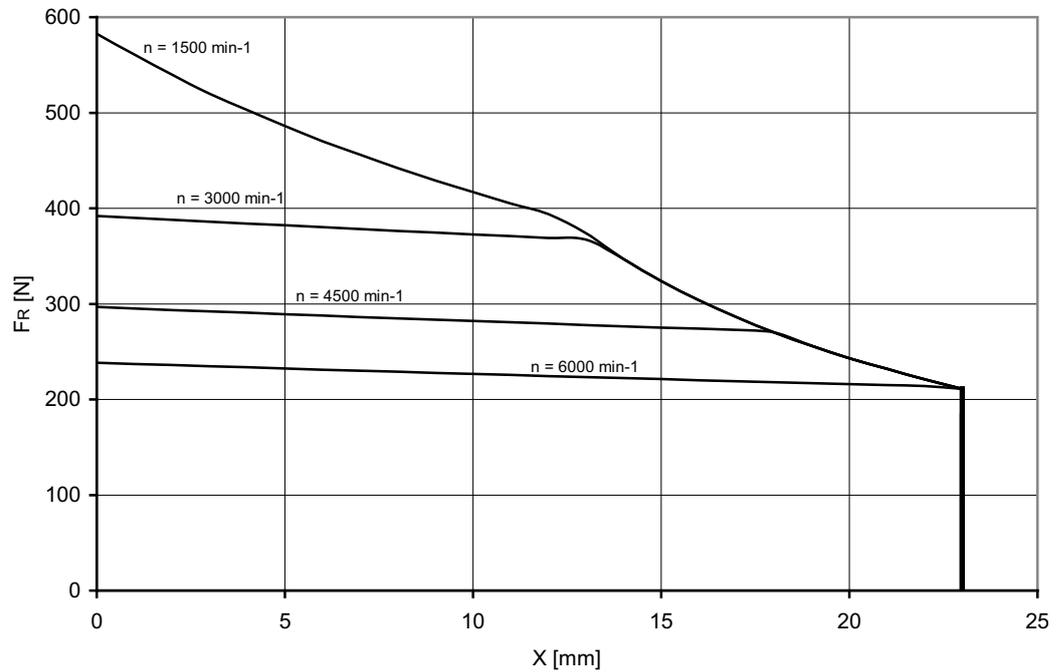
Charge radiale admissible pour CMP50M





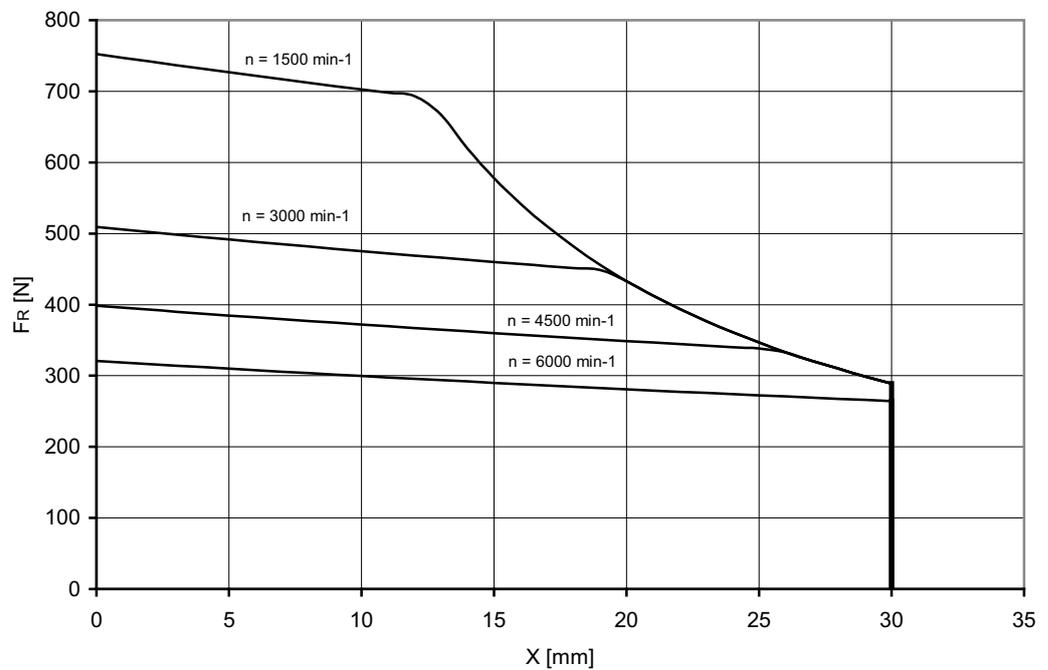
## Détermination Charges radiales et axiales

### Charge radiale admissible pour CMP50L



58652AXX

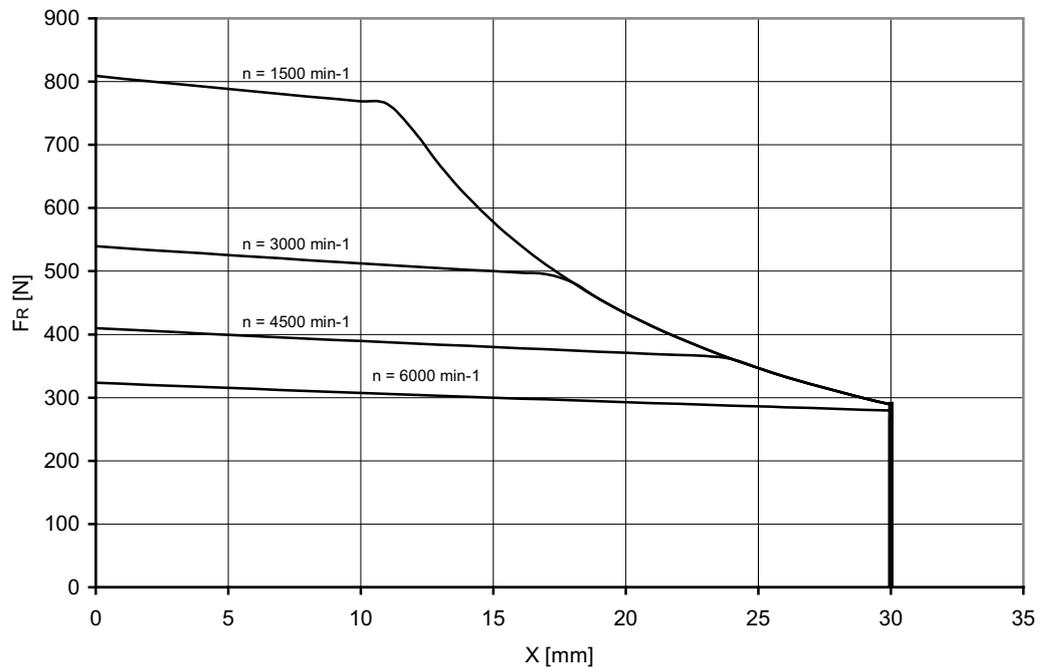
### Charge radiale admissible pour CMP63S



58653AXX

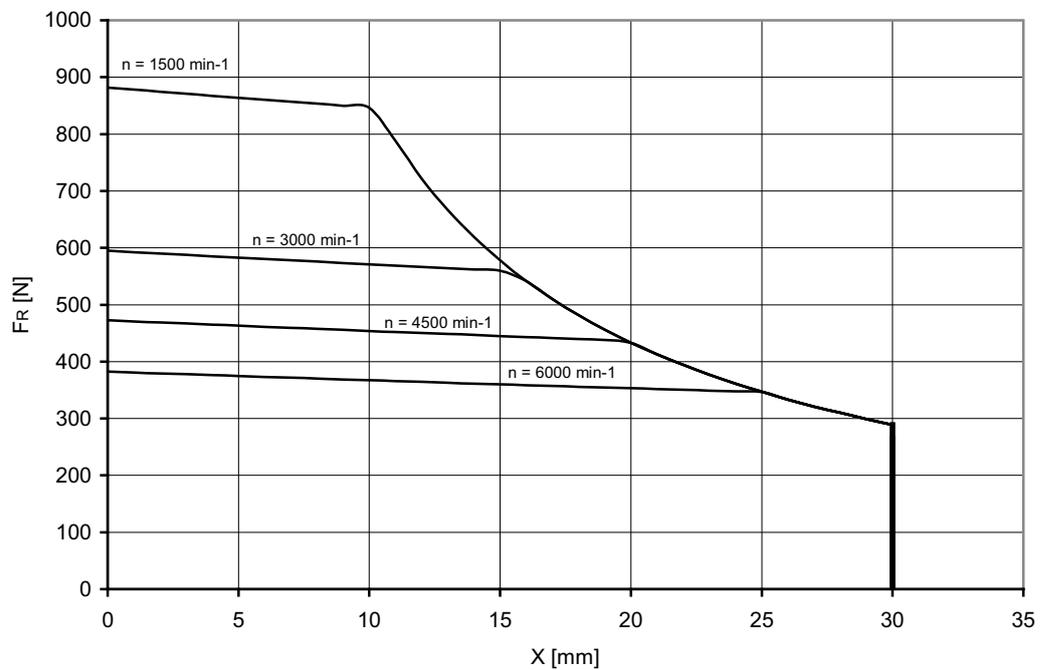


Charge radiale admissible pour CMP63M



58654AXX

Charge radiale admissible pour CMP63L

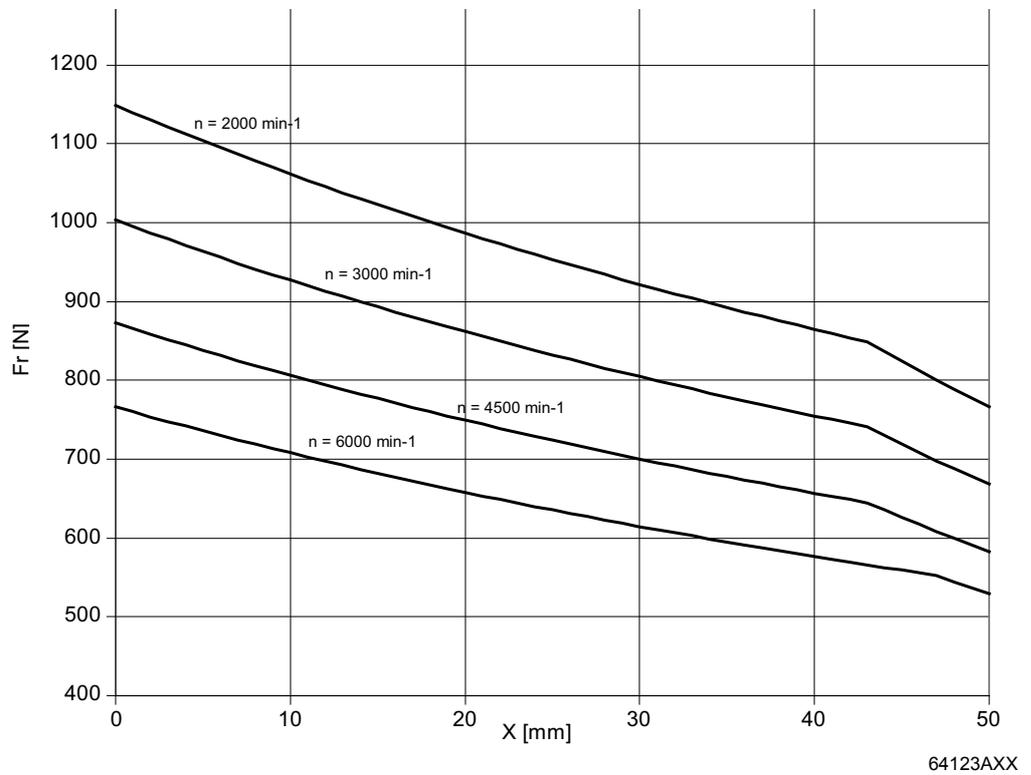


58655AXX

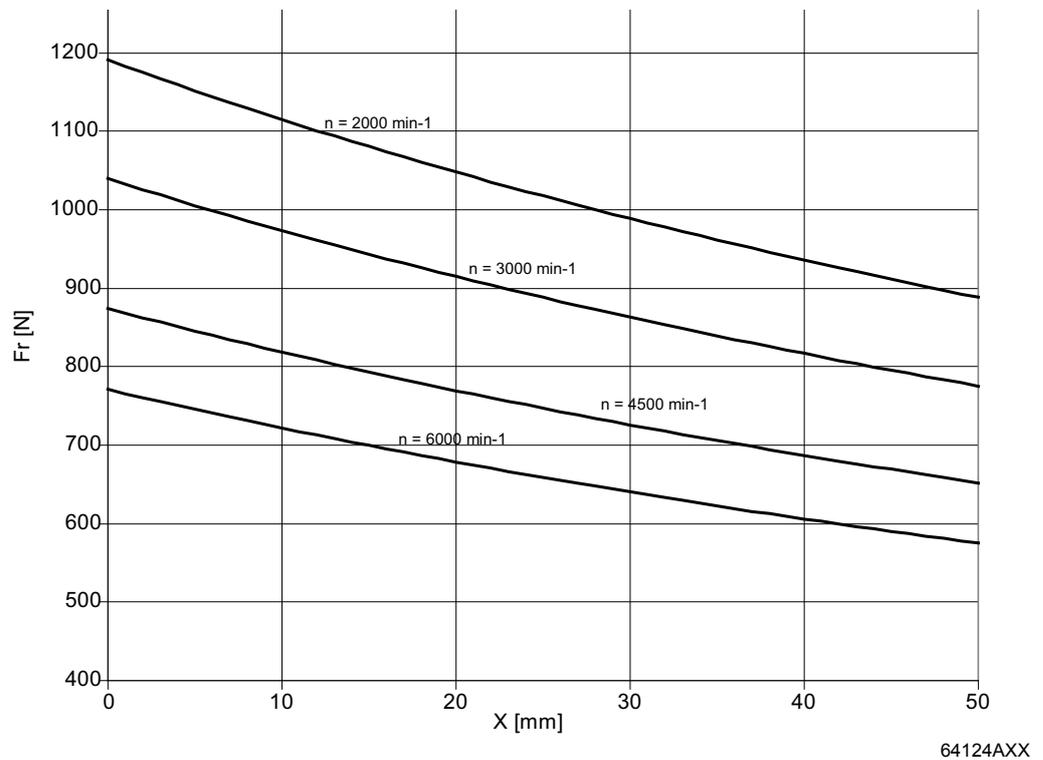


## Détermination Charges radiales et axiales

### Charge radiale admissible pour CMP71S

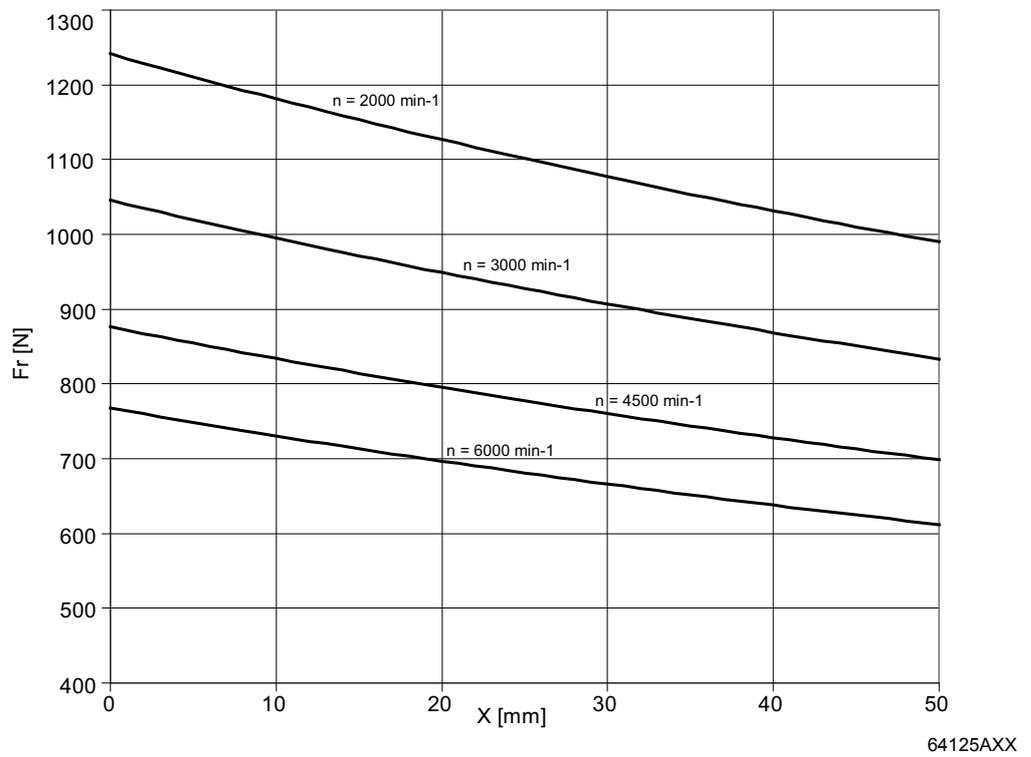


### Charge radiale admissible pour CMP71M

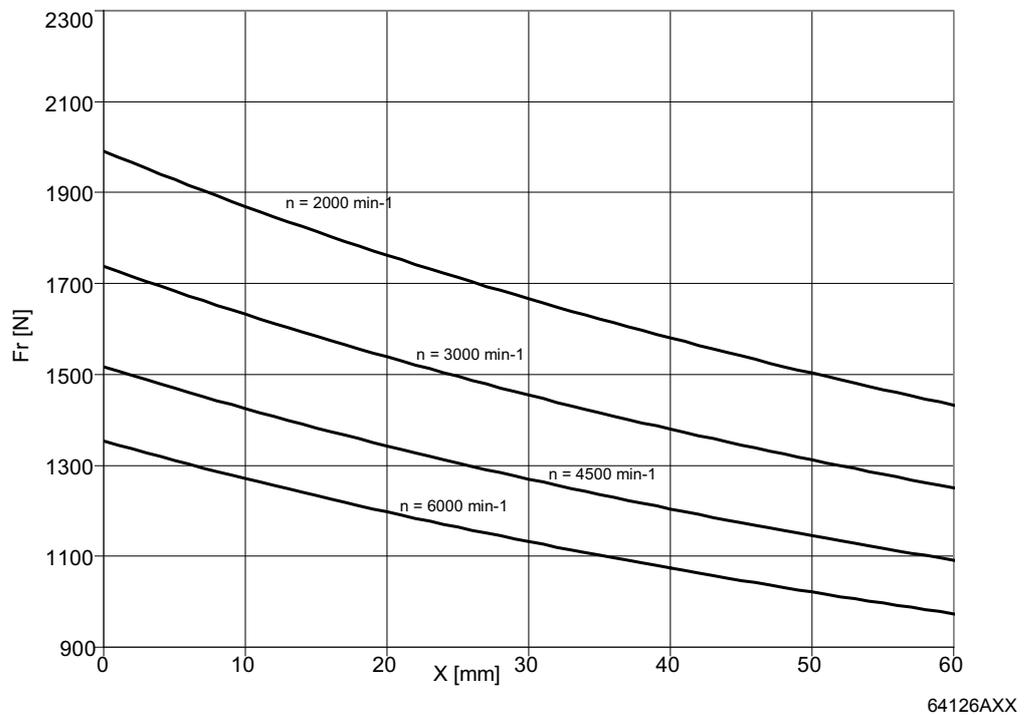




Charge radiale admissible pour CMP71L



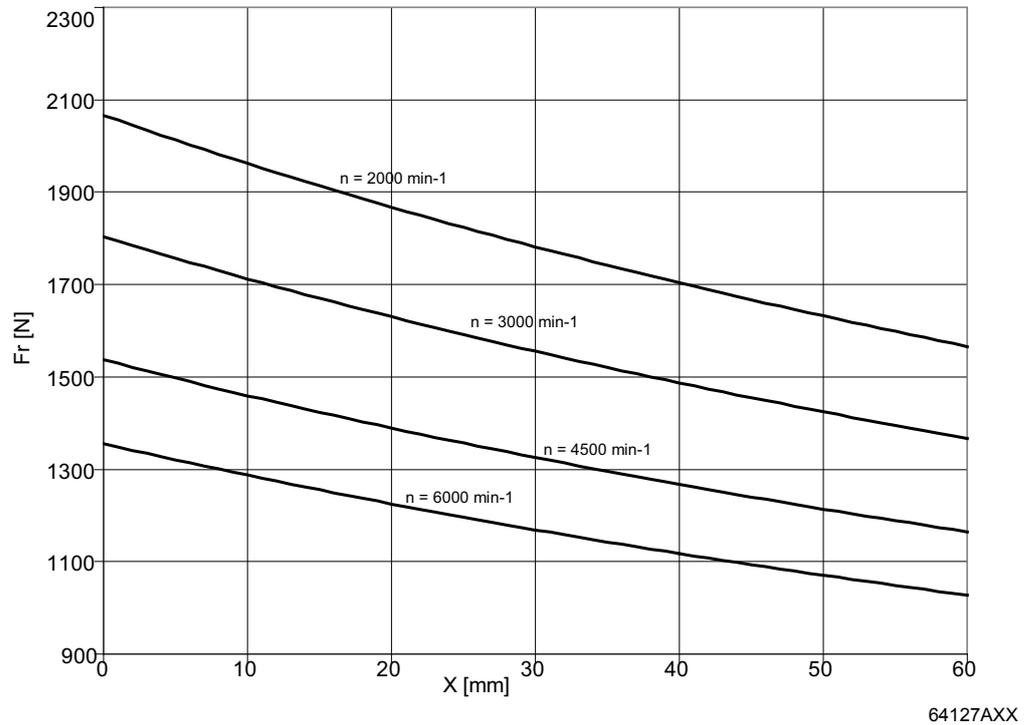
Charge radiale admissible pour CMP80S



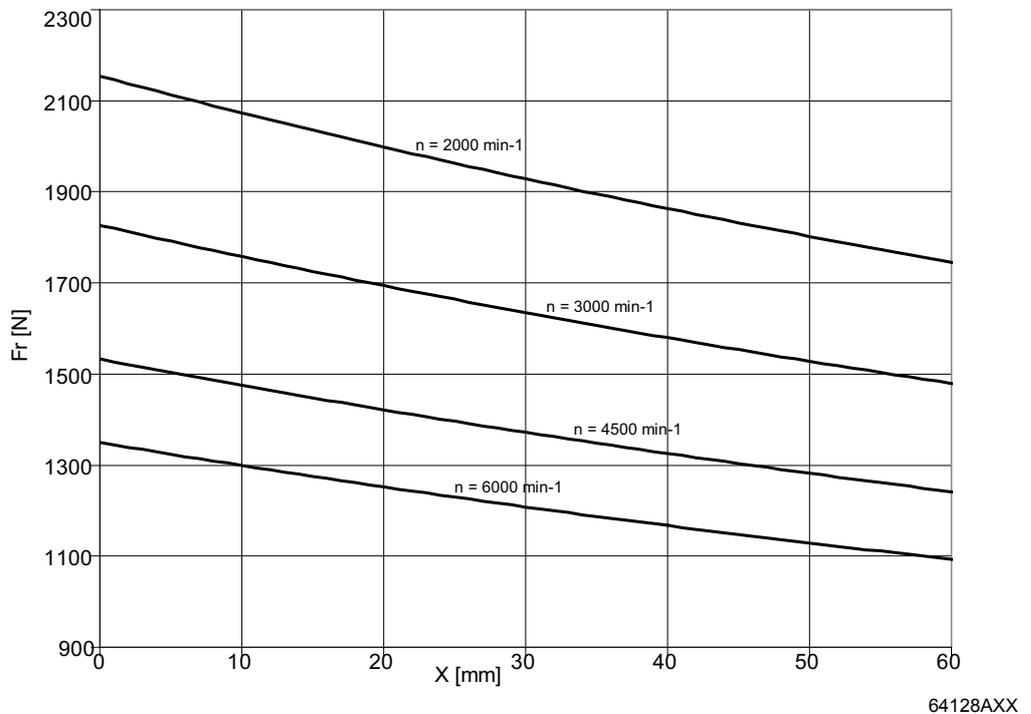


## Détermination Charges radiales et axiales

### Charge radiale admissible pour CMP80M

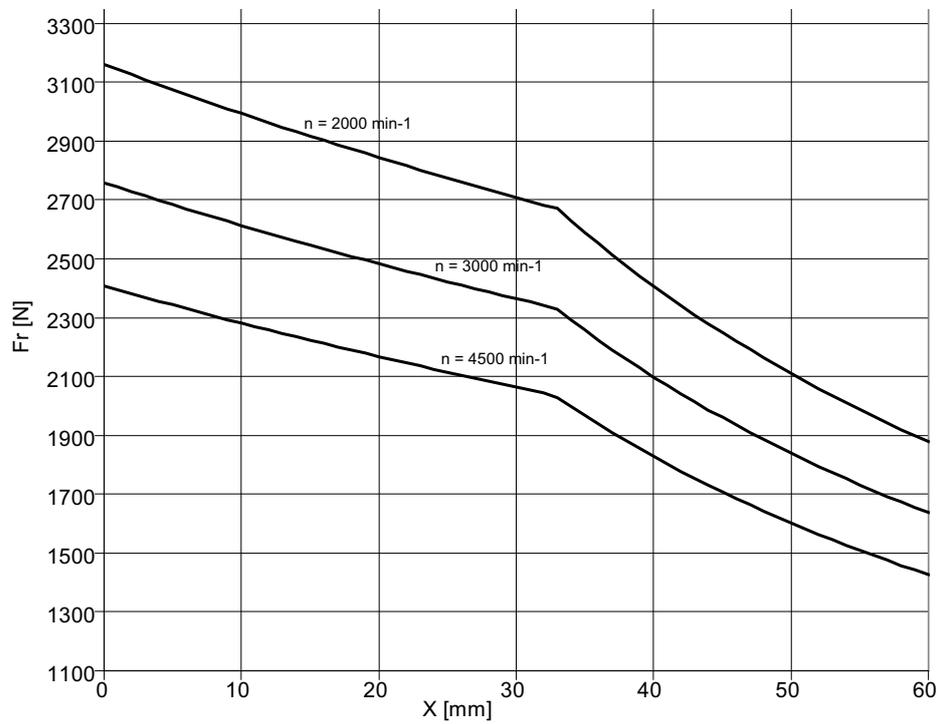


### Charge radiale admissible pour CMP80L



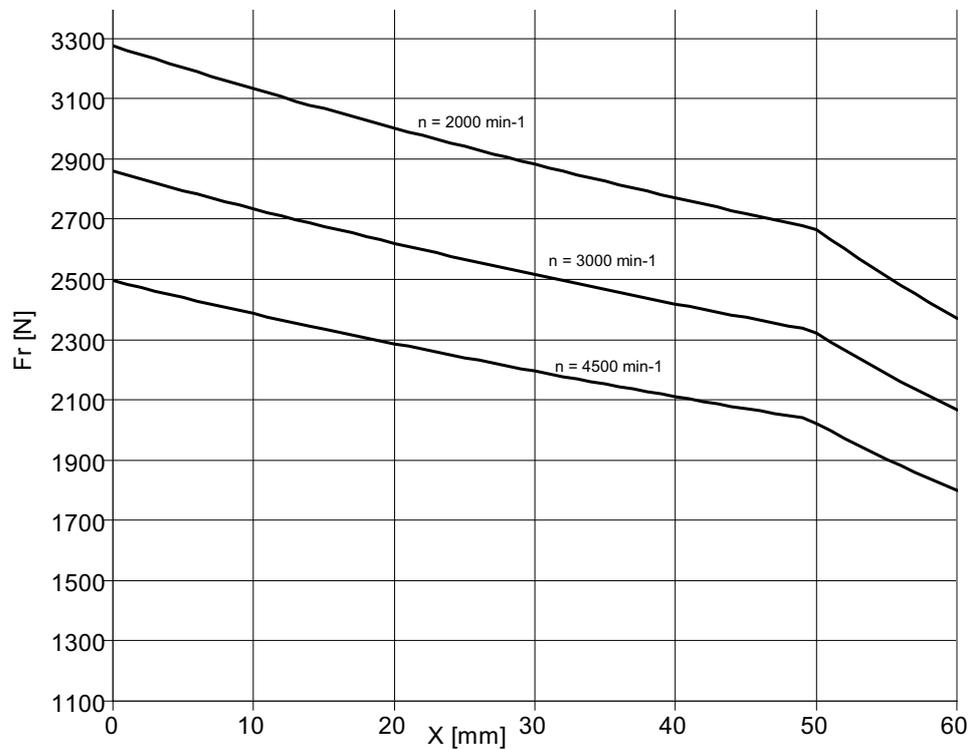


Charge radiale admissible pour CMP100S



64129AXX

Charge radiale admissible pour CMP100M

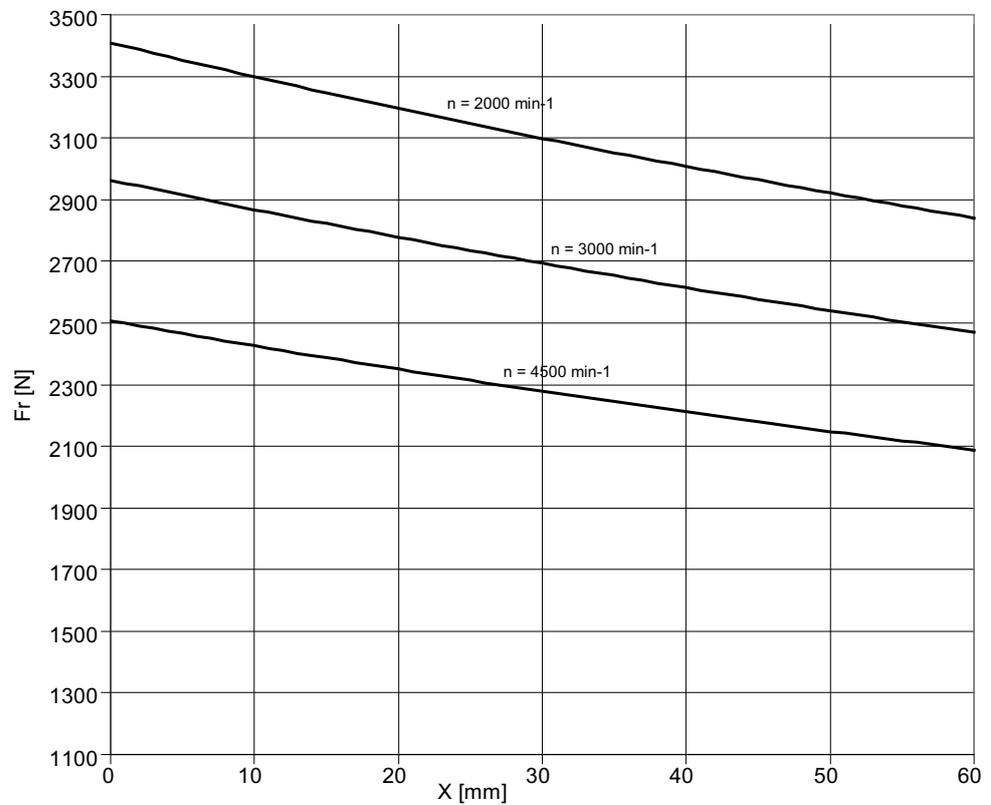


64130AXX



## Détermination Charges radiales et axiales

Charge radiale admissible pour CMP100L



64131AXX

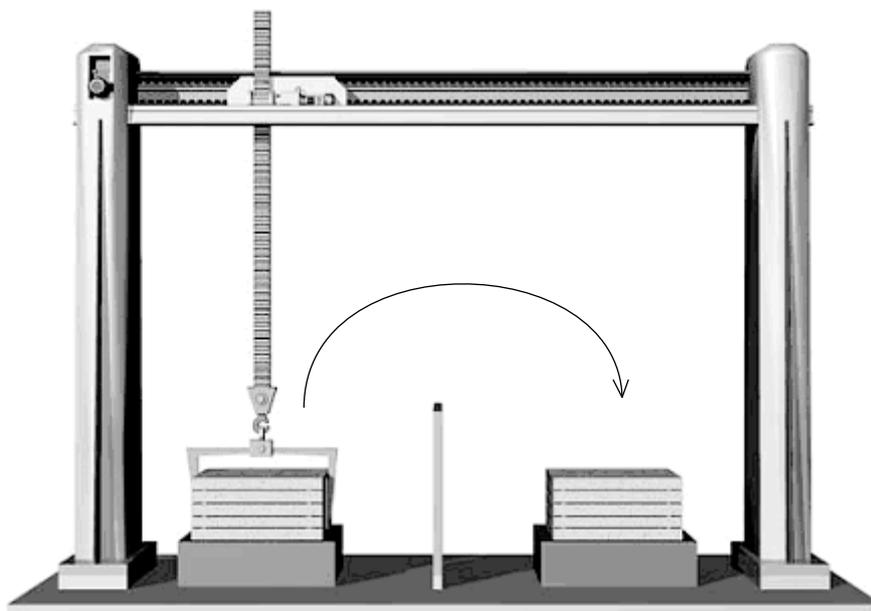


## 6.5 Exemple de détermination

L'exemple de calcul concerne un portique avec servomoteurs synchrones.

### Détermination de l'axe X (axe de translation)

Illustration : axe de translation d'un portique avec servo-entraînements



6

61220AXX

Les caractéristiques sont les suivantes.

- Somme des masses déplacées :  $m_L = 50 \text{ kg}$
- Diamètre de la poulie :  $d_0 = 75 \text{ mm}$
- Coefficient de frottement de l'axe :  $\mu = 0,01$
- Vitesse de déplacement :  $v_{\max} = 2 \text{ m/s}$
- Accélération / décélération maximale possible :  $a_{\max} = 10 \text{ m/s}^2$
- Temps de cycle :  $t_Z = 3 \text{ s}$
- Temps de pause :  $t_p = 1,8 \text{ s}$
- Rendement de la charge :  $\eta_L = 0,9$
- Position de montage du réducteur : IM = M1

L'entraînement sélectionné est un réducteur PS.C monté directement sur un servomoteur CMP.

La charge radiale est appliquée à mi-bout d'arbre.

La transmission est réalisée à l'aide d'une courroie.

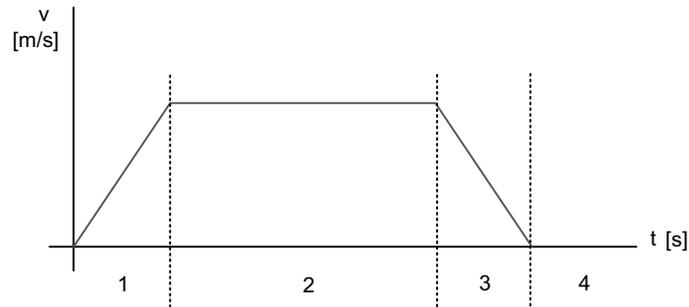


## Détermination

### Exemple de détermination

#### Cycles de déplacement

Diagramme : cycles de déplacement 1 - 4



61222AXX

**Durée d'accélération dans le cycle de déplacement 1, durée de déplacement dans le cycle de déplacement 3**

$$t_1 = t_3 = \frac{v_{max}}{a_{max}} = \frac{2 \text{ m/s}}{10 \text{ m/s}^2} = 0.2 \text{ s}$$

**Durée de déplacement à vitesse constante dans le cycle de déplacement 2**

$$\begin{aligned} t_2 &= t_z - t_p - t_1 - t_3 \\ t_2 &= 3 \text{ s} - 1.8 \text{ s} - 0.2 \text{ s} - 0.2 \text{ s} \\ t_2 &= 0.8 \text{ s} \end{aligned}$$

**$M_{stat}$  pour tous les cycles de déplacement**

$$\begin{aligned} M_{stat} &= \frac{(m \cdot g \cdot \mu) \cdot \frac{d_0}{2}}{\eta_L} \\ M_{stat} &= \frac{50 \text{ kg} \cdot 9.81 \frac{\text{m}}{\text{s}^2} \cdot 0.01 \cdot \frac{0.075 \text{ m}}{2}}{0.9} \\ M_{stat} &= 0.2043 \text{ Nm} \end{aligned}$$

**$M_{dyn}$  pendant la phase d'accélération du cycle de déplacement 1**

$$\begin{aligned} M_{dyn} &= \frac{(m \cdot a) \cdot \frac{d_0}{2}}{\eta_L} \\ M_{dyn} &= \frac{50 \text{ kg} \cdot 10 \frac{\text{m}}{\text{s}^2} \cdot \frac{0.075 \text{ m}}{2}}{0.9} \\ M_{dyn} &= 20.83 \text{ Nm} \end{aligned}$$



**$M_{dyn}$  pendant la phase de décélération du cycle de déplacement 3**

$$M_{dyn} = m \cdot a \cdot \frac{d_0}{2} \cdot \eta_L$$

$$M_{dyn} = 50 \text{ kg} \cdot \left(-10 \frac{\text{m}}{\text{s}^2}\right) \cdot \frac{0.075 \text{ m}}{2} \cdot 0.9$$

$$M_{dyn} = -16.875 \text{ Nm}$$

**$M_{max}$  pendant la phase d'accélération du cycle de déplacement 1**

$$M_{max} = M_{stat} + M_{dyn1}$$

$$M_{max} = 0.2043 \text{ Nm} + 20.8333 \text{ Nm}$$

$$M_{max} = 21.04 \text{ Nm}$$

6

**$M_{max}$  pendant la phase de décélération du cycle de déplacement 3**

$$M_{max} = M_{stat} + M_{dyn3}$$

$$M_{max} = 0.2043 \text{ Nm} + (-16.87 \text{ Nm})$$

$$M_{max} = -16.6657 \text{ Nm}$$

**Vitesse de sortie**

$$n_{a \max} = \frac{v_{\max}}{d_0 \cdot \pi} \cdot 60$$

$$n_{a \max} = \frac{2 \frac{\text{m}}{\text{s}}}{0.075 \text{ m} \cdot \pi} \cdot 60$$

$$n_{a \max} = 509.295 \frac{1}{\text{min}}$$

**Rapport de réduction, y compris 10 % de réserve de vitesse moteur**

Pour  $n_N = 4500 \text{ tr/min}$ , il s'agit d'une supposition.

$$i = \frac{n_N \cdot 0.9}{n_{a \max}}$$

$$i = \frac{4500 \frac{1}{\text{min}} \cdot 0.9}{509.295 \frac{1}{\text{min}}}$$

$$i = 7.95$$



## Détermination Exemple de détermination

### Vitesse de sortie maximale

$$n_{\max} = n_{a\max} \cdot i$$

$$n_{\max} = 509.295 \frac{1}{\text{min}} \cdot 7$$

$$n_{\max} = 3565.065 \frac{1}{\text{min}}$$

### Détermination du réducteur servo

Le réducteur est sélectionné à l'aide du tableau suivant.

	i	M <sub>amax</sub> [Nm]	M <sub>apk</sub> [Nm]	M <sub>aNOTAUS</sub> [Nm]	n <sub>ak</sub> [tr/min]	J <sub>G</sub> 10 <sup>-4</sup> kgm <sup>2</sup>	c <sub>T</sub> PSC [Nm/']	F <sub>Ra</sub> PSC [N]	F <sub>Rapk</sub> PSC [N]
 <b>PSC221</b> 1	3	29	40	60	1500	0.172	3.46	1170	2000
	5	34	42	63	720	0.0578	3.44	1390	2000
	7	32	<b>39</b>	59	800	<b>0.03</b>	3.28	1550	2000
	10	30	37	56	700	0.0144	2.92	1750	2000

	i	n <sub>epk</sub> [tr/min]	η [%]	M1, M3, M5-6			M2			M4			φ [°]
				a <sub>0</sub>	a <sub>1</sub>	a <sub>2</sub>	a <sub>0</sub>	a <sub>1</sub>	a <sub>2</sub>	a <sub>0</sub>	a <sub>1</sub>	a <sub>2</sub>	
 <b>PSC221</b> 1	3	7000	99	101.00	-0.093	0	106.00	-0.104	0	109.00	-0.110	0	10
	5	7000	99	160.00	-0.181	0	163.00	-0.190	0	167.00	-0.200	0	10
	7	<b>7000</b>	<b>99</b>	186.00	-0.257	0	187.00	-0.264	0	186.00	-0.267	0	10
	10	7000	99	158.00	-0.178	0	161.00	-0.184	0	164.00	-0.194	0	10

Condition de sélection :

$$M_{\max} \leq M_{apk}$$

$$21.04 Nm \leq 39 Nm$$

$$n_{\max} \leq n_{epk}$$

$$3565 \frac{1}{\text{min}} \leq 7000 \frac{1}{\text{min}}$$

La condition est remplie.



**Vitesse de sortie moyenne**

$$n_{am} = \frac{n_1 \cdot t_1 + \dots + n_n \cdot t_n}{t_1 + \dots + t_n}$$

$$n_{am} = \frac{\frac{509.295 \frac{1}{\text{min}}}{2} \cdot 0.2s + 509.295 \frac{1}{\text{min}} \cdot 0.8s + \frac{509.295 \frac{1}{\text{min}}}{2} \cdot 0.2s}{0.2s + 0.8s + 0.2s + 1.8s}$$

$$n_{am} = 169.765 \frac{1}{\text{min}}$$

Condition de sélection :

$$n_{am} \leq n_{ak}$$

$$169.765 \frac{1}{\text{min}} \leq 809 \frac{1}{\text{min}}$$

La condition est remplie.

**Couple efficace du réducteur servo**

$$M_{aeff} = \sqrt[8]{\frac{n_1 \cdot t_1 \cdot |M_1|^8 + \dots + n_n \cdot t_n \cdot |M_n|^8}{n_1 \cdot t_1 + \dots + n_n \cdot t_n}}$$

$$M_{aeff} = \sqrt[8]{\frac{\frac{509.295 \frac{1}{\text{min}}}{2} \cdot 0.2s \cdot |21.04Nm|^8 + 509.295 \frac{1}{\text{min}} \cdot 0.8s \cdot |0.2043Nm|^8 + \frac{506.295 \frac{1}{\text{min}}}{2} \cdot 0.2s \cdot |16.67Nm|^8}{0.2s \cdot 254.64 \frac{1}{\text{min}} + 0.8s \cdot 509.295 \frac{1}{\text{min}} + 0.2s \cdot 254.64 \frac{1}{\text{min}}}}$$

$$M_{aeff} = 16.065Nm$$

Condition de sélection :

$$M_{aeff} \leq M_{amax}$$

$$16.065Nm \leq 32Nm$$

La condition est remplie.



#### Couple thermique du réducteur servo

$$M_{ath} = \sqrt[1.2]{\frac{n_1 \cdot t_1 \cdot |M_1|^{1.2} + \dots + n_n \cdot t_n \cdot |M_n|^{1.2}}{n_1 \cdot t_1 + \dots + n_n \cdot t_n}}$$

$$M_{ath} = \sqrt[1.2]{\frac{\frac{509.295 \frac{1}{\text{min}}}{2} \cdot 0.2s \cdot |21.04Nm|^{1.2} + 509.295 \frac{1}{\text{min}} \cdot 0.8s \cdot |0.2043Nm|^{1.2} + \frac{506.295 \frac{1}{\text{min}}}{2} \cdot 0.2s \cdot |-16.67Nm|^{1.2}}{0.2s \cdot 254.64 \frac{1}{\text{min}} + 0.8s \cdot 509.295 \frac{1}{\text{min}} + 0.2s \cdot 254.64 \frac{1}{\text{min}}}}$$

$$M_{ath} = 5.009 Nm$$

Facteurs thermiques pour position de montage M1

$$a_0 = 186$$

$$a_1 = -0,257$$

$$a_3 = 0$$

$$M_{Therm} = a_0 + a_1 \cdot n_{am} + \frac{a_2}{n_{am}^{1.2}}$$

$$M_{Therm} = 186 + (-0.257 \cdot 169.765 \frac{1}{\text{min}}) + \frac{0}{169.765^{1.2}}$$

$$M_{Therm} = 142.37 Nm$$

Condition de sélection :

$$M_{ath} \leq M_{Therm}$$

$$5.035 Nm \leq 142.37 Nm$$

La condition est remplie.

#### Calcul de la charge radiale

$$F_{Rmax} = \frac{M_{max}}{d_0} \cdot f_z$$

$$F_{Rmax} = \frac{21.04 Nm}{0.075 m} \cdot 2.5$$

$$F_{Rmax} = 1402 N$$

Le point d'application de la charge est situé à mi-bout d'arbre de sortie.

Condition de sélection :

$$F_{Rmax} \leq F_{RaPk}$$

$$1402 N \leq 2000 N$$

La condition est remplie.



**Calcul de la charge radiale sur le bout d'arbre**

$$M_{akub} = \sqrt[3]{\frac{n_1 \cdot t_1 \cdot |M_1|^3 + \dots + n_n \cdot t_n \cdot |M_n|^3}{n_1 \cdot t_1 + \dots + n_n \cdot t_n}}$$

$$M_{akub} = \sqrt[3]{\frac{509.295 \frac{1}{\text{min}} \cdot 0.2s \cdot |21.04 Nm|^3 + 509.295 \frac{1}{\text{min}} \cdot 0.8s \cdot |0.2043 Nm|^3 + \frac{506.295 \frac{1}{\text{min}}}{2} \cdot 0.2s \cdot |-16.67 Nm|^3}{0.2s \cdot 254.64 \frac{1}{\text{min}} + 0.8s \cdot 509.295 \frac{1}{\text{min}} + 0.2s \cdot 254.64 \frac{1}{\text{min}}}}$$

$$M_{akub} = 11.172 Nm$$

6

$$F_{Rkub} = \frac{M_{akub}}{\frac{d_0}{2}} \cdot f_z$$

$$F_{Rkub} = \frac{11.12 Nm}{0.075m} \cdot 2.5$$

$$F_{Rkub} = 744.8 N$$

Condition de sélection :

$$F_{Rkub} \leq F_{Rmax}$$

$$744.8 N \leq 1402 N$$

La condition est remplie.

**Couples de charge dans les cycles de déplacement 1 à 3**

Cycle de déplacement 1

$$M_{e \max 1} = \frac{M_{dyn1}}{i \cdot \eta_G}$$

$$M_{e \max 1} = \frac{21.04 Nm}{7 \cdot 0.99}$$

$$M_{e \max 1} = 3.036 Nm$$

Cycle de déplacement 2

$$M_{e \max 2} = \frac{M_{stat}}{i \cdot \eta_G}$$

$$M_{e \max 2} = \frac{0.2043 Nm}{7 \cdot 0.99}$$

$$M_{e \max 2} = 0.0294 Nm$$



## Détermination Exemple de détermination

Cycle de  
déplacement 3

$$M_{e_{\max 3}} = \frac{M_{dyn3} \cdot \eta_G}{i}$$

$$M_{e_{\max 3}} = \frac{-16.67 Nm \cdot 0.99}{7}$$

$$M_{e_{\max 3}} = -2.357 Nm$$

**Choix du moteur** Définition provisoire du moteur à partir du couple  $M_{pk}$

$n_N$ [min <sup>-1</sup> ]	Moteur	$M_0$ [Nm]	$I_0$ [A]	$M_{pk}$ [Nm]	$I_{\max}$ [A]	$M_{0VR}$ [Nm]	$I_{0VR}$ [A]	$J_{Mot}$ [kgcm <sup>2</sup> ]	$J_{bMot}$ [kgcm <sup>2</sup> ]	$M_{B1}$ [Nm]	$M_{B2}$ [Nm]	$L_1$ [mH]	$R_1$ Ω	$U_{p0}$ à froid [V]
4500	CMP40S	0.5	1.2	1.9	6.1	-	-	0.1	0.13	0.85	--	23	11.94	27.5
	CMP40M	0.8	0.95	3.8	6.0	-	-	0.15	0.18	0.95	--	45.5	19.92	56
	CMP50S	1.3	1.32	5.2	7.0	1.7	1.7	0.42	0.48	3.1	4.3	37	11.6	62
	CMP50M	2.4	2.3	10.3	13.1	3.5	3.35	0.67	0.73	4.3	3.1	20.5	5.29	66
	CMP50L	3.3	3.15	15.4	19.5	4.8	4.6	0.92	0.99	4.3	3.1	14.6	3.56	68
	CMP63S	2.9	3.05	11.1	18.3	4	4.2	1.15	1.49	7	9.3	18.3	3.34	64
	CMP63M	5.3	5.4	21.4	32.4	7.5	7.6	1.92	2.26	9.3	7	9.8	1.49	67
	CMP63L	7.1	6.9	30.4	41.4	10.3	10	2.69	3.03	9.3	7	7.2	1.07	71

Moteur sélectionné :

CMP63M

$M_{pk} = 21.4 \text{ Nm}$

$J_{Mot} = 1.92 \times 10^{-4} \text{ kgm}^2$

**Définition du rapport d'inertie des masses "k"**

$$J_{ext} = 91.2 \cdot m \cdot \left( \frac{v_{\max}}{n_{\max}} \right)^2 + J_G$$

$$J_{ext} = 91.2 \cdot 50 \text{ kg} \cdot \frac{\left( 2 \frac{\text{m}}{\text{s}} \right)^2}{3565.065 \frac{1}{\text{min}}} + 0.03 \cdot 10^{-4} \text{ kgm}^2$$

$$J_{ext} = 14.38125 \cdot 10^{-4} \text{ kgm}^2$$

$J_{ext}$  est par conséquent ramené à l'arbre moteur.

$$k = \frac{J_{ext}}{J_{Mot}}$$

$$k = \frac{14.38125 \cdot 10^{-4} \text{ kgm}^2}{1.92 \cdot 10^{-4} \text{ kgm}^2}$$

$$k = 7.49$$

Condition de sélection :

$$k \leq 15$$

$$7.49 \leq 15$$

La condition est remplie.



**Accélération et décélération propres du moteur dans les cycles 1 et 3**

$$M_{propre} = (J + J_{Mot}) \cdot \frac{n_{max}}{9.55 \cdot t}$$

$$M_{propre} = (0.03 \cdot 10^{-4} \text{ kgm}^2 + 1.92 \cdot 10^{-4} \text{ kgm}^2) \cdot \frac{3565.065 \frac{1}{\text{min}}}{9.55 \cdot 0.2s}$$

$$M_{propre} = 0.3639 \text{ Nm}$$

**Couples moteur maximaux dans les cycles 1 et 3**

Cycle de déplacement 1

$$M_{r1} = M_{e \max 1} + M_{propre}$$

$$M_{r1} = 3.036 \text{ Nm} + 0.3639 \text{ Nm}$$

$$M_{r1} = 3.3999 \text{ Nm}$$

Cycle de déplacement 2

$$M_{r3} = M_{e \max 3} + M_{propre}$$

$$M_{r3} = -2.357 \text{ Nm} + 0.3639 \text{ Nm}$$

$$M_{r3} = -1.9931 \text{ Nm}$$

**Couple moteur efficace**

$$M_{eff} = \sqrt{\frac{1}{t_z} (M_{r1}^2 \cdot t_1 + \dots + M_{rn}^2 \cdot t_n)}$$

$$M_{eff} = \sqrt{\frac{(3.399 \text{ Nm})^2 \cdot 0.2s + (0.0294 \text{ Nm})^2 \cdot 0.8s + (-1.9931 \text{ Nm})^2 \cdot 0.2s}{3s}}$$

$$M_{eff} = 1.0174 \text{ Nm}$$

**Vitesse moteur efficace d'un point de vue thermique**

$$n_{eff} = \sqrt[1.5]{\frac{n_1^{1.5} \cdot t_1 + \dots + n_n^{1.5} \cdot t_n}{t_g}}$$

$$n_{eff} = \sqrt[1.5]{\frac{\left(\frac{3565.065 \frac{1}{\text{min}}}{2}\right)^{1.5} \cdot 0.2s + \left(3565.065 \frac{1}{\text{min}}\right)^{1.5} \cdot 0.8s + \left(\frac{3565.065 \frac{1}{\text{min}}}{2}\right)^{1.5} \cdot 0.2s}{3s}}$$

$$n_{eff} = 1646.3 \frac{1}{\text{min}}$$



## Détermination Exemple de détermination

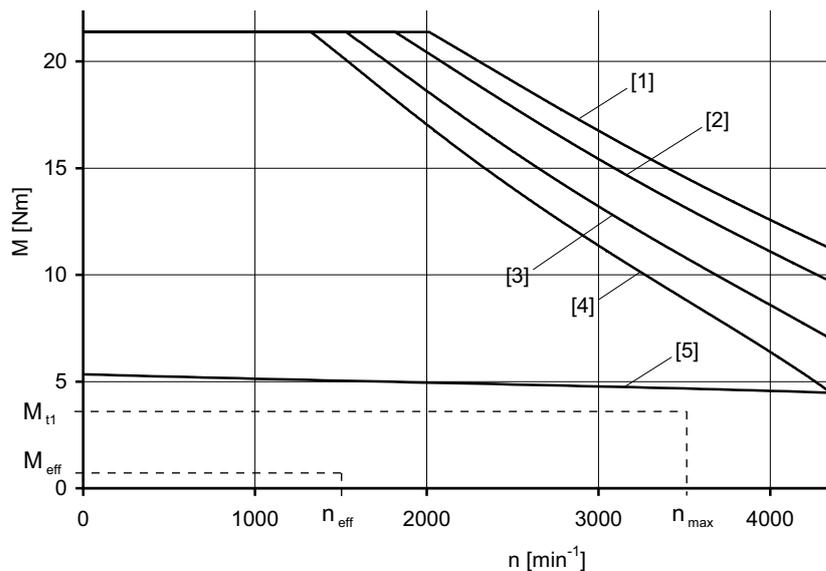
### Définition des points de fonctionnement moteur dynamiques et thermiques

- Le point de fonctionnement thermique doit se situer en dessous de ou au maximum à la limite thermique.

$$M_{eff} \leq M_{nom}$$

- Le couple crête dynamique doit être contrôlé.

$$M_{max\ Mot} \leq M_{pk}$$



- [1]  $M_{dynamique}(n)$  500 V
- [2]  $M_{dynamique}(n)$  460 V
- [3]  $M_{dynamique}(n)$  400 V
- [4]  $M_{dynamique}(n)$  360 V
- [5]  $M_{S1_{thermique}}$  (déclassement)



### Combinaison avec variateur

Les combinaisons entre les servomoteurs CMP et les variateurs MOVIAXIS® et MOVIDRIVE® figurent dans le catalogue "Servomoteurs synchrones CMP40 / 50 / 63".

### Détermination de la résistance de freinage

Puissance crête de freinage dans le cycle de déplacement 3

$$P_{Br\_pk} = \frac{M_m \cdot n_m \cdot \eta_{charge}}{9550}$$

$$P_{Br\_pk} = \frac{1.9931Nm \cdot 3565 \frac{1}{min} \cdot 0.9}{9550}$$

$$P_{Br\_pk} = 0.6696kW$$

Puissance moyenne de freinage dans le cycle de déplacement 3

$$P_{Br} = \frac{M_m \cdot n_m \cdot \eta_{charge}}{9550}$$

$$P_{Br} = \frac{1.9931Nm \cdot \frac{3565}{2} \frac{1}{min} \cdot 0.9}{9550}$$

$$P_{Br} = 0.3348kW$$

Puissance de freinage efficace

$$P_{Br\_eff} = \frac{P_{Br} \cdot t_3}{t_g}$$

$$P_{Br\_eff} = \frac{0.3348kW \cdot 0.2s}{3s}$$

$$P_{Br\_eff} = 0.223kW$$

Le choix de la résistance de freinage dépend entre autres du type de résistance de freinage pouvant être raccordée sur le variateur concerné. Dans le cas d'un variateur MOVIDRIVE®, les consignes correspondantes figurent dans le manuel.

Dans le cas d'un servovariateur MOVIAXIS®, la résistance de freinage adéquate doit être déterminée à l'aide du SEW Workbench.

**6.6 Alimentation par un variateur électronique**

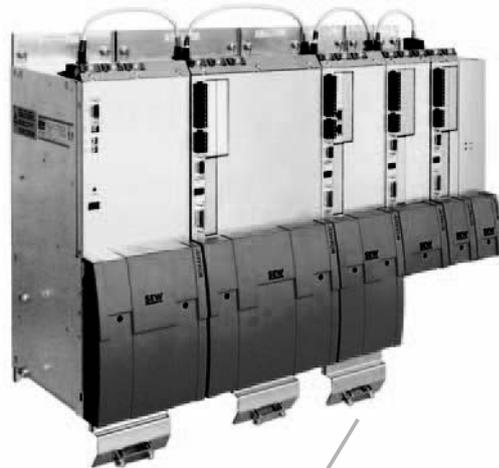
Pour l'exploitation des servomoteurs synchrones avec un variateur, SEW propose les produits suivants.

- Variateurs MOVIDRIVE® MDX60B/61B
- Servovariateurs multi-axes MOVIAXIS® MX

MOVIDRIVE®  
MDX60/61 B



MOVIAXIS® MX



63615AXX



## Caractéristiques du produit

Dans le tableau suivant figurent les principales caractéristiques des différents variateurs. Grâce à ce tableau, vous pourrez choisir le type de variateur le mieux adapté à l'application.

Caractéristiques	MOVIDRIVE® MDX60/61B	MOVIAXIS® MX
Plage de tension	3 × AC 380 - 500 V 3 × AC 200 - 240 V (plage de puissance réduite)	3 × AC 380 - 500 V
Plage de puissance alimentation	0.55 - 160 kW	10 - 75 kW
Plage de courant nominal des modules d'axe	4 - 250 A	2 - 133 A
Capacité de surcharge	150% $I_N$ <sup>1)</sup> pendant une courte durée et 125 % $I_N$ en continu en fonctionnement sans surcharge	250 % durant 1 seconde max.
Fonctionnement 4Q	oui, frein-hacheur intégré de série	
Filtre-réseau intégré	Pour les tailles 0, 1 et 2, conforme au niveau A	Oui, conforme au niveau A
Entrée TF	oui	
Mode de régulation	U/f ou régulation vectorielle en tension (VFC) ; en cas de mesure de la vitesse, régulation de vitesse et régulation vectorielle en courant (CFC)	Régulation vectorielle régulée en courant
Résolution système	4096	65536
Mesure de la vitesse	Option	Intégré(e) dans l'appareil de base
Positionnement et automatismes intégrés	Standard	
Interfaces-série	Bus système (SBus) et RS485	Bus système basé sur CAN ; en option, bus système basé sur EtherCAT
Interfaces bus de terrain	PROFIBUS DP, INTERBUS, INTERBUS FO, CANopen, DeviceNet, Ethernet en option	En option, PROFIBUS DP, EtherCAT
Options technologiques	Carte extension entrées / sorties Synchronisation Carte lecture codeur absolu Commande selon CEI 61 131	Synchronisation logicielle, réducteur électronique, capteur d'événements, gestion d'événements, came électronique, codeur virtuel, positionnement mono-axe
Vitesse max.	6000 tr/min	10000 tr/min
Arrêt sécurisé	oui	Option
Homologations	Agréments UL et cUL, C-Tick	

1) Uniquement pour MOVIDRIVE® MDX60/61B : pour les appareils de la taille 0 (0005 - 0014), la capacité de surcharge sur une courte durée est de 200 %  $I_N$ .



### 6.7 Tableaux des combinaisons CMP - MOVIDRIVE®

#### 1. Vitesse de référence $n_N = 3000 \text{ tr/min}$ , tailles 0 - 2

Moteur			MOVIDRIVE® MDX61B...-5_3 exploités en modes SERVO (P700)										
Type	$I_N$	[A]	0005	0008	0011	0014	0015	0022	0030	0040	0055	0075	0110
	$I_{max}$	% $I_N$	2	2,4	3,1	4	4	5,5	7	9,5	12,5	16	24
	$M_{pk}$	[A]	4	4,8	6,2	8	6	8,25	10,5	14,3	18,8	24	36
CMP40S	$I_{max}$	% $I_N$	200	200	197		150	111					
	$M_{pk}$	Nm	1.5	1.7	1.9		1.9	1.9					
CMP40M	$I_{max}$	% $I_N$	200	200	194		150						
	$M_{pk}$	Nm	3.0	3.3	3.8		3.8						
CMP50S	$I_{max}$	% $I_N$	200	200	165		128						
	$M_{pk}$	Nm	4.5	5.0	5.2		5.2						
CMP50M	$I_{max}$	% $I_N$	200	200	200	200	150	150	137				
	$M_{pk}$	Nm	5.4	6.3	7.7	9.3	7.6	9.4	10.3				
CMP50L	$I_{max}$	% $I_N$	200	200	200	200	150	150	150	143			
	$M_{pk}$	Nm	5.9	6.9	8.7	10.7	8.4	11.0	13.1	15.4			
CMP63S	$I_{max}$	% $I_N$	200	200	200	200	150	150	150	136			
	$M_{pk}$	Nm	5.2	6.0	7.3	8.7	7.1	8.8	10.1	11.1			
CMP63M	$I_{max}$	% $I_N$	200	200	200	200	150	150	150	150	150	135	
	$M_{pk}$	Nm	6.0	7.1	8.9	11.1	8.7	11.3	13.7	17.0	20.0	21.4	
CMP63L	$I_{max}$	% $I_N$			200	200	150	150	150	150	150	150	124
	$M_{pk}$	Nm			9.0	11.3	8.7	11.6	14.4	18.6	23.0	27.0	30.4
CMP71S	$I_{max}$	% $I_N$			166	166	125	125	125	125	125	123	
	$M_{pk}$	Nm			6.9	8.6	6.7	8.9	10.9	13.8	16.3	18	
CMP71M	$I_{max}$	% $I_N$				166	125	125	125	125	125	125	125
	$M_{pk}$	Nm				8.4	6.4	8.7	10.9	14.5	18.3	22.0	27.5
CMP71L	$I_{max}$	% $I_N$						125	125	125	125	125	125
	$M_{pk}$	Nm						9.5	12.1	16.3	21.2	26.5	36.3
CMP80S	$I_{max}$	% $I_N$						125	125	125	125	125	125
	$M_{pk}$	Nm						8.9	11.5	15.7	20.6	25.8	34.6
CMP80M	$I_{max}$	% $I_N$							125	125	125	125	125
	$M_{pk}$	Nm							12.3	16.6	21.8	27.6	39.4
CMP80L	$I_{max}$	% $I_N$								125	125	125	125
	$M_{pk}$	Nm								17.4	22.8	29.1	42.8
CMP100S	$I_{max}$	% $I_N$									125	125	125
	$M_{pk}$	Nm									20.4	26.1	38.1
CMP100M	$I_{max}$	% $I_N$									125	125	125
	$M_{pk}$	Nm									22.2	28.5	42.6
CMP100L	$I_{max}$	% $I_N$											125
	$M_{pk}$	Nm											44.0



Tailles 3 - 6

Moteur Type	$I_N$ $I_{max}$	[A] [A]	MOVIDRIVE® MDX61B...-5_3 exploités en modes SERVO (P700)									
			0150	0220	0300	0370	0450	0550	0750	0900	1100	1320
			32 48	46 69	60 90	73 109,5	89 133,5	105 157,5	130 195	170 255	200 300	250 375
CMP71L	$I_{max}$	% $I_N$	118									
	$M_{pk}$	Nm	41.2									
CMP80S	$I_{max}$	% $I_N$	125									
	$M_{pk}$	Nm	39.2									
CMP80M	$I_{max}$	% $I_N$	125	117								
	$M_{pk}$	Nm	48.7	57								
CMP80L	$I_{max}$	% $I_N$	125	125	125							
	$M_{pk}$	Nm	55.7	75	89.9							
CMP100S	$I_{max}$	% $I_N$	125	125	125	107						
	$M_{pk}$	Nm	48.3	61.1	68.9	70.3						
CMP100M	$I_{max}$	% $I_N$	125	125	125	119						
	$M_{pk}$	Nm	55.9	76.2	91.7	99.7						
CMP100L	$I_{max}$	% $I_N$	125	125	125	125	125	123				
	$M_{pk}$	Nm	58.4	82.7	104.8	123.1	142	155.8				



## Détermination

### Tableaux des combinaisons CMP - MOVIDRIVE®

#### 2. Vitesse de référence $n_N = 4500 \text{ tr/min}$ , tailles 0 - 2

Moteur	Type	$I_{\text{max}}$	$I_{\text{max}}$ [A]	MOVIDRIVE® MDX61B...-5_3 exploités en modes SERVO (P700)										
				0005	0008	0011	0014	0015	0022	0030	0040	0055	0075	0110
				2	2,4	3,1	4	4	5,5	7	9,5	12,5	16	24
			[A]	4	4,8	6,2	8	6	8,25	10,5	14,3	18,8	24	36
CMP40S	$I_{\text{max}}$	% $I_N$		200	200	197		150	111					
	$M_{\text{pk}}$	Nm		1.5	1.7	1.9		1.9	1.9					
CMP40M	$I_{\text{max}}$	% $I_N$		200	200	194		150						
	$M_{\text{pk}}$	Nm		3.0	3.3	3.8		3.8						
CMP50S	$I_{\text{max}}$	% $I_N$		200	200	200	175	150	127					
	$M_{\text{pk}}$	Nm		3.5	4.1	4.8	5.2	4.7	5.2					
CMP50M	$I_{\text{max}}$	% $I_N$		200	200	200	200	150	150	150	138			
	$M_{\text{pk}}$	Nm		4.1	4.8	6.0	7.4	5.9	7.6	9.0	10.3			
CMP50L	$I_{\text{max}}$	% $I_N$		200	200	200	200	150	150	150	150	150	122	
	$M_{\text{pk}}$	Nm		4.2	5.0	6.3	7.9	6.1	8.2	10.0	12.7	15.1	15.4	
CMP63S	$I_{\text{max}}$	% $I_N$		200	200	200	200	150	150	150	150	146		
	$M_{\text{pk}}$	Nm		3.8	4.5	5.6	6.8	5.4	7.0	8.2	9.9	11.1		
CMP63M	$I_{\text{max}}$	% $I_N$				200	200	150	150	150	150	150	150	135
	$M_{\text{pk}}$	Nm				6.2	7.8	6.0	8.0	9.9	12.7	15.6	18.3	21.4
CMP63L	$I_{\text{max}}$	% $I_N$					200	150	150	150	150	150	150	150
	$M_{\text{pk}}$	Nm					8.3	6.4	8.6	10.7	14.1	17.8	21.6	28.2
CMP71S	$I_{\text{max}}$	% $I_N$					166	125	125	125	125	125	125	122
	$M_{\text{pk}}$	Nm					6.0	4.6	6.2	7.7	10.1	12.6	14.9	18.0
CMP71M	$I_{\text{max}}$	% $I_N$							125	125	125	125	125	125
	$M_{\text{pk}}$	Nm							6.0	7.6	10.2	13.2	16.4	22.5
CMP71L	$I_{\text{max}}$	% $I_N$									125	125	125	125
	$M_{\text{pk}}$	Nm									10.9	14.4	18.3	26.5
CMP80S	$I_{\text{max}}$	% $I_N$									125	125	125	125
	$M_{\text{pk}}$	Nm									10.1	13.5	17.3	25.3
CMP80M	$I_{\text{max}}$	% $I_N$										125	125	125
	$M_{\text{pk}}$	Nm										14.6	18.7	27.6
CMP80L	$I_{\text{max}}$	% $I_N$											125	125
	$M_{\text{pk}}$	Nm											19.7	29.3
CMP100S	$I_{\text{max}}$	% $I_N$											125	125
	$M_{\text{pk}}$	Nm											17.2	25.6
CMP100M	$I_{\text{max}}$	% $I_N$												125
	$M_{\text{pk}}$	Nm												28.2



Tailles 3 - 6

Moteur Type	$I_N$ $I_{max}$	[A] [A]	MOVIDRIVE® MDX61B...-5_3 exploités en modes SERVO (P700)									
			0150	0220	0300	0370	0450	0550	0750	0900	1100	1320
			32 48	46 69	60 90	73 109,5	89 133,5	105 157,5	130 195	170 255	200 300	250 375
CMP63L	$I_{max}$	% $I_N$	129									
	$M_{pk}$	Nm	30.4									
CMP71S	$I_{max}$	% $I_N$										
	$M_{pk}$	Nm										
CMP71M	$I_{max}$	% $I_N$	125	95								
	$M_{pk}$	Nm	26.5	27.5								
CMP71L	$I_{max}$	% $I_N$	125	123								
	$M_{pk}$	Nm	33.5	41.2								
CMP80S	$I_{max}$	% $I_N$	125	125	102							
	$M_{pk}$	Nm	31.7	38.3	39.2							
CMP80M	$I_{max}$	% $I_N$	125	125	125	110						
	$M_{pk}$	Nm	35.7	47.3	55.2	57.0						
CMP80L	$I_{max}$	% $I_N$	125	125	125	125	125					
	$M_{pk}$	Nm	38.7	54.0	67.7	78.7	89.8					
CMP100S	$I_{max}$	% $I_N$	125	125	125	125	125	114				
	$M_{pk}$	Nm	33.7	46.1	55.8	62.4	68.1	70.3				
CMP100M	$I_{max}$	% $I_N$	125	125	125	125	125	125	102			
	$M_{pk}$	Nm	37.5	53.2	67.4	78.8	90.3	99.3	99.7			
CMP100L	$I_{max}$	% $I_N$	125	125	125	125	125	125	125	114		
	$M_{pk}$	Nm	39.1	56.1	72.6	87.1	103.9	119.2	139.6	155.8		



#### 3. Vitesse de référence $n_N = 6000 \text{ tr/min}$ , tailles 0 - 2

Moteur			MOVIDRIVE® MDX61B...-5_3 exploités en modes SERVO (P700)										
Type	$I_N$	[A]	0005	0008	0011	0014	0015	0022	0030	0040	0055	0075	0110
	$I_{max}$	[A]	2	2,4	3,1	4	4	5,5	7	9,5	12,5	16	24
		[A]	4	4,8	6,2	8	6	8,25	10,5	14,3	18,8	24	36
CMP40S	$I_{max}$	% $I_N$	200	200	197		150	111					
	$M_{pk}$	Nm	1.5	1.7	1.9		1.9	1.9					
CMP40M	$I_{max}$	% $I_N$	200	200	200	173	150	125					
	$M_{pk}$	Nm	2.6	3.0	3.6	3.8	3.5	3.8					
CMP50S	$I_{max}$	% $I_N$	200	200	200	200	150	150	129				
	$M_{pk}$	Nm	2.9	3.3	4.1	4.8	4.0	4.9	5.2				
CMP50M	$I_{max}$	% $I_N$	200	200	200	200	150	150	150	150	137		
	$M_{pk}$	Nm	3.2	3.8	4.8	6.0	4.6	6.1	7.4	9.2	10.3		
CMP50L	$I_{max}$	% $I_N$		200	200	200	150	150	150	150	150	150	108
	$M_{pk}$	Nm		3.8	4.8	6.1	4.7	6.3	7.8	10.2	12.5	14.7	15.4
CMP63S	$I_{max}$	% $I_N$	200	200	200	200	150	150	150	150	150	146	
	$M_{pk}$	Nm	3.1	3.6	4.5	5.6	4.4	5.8	6.9	8.6	10.0	11.1	
CMP63M	$I_{max}$	% $I_N$				200	150	150	150	150	150	150	150
	$M_{pk}$	Nm				6.3	4.8	6.5	8.0	10.4	13.0	15.6	20.0
CMP63L	$I_{max}$	% $I_N$						150	150	150	150	150	150
	$M_{pk}$	Nm						6.5	8.1	10.8	13.8	17.0	23.3
CMP71S	$I_{max}$	% $I_N$						125	125	125	125	125	125
	$M_{pk}$	Nm						4.8	6.0	8.0	10.1	12.3	16.1
CMP71M	$I_{max}$	% $I_N$								125	125	125	125
	$M_{pk}$	Nm								7.7	10.0	12.6	18.0
CMP71L	$I_{max}$	% $I_N$								125	125	125	125
	$M_{pk}$	Nm								8.2	10.8	13.8	20.4
CMP80S	$I_{max}$	% $I_N$									125	125	125
	$M_{pk}$	Nm									10.2	13.2	19.8
CMP80M	$I_{max}$	% $I_N$										125	125
	$M_{pk}$	Nm										14.2	21.3
CMP80L	$I_{max}$	% $I_N$											125
	$M_{pk}$	Nm											21.8

#### Tailles 3 - 6

Moteur			MOVIDRIVE® MDX61B...-5_3 exploités en modes SERVO (P700)									
Type	$I_N$	[A]	0150	0220	0300	0370	0450	0550	0750	0900	1100	1320
	$I_{max}$	[A]	32	46	60	73	89	105	130	170	200	250
		[A]	48	69	90	109,5	133,5	157,5	195	255	300	375
CMP63M	$I_{max}$	% $I_N$	129									
	$M_{pk}$	Nm	21.4									
CMP63L	$I_{max}$	% $I_N$	150	121								
	$M_{pk}$	Nm	28.1	30.4								
CMP71S	$I_{max}$	% $I_N$	120									
	$M_{pk}$	Nm	18.0									
CMP71M	$I_{max}$	% $I_N$	125	125	98							
	$M_{pk}$	Nm	22.3	27.3	27.5							
CMP71L	$I_{max}$	% $I_N$	125	125	125	103						
	$M_{pk}$	Nm	26.5	35.3	41.2	41.2						
CMP80S	$I_{max}$	% $I_N$	125	125	125	110						
	$M_{pk}$	Nm	25.8	33.7	38.3	39.2						
CMP80M	$I_{max}$	% $I_N$	125	125	125	125	119					
	$M_{pk}$	Nm	28.0	38.5	47.1	53.1	57.0					
CMP80L	$I_{max}$	% $I_N$	125	125	125	125	125	125	116			
	$M_{pk}$	Nm	28.9	41.0	52.3	62.1	72.9	82.2	89.8			



## 6.8 Tableaux des combinaisons CMP - MOVIAXIS®

### 1. Vitesse de référence $n_N = 3000$ tr/min

Moteur Type	Taille		Combinaisons avec MOVIAXIS® MXA									
	$I_N$	[A]	2	1	8	2	16	3	4	5	6	
	$I_{max}$	[A]	5	10	20	30	40	60	80	120	160	250
CMP40S	$I_{max}$	% $I_N$	250	153								
	$M_{pk}$	Nm	1.7	1.9								
CMP40M	$I_{max}$	% $I_N$	250	150								
	$M_{pk}$	Nm	3.4	3.8								
CMP50S	$I_{max}$	% $I_N$	250	128								
	$M_{pk}$	Nm	5.1	5.2								
CMP50M	$I_{max}$	% $I_N$	250	240								
	$M_{pk}$	Nm	6.5	10.3								
CMP50L	$I_{max}$	% $I_N$	250	250	170							
	$M_{pk}$	Nm	7.2	12.7	15.4							
CMP63S	$I_{max}$	% $I_N$	250	250	161							
	$M_{pk}$	Nm	6.2	9.9	11.1							
CMP63M	$I_{max}$	% $I_N$		250	250	180						
	$M_{pk}$	Nm		13.2	20.6	21.4						
CMP63L	$I_{max}$	% $I_N$		250	250	248						
	$M_{pk}$	Nm		13.8	24	30.4						
CMP71S	$I_{max}$	% $I_N$		250	250	212						
	$M_{pk}$	Nm		12.1	18	19.2						
CMP71M	$I_{max}$	% $I_N$			250	250	244					
	$M_{pk}$	Nm			22	27.5	30.8					
CMP71L	$I_{max}$	% $I_N$			250	250	250	241				
	$M_{pk}$	Nm			26.5	36.3	42.2	46.9				
CMP80S	$I_{max}$	% $I_N$			250	250	250	198				
	$M_{pk}$	Nm			25.8	34.6	39.2	42.1				
CMP80M	$I_{max}$	% $I_N$				250	250	250	215			
	$M_{pk}$	Nm				39.3	48.6	59.4	62.6			
CMP80L	$I_{max}$	% $I_N$					250	250	250	224		
	$M_{pk}$	Nm					55.5	77.2	93	106.9		
CMP100S	$I_{max}$	% $I_N$					250	250	228			
	$M_{pk}$	Nm					48.5	62.7	68.3			
CMP100M	$I_{max}$	% $I_N$						250	250	212		
	$M_{pk}$	Nm						79	95.7	108.2		
CMP100L	$I_{max}$	% $I_N$							250	250	250	167
	$M_{pk}$	Nm							110.8	149.2	174.8	178.8



## Détermination Tableaux des combinaisons CMP - MOVIAXIS®

### 2. Vitesse de référence $n_N = 4500$ tr/min

Moteur Type	Taille $I_N$ $I_{max}$	[A] [A]	Combinaisons avec MOVIAXIS® MXA										
			1			2		3		4	5	6	
			2 5	4 10	8 20	12 30	16 40	24 60	32 80	48 120	64 160	100 250	
CMP40S	$I_{max}$	% $I_N$	250	153									
	$M_{pk}$	Nm	1.7	1.9									
CMP40M	$I_{max}$	% $I_N$	250	150									
	$M_{pk}$	Nm	3.4	3.8									
CMP50S	$I_{max}$	% $I_N$	250	175									
	$M_{pk}$	Nm	4.2	5.2									
CMP50M	$I_{max}$	% $I_N$	250	250	164								
	$M_{pk}$	Nm	5	8.7	10.3								
CMP50L	$I_{max}$	% $I_N$		250	244								
	$M_{pk}$	Nm		9.6	15.4								
CMP63S	$I_{max}$	% $I_N$		250	229								
	$M_{pk}$	Nm		8	11.1								
CMP63M	$I_{max}$	% $I_N$			250	250	203						
	$M_{pk}$	Nm			16.3	20.6	21.4						
CMP63L	$I_{max}$	% $I_N$			250	250	250	173					
	$M_{pk}$	Nm			18.7	25.2	29.9	30.4					
CMP71S	$I_{max}$	% $I_N$			250	250	237						
	$M_{pk}$	Nm			14.9	18	19.2						
CMP71M	$I_{max}$	% $I_N$				250	250	238					
	$M_{pk}$	Nm				22.4	26.4	30.8					
CMP71L	$I_{max}$	% $I_N$				250	250	250	250	180			
	$M_{pk}$	Nm				25.6	33.4	42.2	45.8	46.9			
CMP80S	$I_{max}$	% $I_N$				250	250	250	227				
	$M_{pk}$	Nm				25.3	31.7	38.9	42.1				
CMP80M	$I_{max}$	% $I_N$					250	250	250	215			
	$M_{pk}$	Nm					35.7	48.6	56.7	62.6			
CMP80L	$I_{max}$	% $I_N$						250	250	250	248		
	$M_{pk}$	Nm						56.1	71.3	93.6	106.9		
CMP100S	$I_{max}$	% $I_N$						250	250	232			
	$M_{pk}$	Nm						47.9	58.3	68.3			
CMP100M	$I_{max}$	% $I_N$							250	250	241		
	$M_{pk}$	Nm							71.3	95.1	108.1		
CMP100L	$I_{max}$	% $I_N$								250	250	250	
	$M_{pk}$	Nm								110.8	138.1	178.5	



3. Vitesse de référence  $n_N = 6000 \text{ tr/min}$

Moteur Type	Taille $I_{Nmax}$ $M_{pk}$	[A] [A]	Combinaisons avec MOVIAXIS® MXA									
			1			2		3		4	5	6
			2 5	4 10	8 20	12 30	16 40	24 60	32 80	48 120	64 160	100 250
CMP40S	$I_{max}$	% $I_N$	250	153								
	$M_{pk}$	Nm	1.7	1.9								
CMP40M	$I_{max}$	% $I_N$	250	173								
	$M_{pk}$	Nm	3.1	3.8								
CMP50S	$I_{max}$	% $I_N$	250	225								
	$M_{pk}$	Nm	3.5	5.2								
CMP50M	$I_{max}$	% $I_N$		250	241							
	$M_{pk}$	Nm		7.2	10.3							
CMP50L	$I_{max}$	% $I_N$		250	250	217						
	$M_{pk}$	Nm		7.5	13.1	15.4						
CMP63S	$I_{max}$	% $I_N$		250	250	195						
	$M_{pk}$	Nm		6.7	10.4	11.1						
CMP63M	$I_{max}$	% $I_N$			250	250	250	173				
	$M_{pk}$	Nm			13.7	18	21	21.4				
CMP63L	$I_{max}$	% $I_N$			250	250	250	233				
	$M_{pk}$	Nm			14.6	20.4	25.1	30.4				
CMP71S	$I_{max}$	% $I_N$			250	250	250	207				
	$M_{pk}$	Nm			12.3	16.1	18.1	19.2				
CMP71M	$I_{max}$	% $I_N$				250	250	250	239			
	$M_{pk}$	Nm				18	22.3	27.7	30.8			
CMP71L	$I_{max}$	% $I_N$					250	250	250	241		
	$M_{pk}$	Nm					26.5	36.3	42.2	46.9		
CMP80S	$I_{max}$	% $I_N$					250	250	250	198		
	$M_{pk}$	Nm					25.8	34.6	39.2	42.1		
CMP80M	$I_{max}$	% $I_N$						250	250	250	211	
	$M_{pk}$	Nm						39.8	49.1	59.8	62.8	
CMP80L	$I_{max}$	% $I_N$							250	250	250	215
	$M_{pk}$	Nm							55.5	77.2	93	106.9

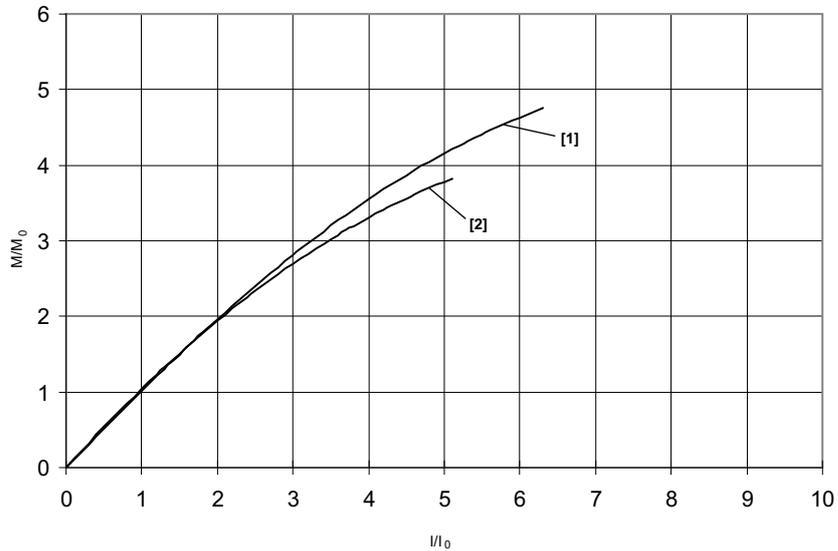


## Détermination Courbes couple - courant CMP

### 6.9 Courbes couple - courant CMP

Les courbes représentées ci-après sont valables pour des moteurs non ventilés.

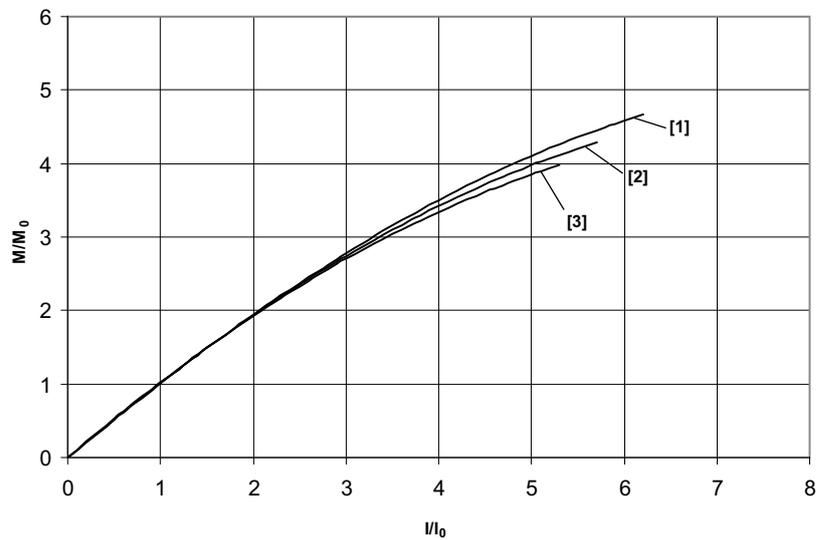
#### CMP40S / M



58573AXX

- [1] CMP40M
- [2] CMP40S

#### CMP50S / M / L

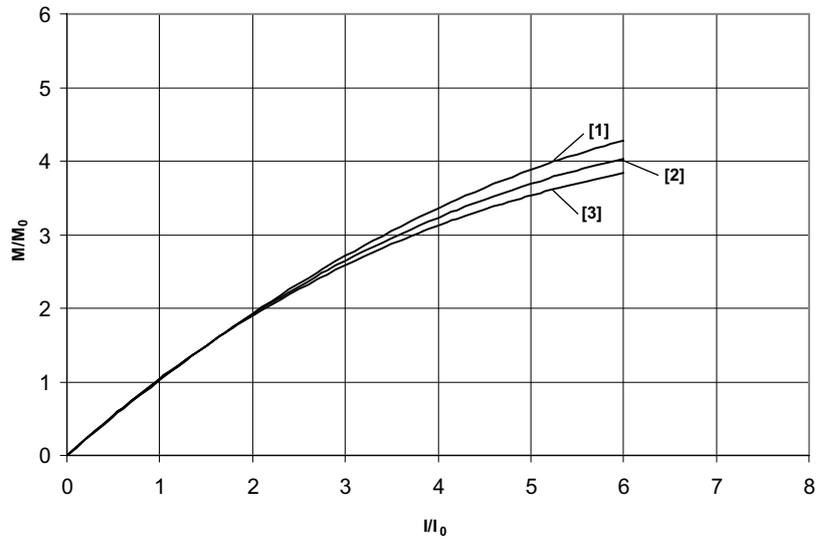


58574AXX

- [1] CMP50L
- [2] CMP50M
- [3] CMP50S



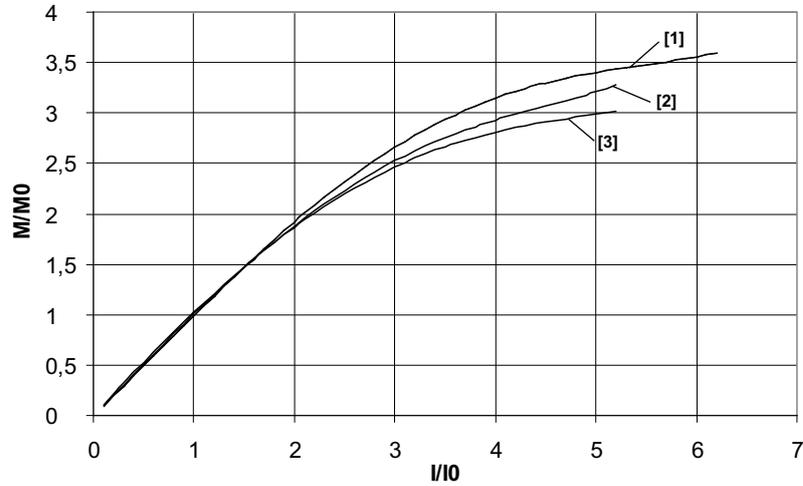
**CMP63S / M / L**



58575BXX

- [1] CMP63L
- [2] CMP63M
- [3] CMP63S

**CMP71S / M / L**



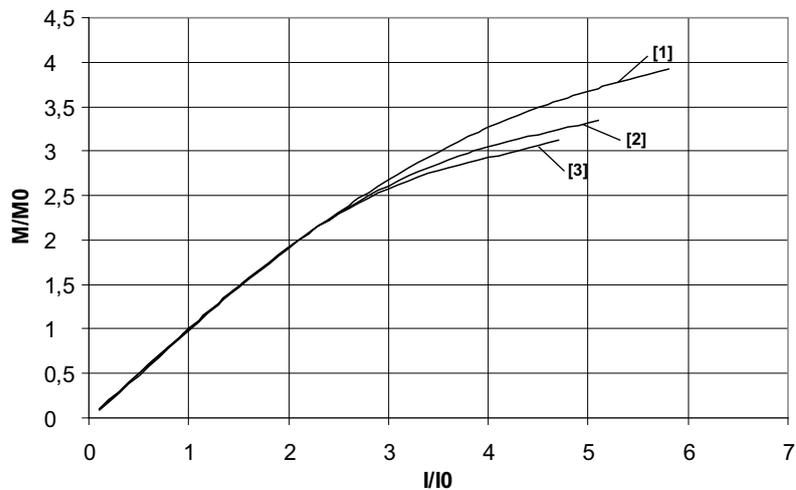
64101AXX

- [1] CMP71L
- [2] CMP71M
- [3] CMP71S



## Détermination Courbes couple - courant CMP

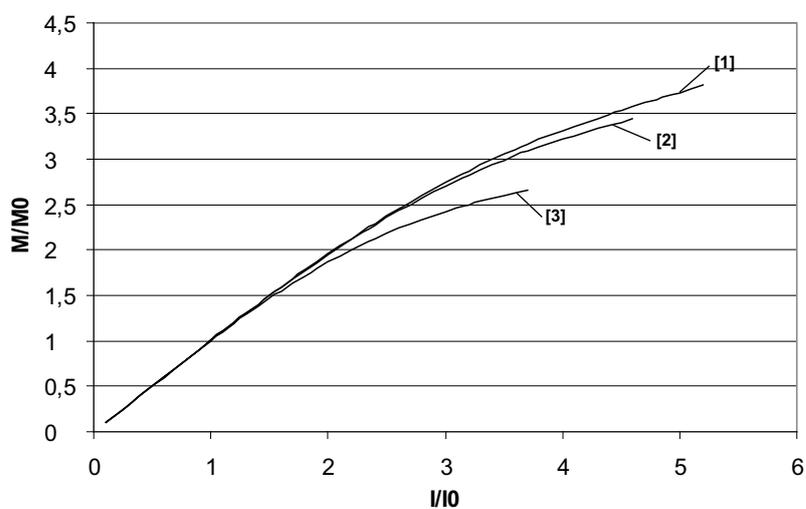
### CMP80S / M / L



64102AXX

- [1] CMP80L
- [2] CMP80M
- [3] CMP80S

### CMP100S / M / L



64103AXX

- [1] CMP100L
- [2] CMP100M
- [3] CMP100S



### 6.10 Couples crêtes dynamiques et thermiques CMP

Définition

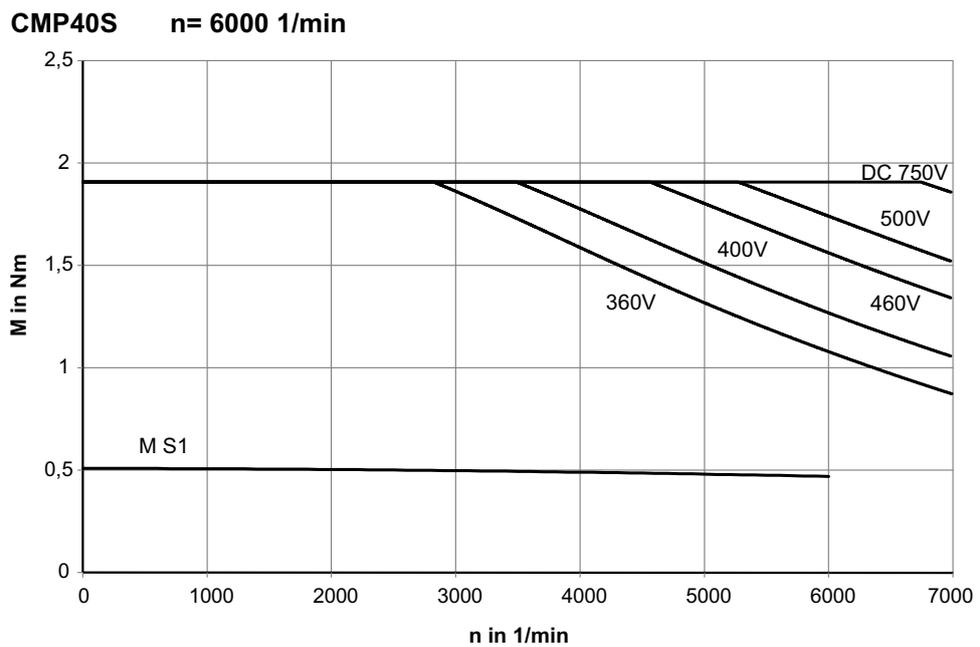
- M = couple maximal dynamique pour une tension réseau maximale variateur de 360 V, 400 V, 460 V ou 500 V
- M S1 (déclassement) = couple crête thermique en service S1 - 100 %

	<b>REMARQUE</b>
	Le couple maximal disponible est indiqué dans les tableaux de combinaisons "CMP - MOVIDRIVE®", page 58 et "CMP - MOVIAXIS®", page 63.

#### Légende

M S1	M S1 <sub>thermique</sub> (déclassement)	460 V	Tension réseau 460 V, non régulée
DC 750 V	régulée à DC 750 V constante	400 V	Tension réseau 400 V, non régulée
500 V	Tension réseau 500 V, non régulée	360 V	Tension réseau 360 V, non régulée

#### Couples crêtes dynamiques et thermiques pour CMP40S $n_N = 3000, 4500, 6000 \text{ min}^{-1}$

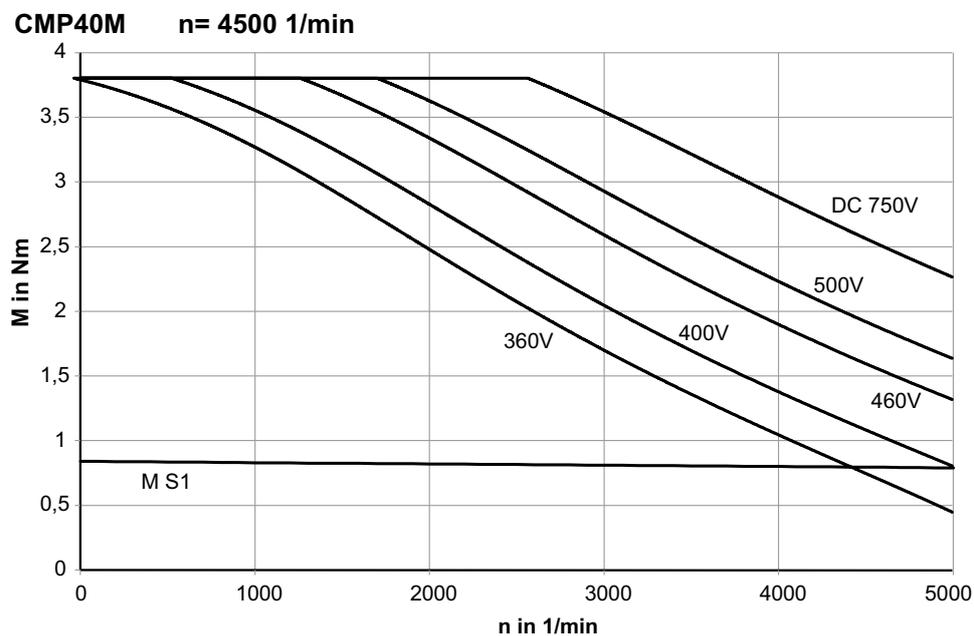


67569AXX

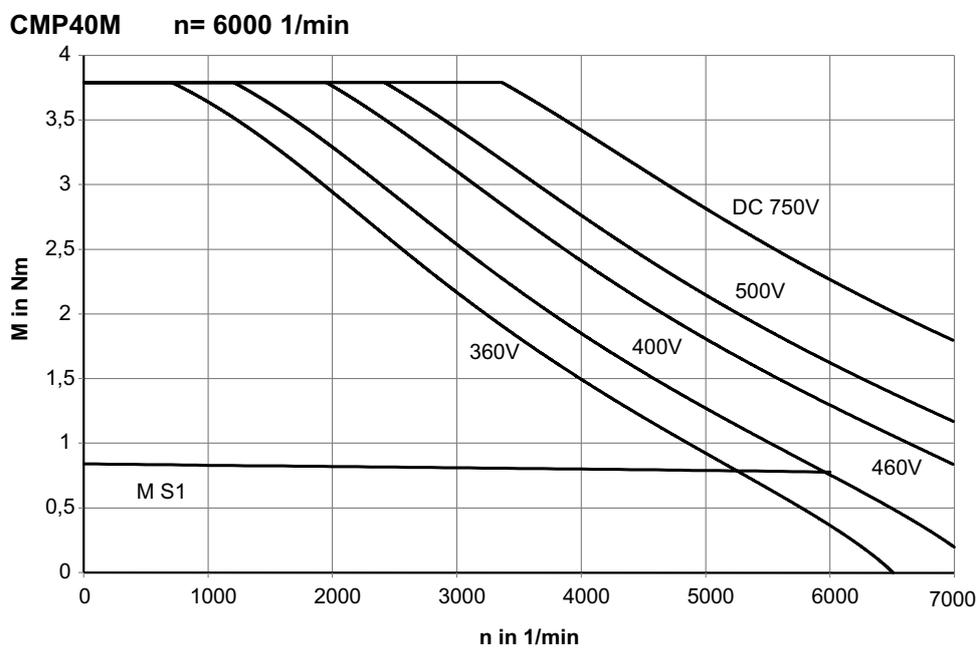


## Détermination Couples crêtes dynamiques et thermiques CMP

Couples crêtes dynamiques et thermiques pour CMP40M  $n_N = 3000, 4500 \text{ min}^{-1}$

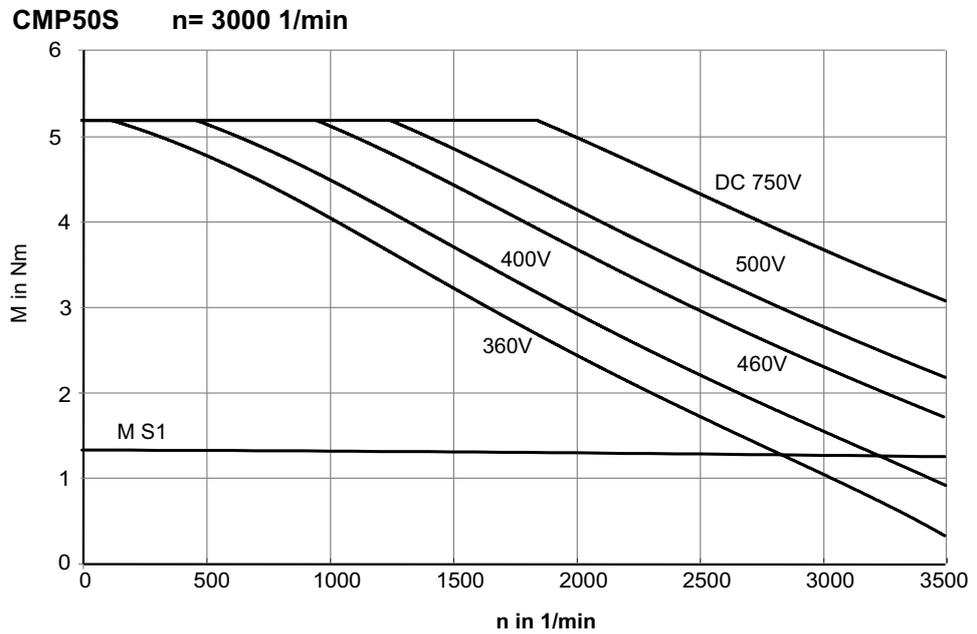


Couples crêtes dynamiques et thermiques pour CMP40M  $n_N = 6000 \text{ min}^{-1}$

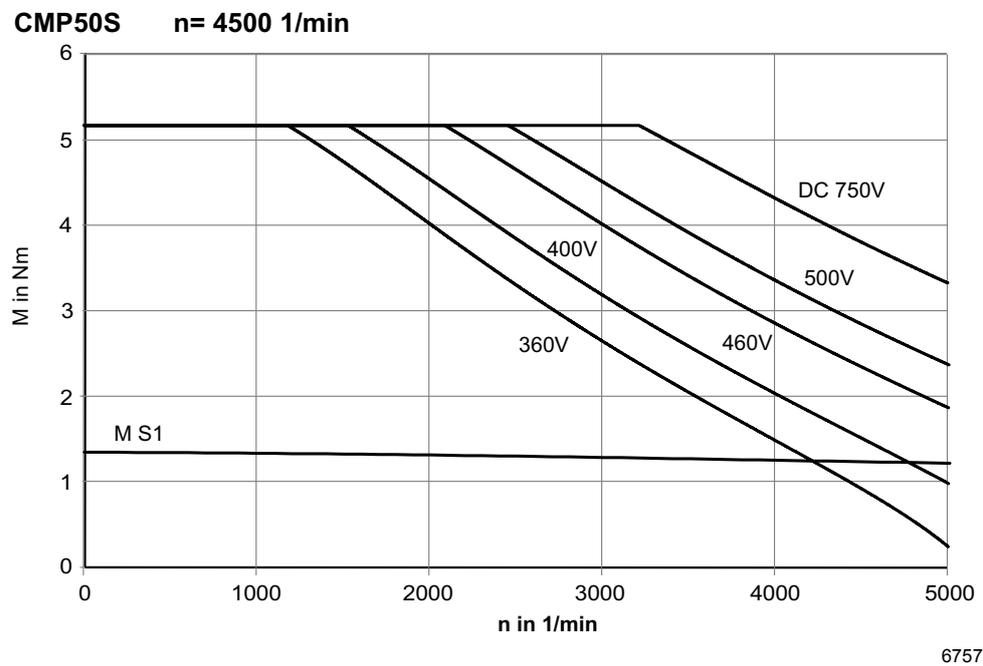




Couples crêtes dynamiques et thermiques pour CMP50S  $n_N = 3000 \text{ min}^{-1}$



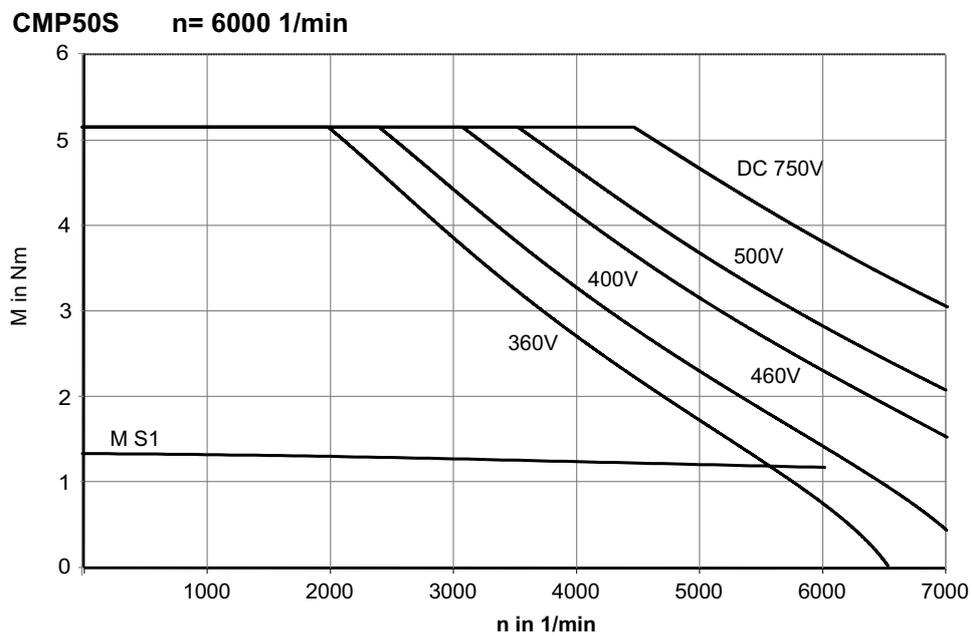
Couples crêtes dynamiques et thermiques pour CMP50S  $n_N = 4500 \text{ min}^{-1}$



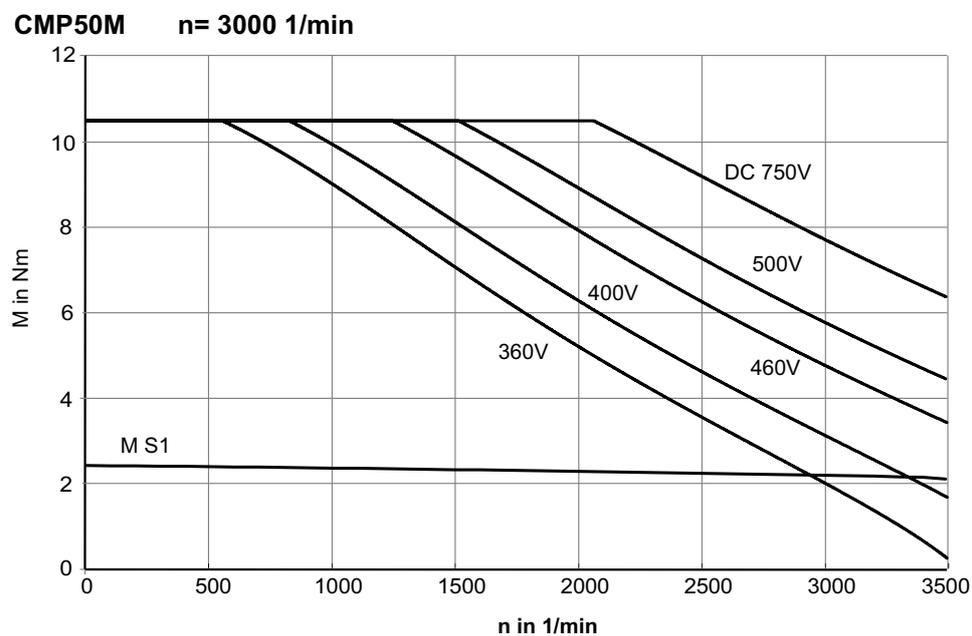


## Détermination Couples crêtes dynamiques et thermiques CMP

**Couples crêtes dynamiques et thermiques pour CMP50S  $n_N = 6000 \text{ min}^{-1}$**

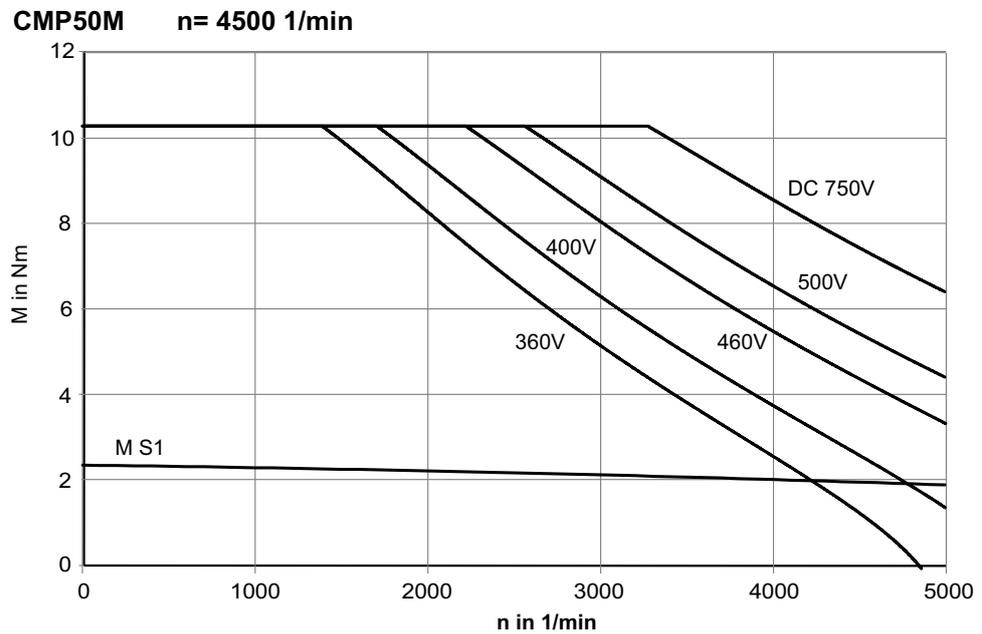


**Couples crêtes dynamiques et thermiques pour CMP50M  $n_N = 3000 \text{ min}^{-1}$**

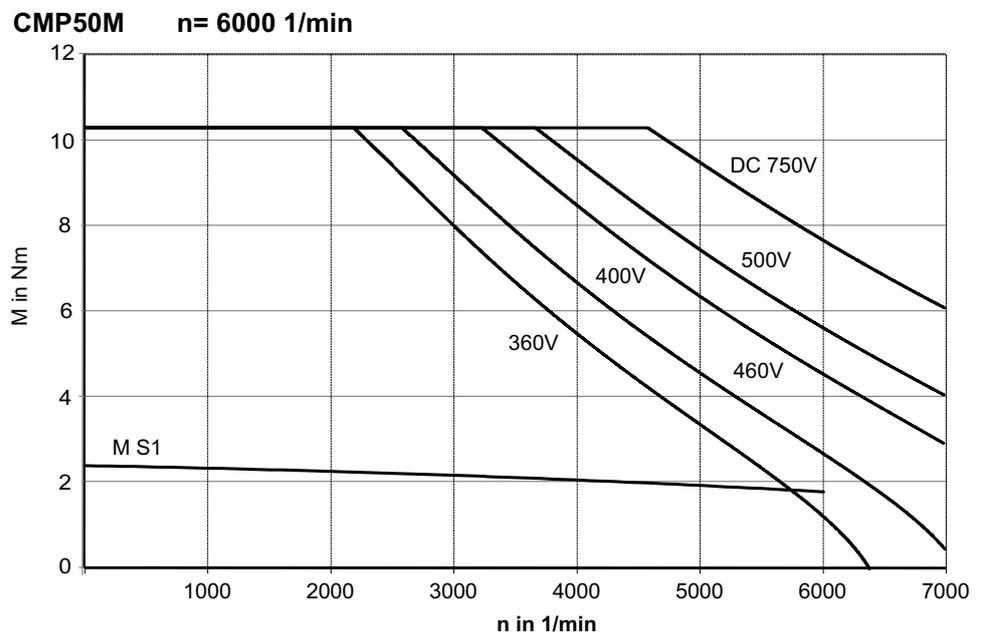




**Couples crêtes dynamiques et thermiques pour CMP50M  $n_N = 4500 \text{ min}^{-1}$**



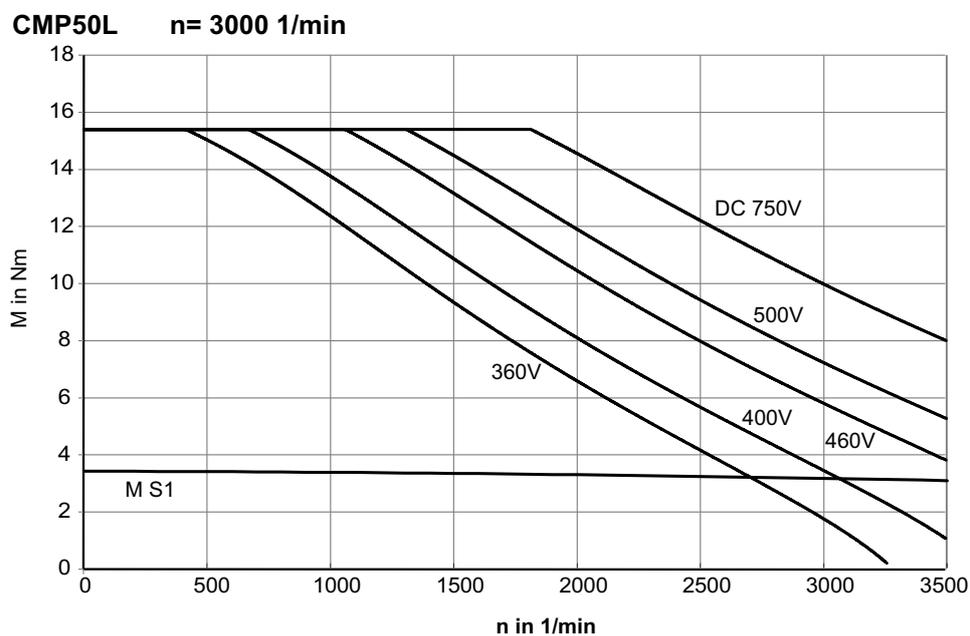
**Couples crêtes dynamiques et thermiques pour CMP50M  $n_N = 6000 \text{ min}^{-1}$**



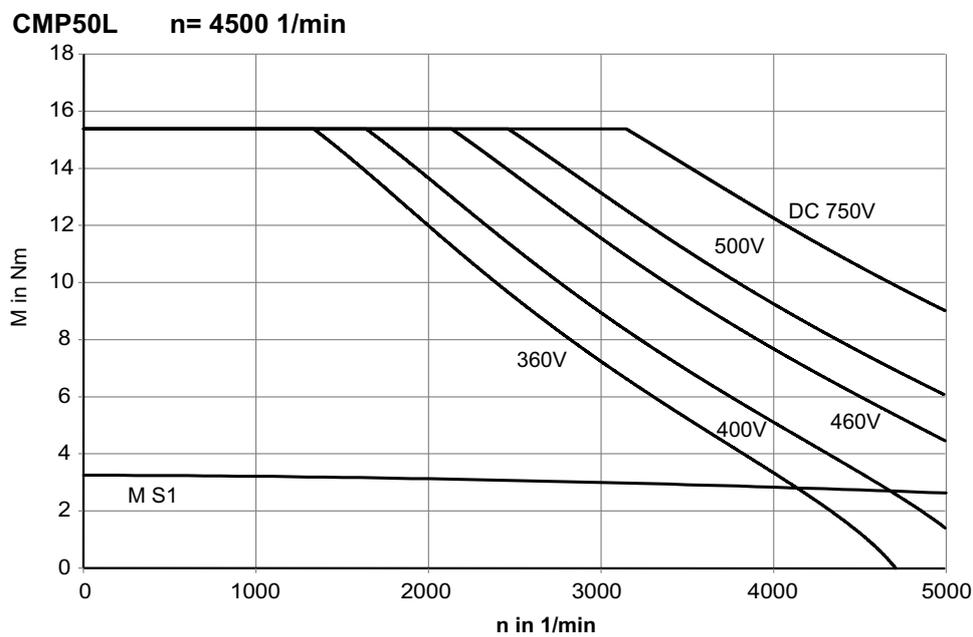


## Détermination Couples crêtes dynamiques et thermiques CMP

Couples crêtes dynamiques et thermiques pour CMP50L  $n_N = 3000 \text{ min}^{-1}$

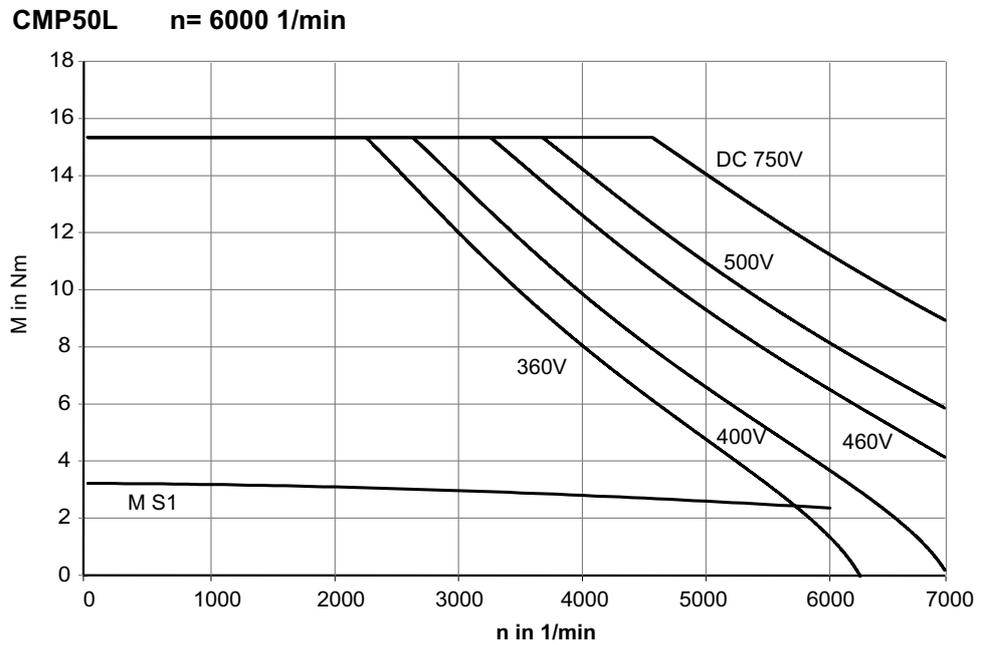


Couples crêtes dynamiques et thermiques pour CMP50L  $n_N = 4500 \text{ min}^{-1}$





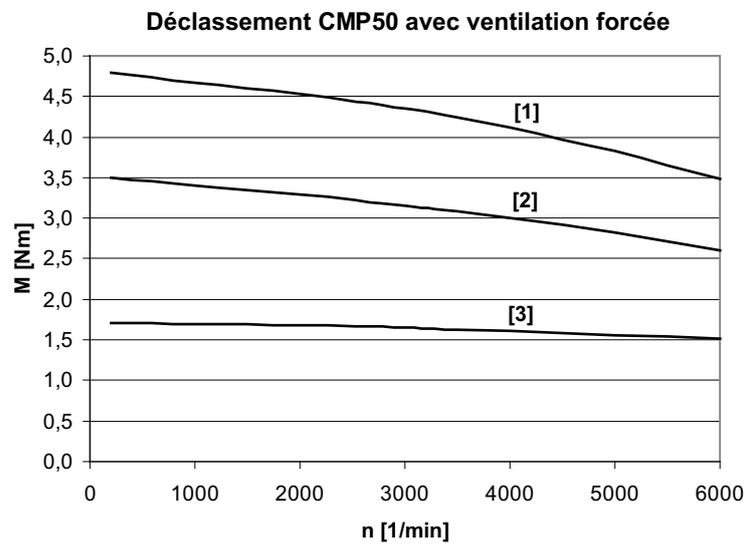
Couples crêtes dynamiques et thermiques pour CMP50L  $n_N = 6000 \text{ min}^{-1}$



67572AXX

Couple crête thermique pour CMP50 / VR

$\vartheta_U = -20 \text{ à } +40 \text{ °C}$



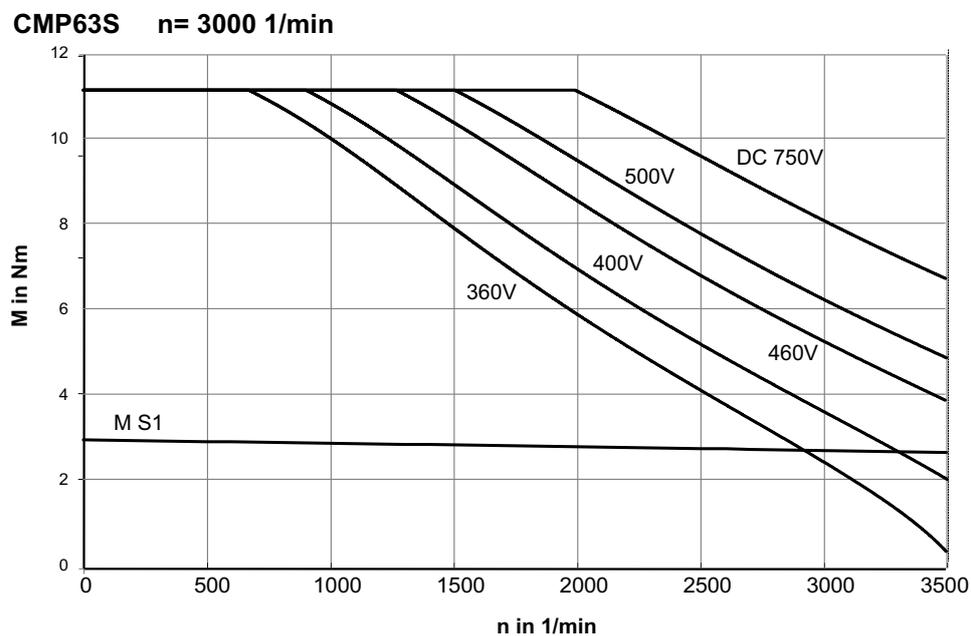
58896AFR

- [1] CMP50L / VR
- [2] CMP50M / VR
- [3] CMP50S / VR

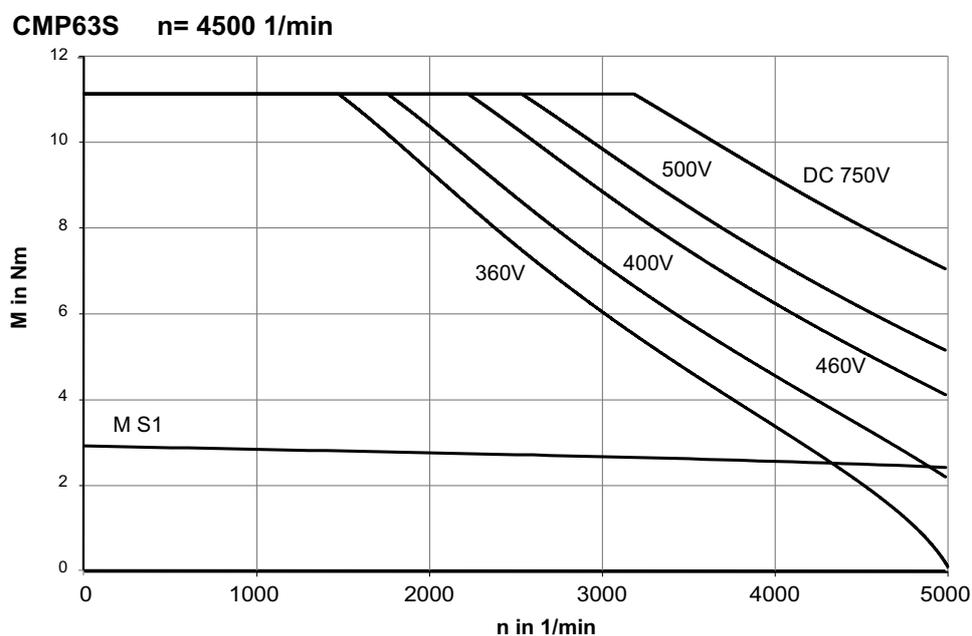


## Détermination Couples crêtes dynamiques et thermiques CMP

Couples crêtes dynamiques et thermiques pour CMP63S  $n_N = 3000 \text{ min}^{-1}$



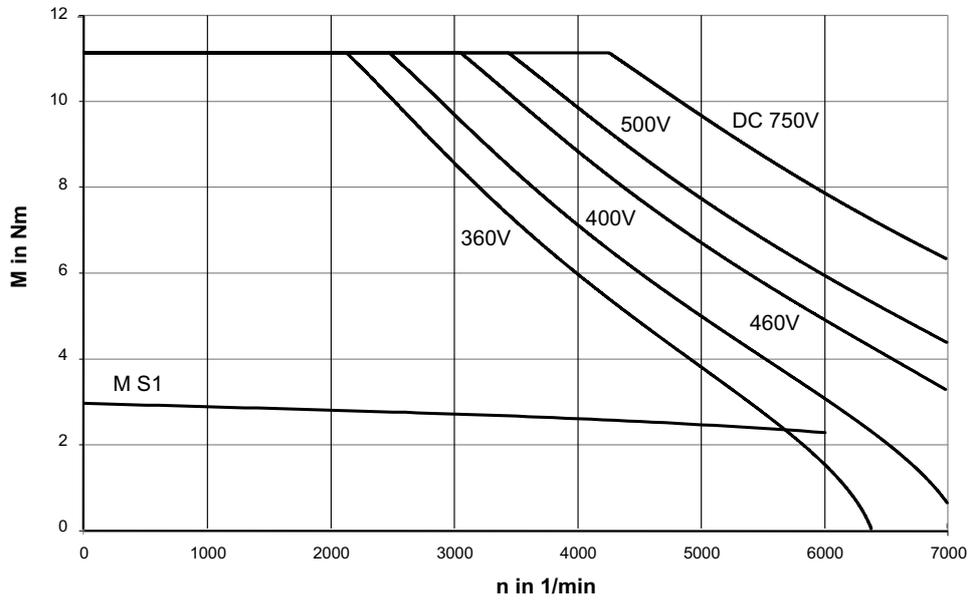
Couples crêtes dynamiques et thermiques pour CMP63S  $n_N = 4500 \text{ min}^{-1}$





Couples crêtes dynamiques et thermiques pour CMP63S  $n_N = 6000 \text{ min}^{-1}$

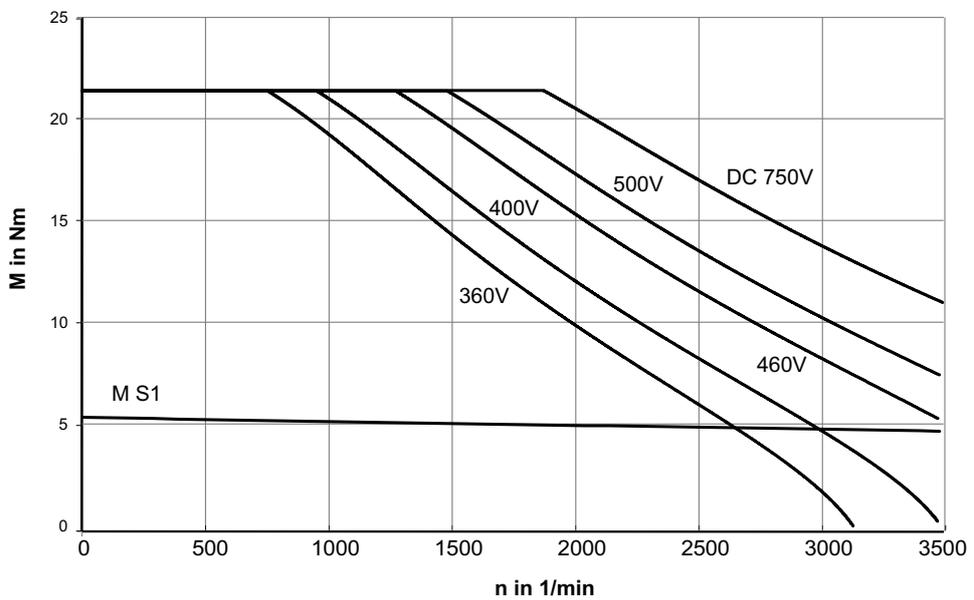
CMP63S  $n = 6000 \text{ 1/min}$



67587AXX

Couples crêtes dynamiques et thermiques pour CMP63M  $n_N = 3000 \text{ min}^{-1}$

CMP63M  $n = 3000 \text{ 1/min}$

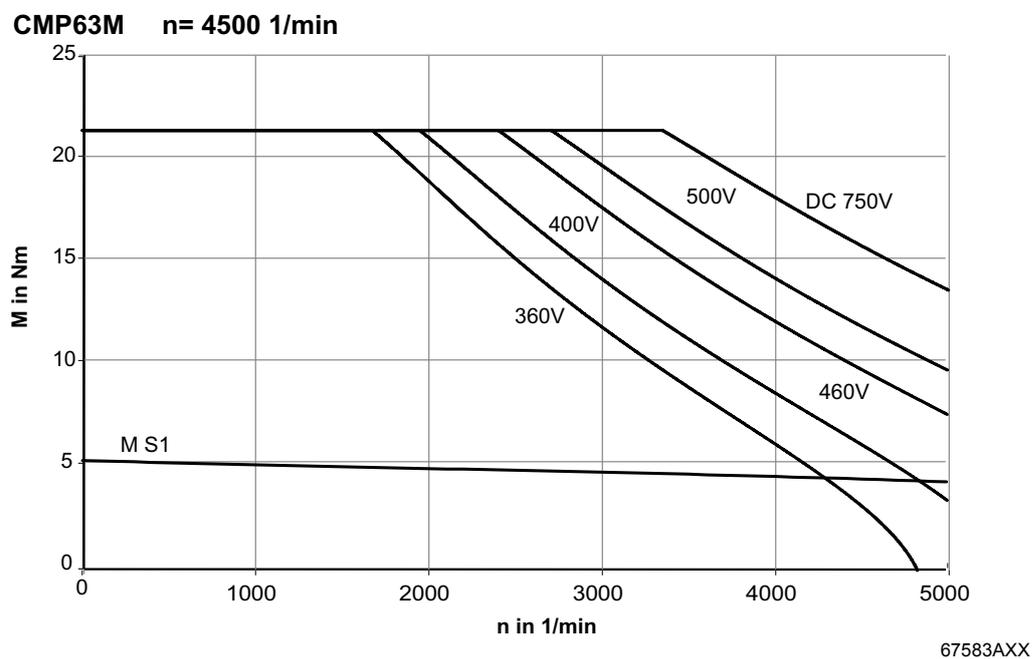


67582AXX

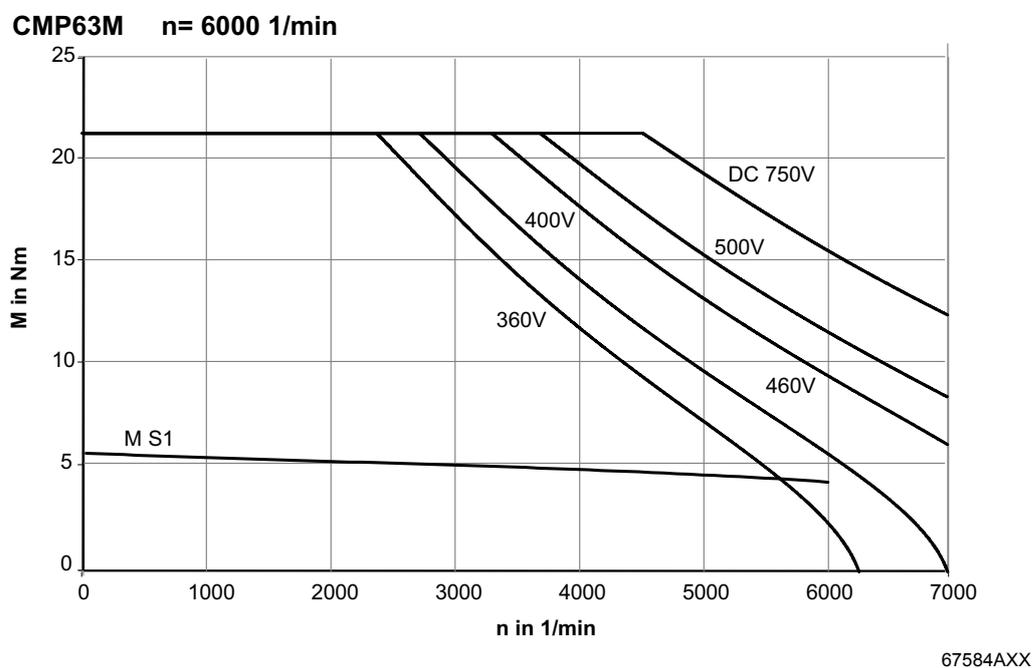


## Détermination Couples crêtes dynamiques et thermiques CMP

Couples crêtes dynamiques et thermiques pour CMP63M  $n_N = 4500 \text{ min}^{-1}$

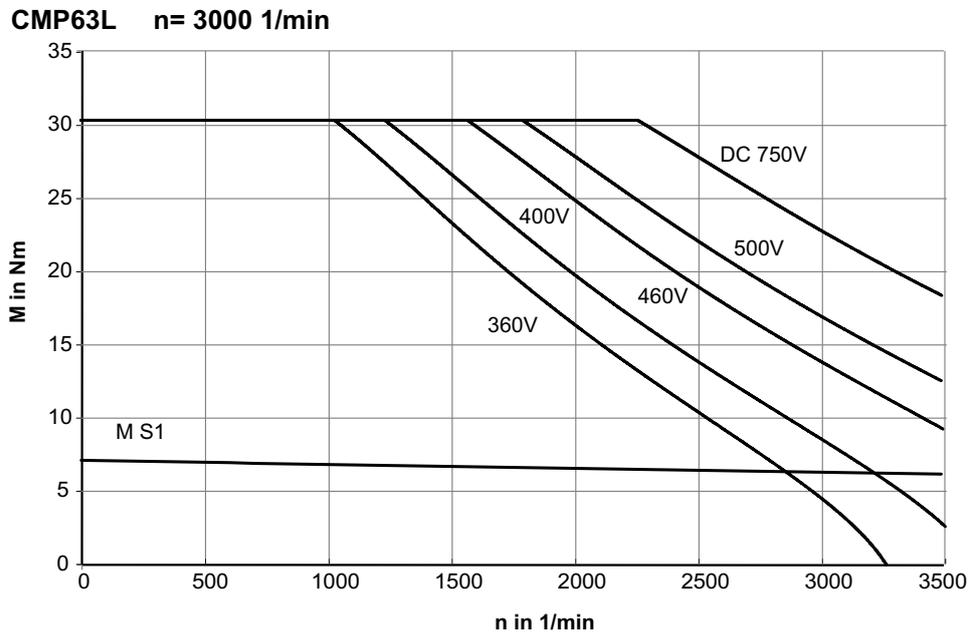


Couples crêtes dynamiques et thermiques pour CMP63M  $n_N = 6000 \text{ min}^{-1}$



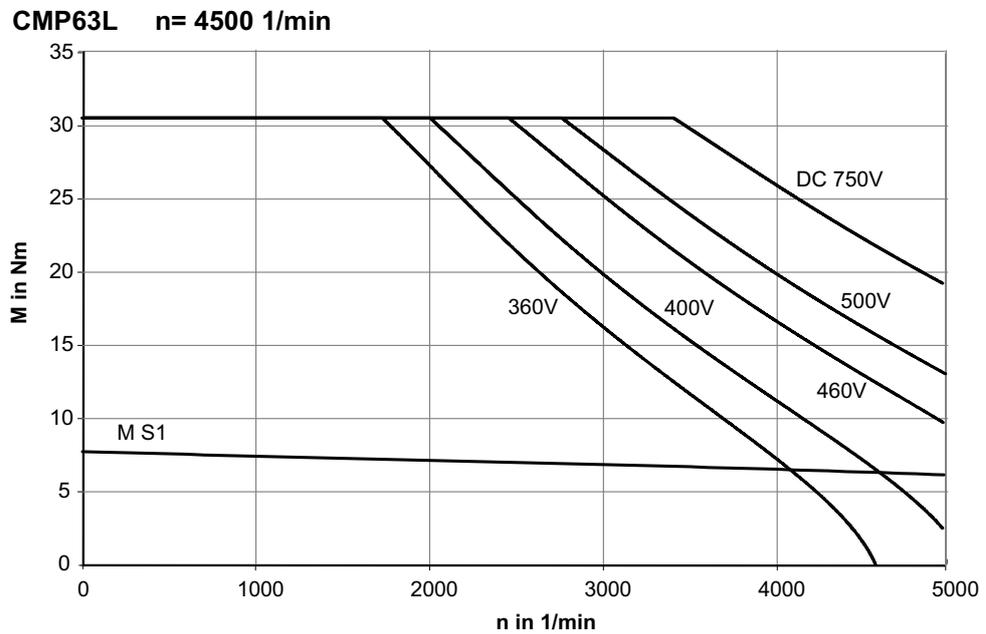


Couples crêtes dynamiques et thermiques pour CMP63L  $n_N = 3000 \text{ min}^{-1}$



67579AXX

Couples crêtes dynamiques et thermiques pour CMP63L  $n_N = 4500 \text{ min}^{-1}$

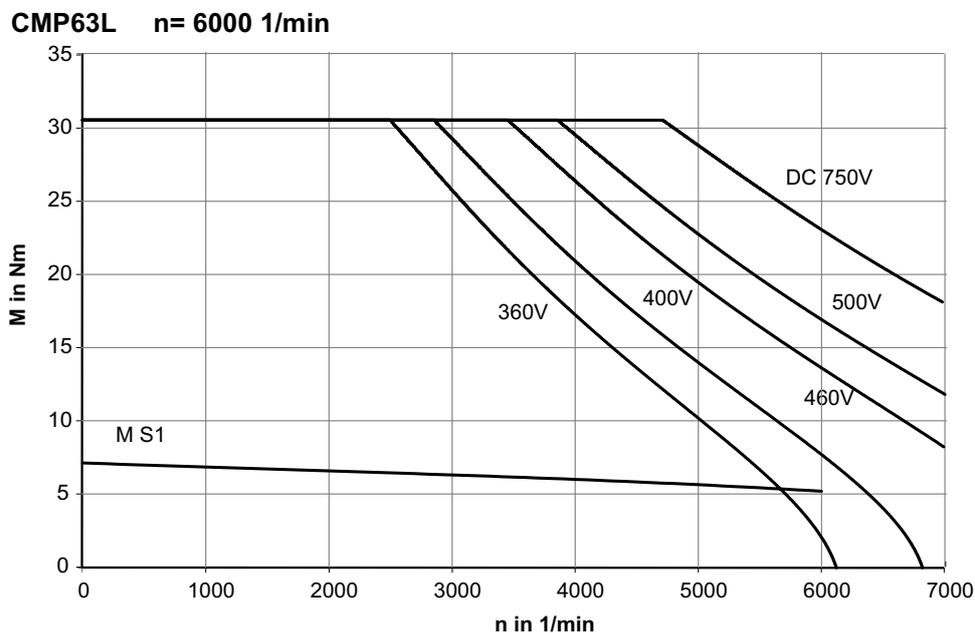


67580AXX



## Détermination Couples crêtes dynamiques et thermiques CMP

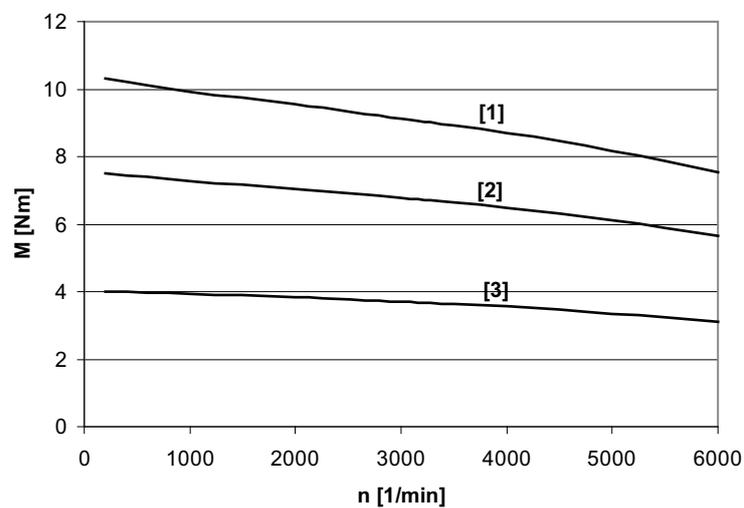
Couples crêtes dynamiques et thermiques pour CMP63L  $n_N = 6000 \text{ min}^{-1}$



67581AXX

Couple crête thermique pour CMP63 / VR

$\vartheta_U = -20 \text{ à } +40 \text{ °C}$

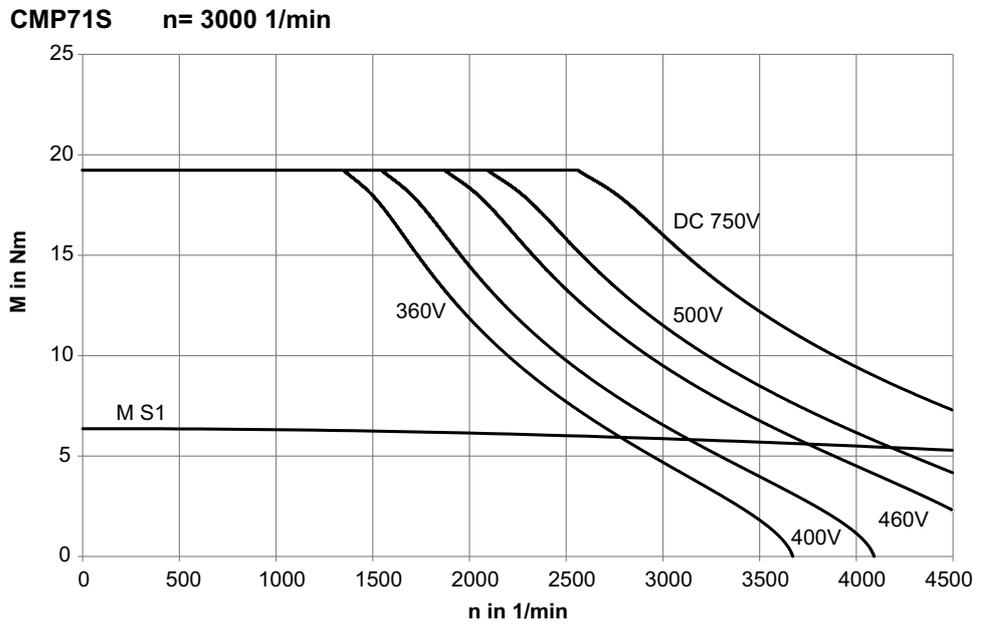


58898AXX

- [1] CMP63L / VR
- [2] CMP63M / VR
- [3] CMP63S / VR

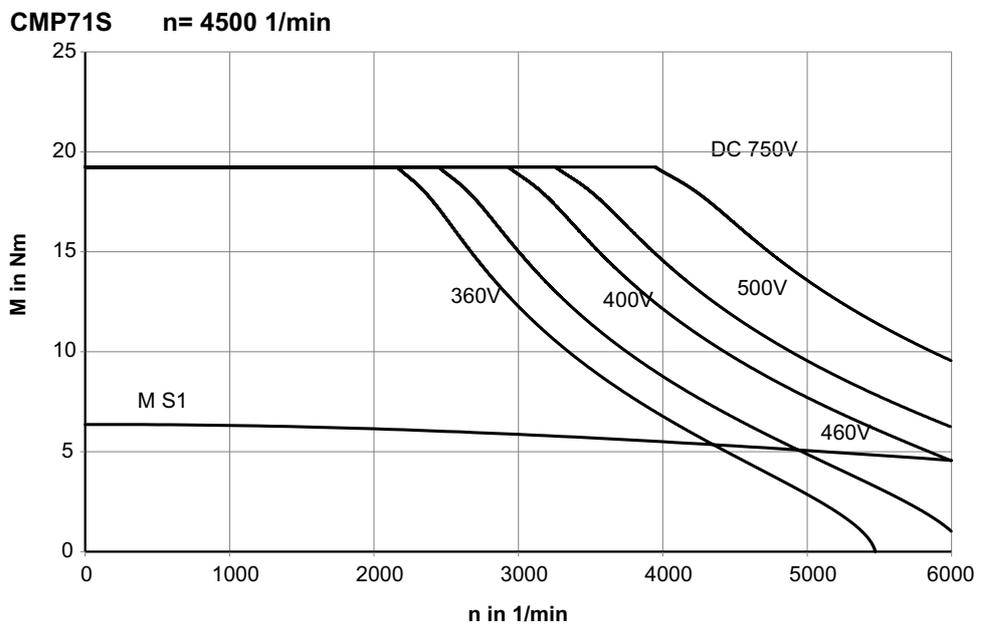


Couples crêtes dynamiques et thermiques pour CMP71S  $n_N = 3000 \text{ min}^{-1}$



67543AXX

Couples crêtes dynamiques et thermiques pour CMP71S  $n_N = 4500 \text{ min}^{-1}$

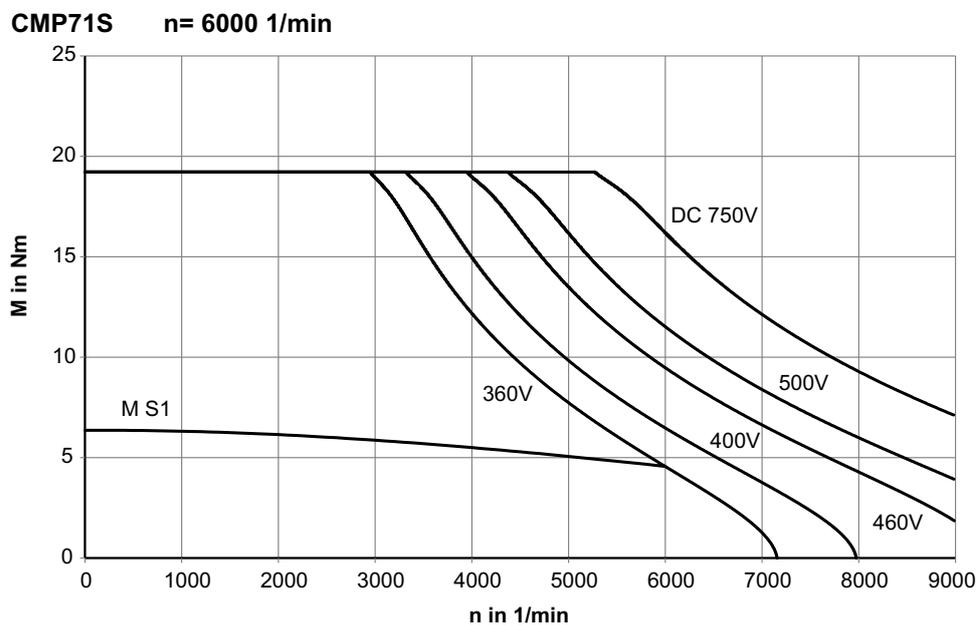


67544AXX



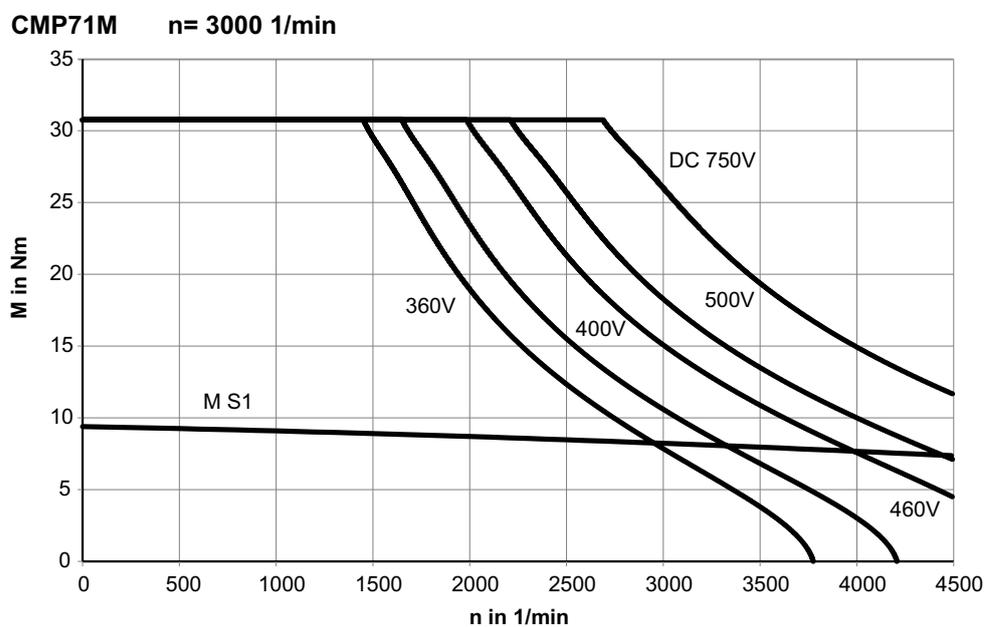
## Détermination Couples crêtes dynamiques et thermiques CMP

Couples crêtes dynamiques et thermiques pour CMP71S  $n_N = 6000 \text{ min}^{-1}$



67545AXX

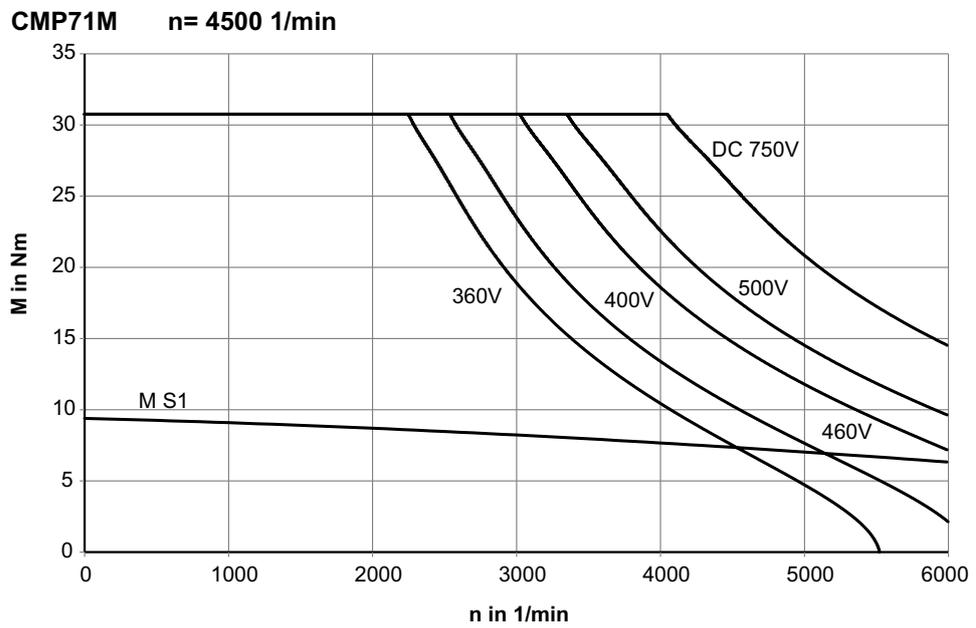
Couples crêtes dynamiques et thermiques pour CMP71M  $n_N = 3000 \text{ min}^{-1}$



67539AXX

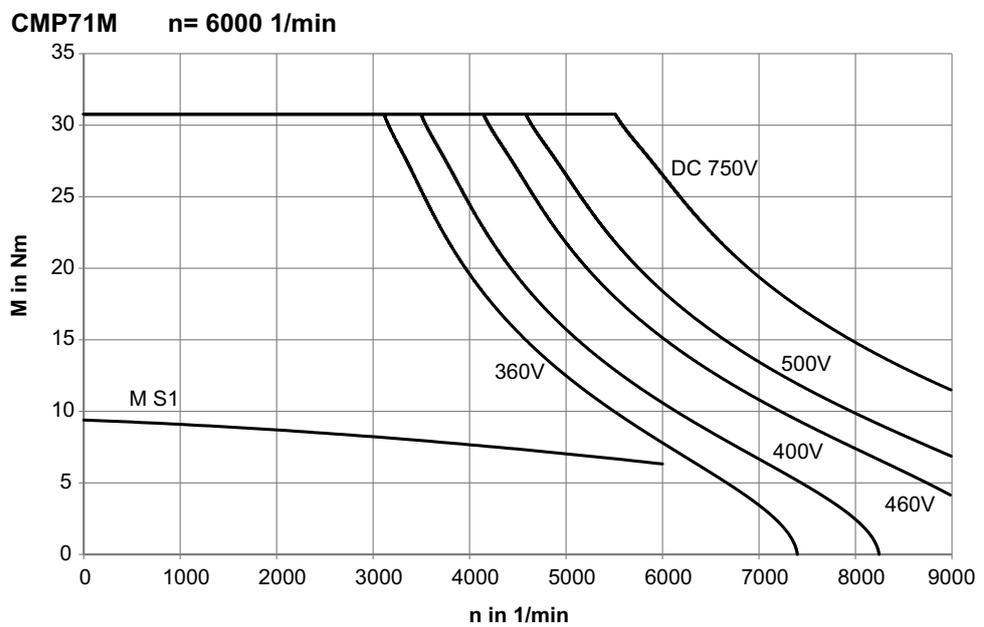


Couples crêtes dynamiques et thermiques pour CMP71M  $n_N = 4500 \text{ min}^{-1}$



67540AXX

Couples crêtes dynamiques et thermiques pour CMP71M  $n_N = 6000 \text{ min}^{-1}$

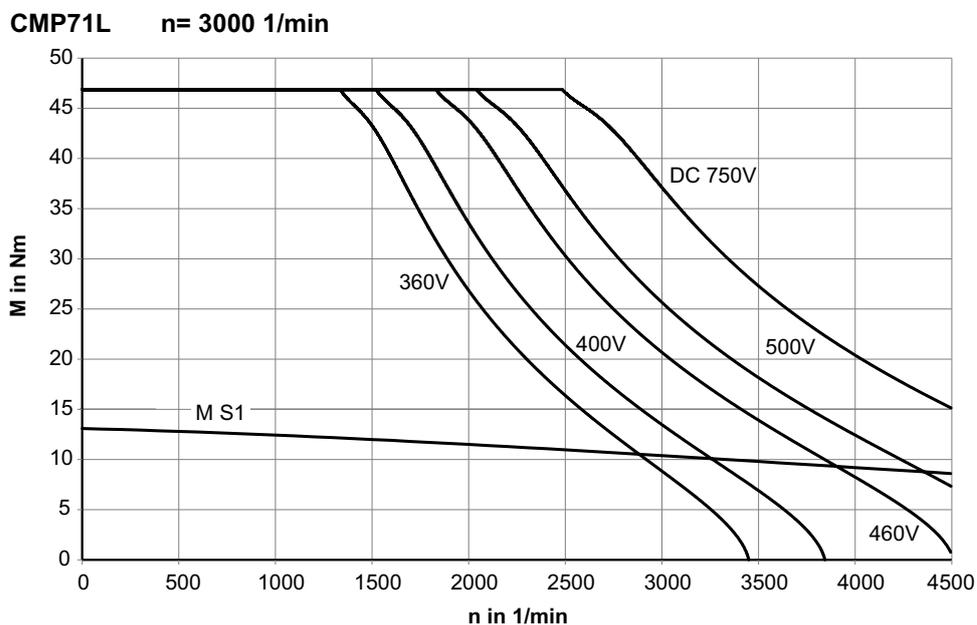


67541AXX



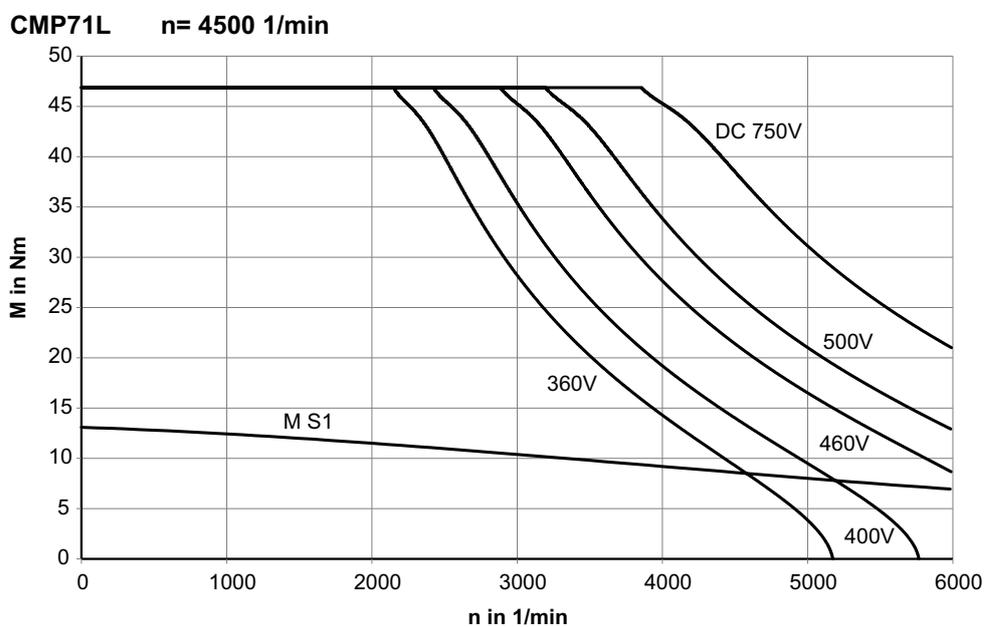
## Détermination Couples crêtes dynamiques et thermiques CMP

Couples crêtes dynamiques et thermiques pour CMP71L  $n_N = 3000 \text{ min}^{-1}$



67535AXX

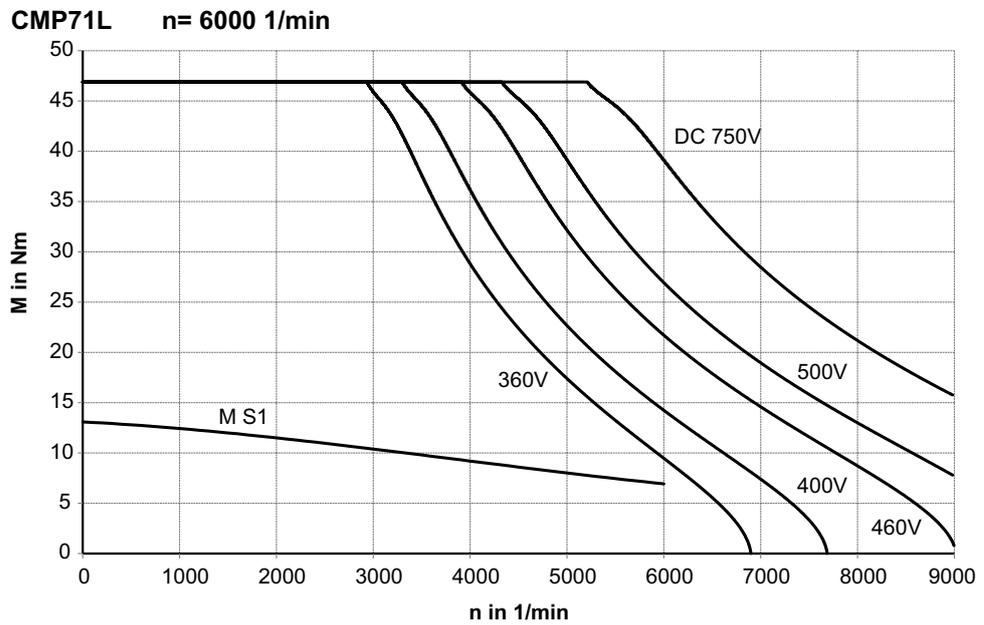
Couples crêtes dynamiques et thermiques pour CMP71L  $n_N = 4500 \text{ min}^{-1}$



67536AXX



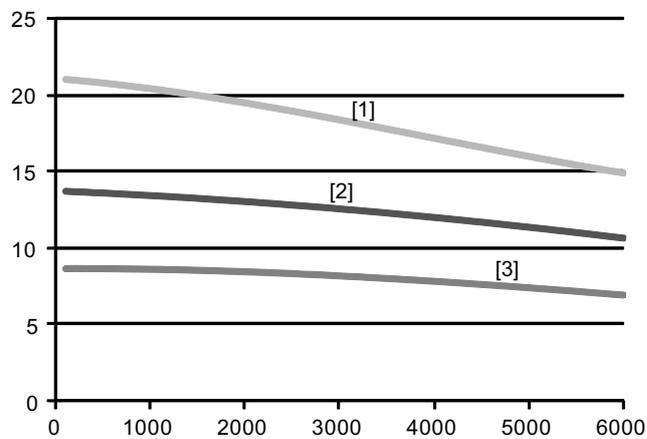
Couples crêtes dynamiques et thermiques pour CMP71L  $n_N = 6000 \text{ min}^{-1}$



67537AXX

Couple crête thermique pour CMP71 / VR

$\vartheta_U = -20 \text{ à } +40 \text{ °C}$



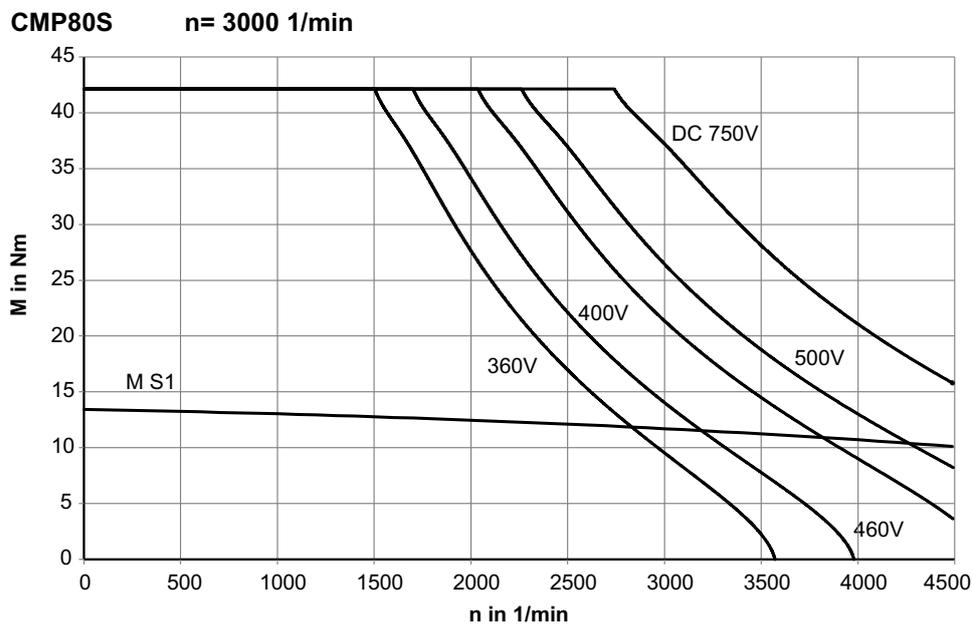
65772AXX

- [1] CMP71L / VR
- [2] CMP71M / VR
- [3] CMP71S / VR



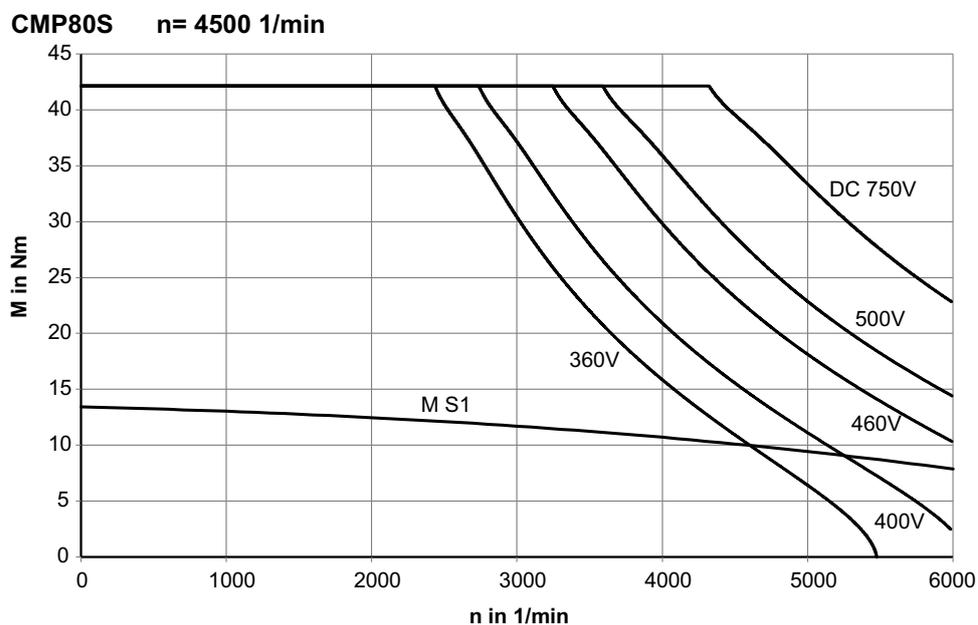
## Détermination Couples crêtes dynamiques et thermiques CMP

Couples crêtes dynamiques et thermiques pour CMP80S  $n_N = 3000 \text{ min}^{-1}$



67555AXX

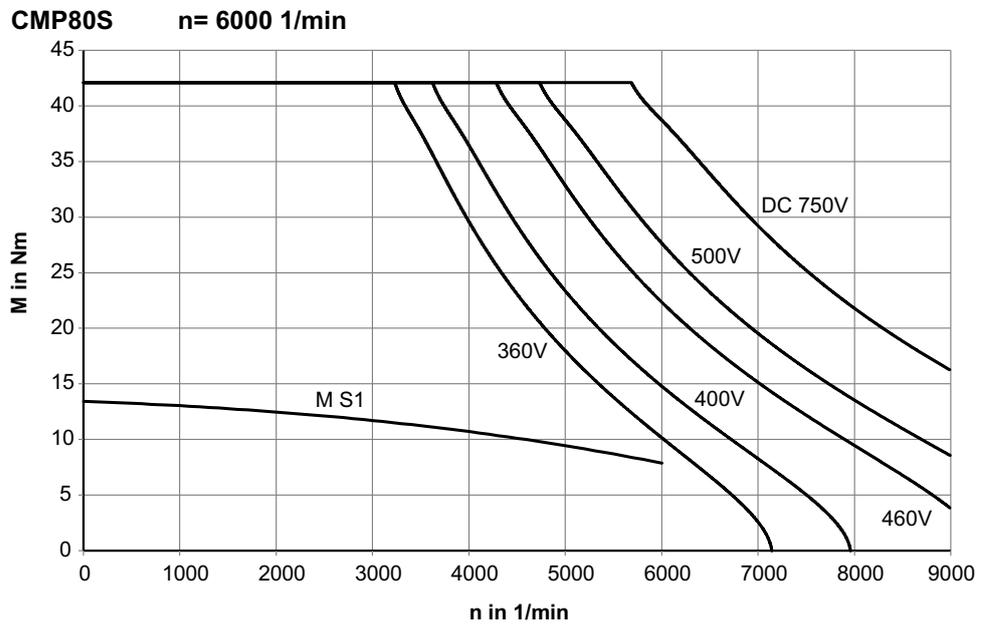
Couples crêtes dynamiques et thermiques pour CMP80S  $n_N = 4500 \text{ min}^{-1}$



67556AXX

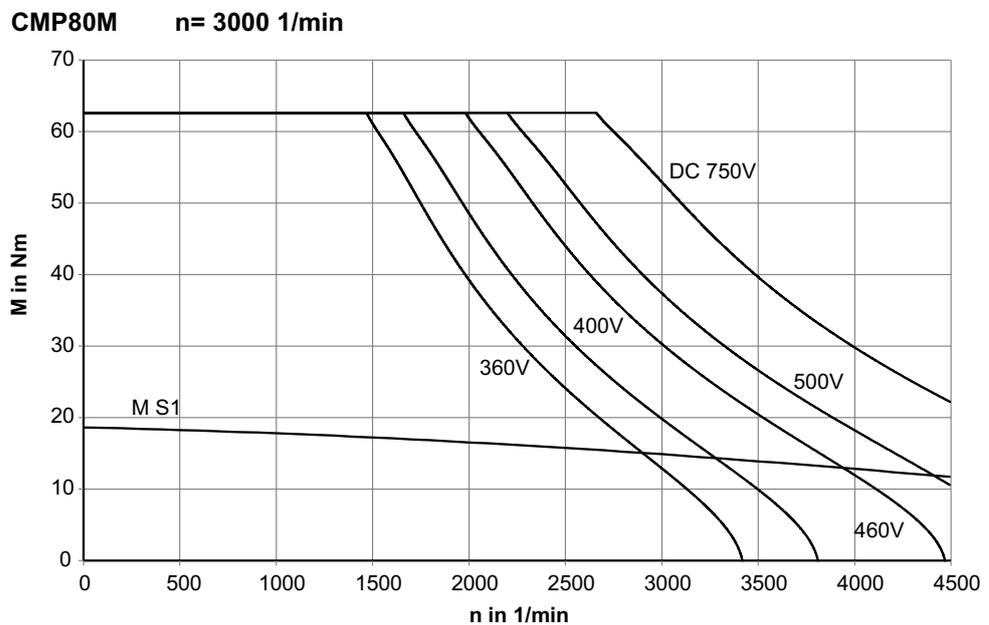


Couples crêtes dynamiques et thermiques pour CMP80S  $n_N = 6000 \text{ min}^{-1}$



67557AXX

Couples crêtes dynamiques et thermiques pour CMP80M  $n_N = 3000 \text{ min}^{-1}$

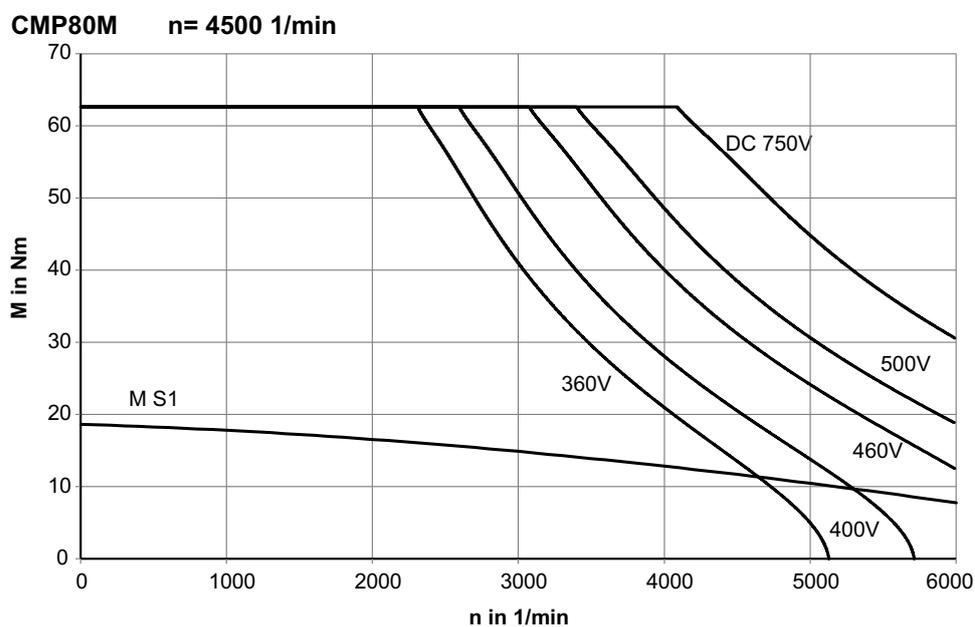


67551AXX



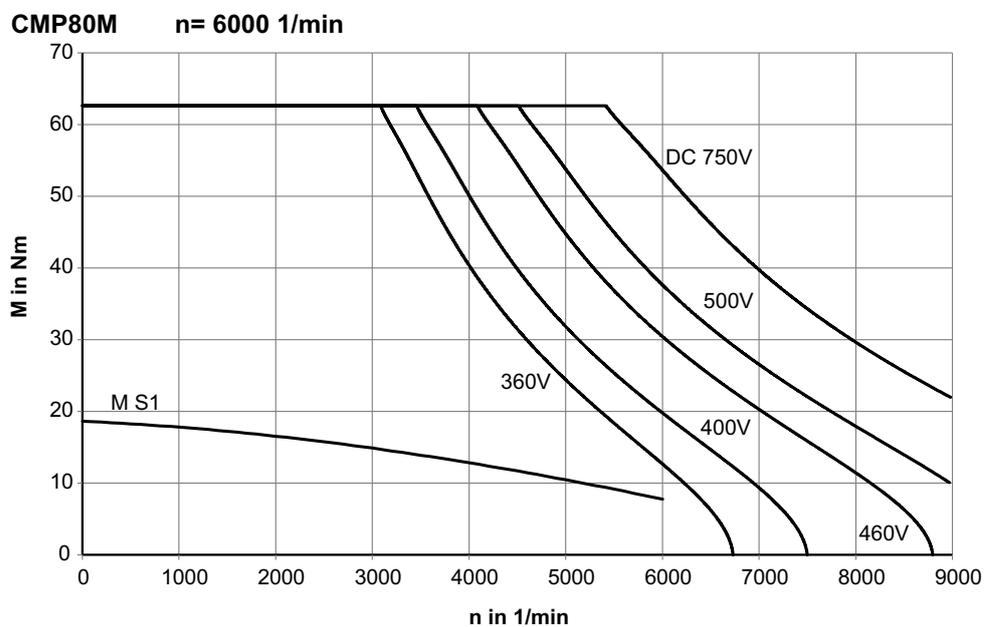
## Détermination Couples crêtes dynamiques et thermiques CMP

Couples crêtes dynamiques et thermiques pour CMP80M  $n_N = 4500 \text{ min}^{-1}$



67552AXX

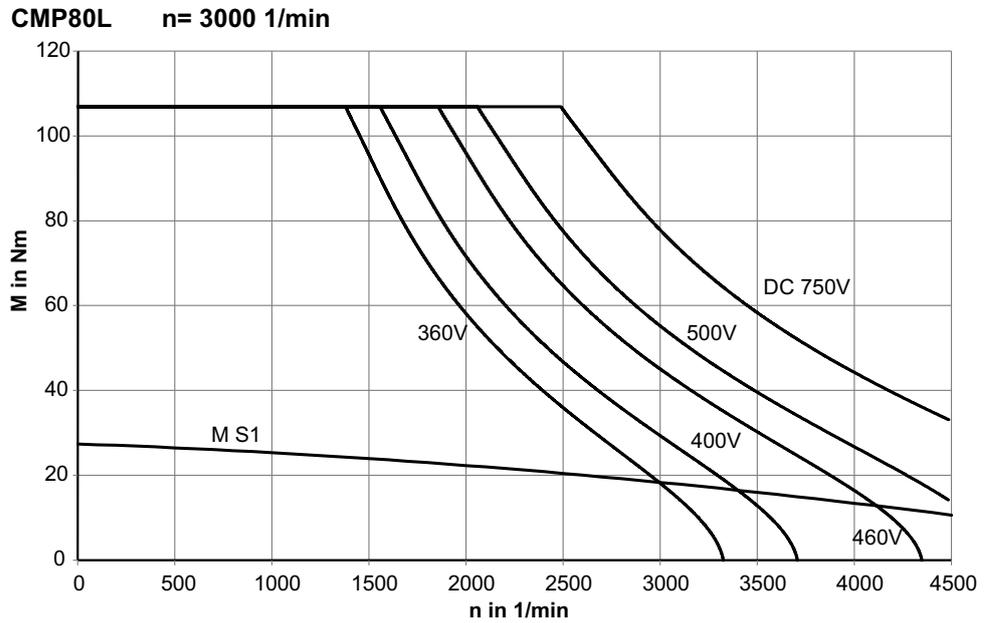
Couples crêtes dynamiques et thermiques pour CMP80M  $n_N = 6000 \text{ min}^{-1}$



67553AXX

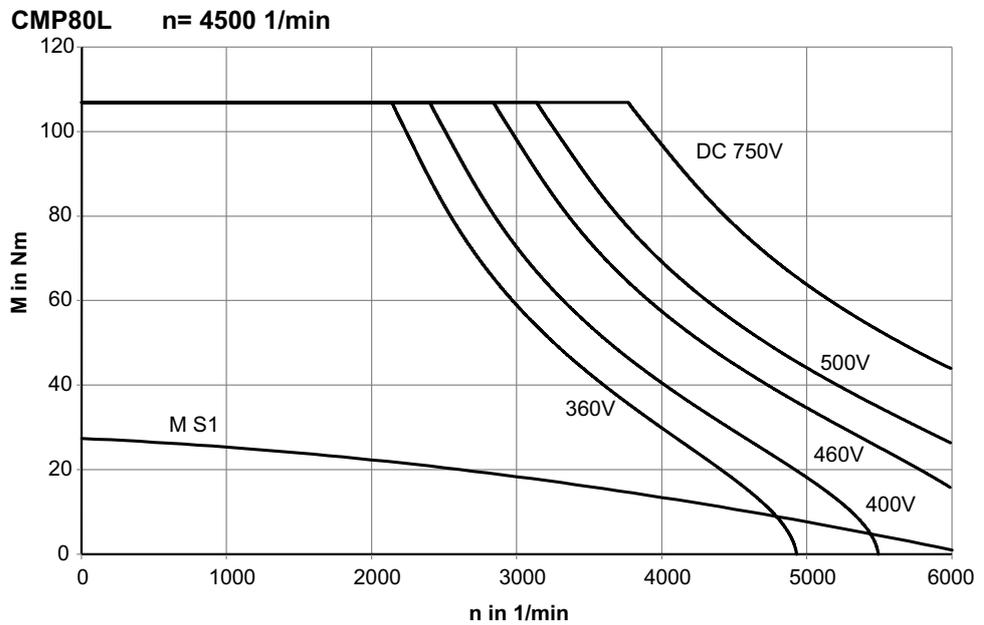


Couples crêtes dynamiques et thermiques pour CMP80L  $n_N = 3000 \text{ min}^{-1}$



67547AXX

Couples crêtes dynamiques et thermiques pour CMP80L  $n_N = 4500 \text{ min}^{-1}$



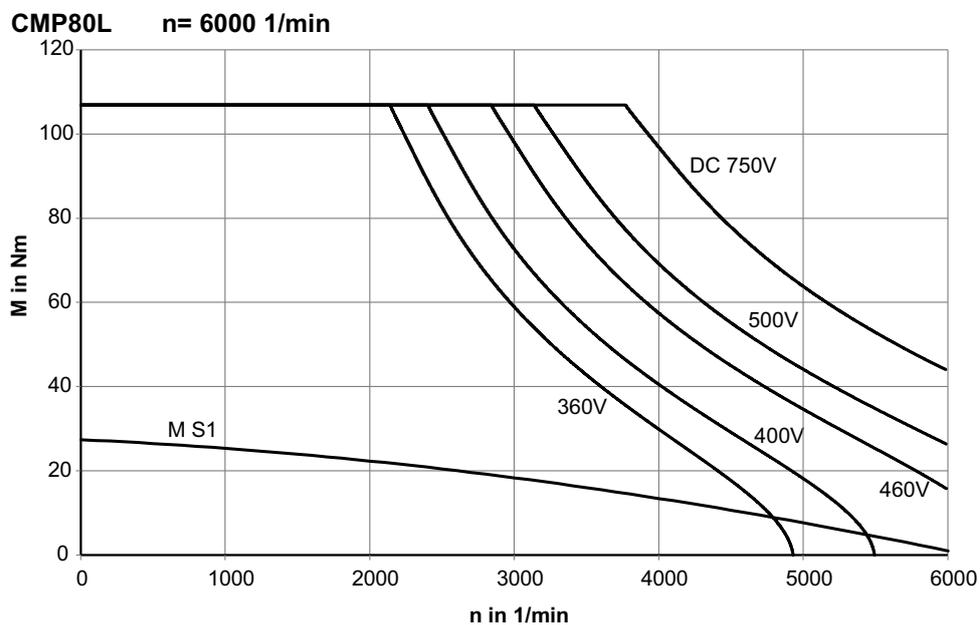
67548AXX

- |  |                                       |
|--|---------------------------------------|
| [1] M S1 <sub>thermique</sub> (déclassement) | [4] Tension réseau 460 V, non régulée |
| [2] Tension continue DC 750 V, régulée       | [5] Tension réseau 400 V, non régulée |
| [3] Tension réseau 500 V, non régulée        | [6] Tension réseau 360 V, non régulée |



## Détermination Couples crêtes dynamiques et thermiques CMP

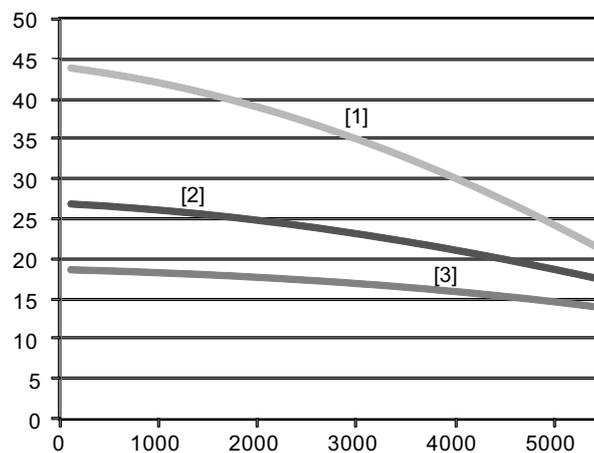
Couples crêtes dynamiques et thermiques pour CMP80L  $n_N = 6000 \text{ min}^{-1}$



67549AXX

Couple crête thermique pour CMP80 / VR

$\vartheta_U = -20 \text{ à } +40 \text{ °C}$

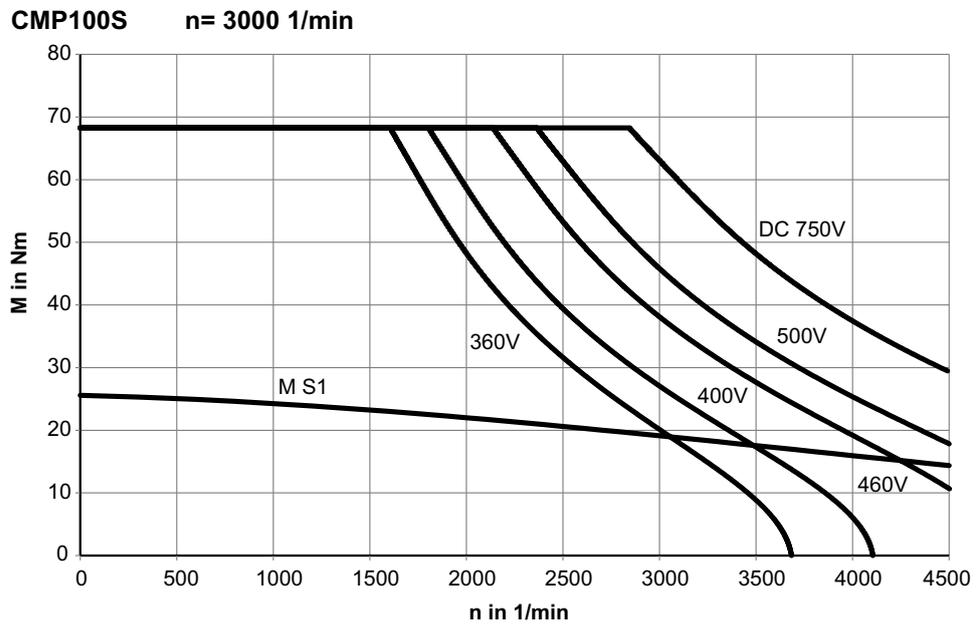


65773AXX

- [1] CMP80L / VR
- [2] CMP80M / VR
- [3] CMP80S / VR

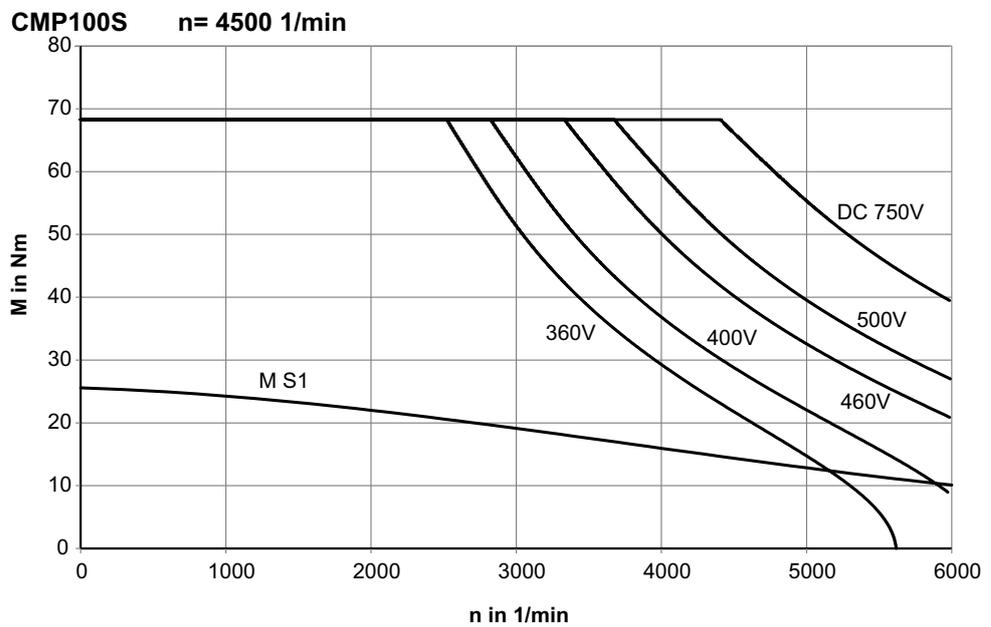


Couples crêtes dynamiques et thermiques pour CMP100S  $n_N = 3000 \text{ min}^{-1}$



67565AXX

Couples crêtes dynamiques et thermiques pour CMP100S  $n_N = 4500 \text{ min}^{-1}$

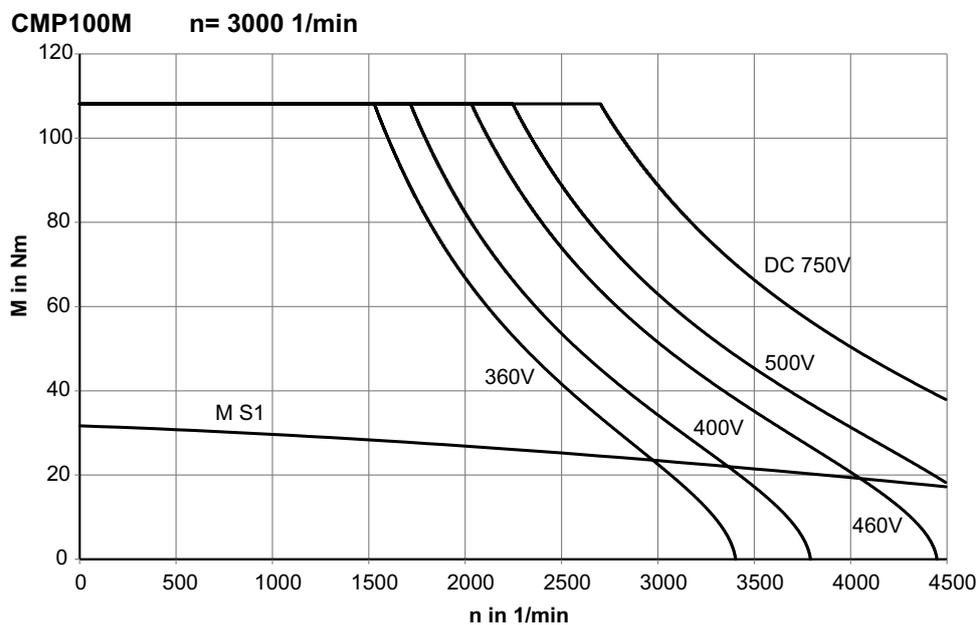


67566AXX



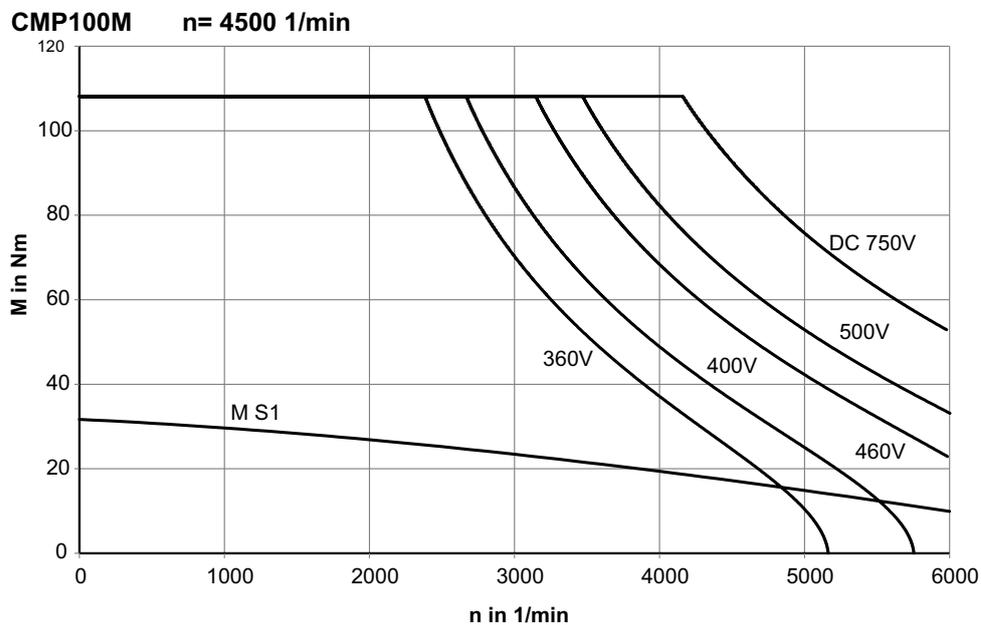
## Détermination Couples crêtes dynamiques et thermiques CMP

**Couples crêtes dynamiques et thermiques pour CMP100M  $n_N = 3000 \text{ min}^{-1}$**



67562AXX

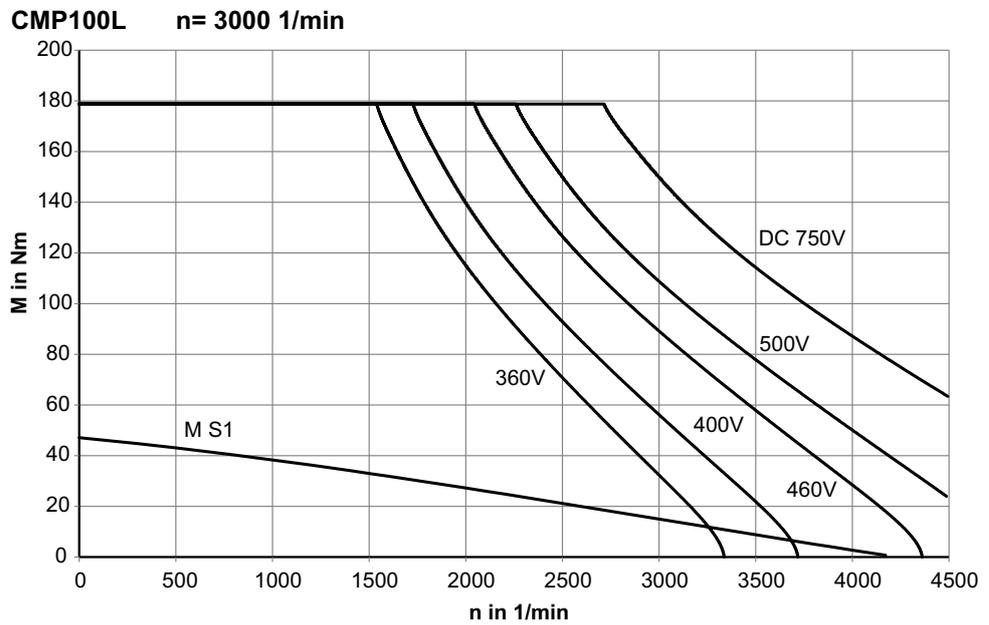
**Couples crêtes dynamiques et thermiques pour CMP100M  $n_N = 4500 \text{ min}^{-1}$**



67563AXX

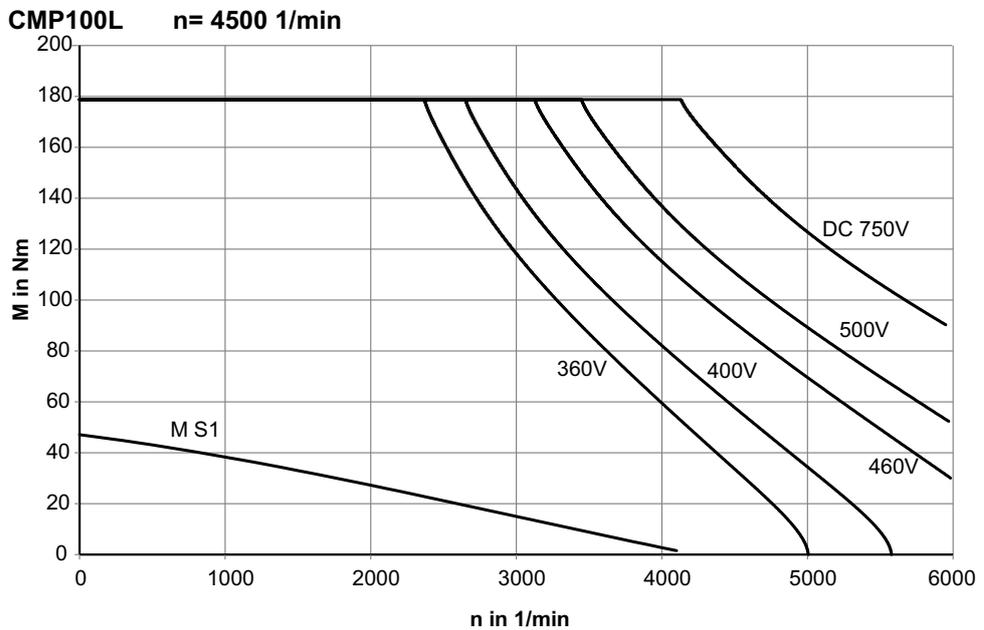


Couples crêtes dynamiques et thermiques pour CMP100L  $n_N = 3000 \text{ min}^{-1}$



67559AXX

Couples crêtes dynamiques et thermiques pour CMP100L  $n_N = 4500 \text{ min}^{-1}$



67560AXX

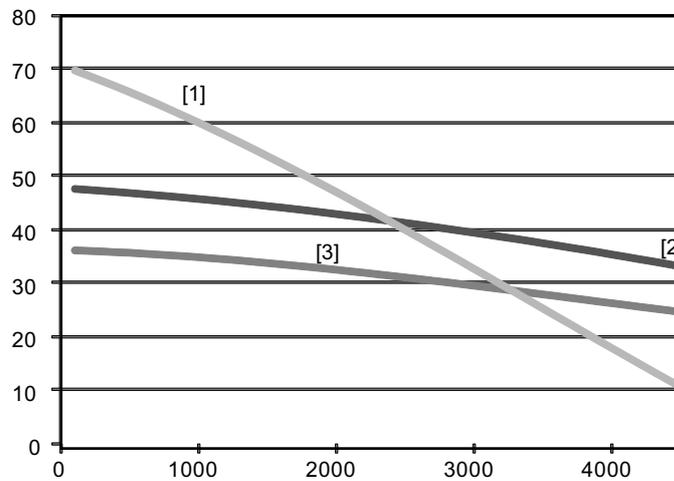


## Détermination

### Couples crêtes dynamiques et thermiques CMP

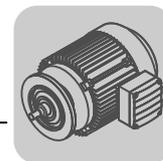
#### Couple crête thermique pour CMP100 / VR

$\vartheta_U = -20$  à  $+40$  °C



65774AXX

- [1] CMP100L / VR
- [2] CMP100M / VR
- [3] CMP100S / VR



## 7 Feuilles de cotes servomoteurs et servomoteurs-frein CMP.

### 7.1 Remarques concernant les feuilles de cotes

#### Eléments fournis

-  = pièces normalisées jointes à la livraison
-  = pièces normalisées non jointes à la livraison

#### Tolérances

##### Hauteurs d'axe

Les tolérances suivantes sont admises pour les cotes indiquées.

- h ≤ 250 mm → -0,5 mm
- h > 250 mm → -1 mm

##### Bouts d'arbre sur arbres sortants

Orifices de centrage selon DIN 332, version DR

- ∅ = 7 - 10 mm → M3
- ∅ > 10 - 13 mm → M4
- ∅ > 13 - 16 mm → M5
- ∅ > 16 - 21 mm → M6
- ∅ > 21 - 24 mm → M8
- ∅ > 24 - 30 mm → M10
- ∅ > 30 - 38 mm → M12
- ∅ > 38 - 50 mm → M16
- ∅ > 50 - 85 mm → M20
- ∅ > 85 - 130 mm → M24
- ∅ > 130 mm → M30

Clavettes : selon DIN 6885 (version haute)



## 7.2 Feuilles de cotes

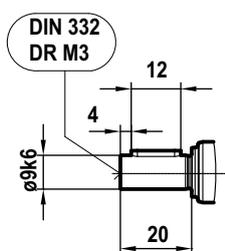
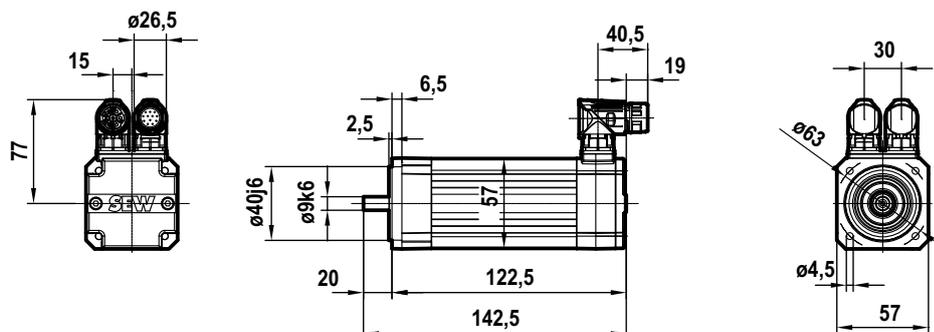
### Servomoteurs synchrones CMP40S / M

CMP40S

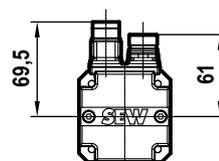
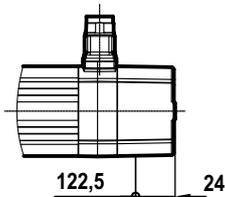
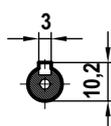
08 527 00 09

SM1

/RH1M



/AK0H  
/EK0H

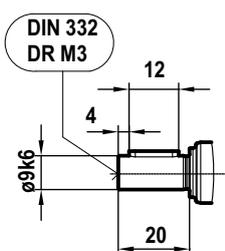
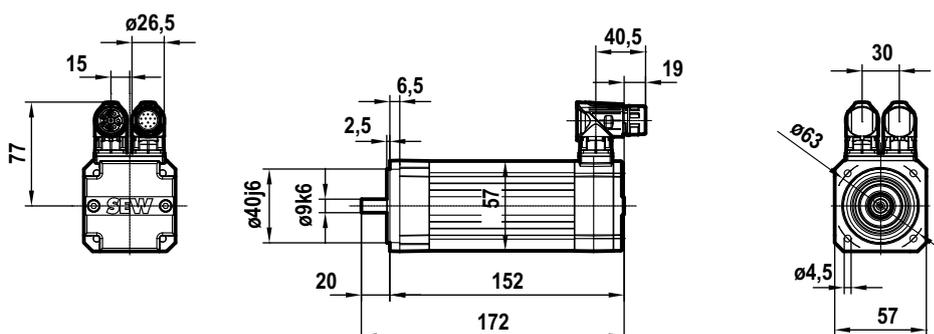


CMP40S

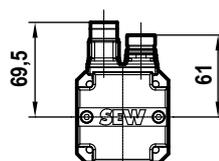
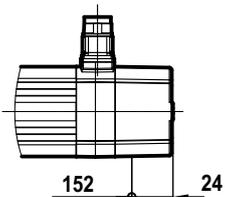
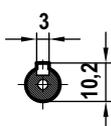
09 389 00 09

BP01  
SB1

/RH1M



/AK0H  
/EK0H



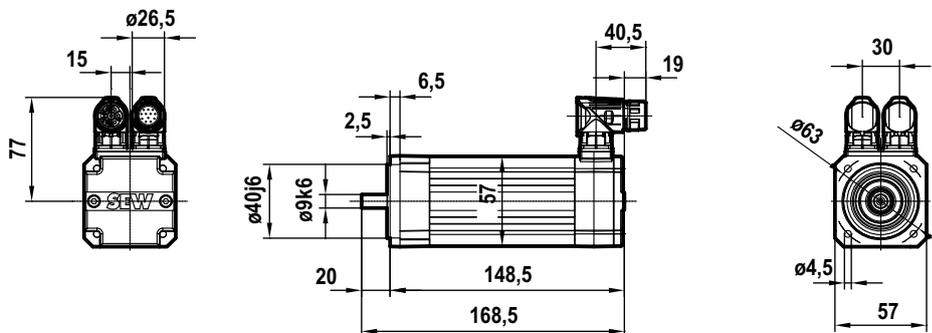


CMP40M

08 528 00 09

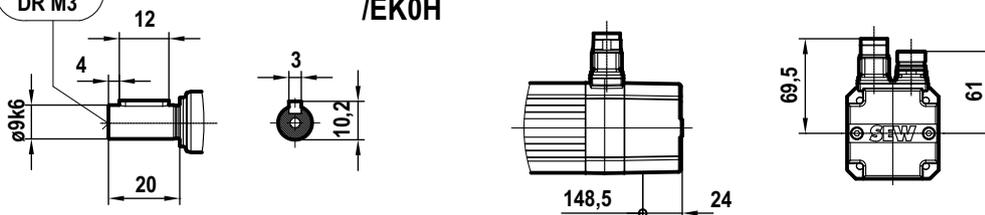
SM1

/RH1M



DIN 332  
DR M3

/AK0H  
/EK0H

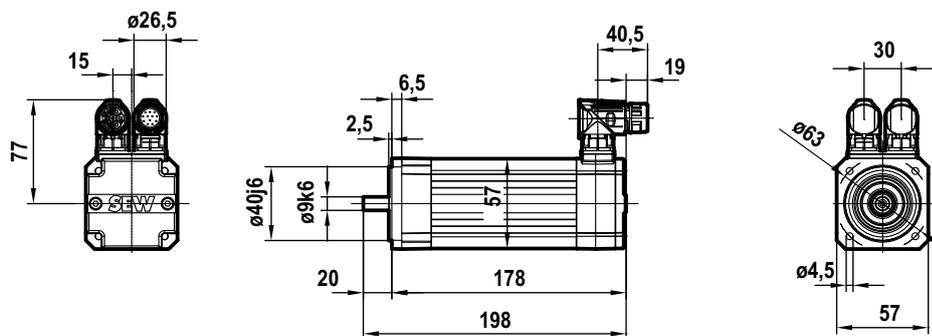


CMP40M

09 390 00 09

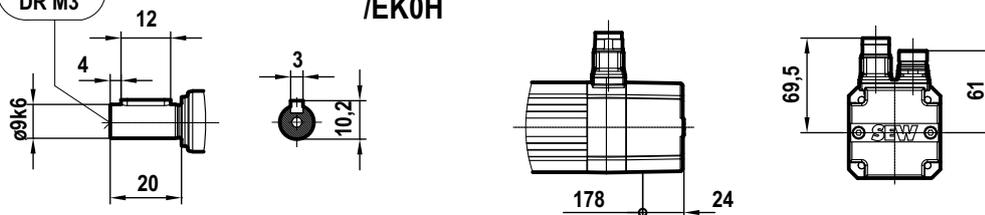
BP01  
SB1

/RH1M



DIN 332  
DR M3

/AK0H  
/EK0H





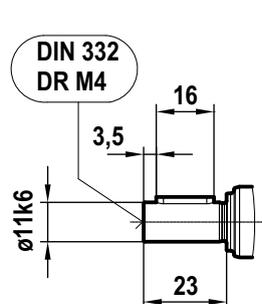
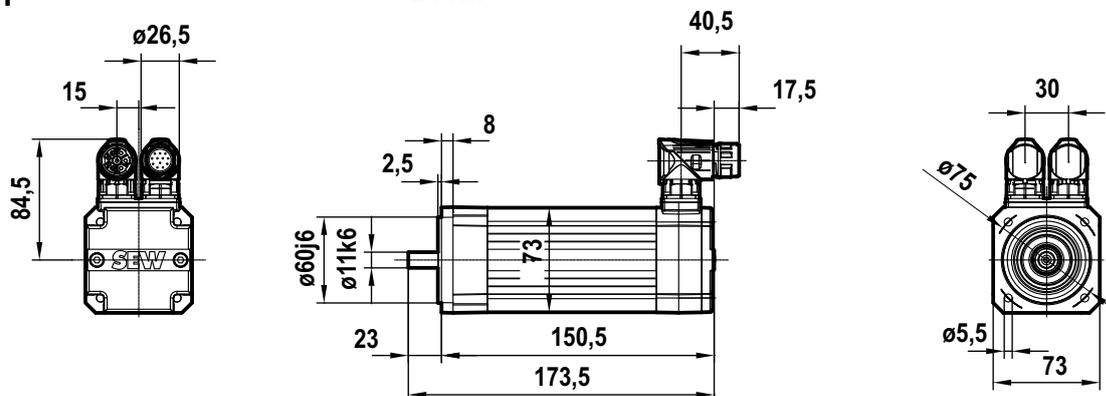
Servomoteurs synchrones CMP50S / M / L

CMP50S

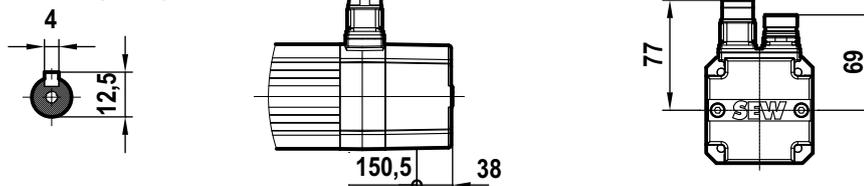
08 529 00 09

SM1

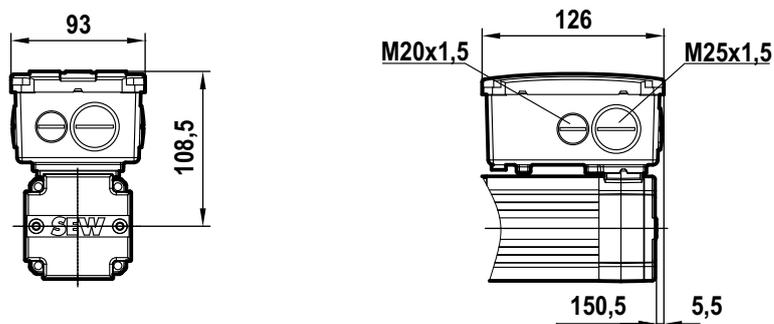
/RH1M



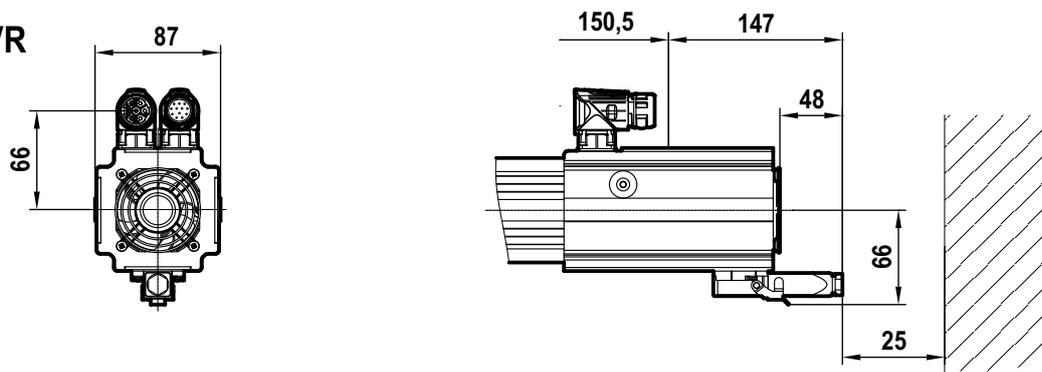
/AS1H  
/ES1H  
/AK0H



/KK



/VR

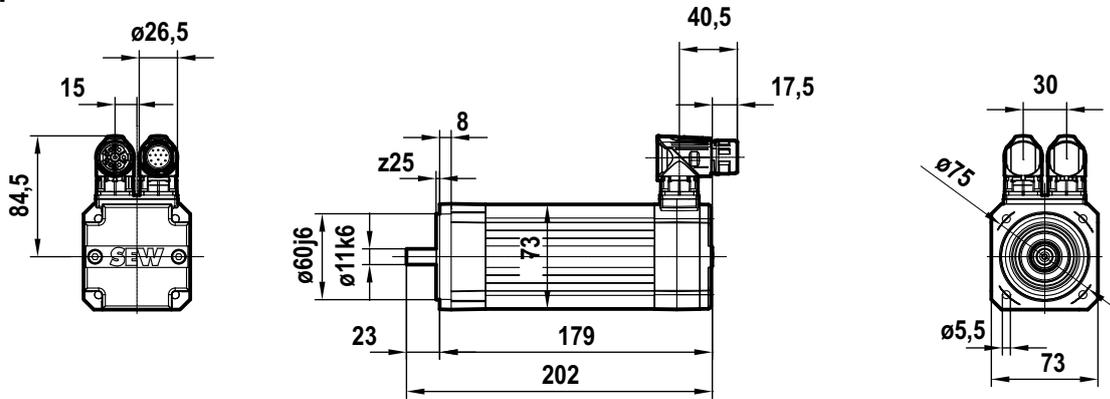




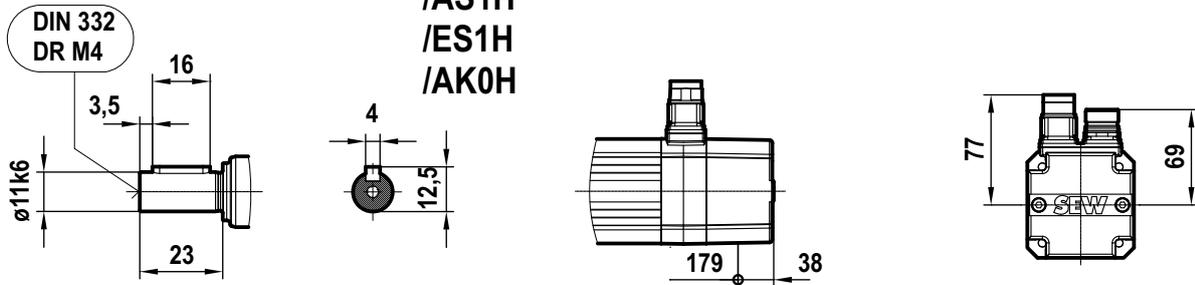
**CMP50S  
BP04  
SB1**

**09 391 00 09**

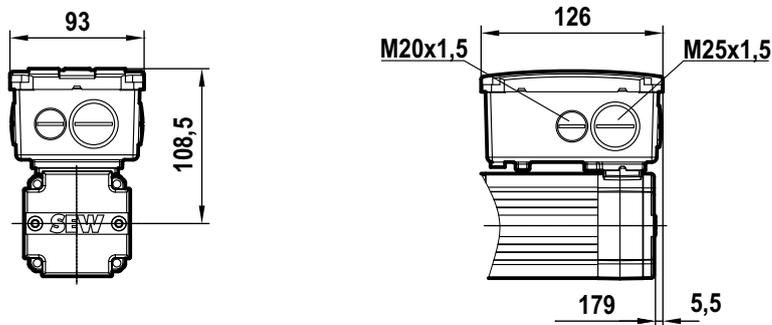
**/RH1M**



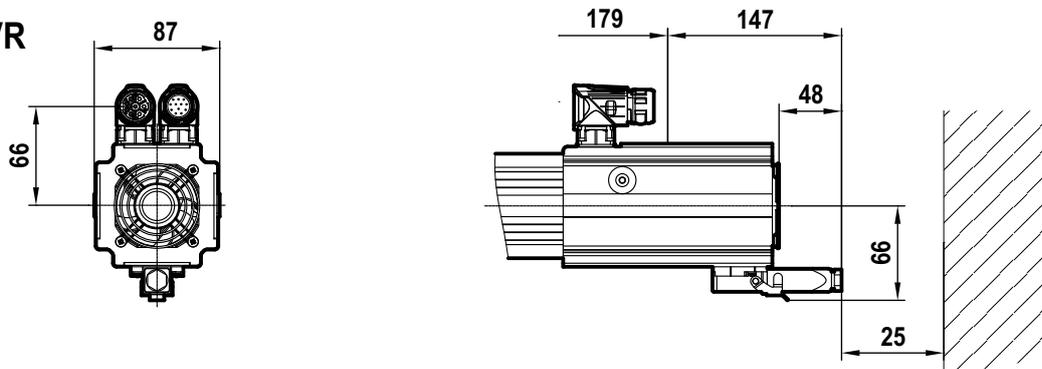
**/AS1H  
/ES1H  
/AK0H**



**/KK**



**/VR**



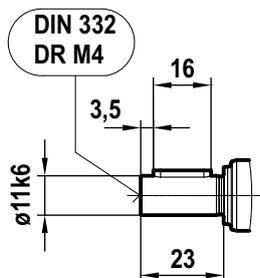
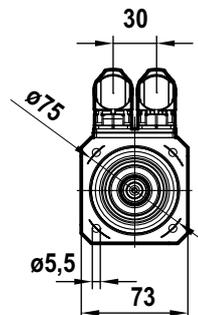
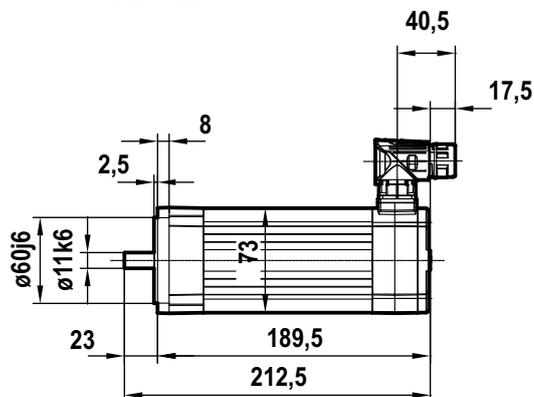
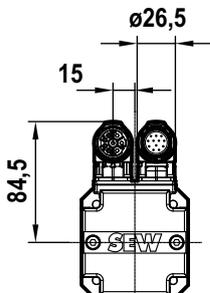


CMP50M

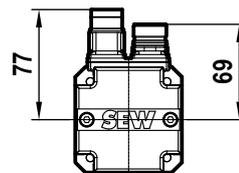
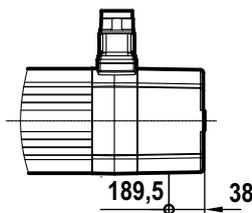
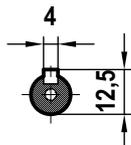
08 530 00 09

SM1

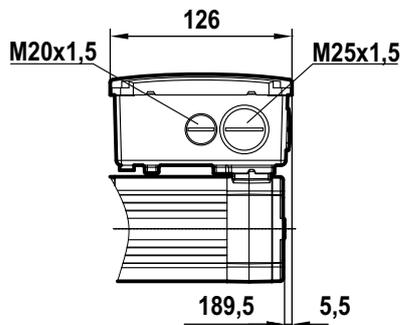
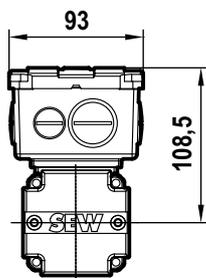
/RH1M



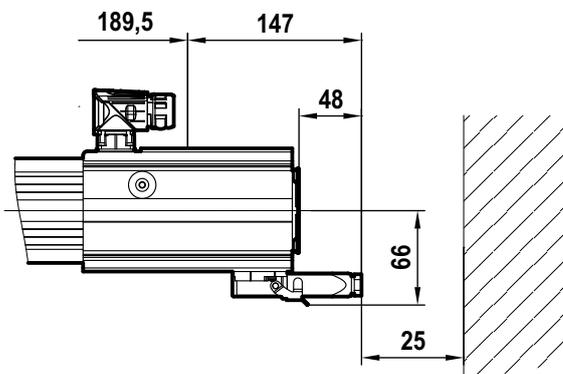
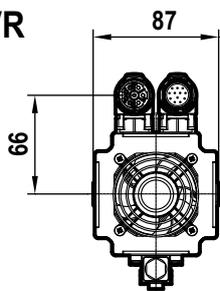
/AS1H  
/ES1H  
/AK0H



/KK



/VR

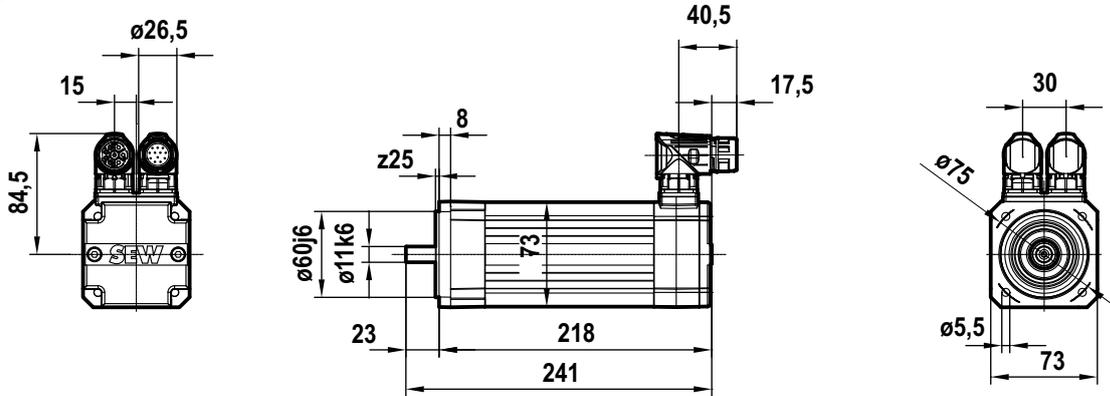




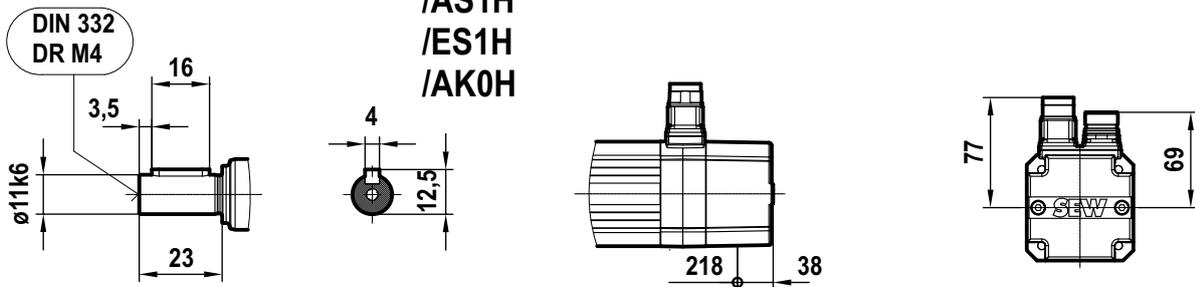
**CMP50M  
BP04  
SB1**

**09 392 00 09**

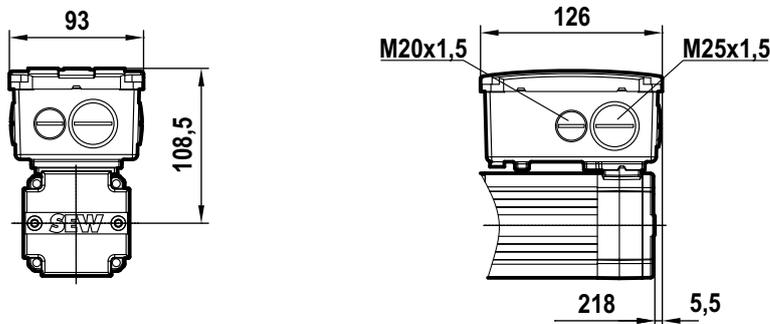
**/RH1M**



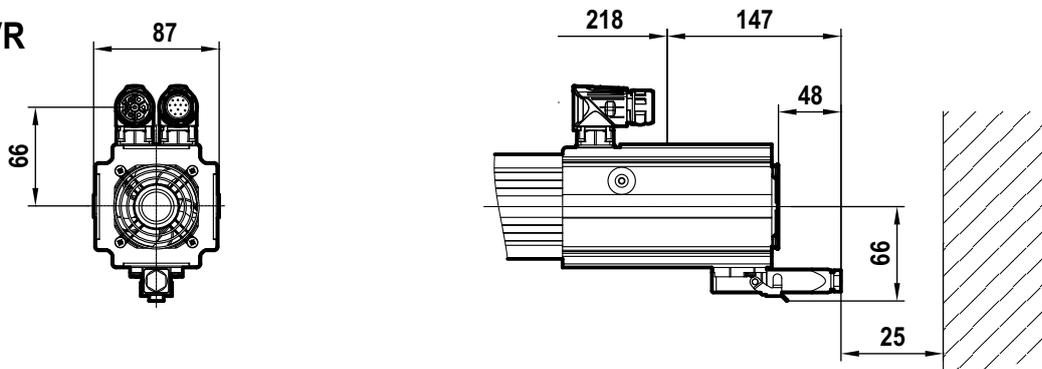
**/AS1H  
/ES1H  
/AK0H**



**/KK**



**/VR**



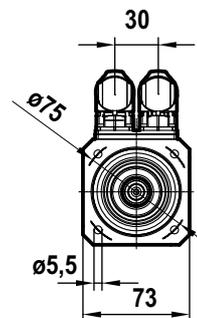
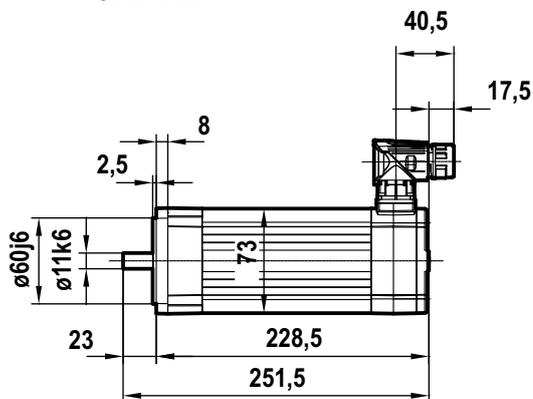
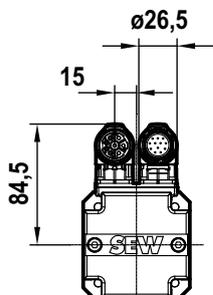


CMP50L

08 531 00 09

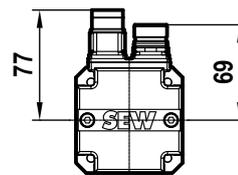
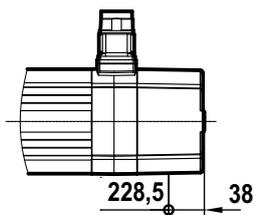
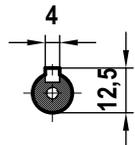
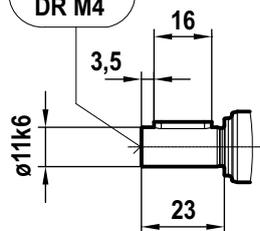
SM1

/RH1M

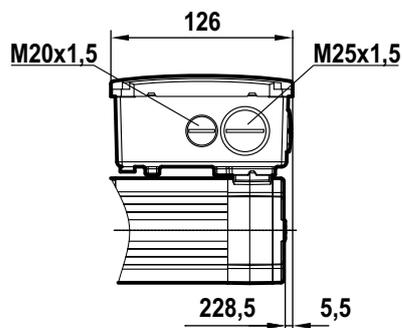
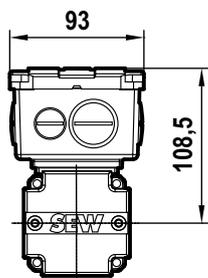


DIN 332  
DR M4

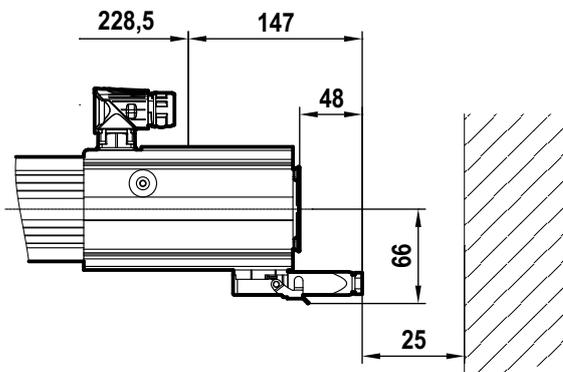
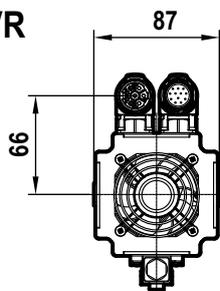
/AS1H  
/ES1H  
/AK0H



/KK



/VR

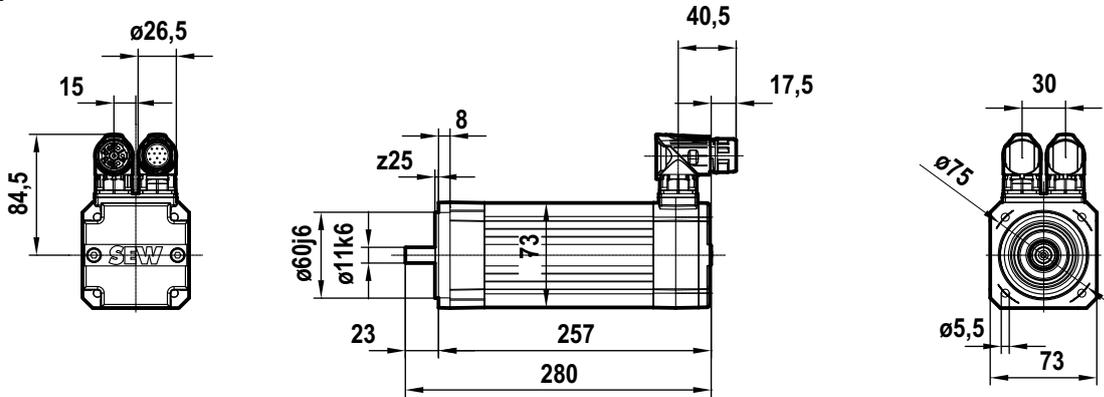




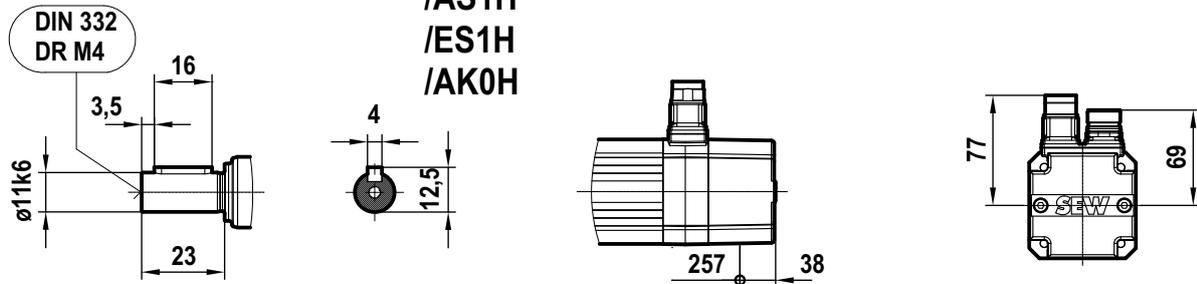
CMP50L  
BP04  
SB1

09 393 00 09

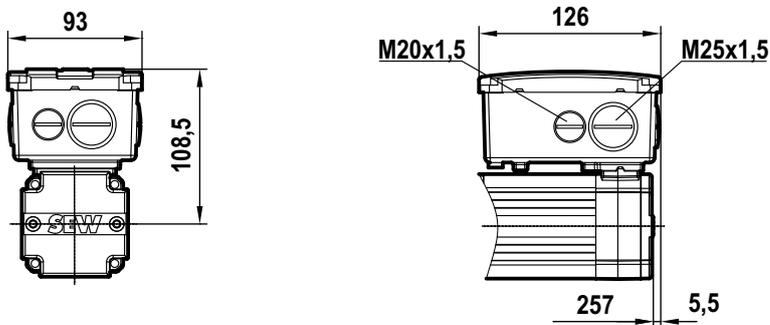
/RH1M



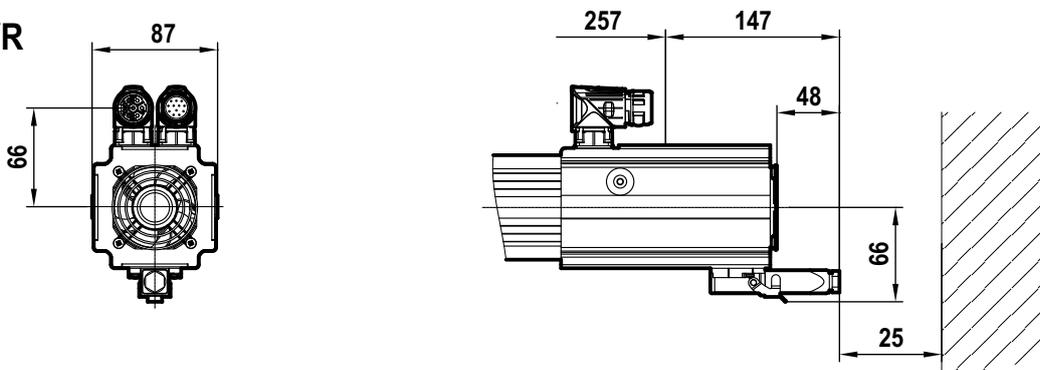
/AS1H  
/ES1H  
/AK0H



/KK



/VR



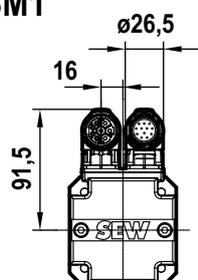


Servomoteurs synchrones CMP63S / M / L

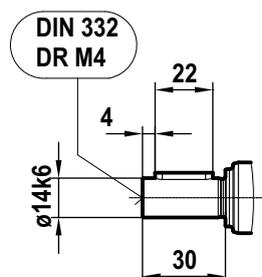
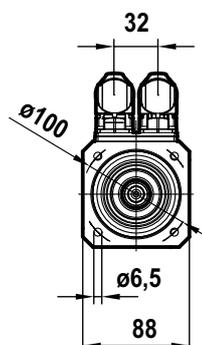
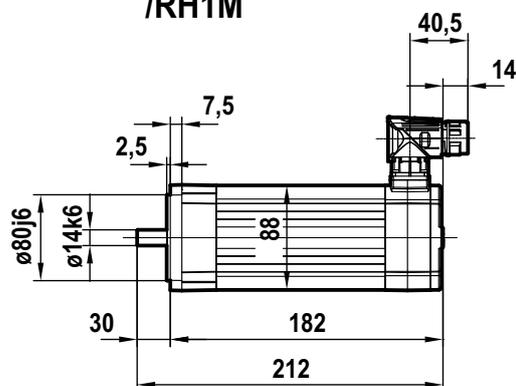
CMP63S

08 532 00 09

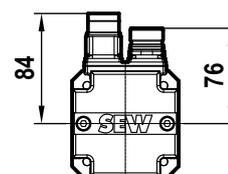
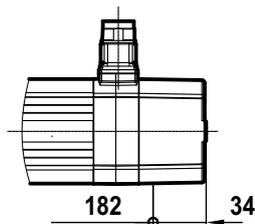
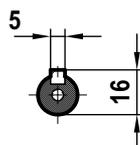
SM1



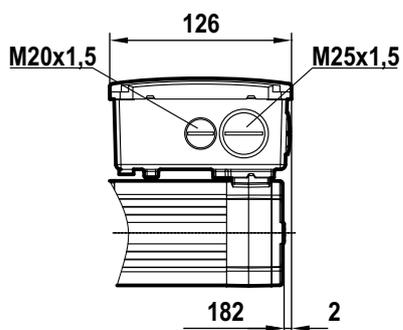
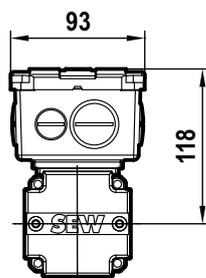
/RH1M



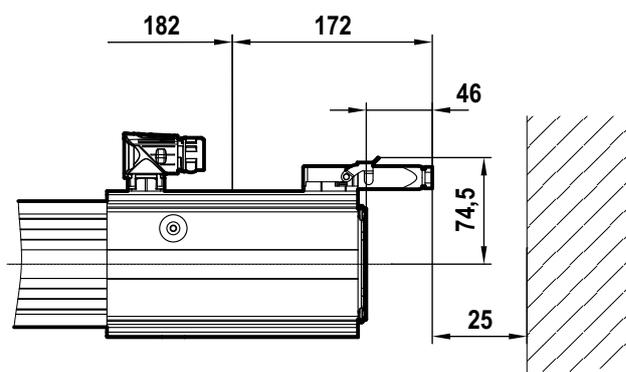
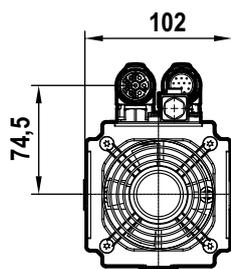
/AS1H  
/ES1H  
/AK0H



/KK



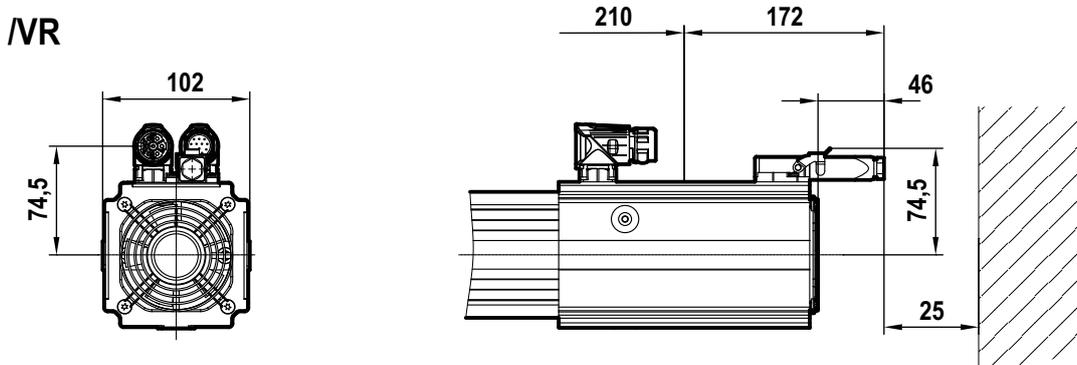
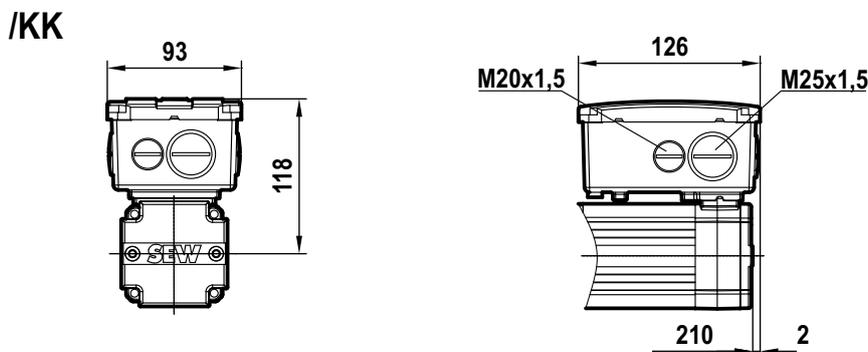
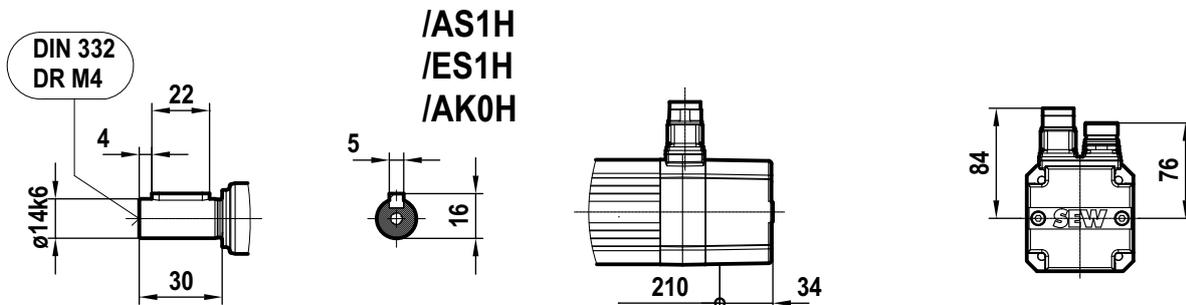
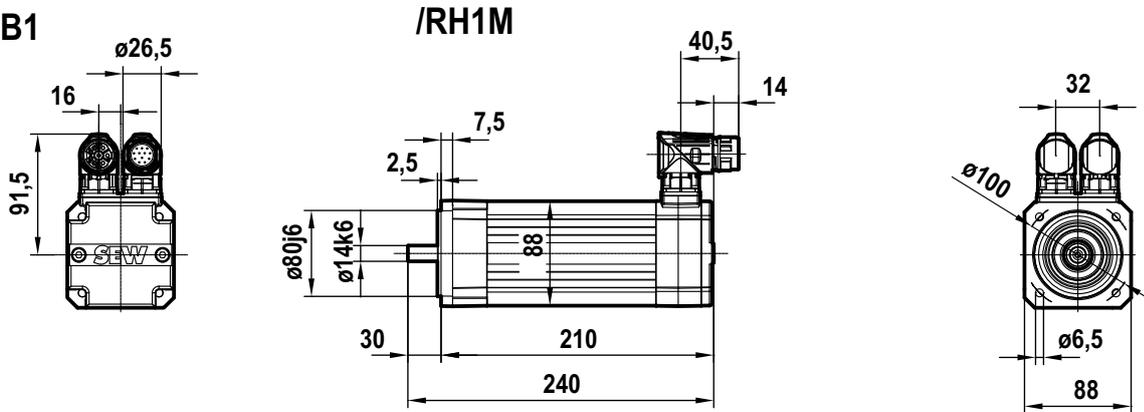
/VR





**CMP63S**  
**BP09**  
**SB1**

**09 394 00 09**

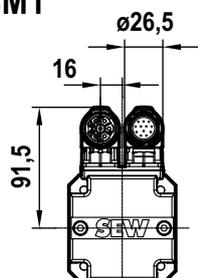




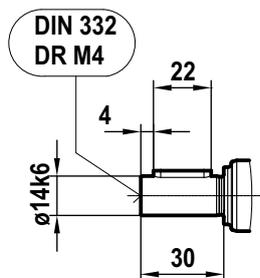
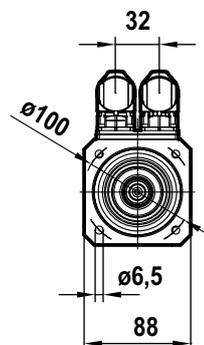
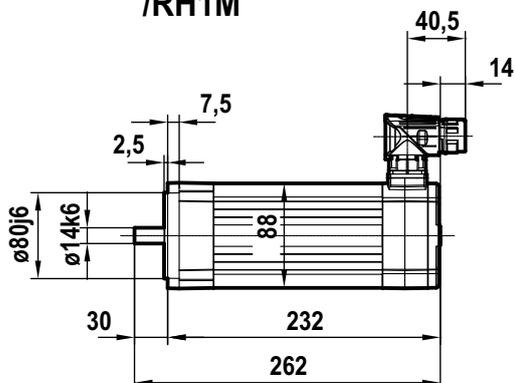
CMP63M

08 533 00 09

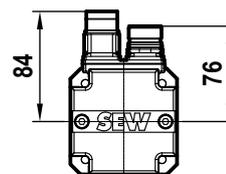
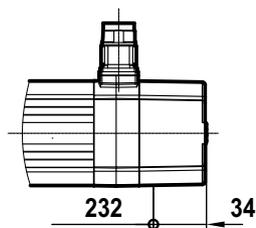
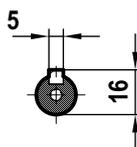
SM1



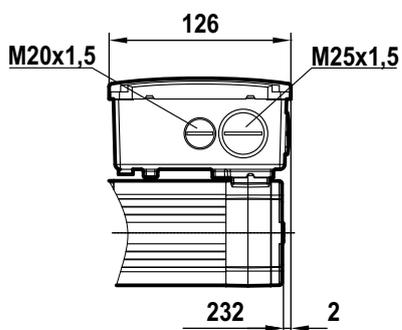
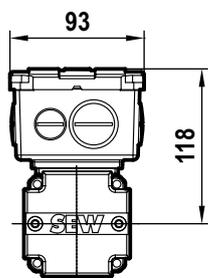
/RH1M



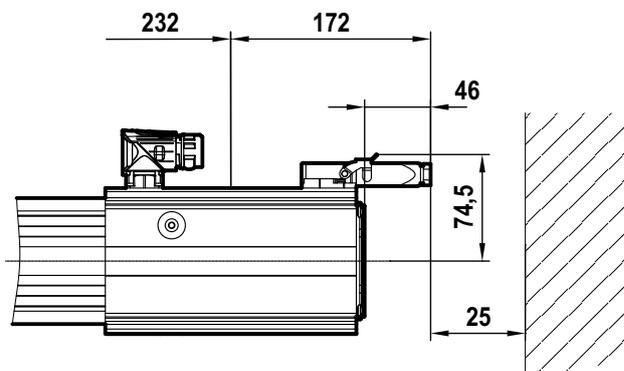
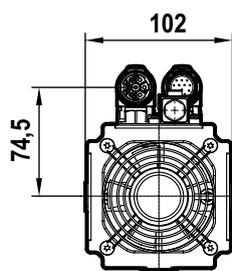
/AS1H  
/ES1H  
/AK0H



/KK



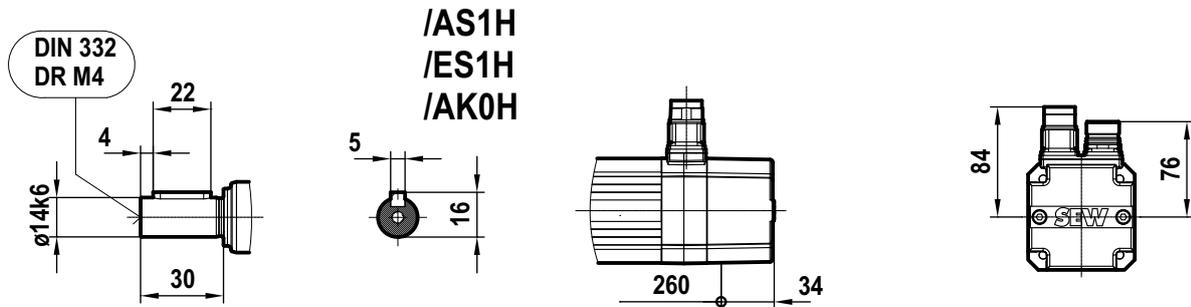
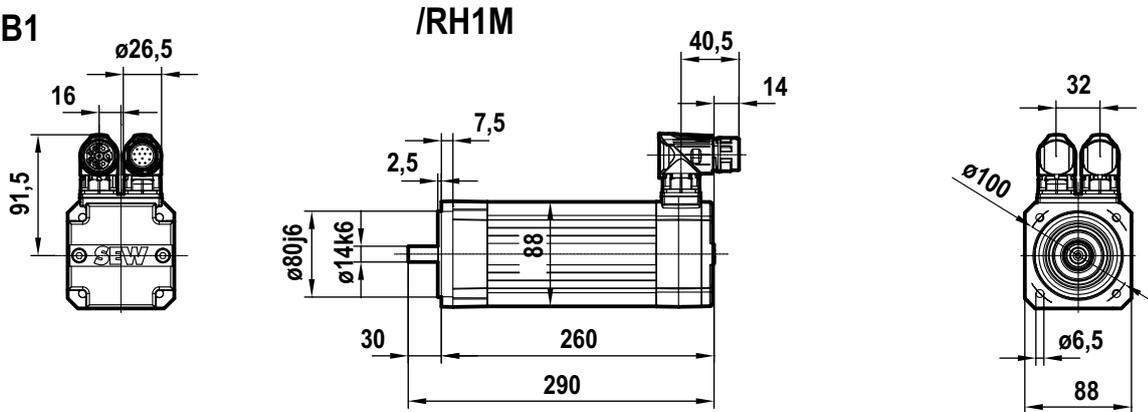
/VR



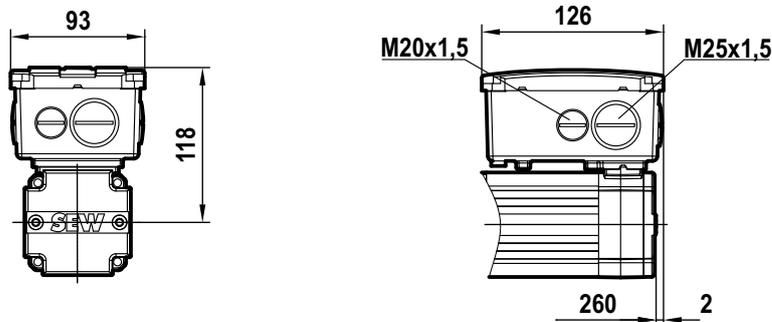


**CMP63M**  
**BP09**  
**SB1**

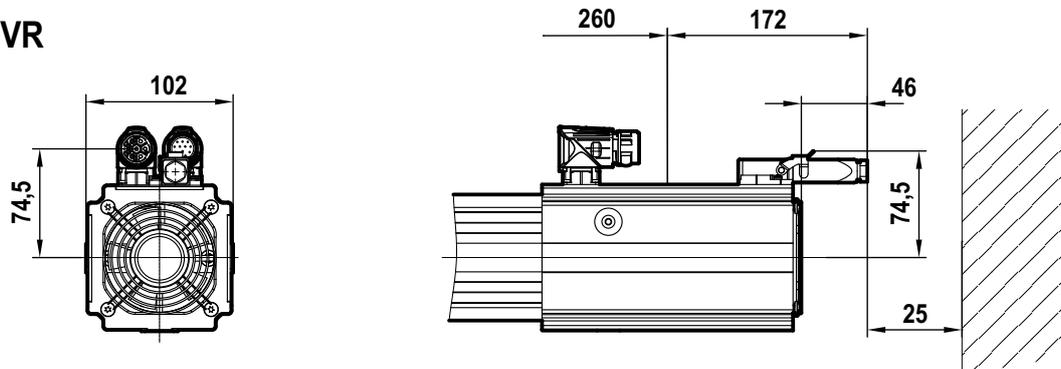
09 395 00 09



**/KK**



**/VR**



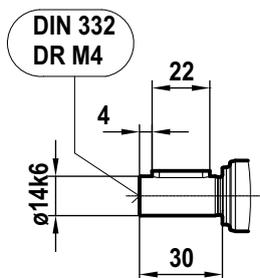
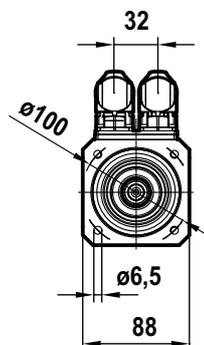
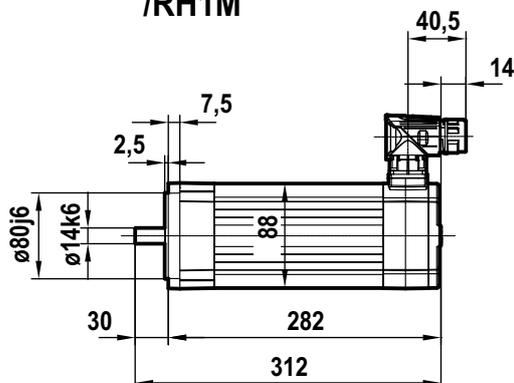
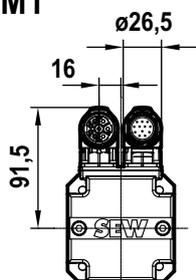


CMP63L

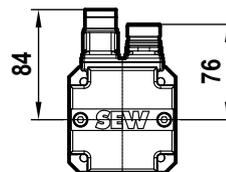
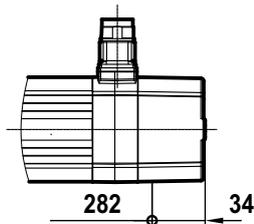
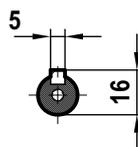
08 534 00 09

SM1

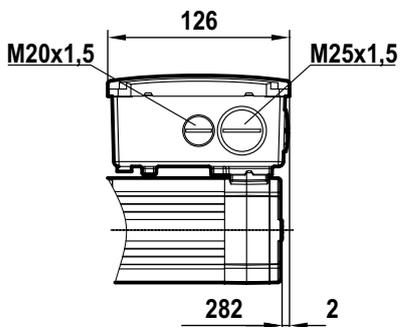
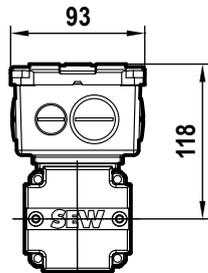
/RH1M



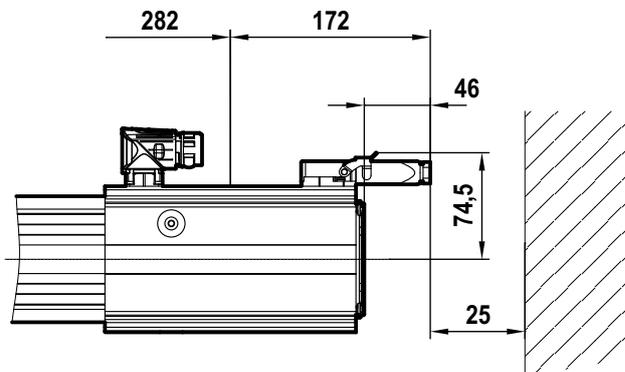
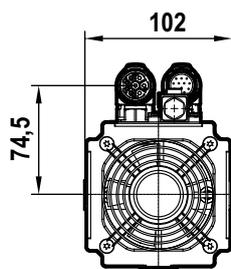
/AS1H  
/ES1H  
/AK0H



/KK



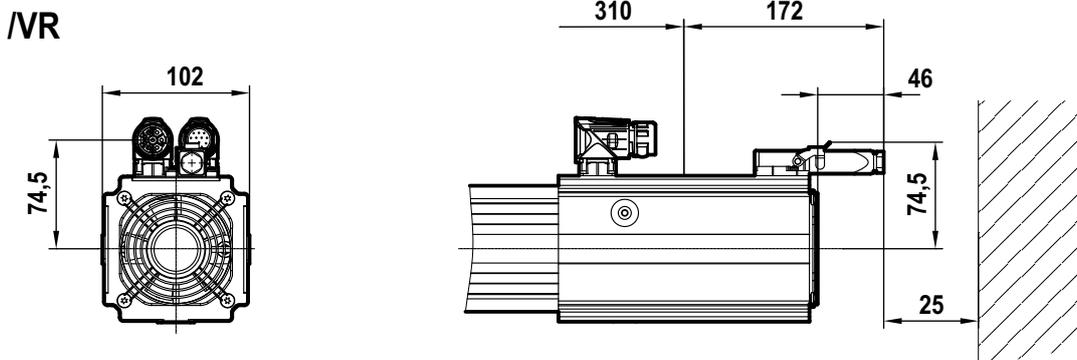
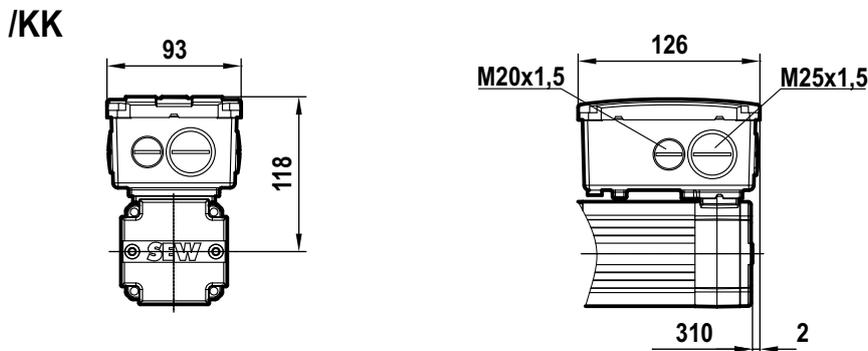
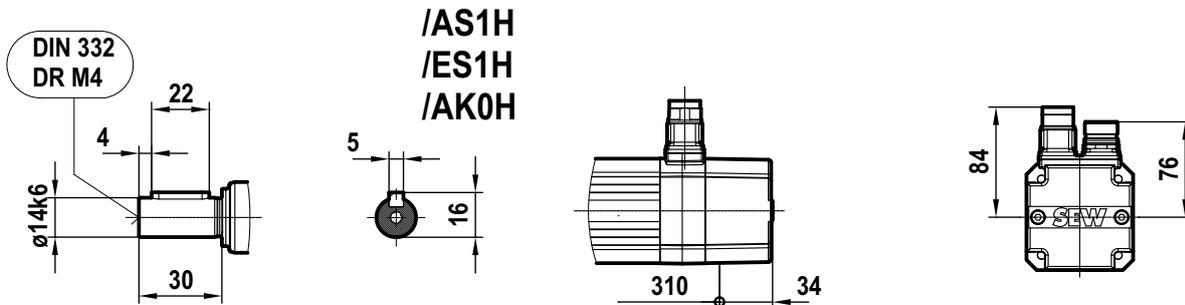
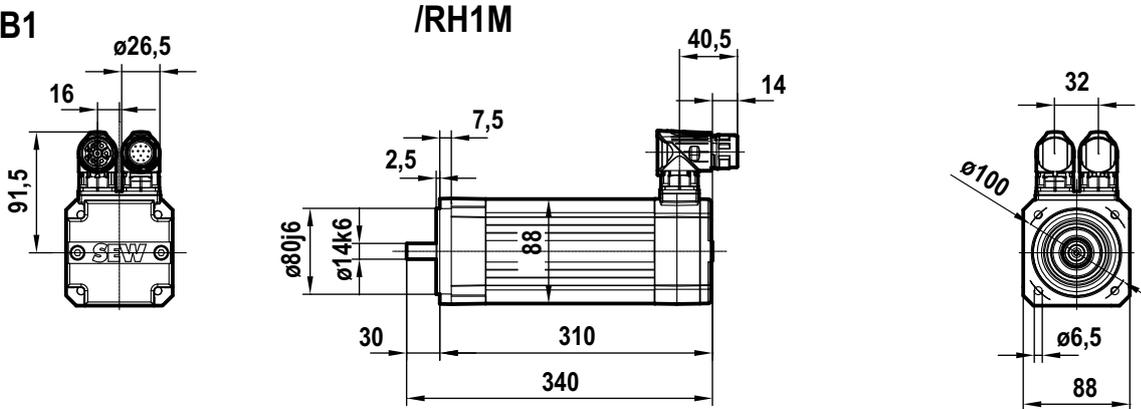
/VR





**CMP63L**  
**BP09**  
**SB1**

09 396 00 09





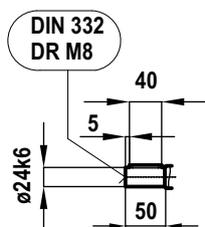
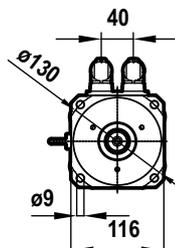
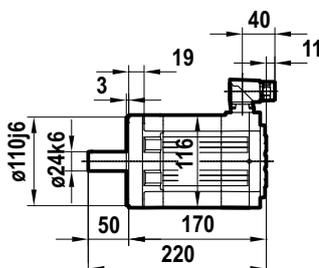
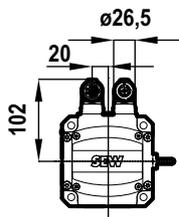
Servomoteurs synchrones CMP(Z)71S / M / L

CMP71S

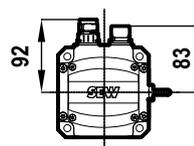
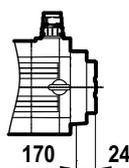
08 470 01 08

SM1

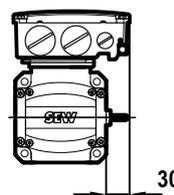
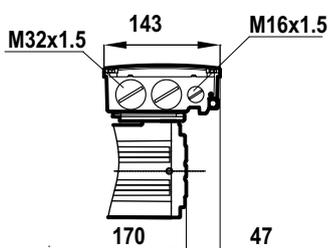
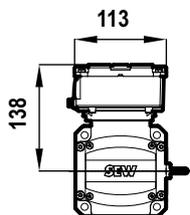
/RH1M



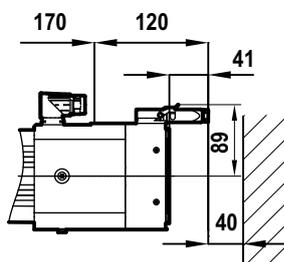
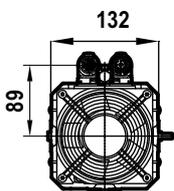
/AK1H  
/EK1H  
/AK0H



/KK



/VR

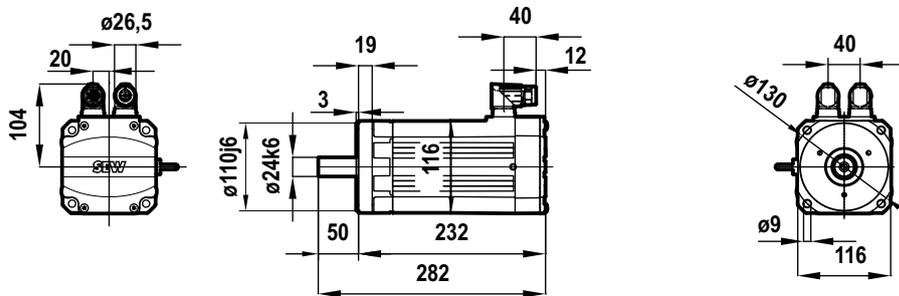




**CMP71S**  
**BP1**  
**SB1**

09 355 01 08

**/RH1M**

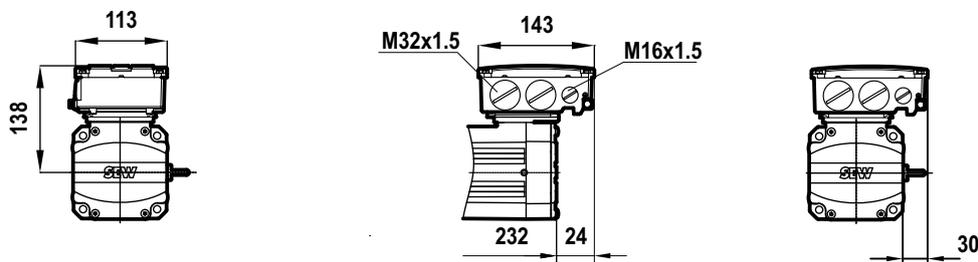


7

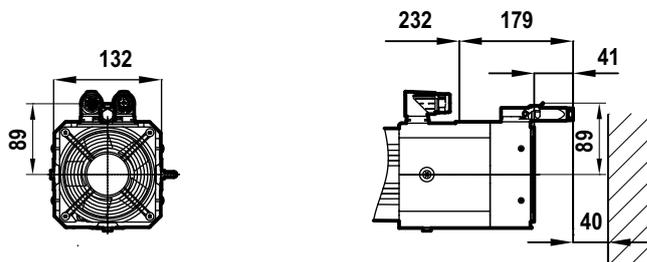
**/AK1H**  
**/EK1H**  
**/AK0H**



**/KK**



**/VR**



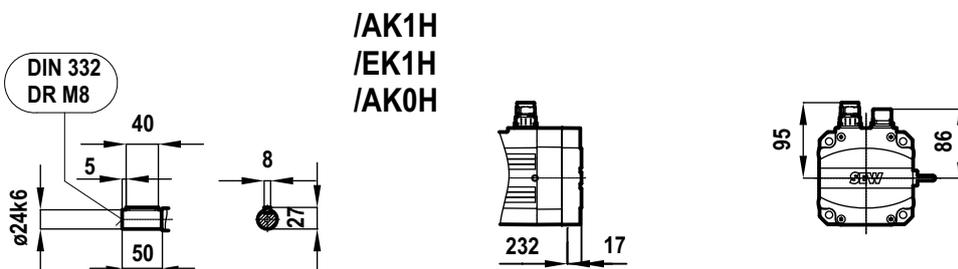
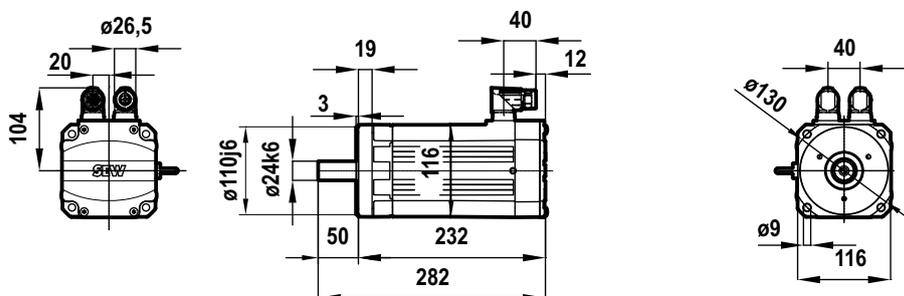


CMPZ71S

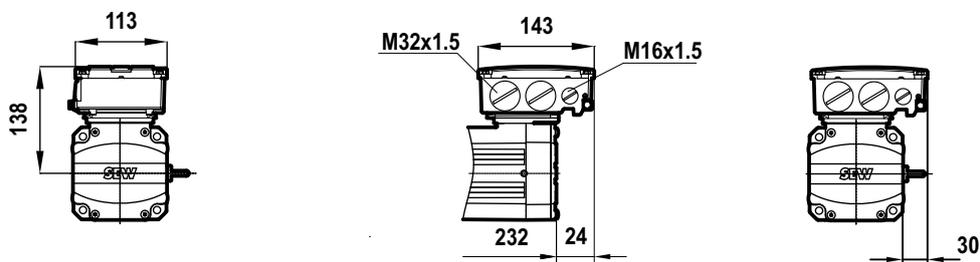
09 337 01 08

SB1

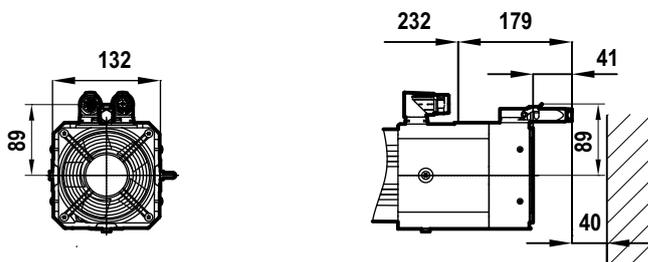
/RH1M



/KK



/VR

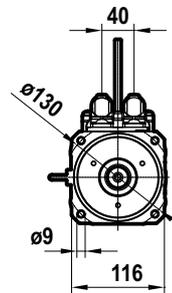
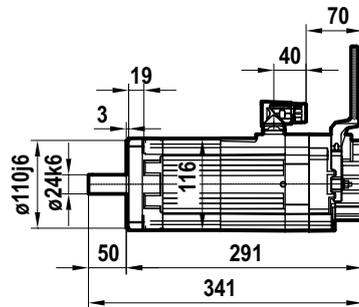
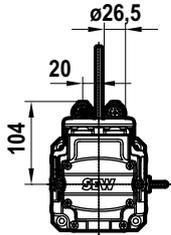




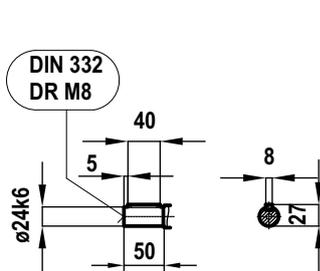
**CMPZ71S**  
**BY2**  
**SB1**

09 346 00 08

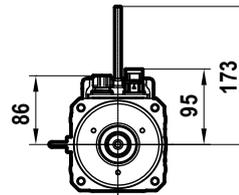
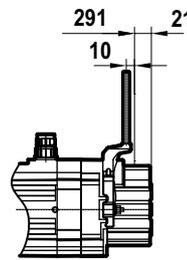
**/RH1M**



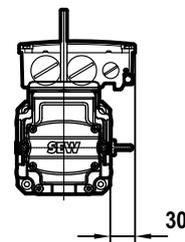
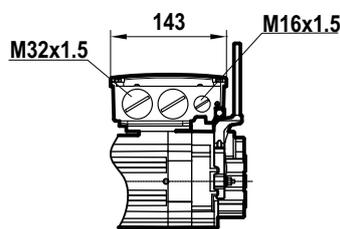
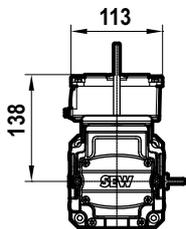
7



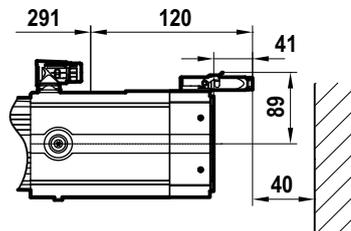
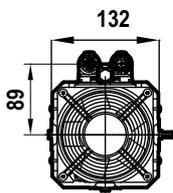
**/AK1H**  
**/EK1H**  
**/AK0H**



**/KK**



**/VR**



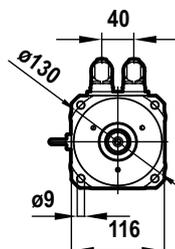
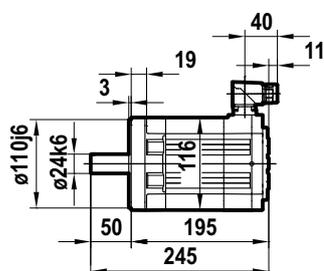
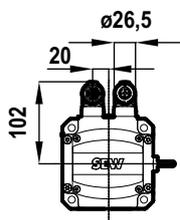


CMP71M

08 473 01 08

SM1

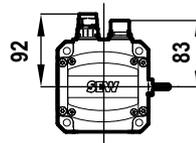
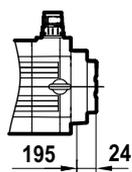
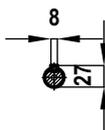
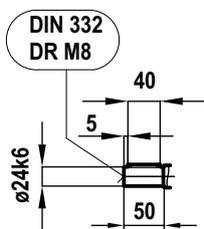
/RH1M



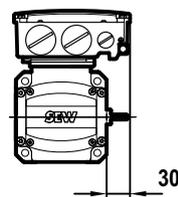
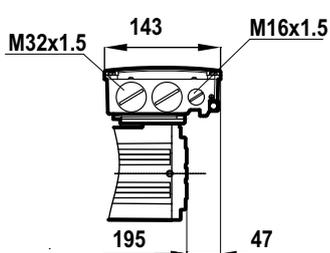
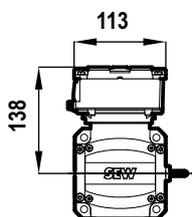
/AK1H

/EK1H

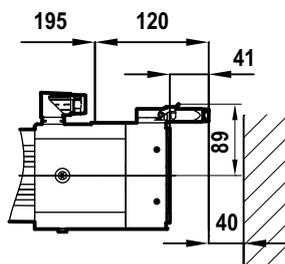
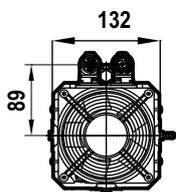
/AK0H



/KK



/VR

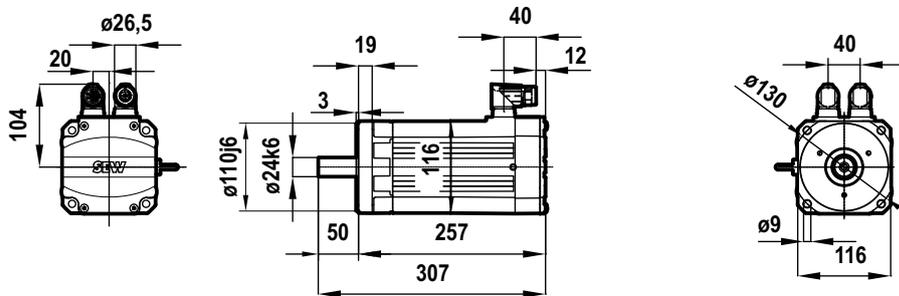




**CMP71M**  
**BP1**  
**SB1**

09 359 01 08

**/RH1M**

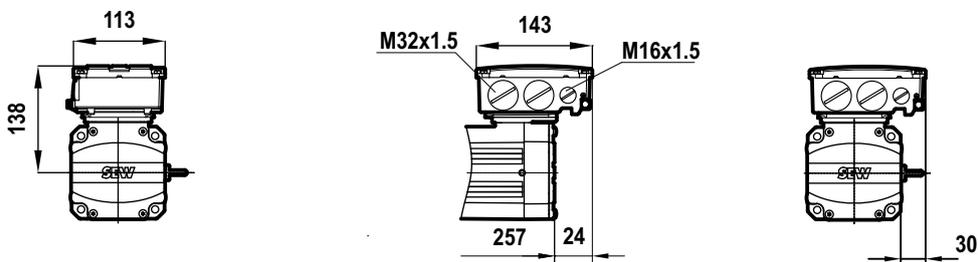


7

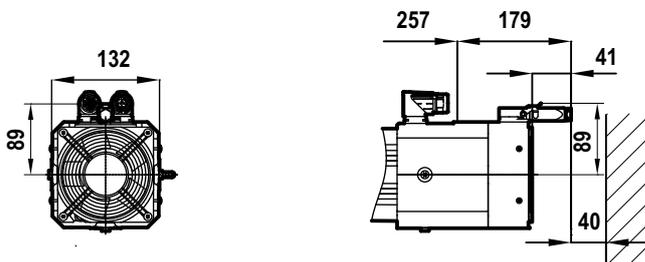
**/AK1H**  
**/EK1H**  
**/AK0H**



**/KK**



**/VR**



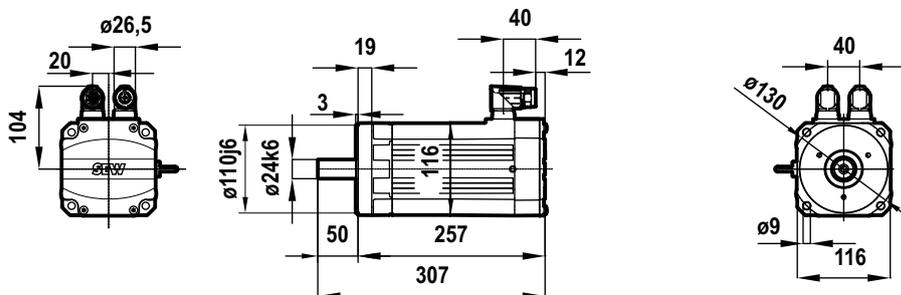


CMPZ71M

09 340 01 08

SB1

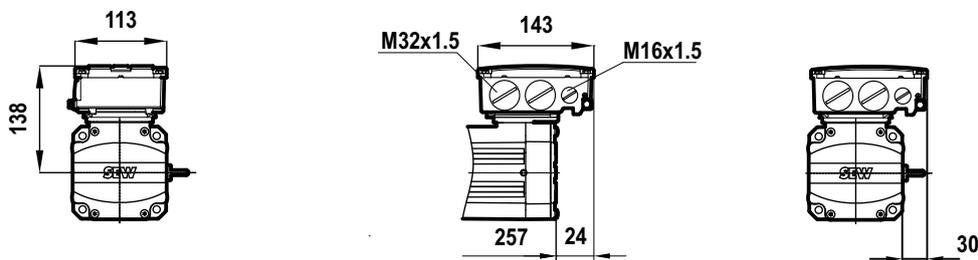
/RH1M



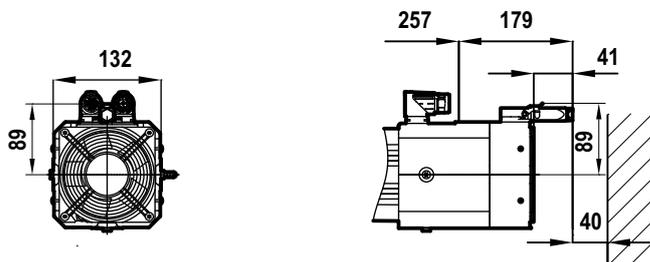
/AK1H  
/EK1H  
/AK0H



/KK



/VR

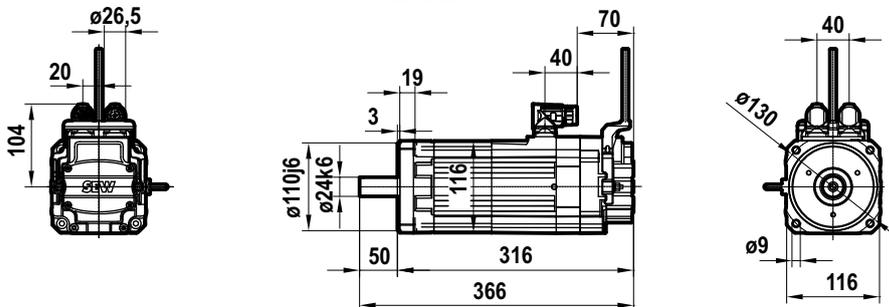




**CMPZ71M**  
**BY2**  
**SB1**

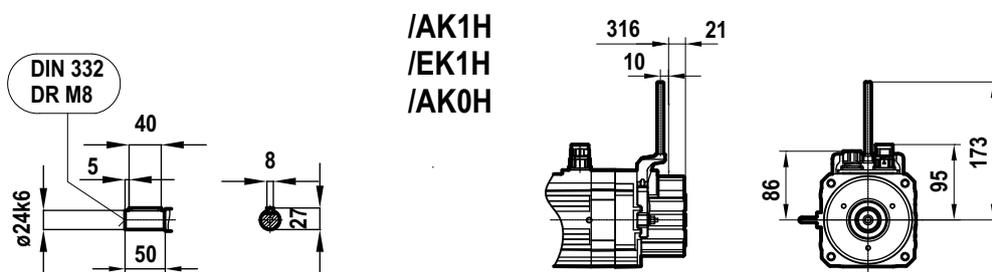
09 349 00 08

**/RH1M**

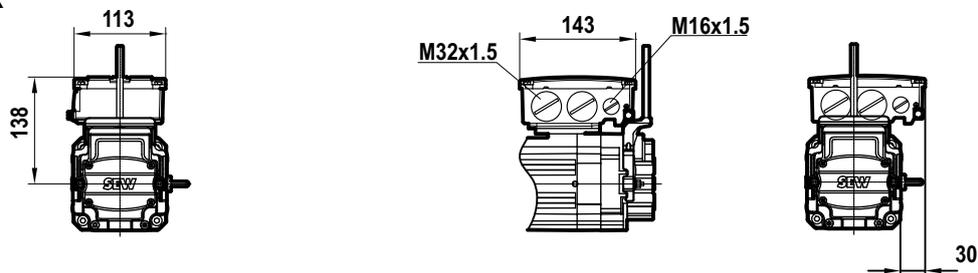


7

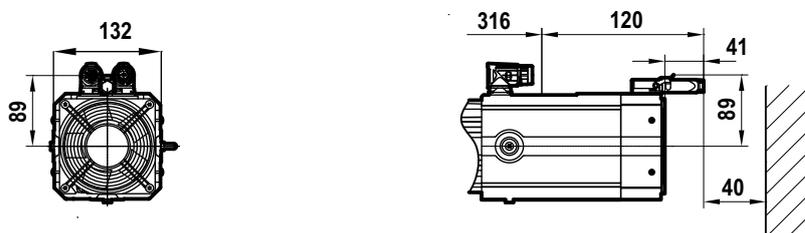
**/AK1H**  
**/EK1H**  
**/AK0H**



**/KK**



**/VR**



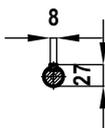
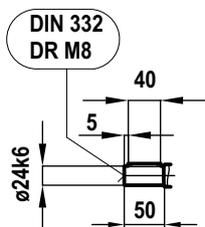
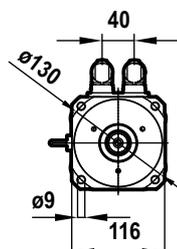
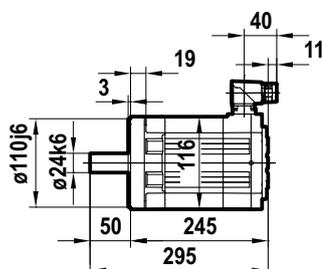
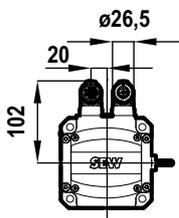


CMP71L

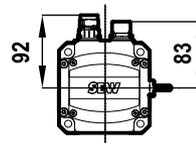
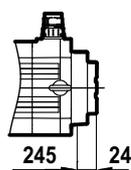
08 476 01 08

SM1

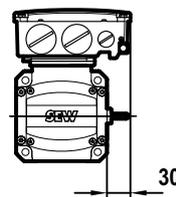
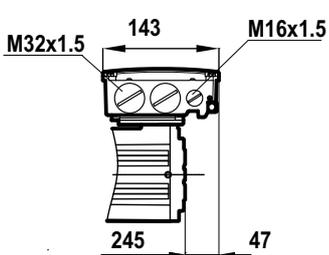
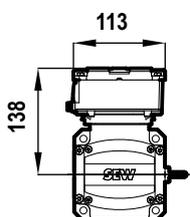
/RH1M



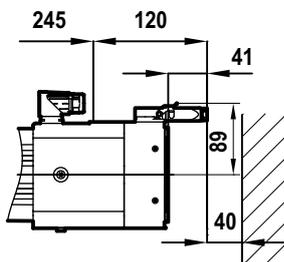
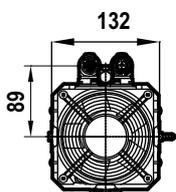
/AK1H  
/EK1H  
/AK0H



/KK



/VR

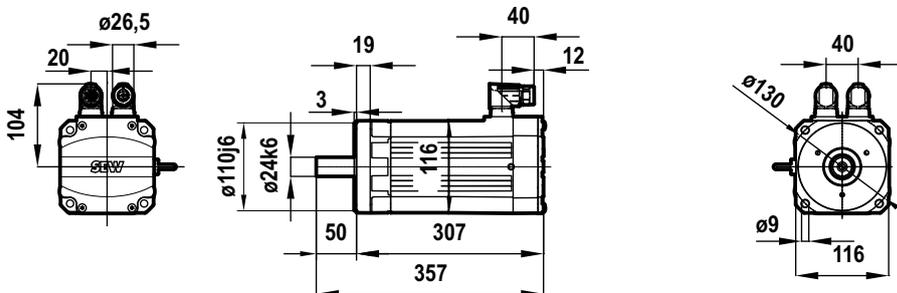




CMP71L  
BP1  
SB1

09 362 01 08

/RH1M

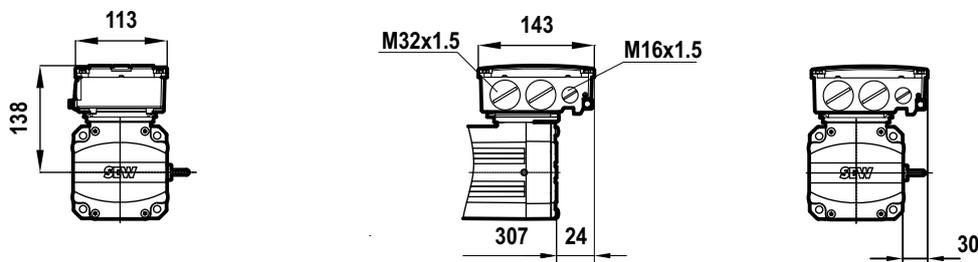


7

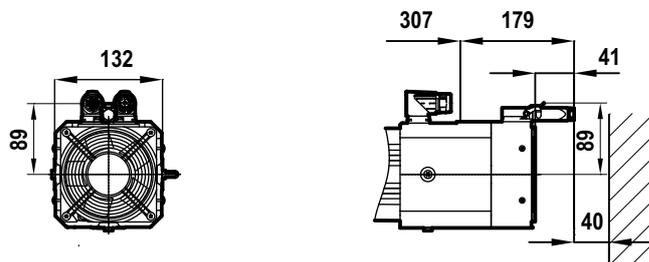
/AK1H  
/EK1H  
/AK0H



/KK



/VR



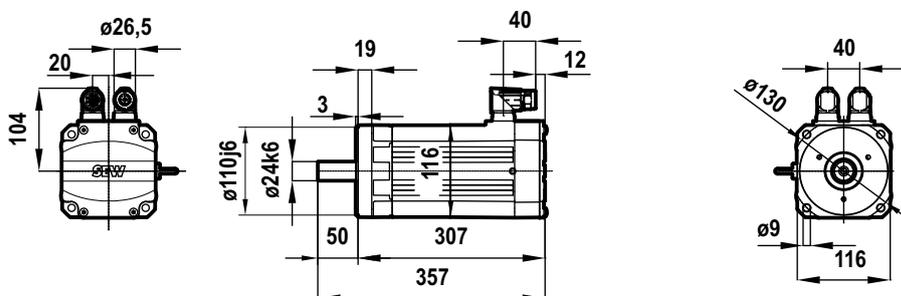


**CMPZ71L**

09 343 01 08

**SB1**

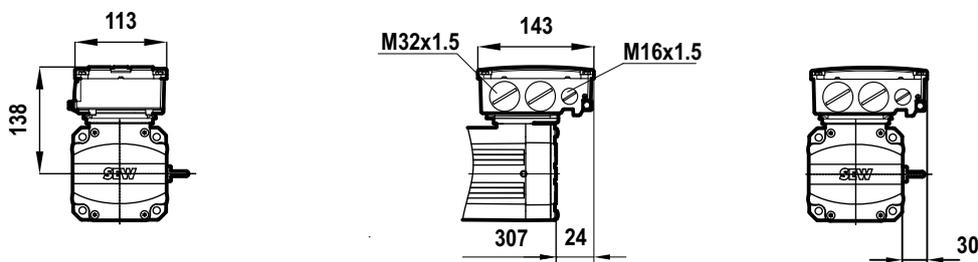
**/RH1M**



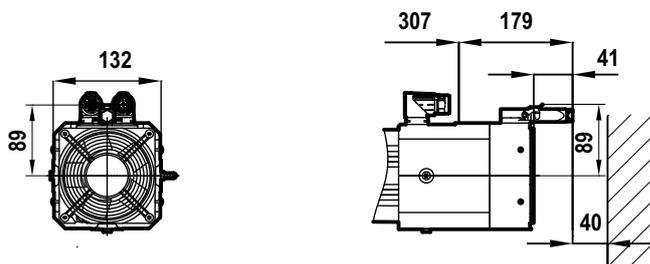
**/AK1H  
/EK1H  
/AK0H**



**/KK**



**/VR**

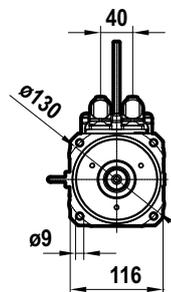
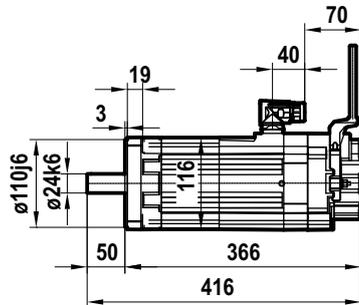
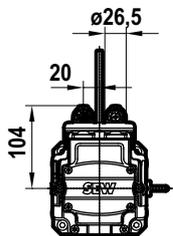




**CMPZ71L  
BY2  
SB1**

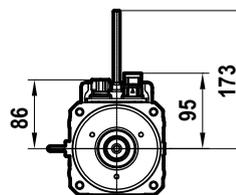
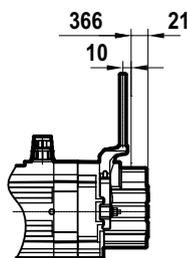
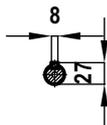
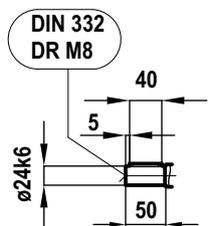
09 352 00 08

**/RH1M**

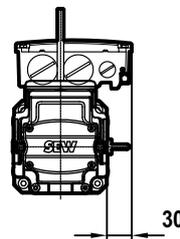
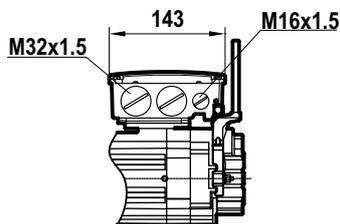
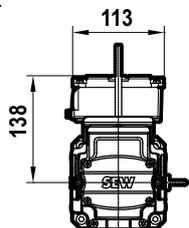


7

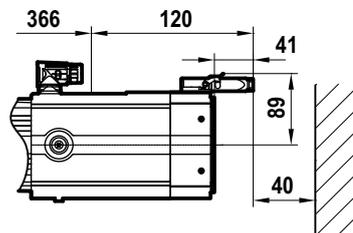
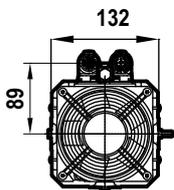
**/AK1H  
/EK1H  
/AK0H**



**/KK**



**/VR**





Servomoteurs synchrones CMP(Z)80S / M / L

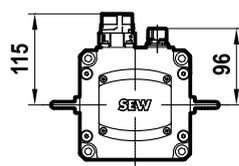
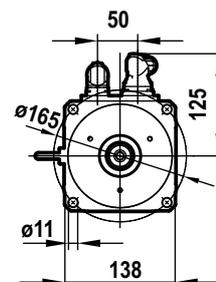
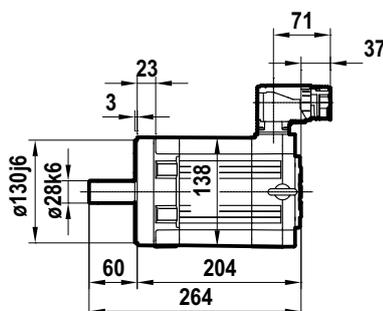
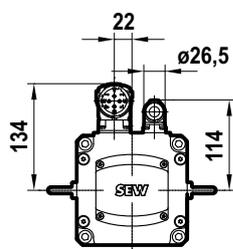
CMP80S

08 471 01 08

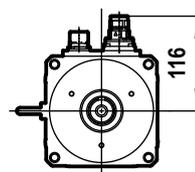
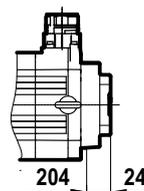
SMB

/RH1M

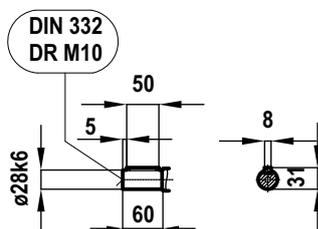
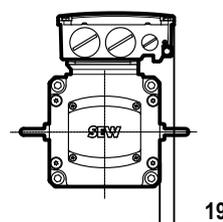
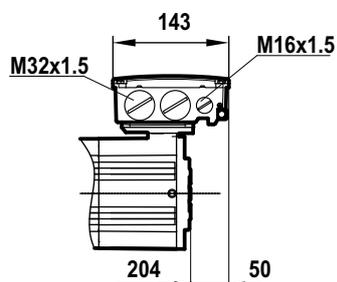
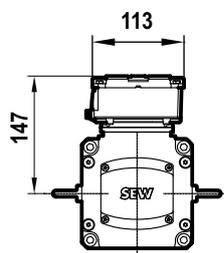
SM1



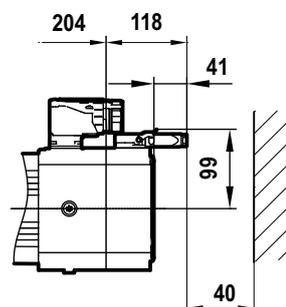
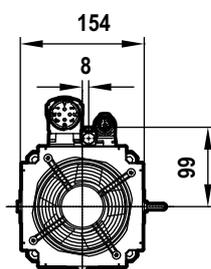
/AK1H  
/EK1H  
/AK0H



/KK



/VR



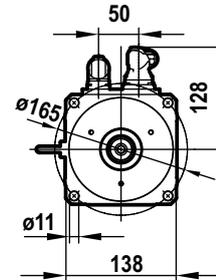
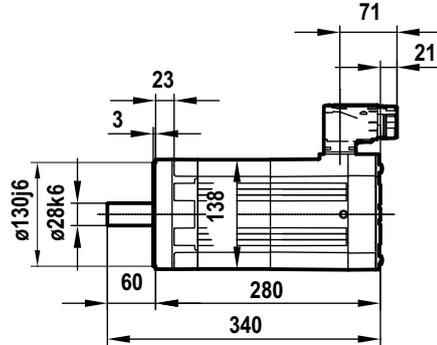
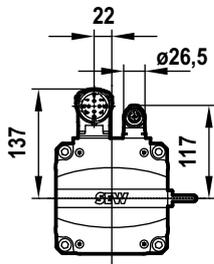


CMP80S  
BP3  
SBB

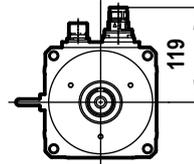
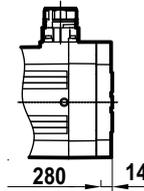
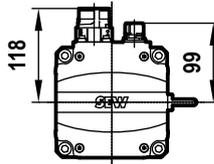
09 356 01 08

/RH1M

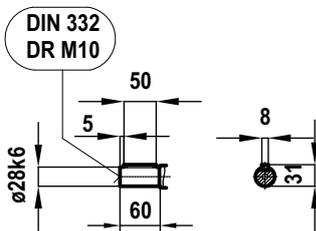
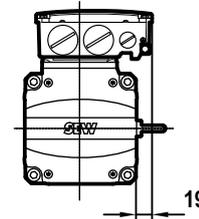
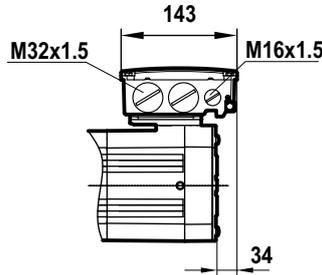
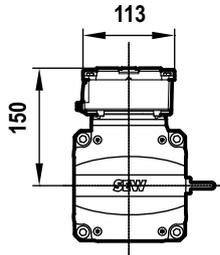
SB1



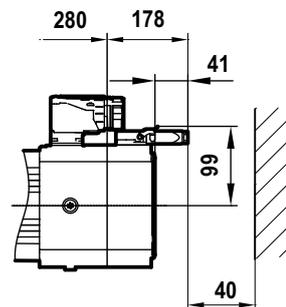
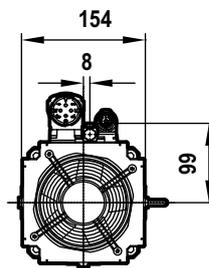
/AK1H  
/EK1H  
/AK0H



/KK



/VR

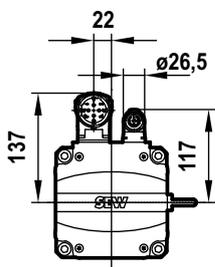




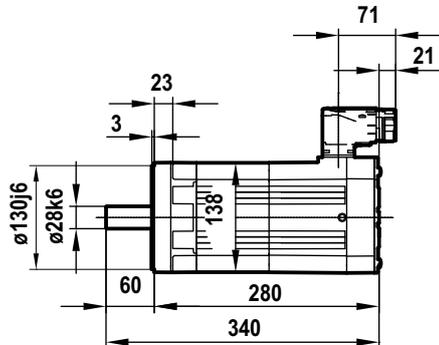
CMPZ80S

09 338 01 08

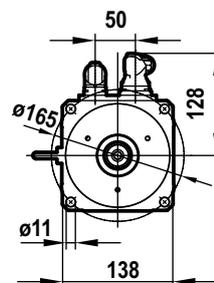
SBB



/RH1M



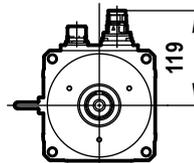
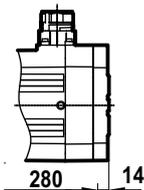
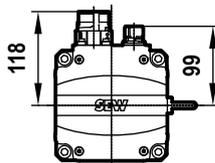
SB1



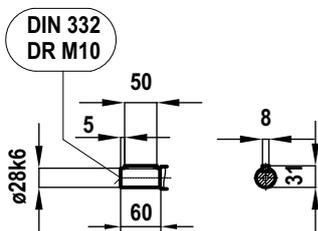
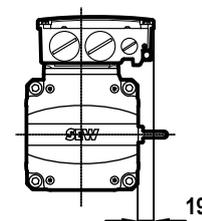
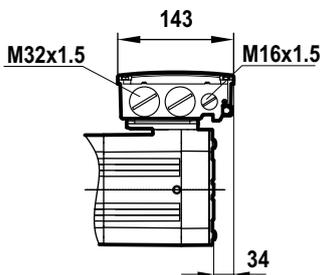
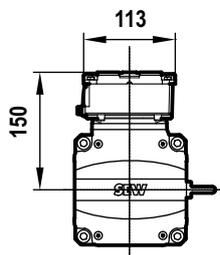
/AK1H

/EK1H

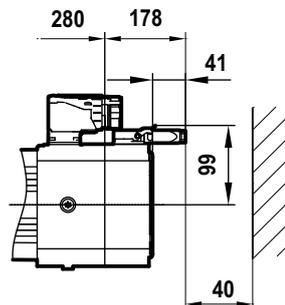
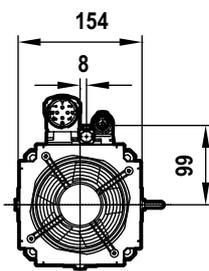
/AK0H



/KK



/VR



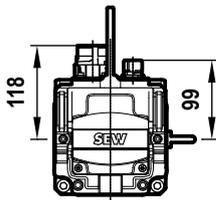
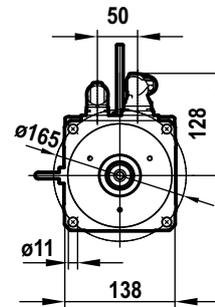
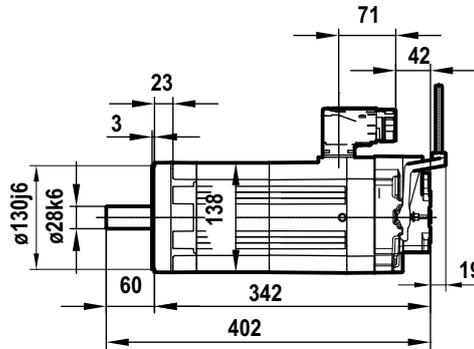
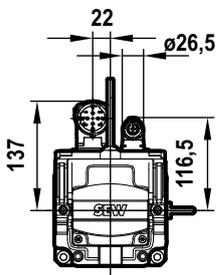


**CMPZ80S**  
**BY4**  
**SBB**

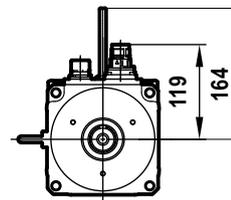
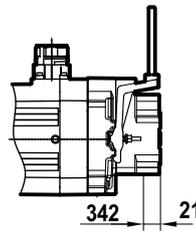
09 347 00 08

**/RH1M**

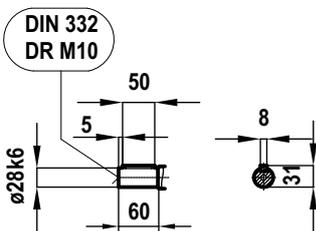
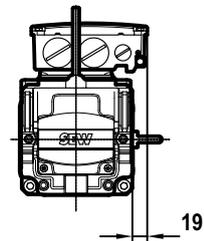
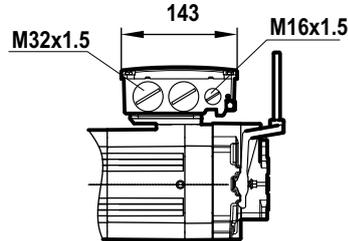
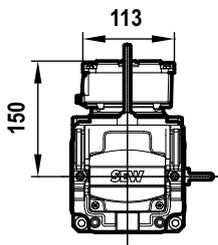
**SB1**



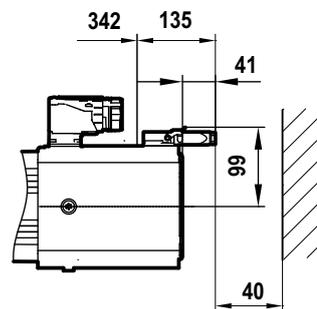
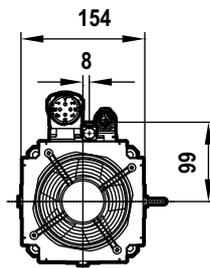
**/AK1H**  
**/EK1H**  
**/AK0H**



**/KK**



**/VR**

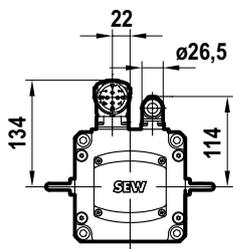




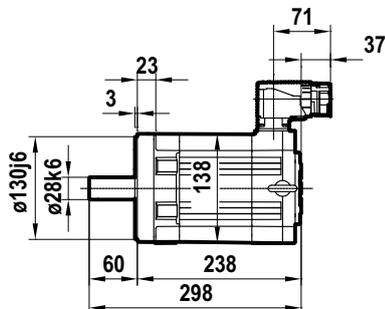
CMP80M

08 474 01 08

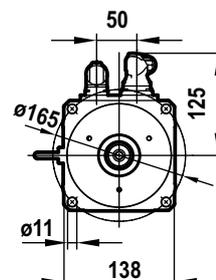
SMB



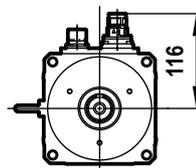
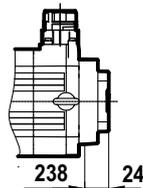
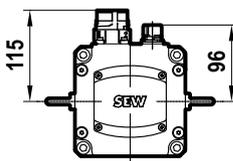
/RH1M



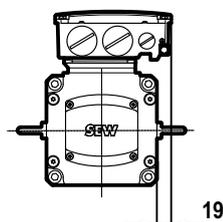
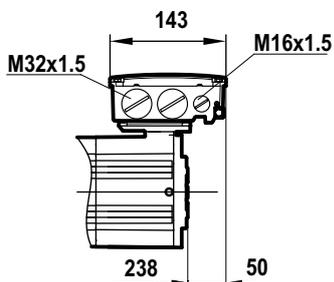
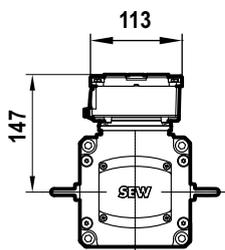
SM1



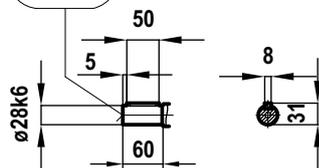
/AK1H  
/EK1H  
/AK0H



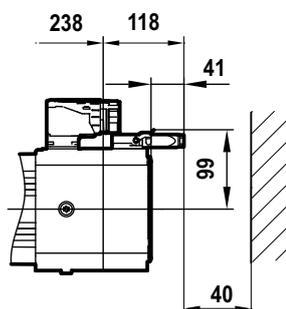
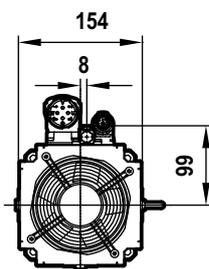
/KK



DIN 332  
DR M10



/VR



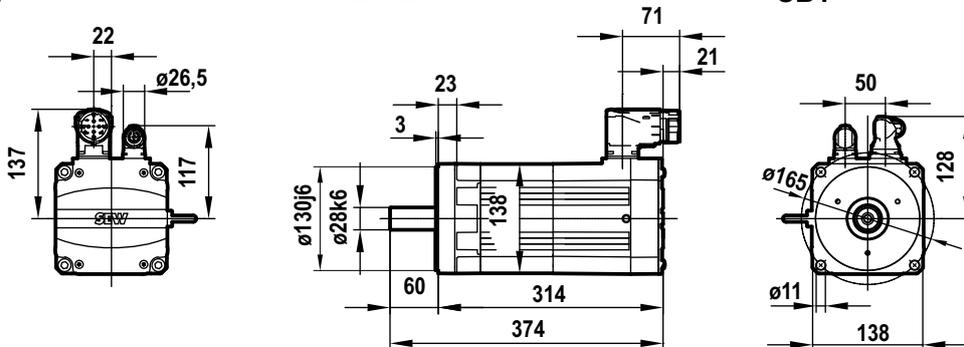


CMP80M  
BP3  
SBB

09 360 01 08

/RH1M

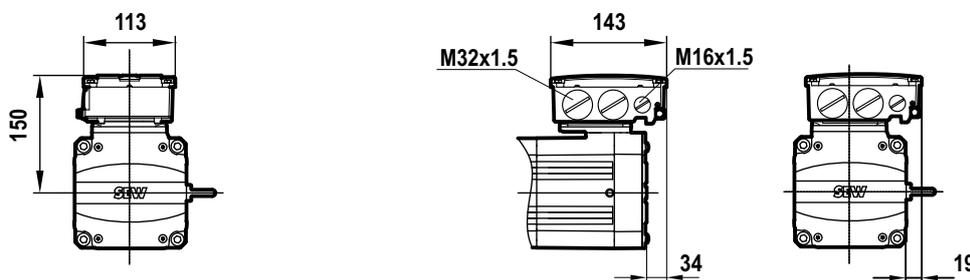
SB1



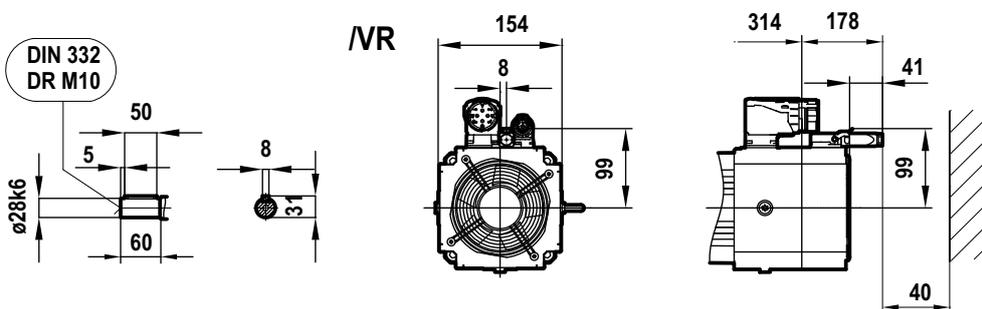
/AK1H  
/EK1H  
/AK0H



/KK



/VR

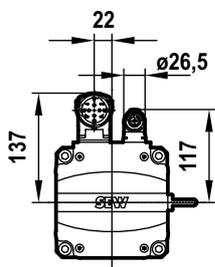




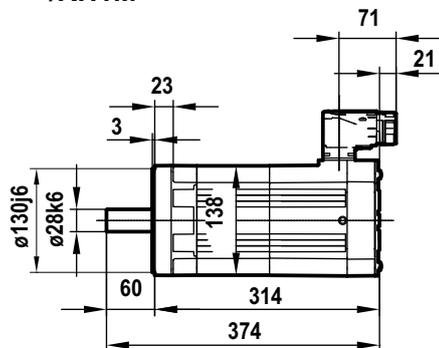
**CMPZ80M**

09 341 01 08

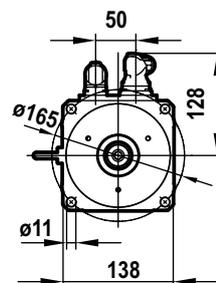
**SBB**



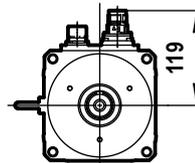
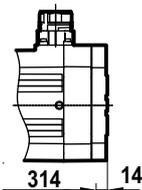
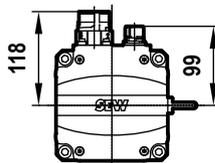
**/RH1M**



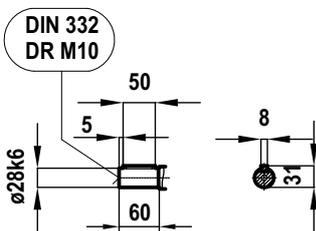
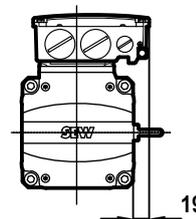
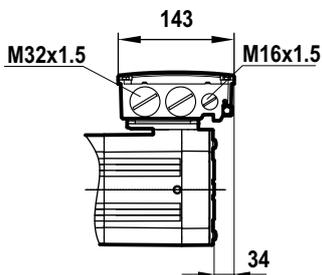
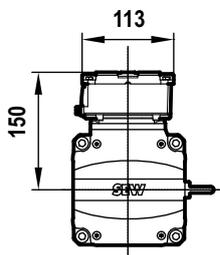
**SB1**



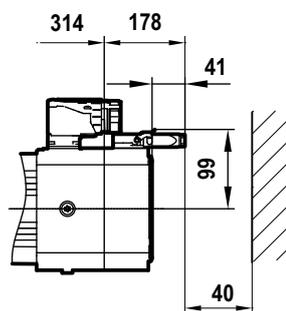
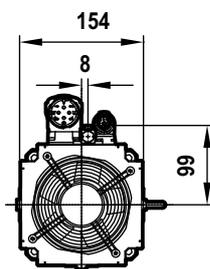
**/AK1H  
/EK1H  
/AK0H**



**/KK**



**/VR**



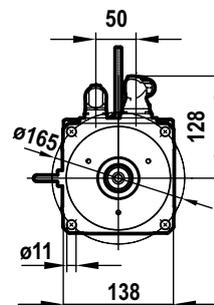
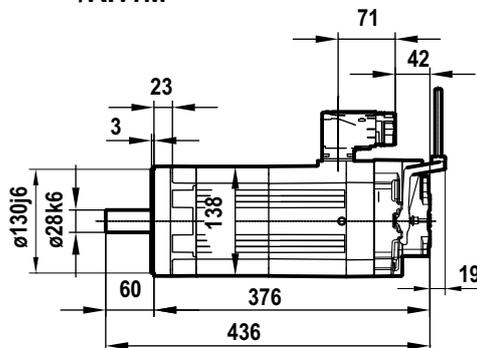
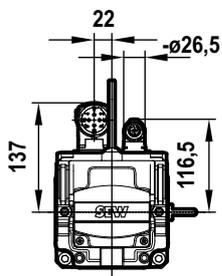


**CMPZ80M**  
**BY4**  
**SBB**

09 350 00 08

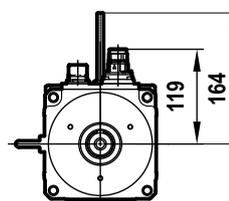
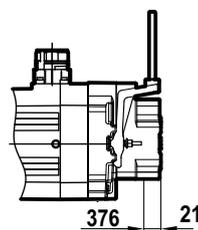
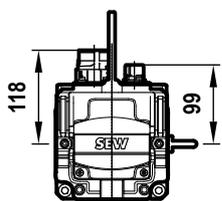
**/RH1M**

**SB1**

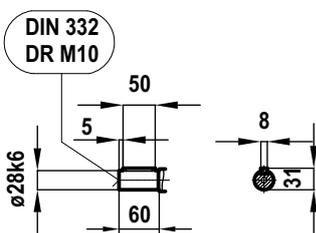
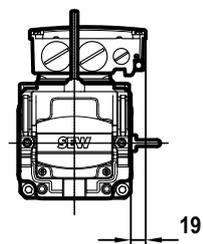
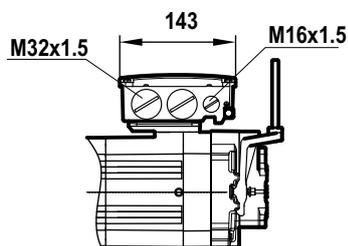
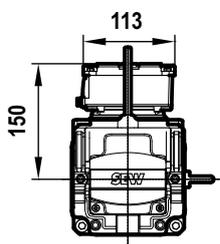


7

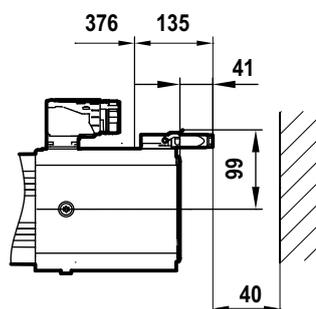
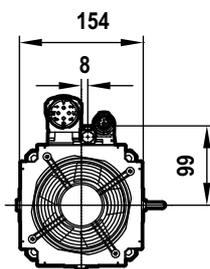
**/AK1H**  
**/EK1H**  
**/AK0H**



**/KK**



**/VR**





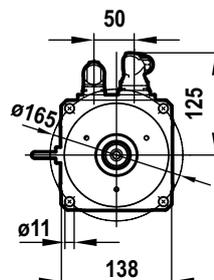
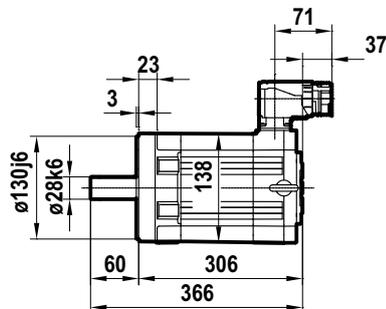
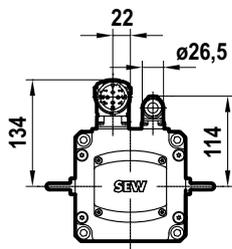
CMP80L

08 477 01 08

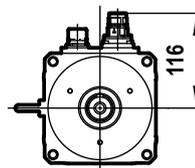
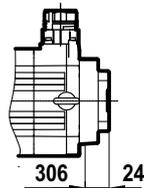
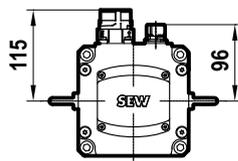
SMB

/RH1M

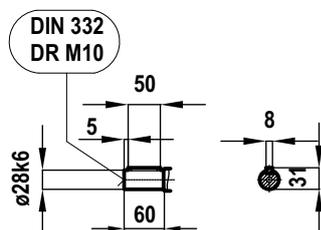
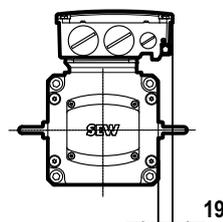
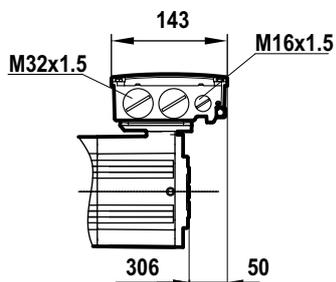
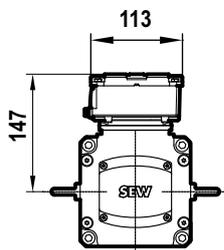
SM1



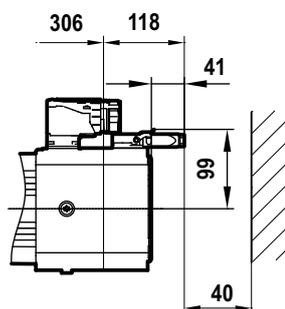
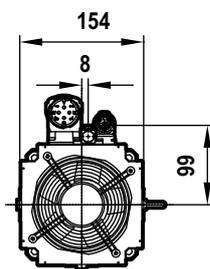
/AK1H  
/EK1H  
/AK0H



/KK



/VR



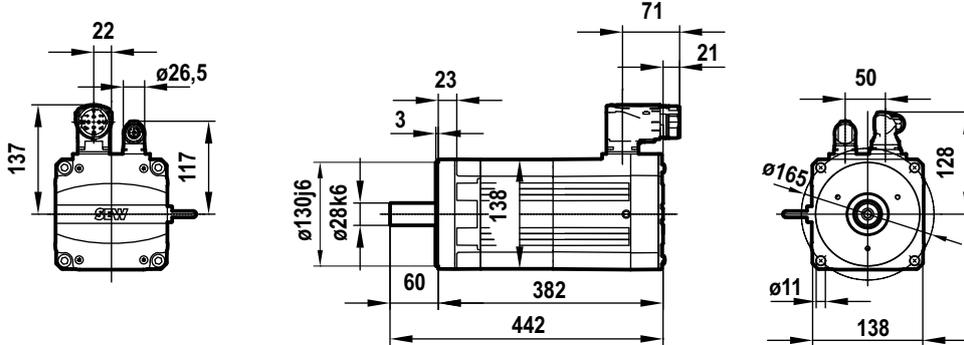


CMP80L  
BP3  
SBB

09 363 01 08

/RH1M

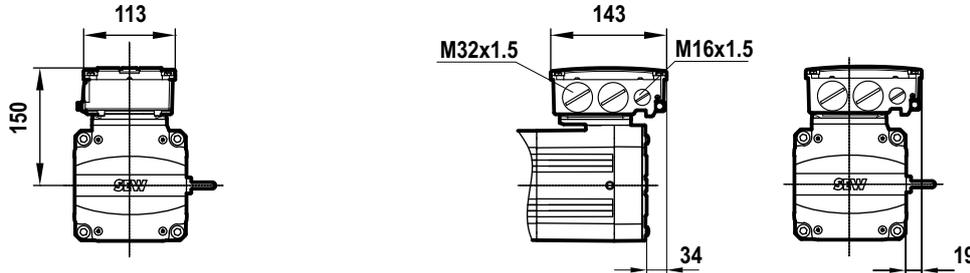
SB1



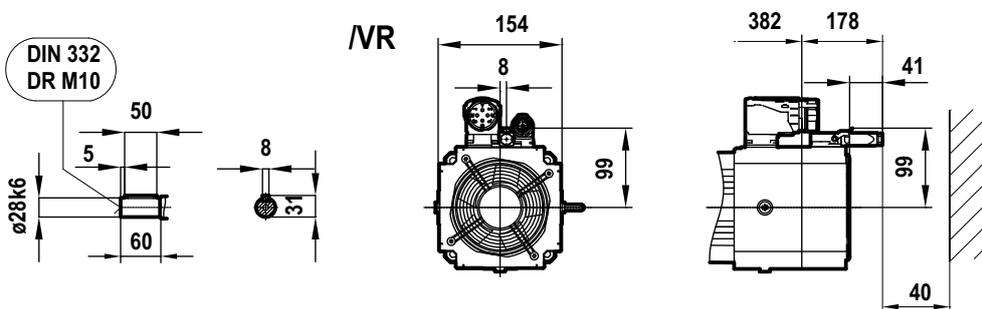
/AK1H  
/EK1H  
/AK0H



/KK



/VR

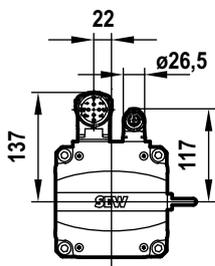




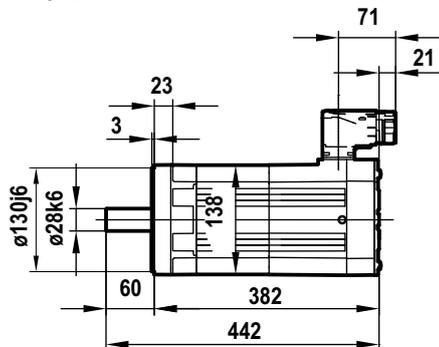
**CMPZ80L**

09 344 01 08

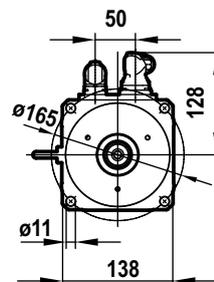
**SBB**



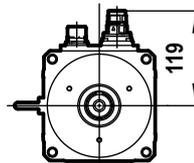
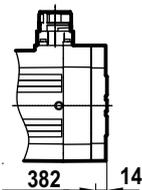
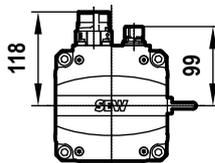
**/RH1M**



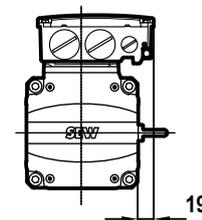
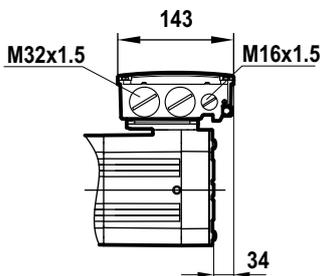
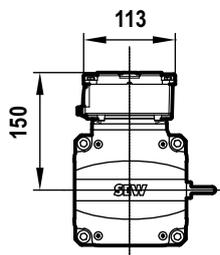
**SB1**



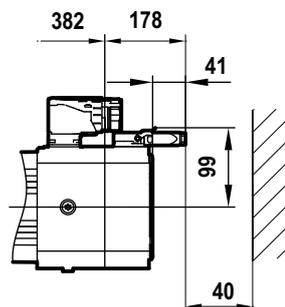
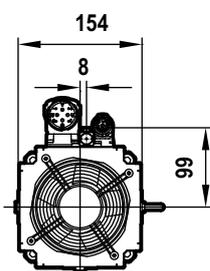
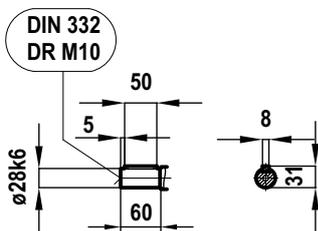
**/AK1H  
/EK1H  
/AK0H**



**/KK**



**/VR**



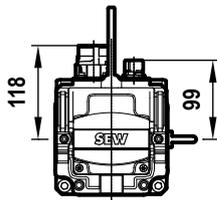
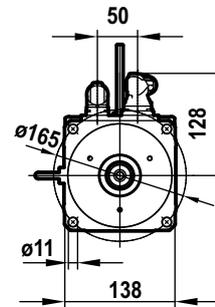
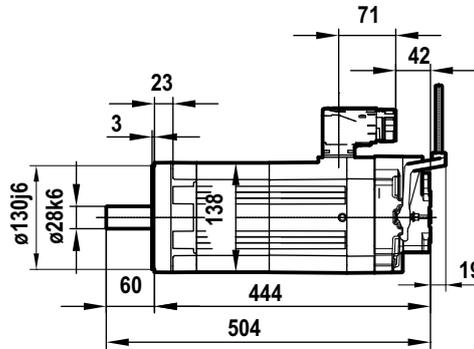
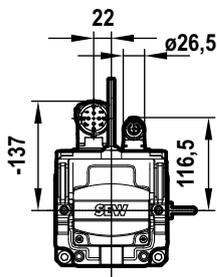


**CMPZ80L**  
**BY4**  
**SBB**

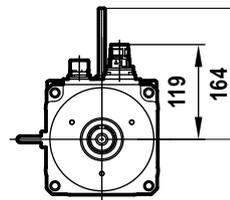
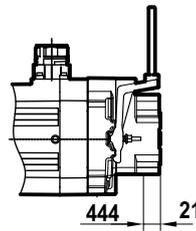
09 353 00 08

**/RH1M**

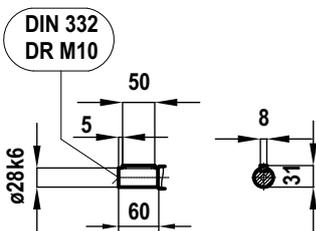
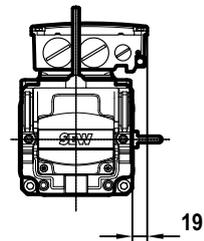
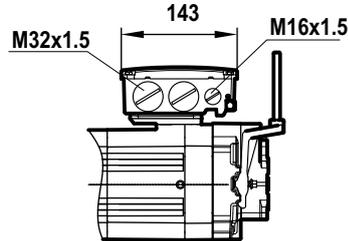
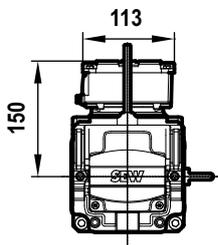
**SB1**



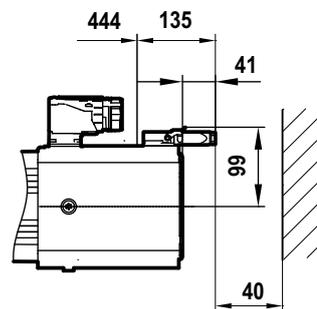
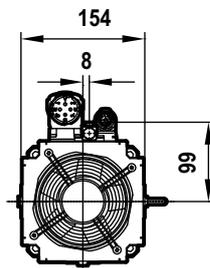
**/AK1H**  
**/EK1H**  
**/AK0H**



**/KK**



**/VR**





Servomoteurs synchrones CMP(Z)100S / M / L

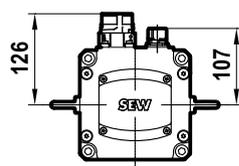
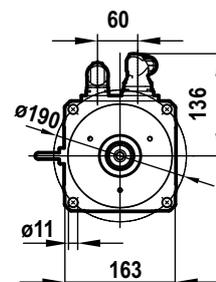
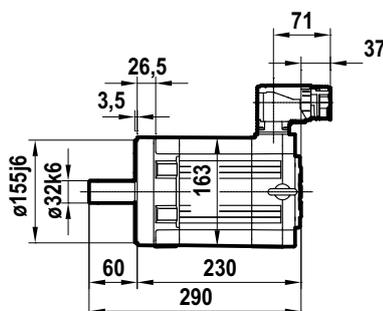
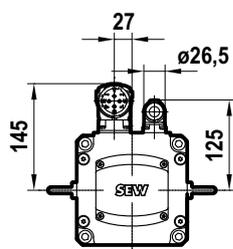
CMP100S

08 472 01 08

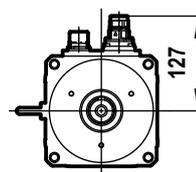
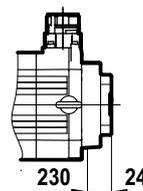
SMB

/RH1M

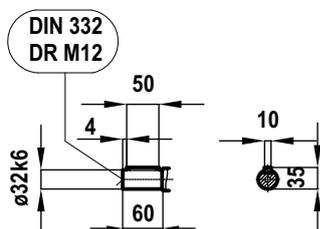
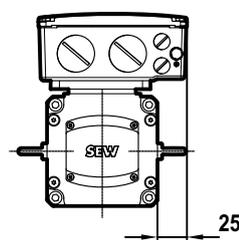
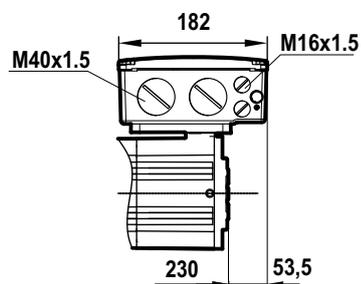
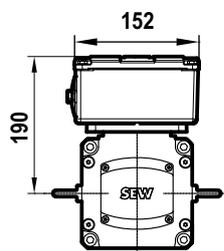
SM1



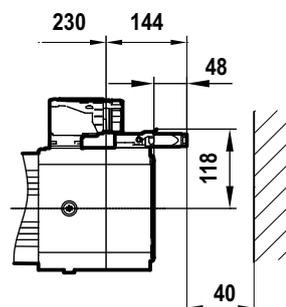
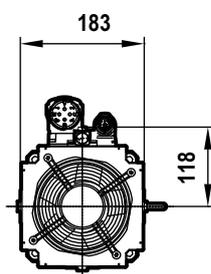
/AK1H  
/EK1H  
/AK0H



/KK



/VR



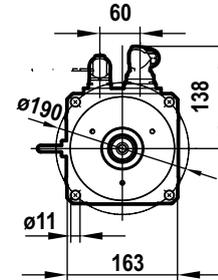
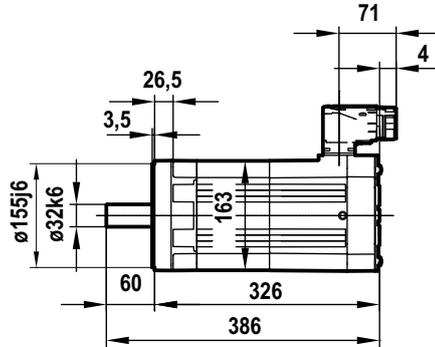
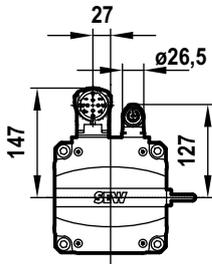


CMP100S  
BP5  
SBB

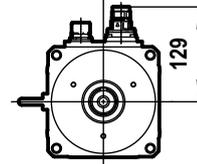
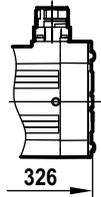
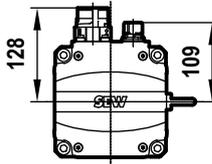
09 357 01 08

/RH1M

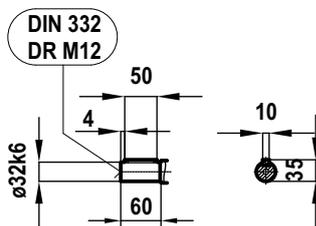
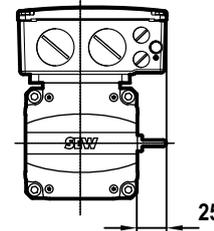
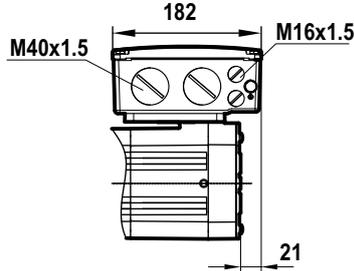
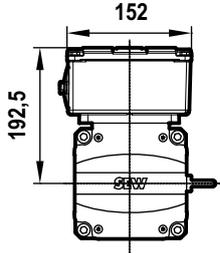
SB1



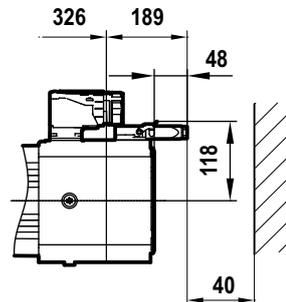
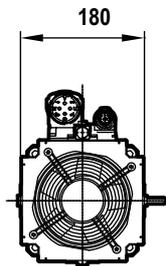
/AK1H  
/EK1H  
/AK0H



/KK



/VR

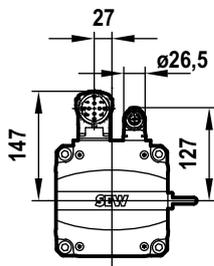




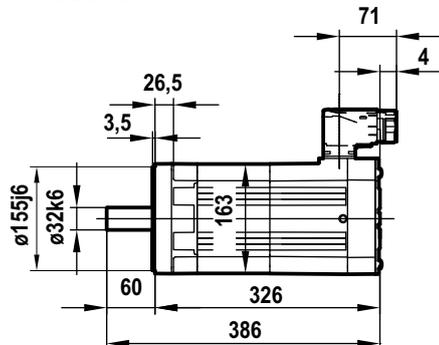
CMPZ100S

09 339 01 08

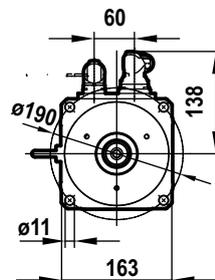
SBB



/RH1M



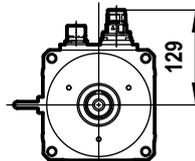
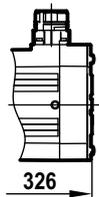
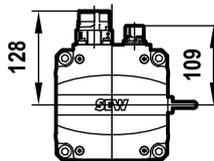
SB1



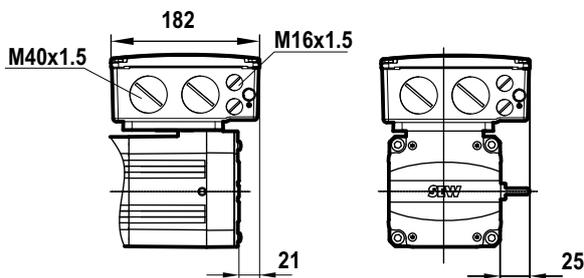
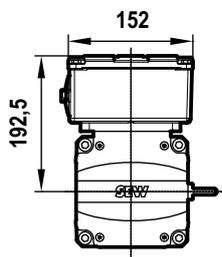
/AK1H

/EK1H

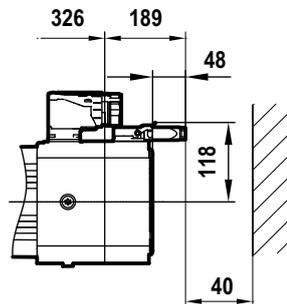
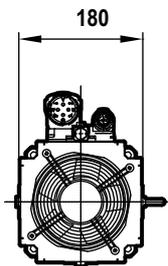
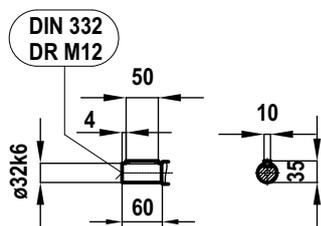
/AK0H



/KK



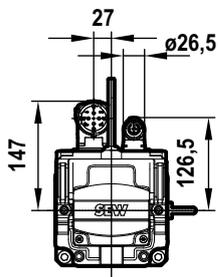
/VR



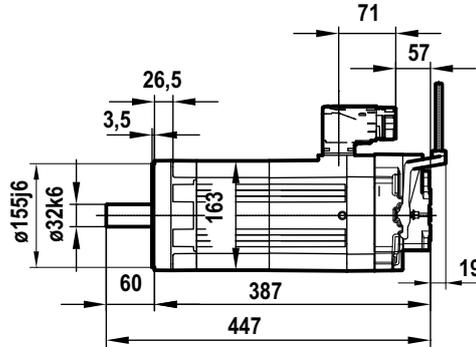


**CMPZ100S**  
**BY8**  
**SBB**

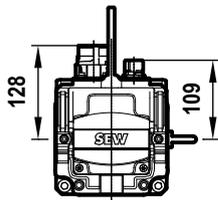
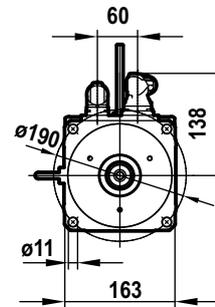
09 348 00 08



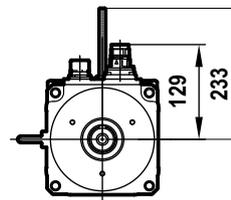
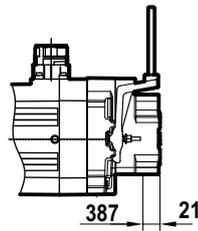
**/RH1M**



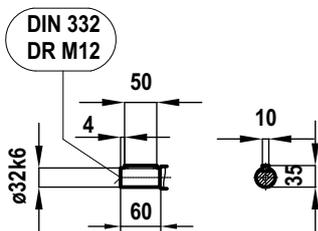
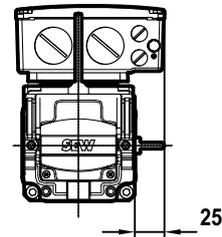
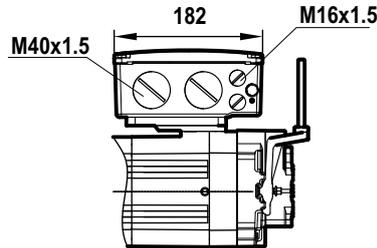
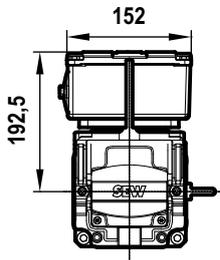
**SB1**



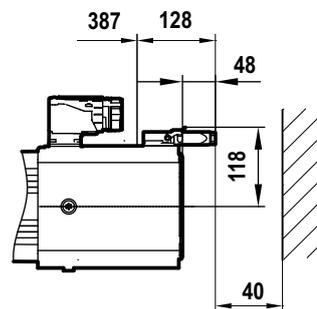
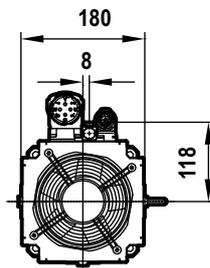
**/AK1H**  
**/EK1H**  
**/AK0H**



**/KK**



**/VR**

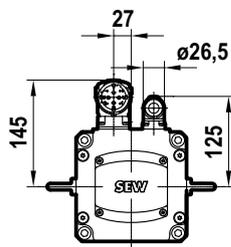




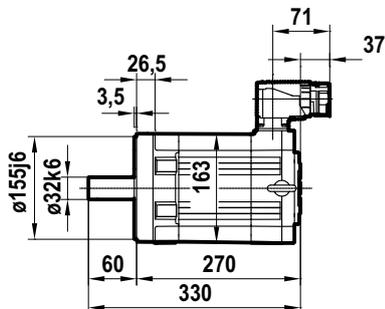
CMP100M

08 475 01 08

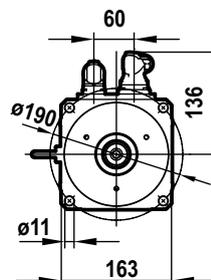
SMB



/RH1M



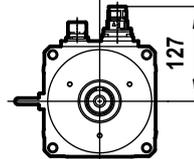
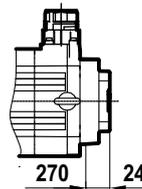
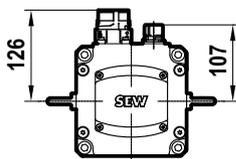
SM1



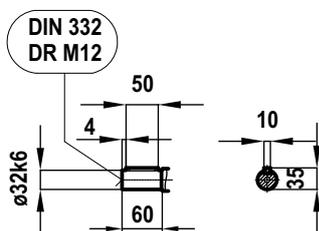
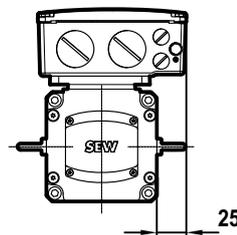
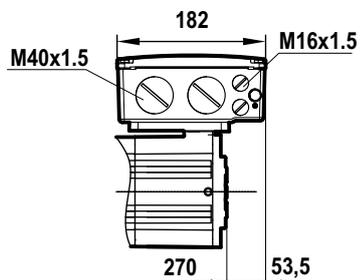
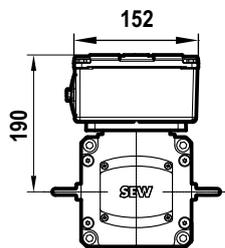
/AK1H

/EK1H

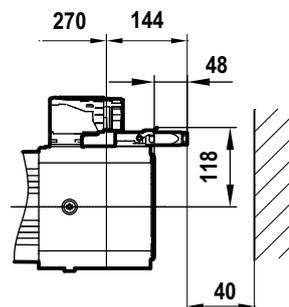
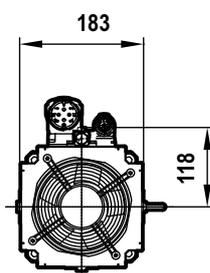
/AK0H



/KK



/VR



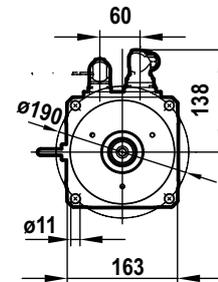
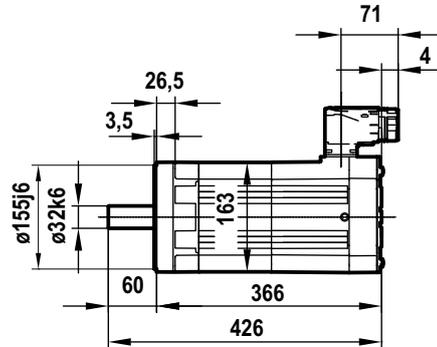
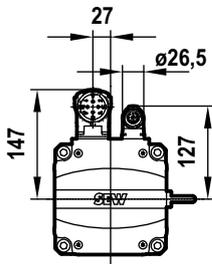


**CMP100M**  
**BP5**  
**SBB**

09 361 01 08

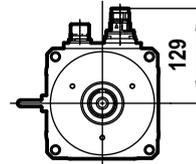
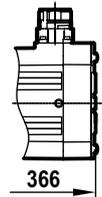
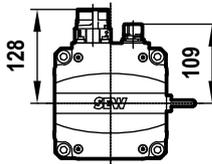
**/RH1M**

**SB1**

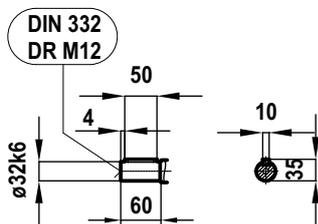
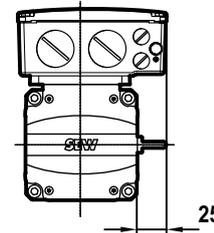
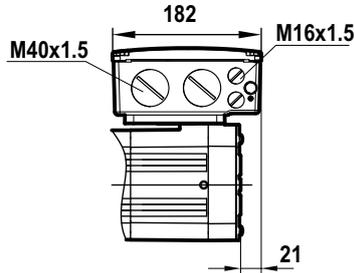
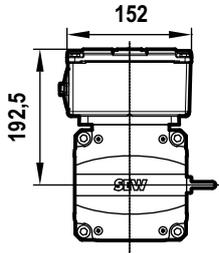


7

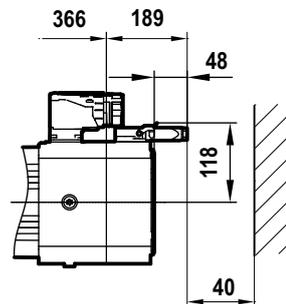
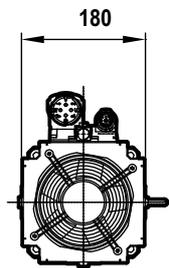
**/AK1H**  
**/EK1H**  
**/AK0H**



**/KK**



**/VR**

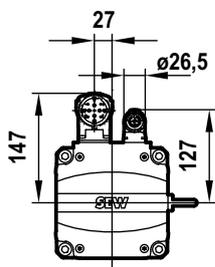




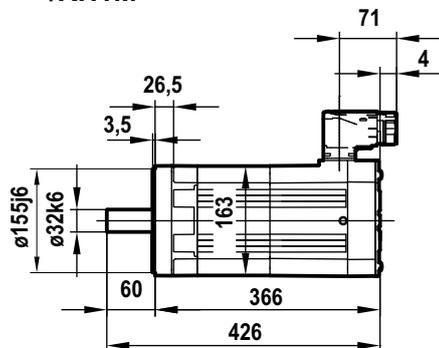
**CMPZ100M**

09 342 01 08

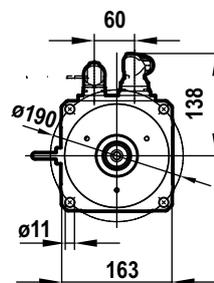
**SBB**



**/RH1M**



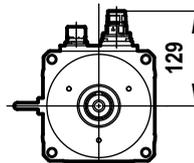
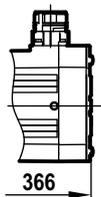
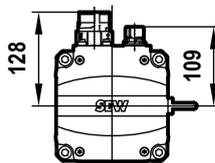
**SB1**



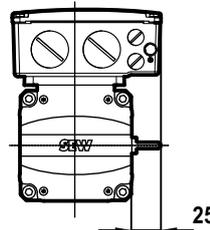
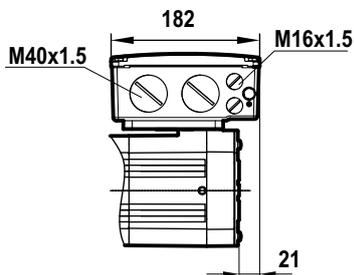
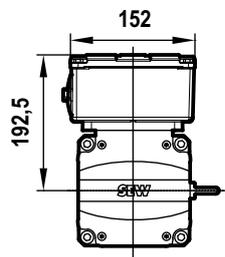
**/AK1H**

**/EK1H**

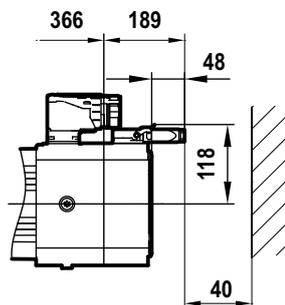
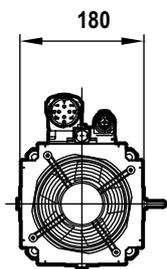
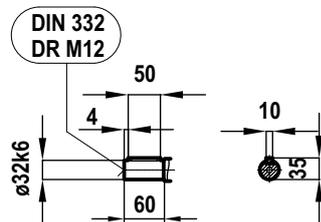
**/AK0H**



**/KK**



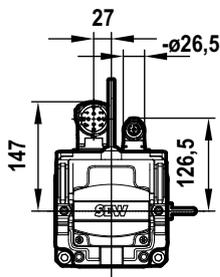
**/VR**



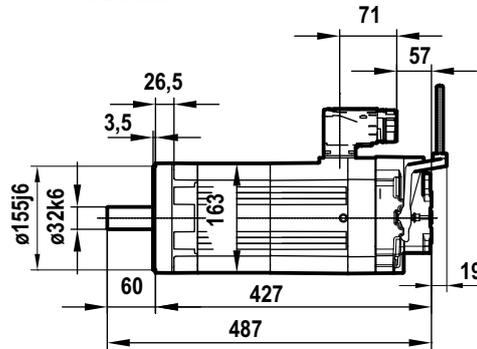


**CMPZ100M**  
**BY8**  
**SBB**

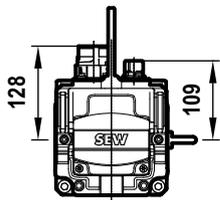
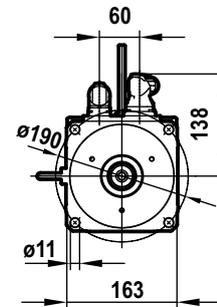
09 351 00 08



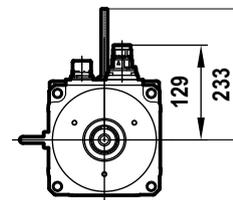
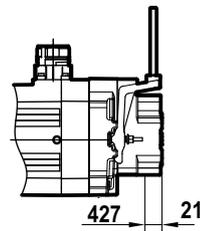
**/RH1M**



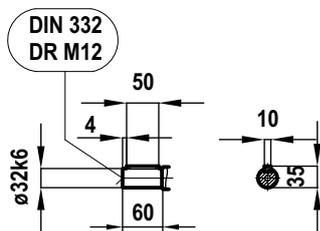
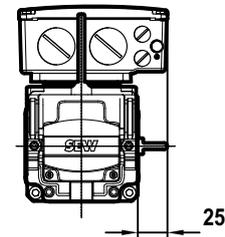
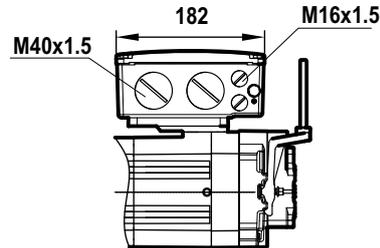
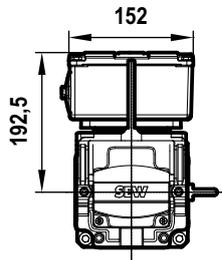
**SB1**



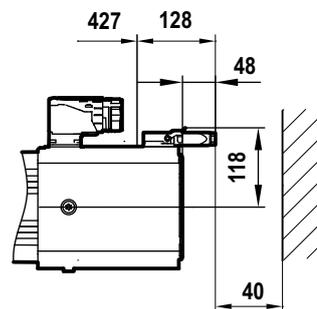
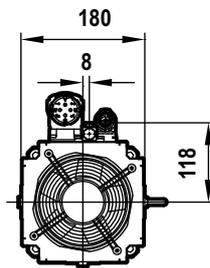
**/AK1H**  
**/EK1H**  
**/AK0H**



**/KK**



**/VR**

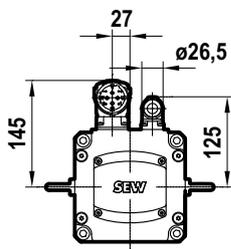




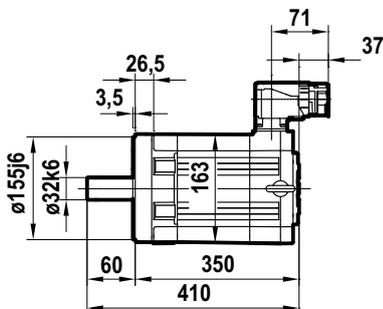
CMP100L

08 478 01 08

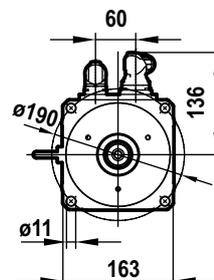
SMB



/RH1M



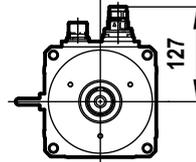
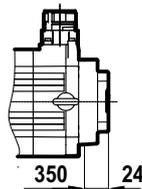
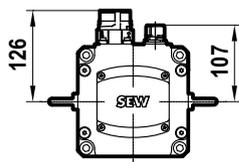
SM1



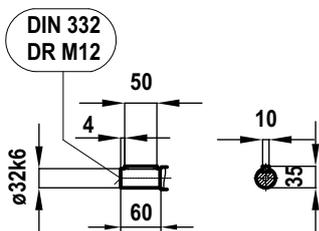
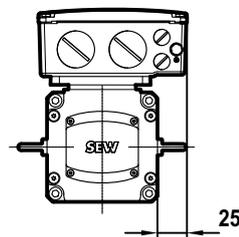
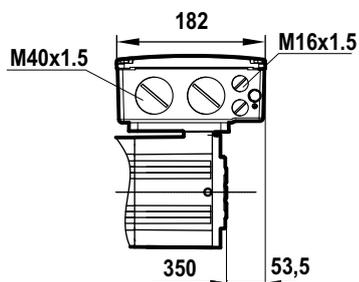
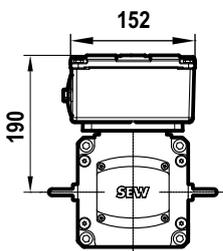
/AK1H

/EK1H

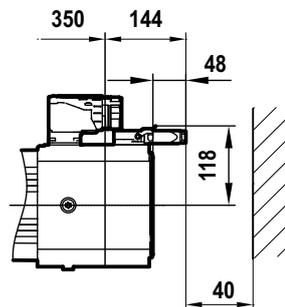
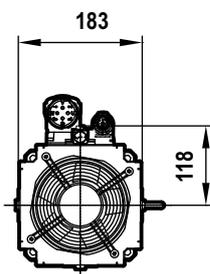
/AK0H



/KK



/VR



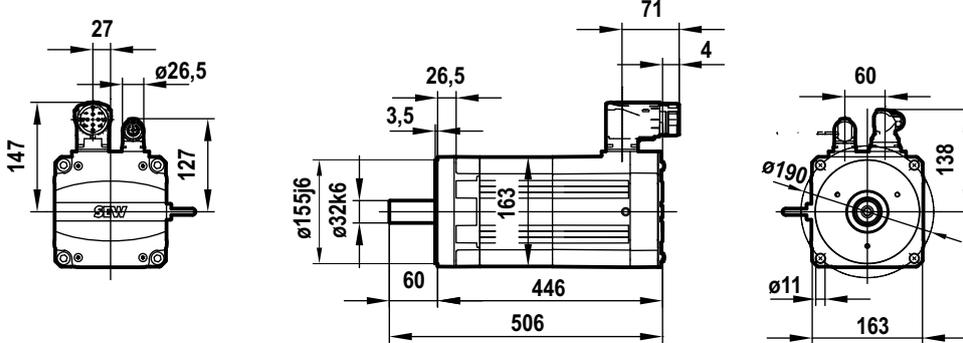


CMP100L  
BP5  
SBB

09 364 01 08

/RH1M

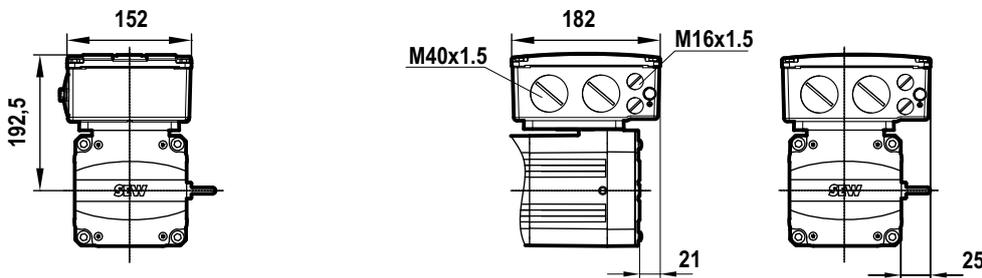
SB1



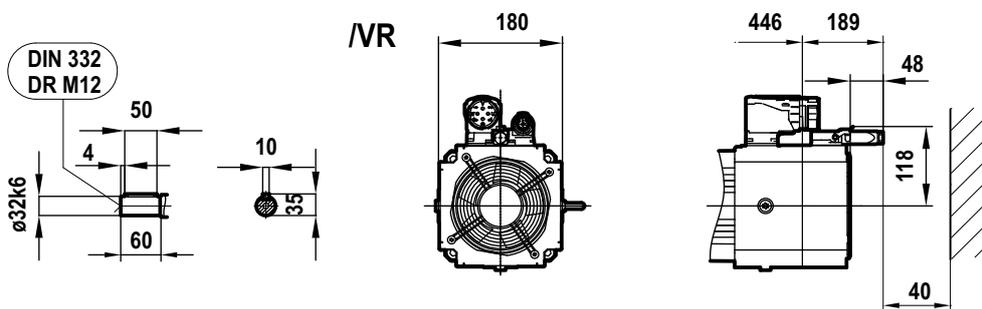
/AK1H  
/EK1H  
/AK0H



/KK



/VR

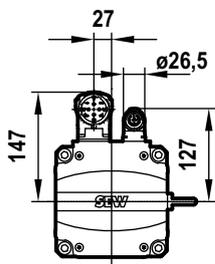




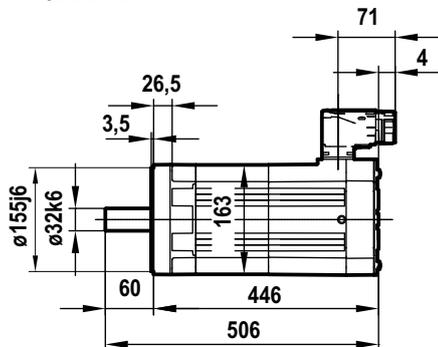
CMPZ100L

09 345 01 08

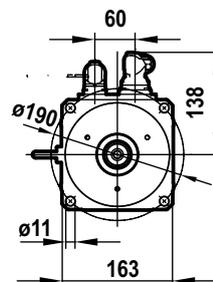
SBB



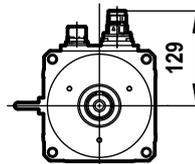
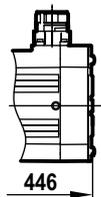
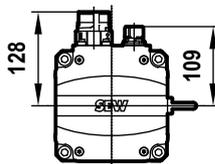
/RH1M



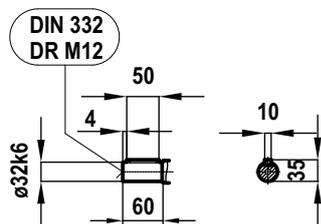
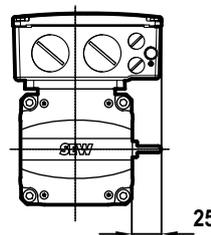
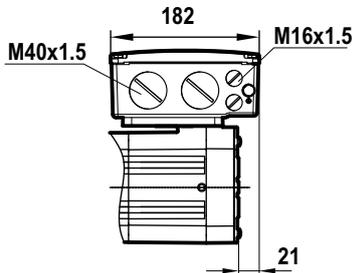
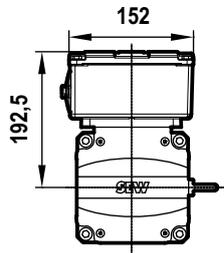
SB1



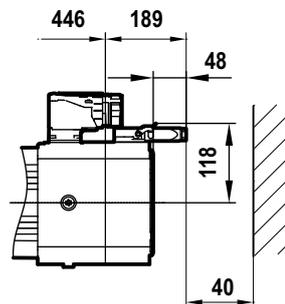
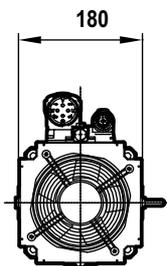
/AK1H  
/EK1H  
/AK0H



/KK



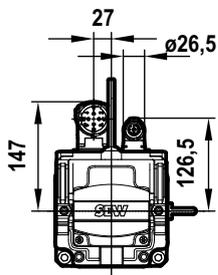
/VR



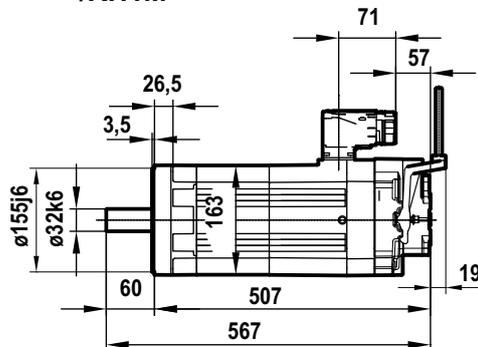


**CMPZ100L**  
**BY8**  
**SBB**

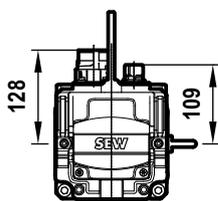
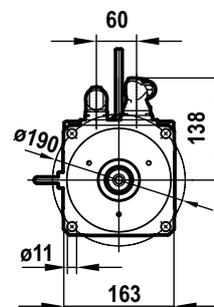
09 354 00 08



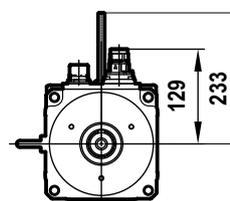
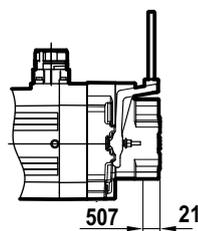
**/RH1M**



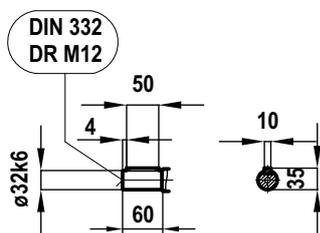
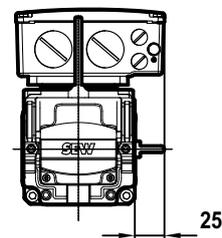
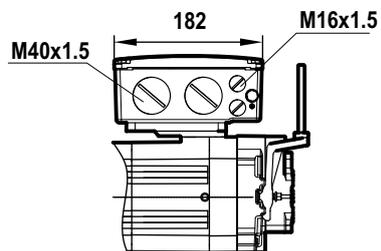
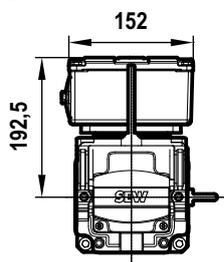
**SB1**



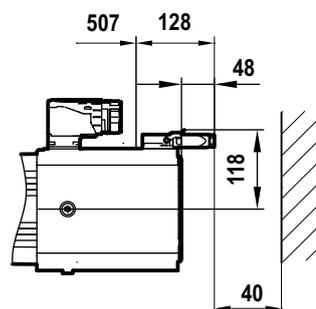
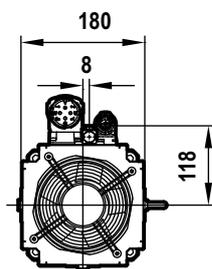
**/AK1H**  
**/EK1H**  
**/AK0H**



**/KK**



**/VR**





## 8 Freins BP

### 8.1 Description des freins BP

#### Frein de maintien BP

Le frein mécanique est un frein de maintien à action de ressort.

Le frein est alimenté par une tension continue DC 24 V et travaille avec un ou deux couple(s) de freinage selon la taille du moteur ; combinaisons, voir page 155.

Le frein ne peut être monté ultérieurement et fonctionne en règle générale sans redresseur ou commande de frein.

Dès lors que les servomoteurs sont pilotés par des servovariateurs MOVIAXIS<sup>®</sup>, leur protection contre les surtensions réseau est assurée.

Si les servomoteurs sont pilotés par des MOVIDRIVE<sup>®</sup> ou des variateurs d'autres fabricants, une protection contre les surtensions réseau, par exemple des varistors, doit être réalisée par le client.

Respecter les indications concernant la procédure de commande du moteur et du frein contenue dans les notices d'exploitation pour variateurs correspondantes.

En fonction de la taille de moteur, le frein BP peut être utilisé avec les vitesses de référence suivantes.

Type de moteur	Type de frein	Classe de vitesse
CMP40	BP01	3000 / 4500 / 6000
CMP50S	BP04	
CMP50M/L		
CMP63S	BP09	
CMP63M/L		
CMP71S	BP1	
CMP71M/L		
CMP80S	BP3	3000 / 4500
CMP80M/L		
CMP100S	BP5	
CMP100M/L		



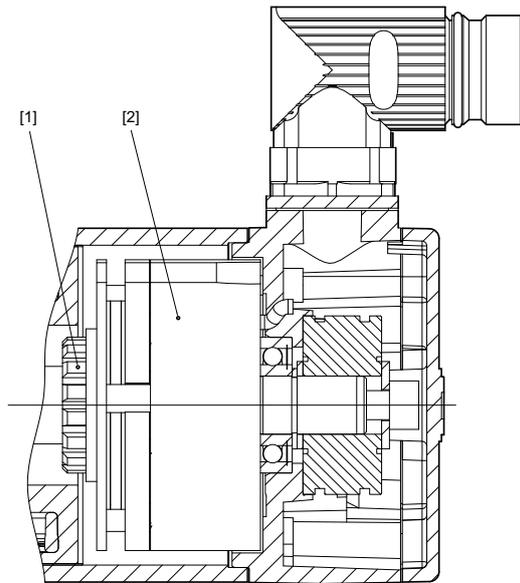
## 8.2 Le principe de fonctionnement des freins BP

### Structure générale

Le frein SEW est un frein à disque à alimentation en courant continu. Il se débloque par voie électromagnétique et retombe par action de ressorts.

Le principe du système satisfait à l'exigence fondamentale de sécurité qui veut qu'en cas de coupure de courant, le frein retombe automatiquement.

Structure générale du frein à action de ressort 24 V



[1] Moyeu d'entraînement [2] Frein complet

55832AXX

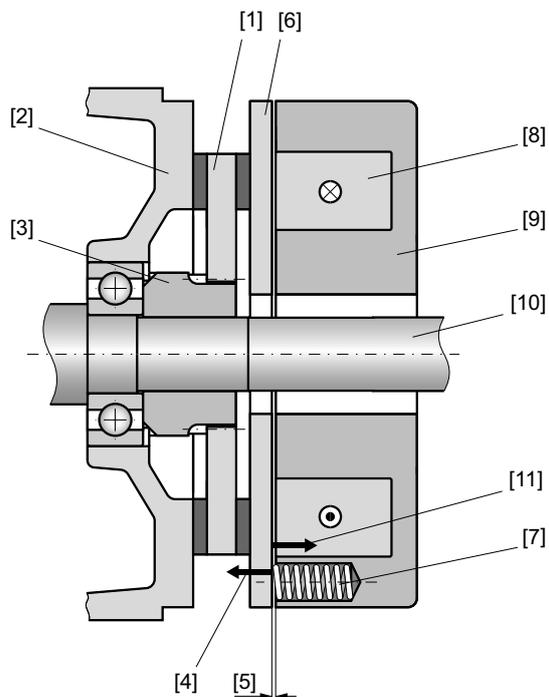


## Freins BP

### Le principe de fonctionnement des freins BP

#### Le fonctionnement

Lorsque l'électro-aimant n'est pas sous tension, les ressorts de frein plaquent le disque de freinage contre le porte-garnitures. Le moteur est freiné, le couple de freinage étant déterminé par le nombre et le type de ressorts. Lorsque la tension continue adéquate est appliquée à la bobine de frein, il est possible de vaincre la poussée [11] des ressorts [4] et d'attirer le disque contre le corps magnétique, de manière à libérer le porte-garnitures et à permettre au rotor de tourner.



56912AXX

- |                          |                              |
|--------------------------|------------------------------|
| [1] Porte-garnitures     | [7] Ressort de frein         |
| [2] Flasque-frein        | [8] Bobine de frein          |
| [3] Moyeu d'entraînement | [9] Corps magnétique         |
| [4] Action des ressorts  | [10] Arbre moteur            |
| [5] Entrefer             | [11] Force électromagnétique |
| [6] Disque de freinage   |                              |



### 8.3 Remarques générales

Pour obtenir une durée de vie la plus longue possible, tant le moteur-frein que les liaisons électriques doivent être dimensionnés et sélectionnés soigneusement.

Pour cela, il faut tenir compte des points suivants détaillés ci-après.

1. Choix du couple de freinage d'après les résultats de détermination, voir page 149.
2. Dimensionnement et pose des câbles, voir page 150.
3. Si besoin, sélection du contacteur-frein, voir page 150.
4. Indications importantes pour la construction, voir page 151.

### 8.4 Choix du frein d'après les résultats de détermination

Le couple de freinage est à définir au moment de la détermination du moteur. Le type d'entraînement et les conditions d'utilisation ainsi que les normes en vigueur influencent également le type de frein possible.

Les critères de sélection sont :

- Servomoteur
- Valeur du couple de freinage ("freinage doux" / "freinage brutal")

#### Choix du frein

Le type de frein est fonction du couple de freinage. Les combinaisons moteur - type de frein - couple de freinage sont données page 155.

#### Capacité de travail en cas d'ARRET D'URGENCE

Capacité de travail en cas d'ARRET D'URGENCE

$$W_1 = \frac{J_{\text{tot}} \times n^2 \times M_B}{182.4 \times (M_B \pm M_L)}$$

60958AXX

- Z = nombre de freinages
- $W_{\text{tot}}$  = travail total du frein [J]
- $W_1$  = travail du frein par cycle de freinage [J]
- $J_{\text{tot}}$  = moment d'inertie total des masses (rapporté à l'arbre moteur) en [kgm<sup>2</sup>]
- n = vitesse moteur [tr/min]
- $M_B$  = couple de freinage [Nm]
- $M_L$  = couple de charge [Nm] (attention au signe)
  - + : en cas de montée verticale et de mouvement horizontal
  - : en cas de descente verticale

#### Couple de freinage pour applications de levage

Les freins BP ne sont pas adaptés pour les applications de levage.

Pour des couples de freinage et un travail de frein plus élevés, voir les freins BY., page 158 et suivantes



## 8.5 Dimensionnement et pose des câbles

### a) Dimensionnement des câbles

Choisir la section du câble de frein en fonction des courants de l'application. Lors du choix des câbles, tenir compte du courant d'appel du frein. S'assurer que la chute de tension provoquée par le courant d'appel n'est pas inférieure à 90 % de la tension réseau. Les caractéristiques des freins donnent les tensions de raccordement possibles et les courants d'utilisation correspondants.

Le dimensionnement des sections et des longueurs de câbles est présenté au chapitre "Tableaux des combinaisons câbles - servomoteurs CMP", page 205 et suivantes.

**Les bornes des commandes de frein tolèrent des sections de 2,5 mm<sup>2</sup> maximum. Pour des sections plus importantes, prévoir des bornes intermédiaires.**

### b) Remarques pour la pose des câbles

**L'alimentation des freins doit toujours être séparée de celle des moteurs pour éviter des courants parasites si les câbles ne sont pas blindés.**

**De manière générale, assurer une équipotentialité entre l'entraînement et l'armoire de commande.**

**Les câbles de puissance développant des courants parasites sont principalement de type**

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

## 8.6 Choix du dispositif de protection du frein

**Compte tenu d'importantes surcharges accidentelles ou de la commutation d'un courant continu sur une charge inductive, il convient d'utiliser, pour la commande de l'alimentation du frein, des contacteurs pour courant continu spéciaux.**

La sélection du contacteur-frein pour fonctionnement sur réseau est relativement simple.

- En cas d'alimentation DC 24 V, prévoir un contacteur pour service DC3.

A condition que les spécifications pour un pilotage direct du frein soient respectées, il est également possible de piloter un frein BP directement depuis la sortie frein d'un servovariateur MOVIAXIS®.

Cependant, les freins des moteurs CMP80 et CMP100 ne peuvent en principe pas être raccordés directement sur un MOVIAXIS®. Pour plus d'informations, consulter le manuel de détermination "Servovariateurs multi-axes MOVIAXIS®".



### 8.7 Indications importantes pour la construction

#### a) CEM (Compatibilité électromagnétique)

Dans le cas de servomoteurs SEW avec frein, respecter également les consignes CEM de la documentation des variateurs.

Les consignes pour la pose des câbles (voir précédemment) sont à respecter dans tous les cas.

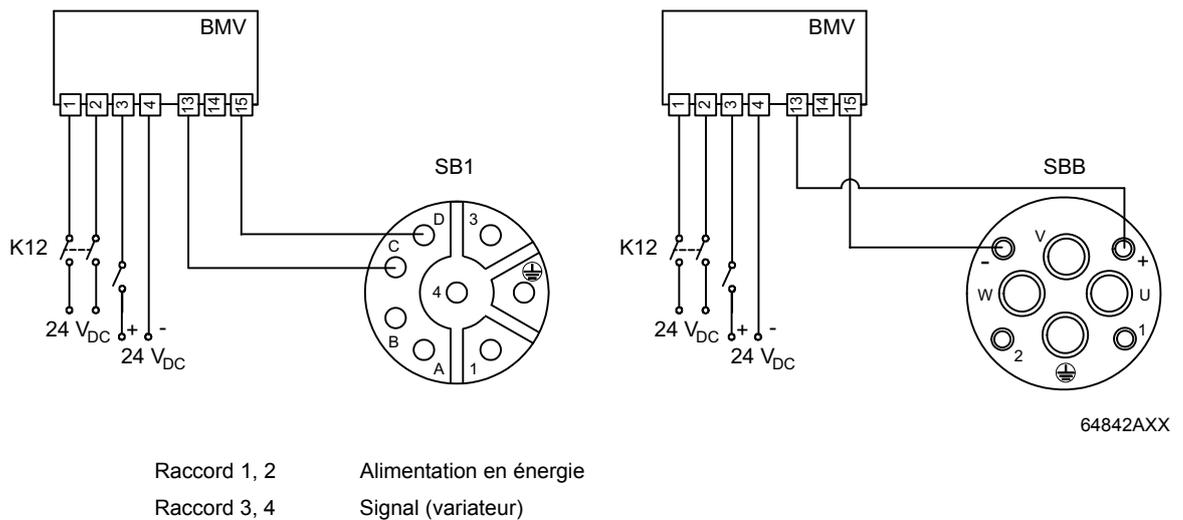
#### b) Intervalles d'entretien

Les intervalles d'entretien calculés à partir de l'usure supposée des freins sont essentiels pour la préparation du planning d'entretien de la machine chez l'utilisateur final (documentation machine).

### 8.8 Schémas de principe des commandes de frein avec connecteurs

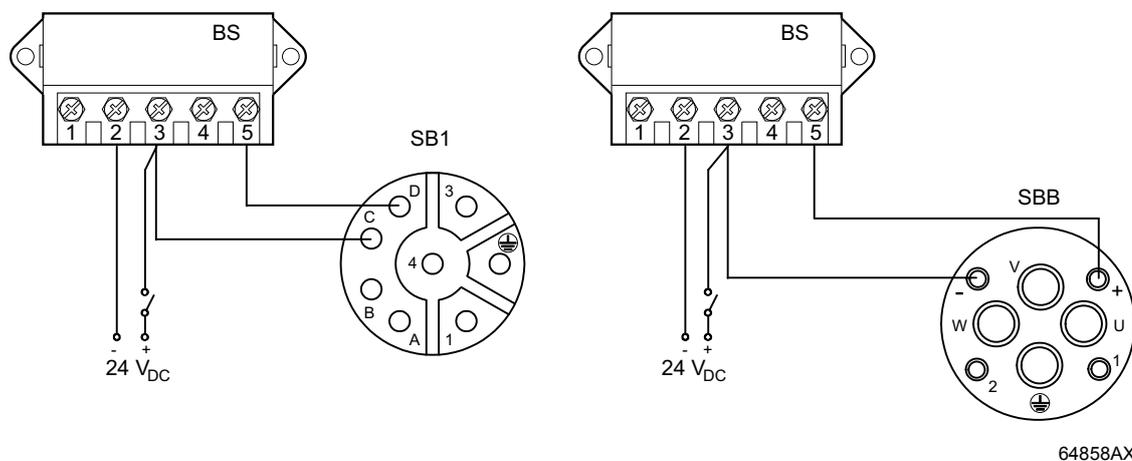
Dans tous les cas d'application, le frein de maintien BP peut être piloté via le relais BMV ou un relais du client avec protection par varistors.

#### Commande de frein BMV

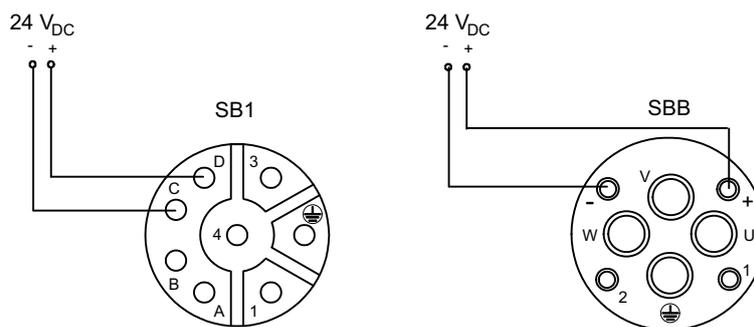




### Commande de frein BS



### Alimentation directe du frein en 24 V



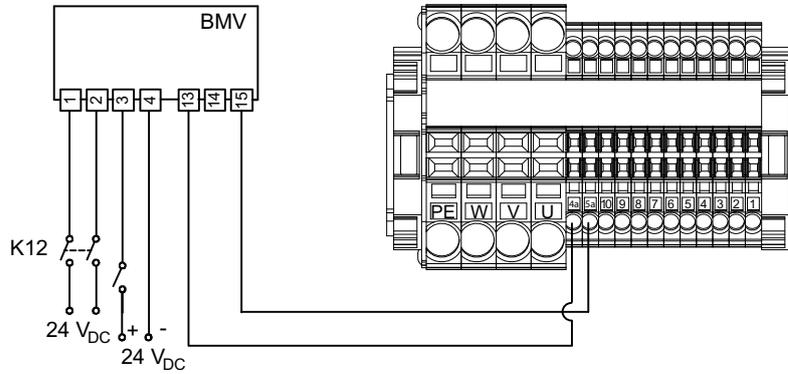
Le frein doit être protégé contre les surtensions, par exemple par un varistor, dans les cas suivants.

- Fonctionnement avec variateurs spéciaux
- Freins non alimentés par un variateur SEW



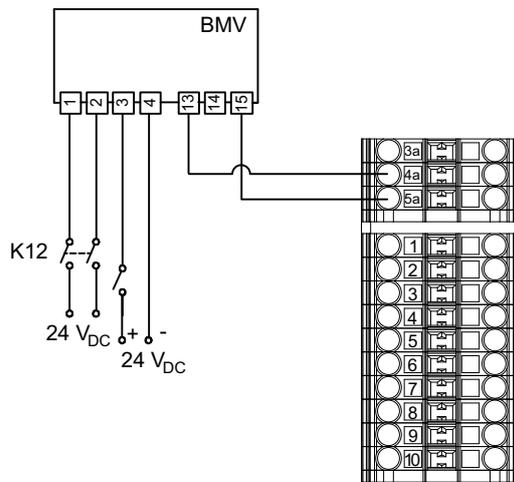
8.9 Schémas de principe des commandes de frein avec boîte à bornes

Commande de frein BMV - CMP50, CMP63



Raccord 1, 2           Alimentation en énergie  
 Raccord 3, 4           Signal (variateur)

Commande de frein BMV - CMP71 - CMP100



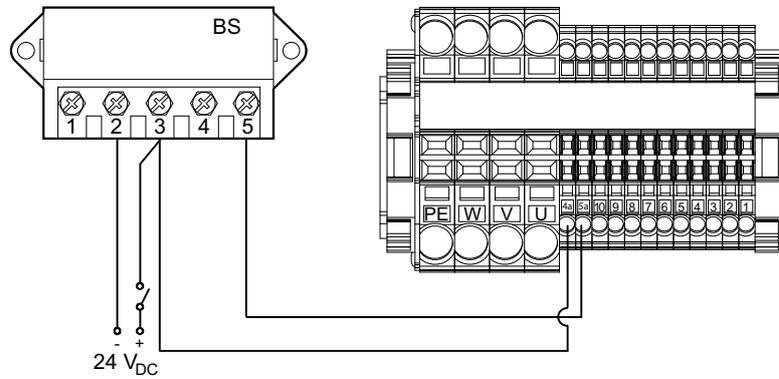
Raccord 1, 2           Alimentation en énergie  
 Raccord 3, 4           Signal (variateur)



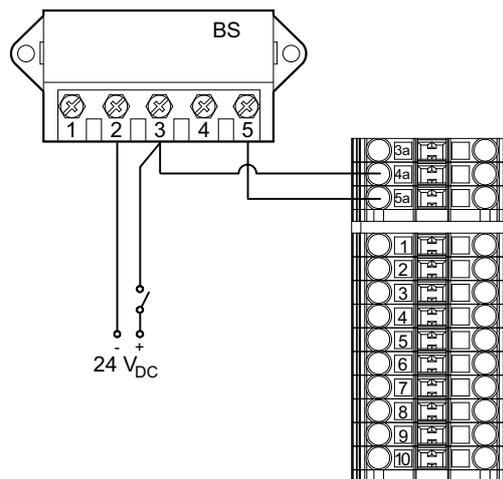
## Freins BP

Schémas de principe des commandes de frein avec boîte à bornes

### Commande de frein BS - CMP50, CMP63



### Commande de frein BS - CMP71 - CMP100





### 8.10 Caractéristiques techniques des freins BP

Dans le tableau suivant figurent les caractéristiques techniques des freins. Le nombre et le type de ressorts de frein déterminent le couple de freinage. Sauf indication contraire à la commande, le couple de freinage préconisé pour les longueurs de moteur "M" et "L" est le couple de freinage maximal  $M_{B \max}$ , le couple de freinage optionnel  $M_{B \text{ red}}$  pour la longueur de moteur "S". Des combinaisons avec d'autres ressorts de frein permettent d'obtenir des couples de freinage réduits  $M_{B \text{ red}}$ .

Type de frein	$M_{B \max}$ [Nm]	$M_{B \text{ red}}$ [Nm]	$W_1$ [kJ]	$W_2$ [kJ]	$W_{\text{insp}}$ [10 <sup>3</sup> kJ]	P [W]	$t_1$ [ms]	$t_2$ [ms]
BP01	0.95	-	0.4	4.8	1	7	25	15
BP04	4.3	3.1	0.6	7.2	1.5	10.2	60	15
BP09	9.3	7	1	10	2.5	16	60	15
BP1	14	7	1.4	16.8	3.5	19.5	50	15
BP3	31	15	2.2	26.4	5.5	28	70	15
BP5	47	24	3.6	43.2	9	33	110	15

- $M_{B \max}$  = couple de freinage maximal
- $M_{B \text{ red}}$  = couple de freinage optionnel
- $W_1$  = travail du frein admissible par freinage
- $W_2$  = travail du frein admissible par heure
- $W_{\text{insp}}$  = travail total admissible du frein (travail du frein jusqu'au prochain réglage)
- P = puissance absorbée de la bobine
- $t_1$  = temps d'appel
- $t_2$  = temps de retombée

	<b>REMARQUE</b>
	Les temps d'appel et les temps de retombée du frein sont des valeurs de référence basées sur le couple de freinage maximal.

#### Combinaisons avec moteurs

Le tableau suivant présente les combinaisons moteur - frein standards.

Type de moteur	Type de frein	$M_{B1}$ [Nm]	$M_{B2}$ [Nm]	Classe de vitesse
CMP40	BP01	0.95	-	3000 / 4500 / 6000
CMP50S	BP04	3.1	4.3	
CMP50M/L		4.3	3.1	
CMP63S	BP09	7	9.3	
CMP63M/L		9.3	7	
CMP71S	BP1	7	14	
CMP71M/L		14	7	
CMP80S	BP3	15	31	3000 / 4500
CMP80M/L		31	15	
CMP100S	BP5	24	47	
CMP100M/L		47	24	

- $M_{B1}$  Couple de freinage préconisé
- $M_{B2}$  Couple de freinage optionnel



#### 8.11 Courants d'utilisation pour freins BP

	BP01	BP04	BP09	BP1	BP3	BP5
Couple de freinage max. [Nm]	0.95	4.3	9.3	14	31	47
Puissance de freinage [W]	7	10.2	16	19.5	28	33
Tension nominale $U_N$						
	$V_{DC}$	I [A <sub>DC</sub> ]				
	24 (21.6 - 26.4)	0.29	0.42	0.67	0.81	1.17

I Courant d'utilisation

$U_N$  Tension nominale (plage de tension nominale)

#### 8.12 Résistances des bobines de frein BP

	BP01	BP04	BP09	BP1	BP3	BP5
Couple de freinage max. [Nm]	0.95	4.3	9.3	14	31	47
Puissance de freinage [W]	7	10.2	16	19.5	28	33
Tension nominale $U_N$						
	$V_{DC}$	R [Ω]	R [Ω]	R [Ω]	R [Ω]	R [Ω]
	24 (21.6 - 26.4)	84	56.5	35	29.4	20.5

R Résistance de la bobine à 20 °C

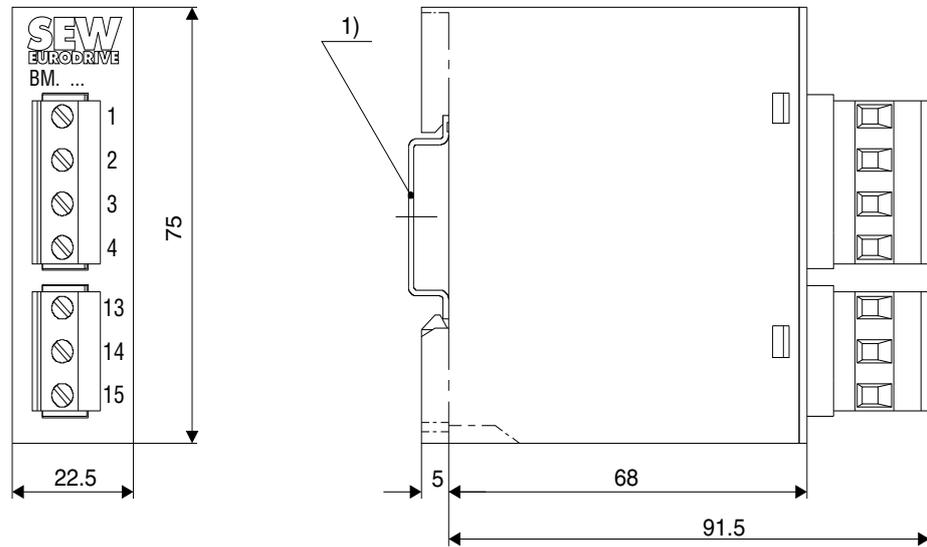
$U_N$  Tension nominale (plage de tension nominale)



### 8.13 Cotes des commandes de frein

#### BMV

D'autres conseils pour l'utilisation de la commande de frein BMV sont donnés au chapitre "Schémas de principe des commandes de frein", page 151.



01645BXX

[1] Fixation sur profilé support EN 50 022-35-7.5



## 9 Freins BY

### 9.1 Description des freins BY

En option, les moteurs de SEW sont livrés avec frein mécanique incorporé. Le frein est un frein à disque à alimentation en courant continu avec grande capacité de travail. Il se débloque par voie électromagnétique et retombe par action de ressorts. En cas de coupure de l'alimentation, le frein retombe ; il satisfait donc aux exigences fondamentales de sécurité.

L'option déblocage manuel permet l'ouverture mécanique du frein SEW. Le déblocage manuel est à retour automatique (..HR). Une tige amovible est jointe à la livraison.

En standard, l'option déblocage manuel /HR ne peut pas être livrée associée à une ventilation forcée /VR.

Le frein est alimenté par un redresseur de frein logé dans l'armoire de commande ou dans la boîte à bornes.

Un atout majeur des freins SEW est leur compacité ; les moteurs-frein permettent de réaliser des applications particulièrement robustes avec un encombrement réduit.

Respecter les indications concernant la procédure de commande du moteur et du frein contenue dans les notices d'exploitation correspondantes.

En fonction de la taille de moteur, le frein BY peut être utilisé avec les vitesses de référence suivantes.

Type de moteur	Type de frein	Classe de vitesse
CMPZ71S	BY2	3000, 4500, 6000
CMPZ71M/L		
CMPZ80S	BY4	3000, 4500
CMPZ80M/L		
CMPZ100S	BY8	3000, 4500
CMPZ100M/L		

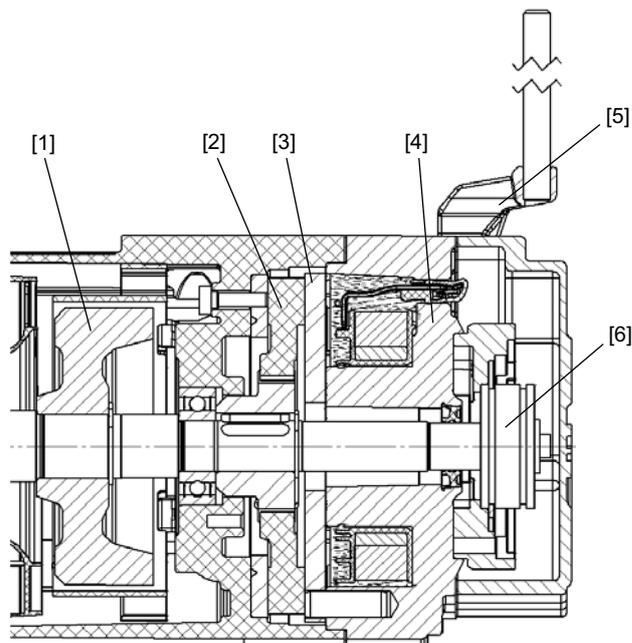


## 9.2 Le principe de fonctionnement des freins BY

### Fonctionnement général

Lorsque l'électro-aimant n'est pas sous tension, les ressorts de frein plaquent le disque de freinage contre le porte-garnitures. Le moteur est freiné, le couple de freinage étant déterminé par le nombre et le type de ressorts. Lorsque la tension continue adéquate est appliquée à la bobine de frein, il est possible de vaincre la poussée des ressorts et d'attirer le disque contre le corps magnétique, de manière à libérer le porte-garnitures et à permettre au rotor de tourner.

Schéma de principe du frein de travail



- |                                   |                              |
|-----------------------------------|------------------------------|
| [1] Masse d'inertie additionnelle | [4] Corps magnétique complet |
| [2] Porte-garnitures              | [5] Levier de déblocage      |
| [3] Disque de freinage            | [6] Codeur RH1M              |

64843AXX



### 9.3 Remarques générales

Les freins de travail BY ne peuvent être montés que sur les moteurs CMPZ71 - CMPZ100 (exécution avec masse d'inertie additionnelle).

Pour obtenir une durée de vie la plus longue possible, tant le moteur-frein que les liaisons électriques doivent être dimensionnés et sélectionnés soigneusement.

Pour cela, il faut tenir compte des points suivants détaillés ci-après.

1. Choix du couple de freinage d'après les résultats de détermination, voir page 160.
2. Dimensionnement et pose des câbles, voir page 165.
3. Si besoin, sélection du contacteur-frein, voir page 165.
4. Indications importantes pour la construction, voir page 166.

### 9.4 Choix du frein d'après les résultats de détermination

Les composants mécaniques, le type de frein et le couple de freinage sont déterminés en même temps que le moteur. Le type d'entraînement et les conditions d'utilisation ainsi que les normes en vigueur influencent également le type de frein possible.

Les critères de sélection sont :

- Taille de servomoteur
- Nombre de freinages durant le fonctionnement et de freinages d'URGENCE
- Frein de travail ou frein de maintien
- Valeur du couple de freinage ("freinage doux" / "freinage brutal")
- Application de levage
- Décélération minimale / maximale

#### Quels sont les points à éclaircir pour le choix du frein ?

Calculs de base	Liens / Compléments / Remarques
Type de moteur	Type de frein / Commande du frein
Couple de freinage <sup>1)</sup>	Ressorts de frein
Temps de retombée du frein	Mode de branchement de la commande de frein (important pour la préparation des plans électriques)
Temps de freinage Distance de freinage Décélération Précision de freinage	Les exigences ne peuvent être satisfaites que si les paramètres cités satisfont aux besoins.

1) Le couple de freinage est fixé à partir des besoins de l'application par rapport à la décélération maximale et à la distance et à la durée maximales admissibles.



### Choix du frein

Le frein nécessaire pour le cas d'application est à choisir selon les critères principaux suivants.

- Couple de freinage nécessaire
- Capacité de travail nécessaire

### Couple de freinage

En règle générale, le couple de freinage est sélectionné par rapport à la décélération souhaitée.

Le tableau "Combinaisons avec frein" (page 175) contient les étagements possibles pour le couple de freinage.

### Couple de freinage pour applications de levage

Le couple de freinage sélectionné doit être au minimum équivalent à deux fois le couple de charge le plus élevé.

### Capacité de travail

La capacité de travail du frein est déterminée à partir du travail de freinage admissible  $W_1$  par cycle de freinage et par le travail de freinage total admissible  $W_{insp}$  jusqu'au prochain réglage du frein.

Le travail de freinage total admissible  $W_{insp}$  est indiqué dans le tableau, page 175.

Nombre admissible de freinages jusqu'au prochain réglage du frein

$$NB = \frac{W_{insp}}{W_1}$$

65666AXX

Travail du frein par cycle de freinage

$$W_1 = \frac{J_{tot} \times n^2 \times M_B}{182.4 \times (M_B \pm M_L)}$$

60958AXX

- NB = nombre de freinages jusqu'au prochain réglage  
 $W_{insp}$  = travail total du frein jusqu'au prochain réglage [J]  
 $W_1$  = travail du frein par cycle de freinage [J]  
 $J_{tot}$  = moment d'inertie total des masses (rapporté à l'arbre moteur) en [kgm<sup>2</sup>]  
 n = vitesse moteur [tr/min]  
 $M_B$  = couple de freinage [Nm]  
 $M_L$  = couple de charge [Nm] (attention au signe)  
 + : en cas de montée verticale et de mouvement horizontal  
 - : en cas de descente verticale



#### Propriétés d'ARRET D'URGENCE

Les valeurs maximales admissibles pour le travail du frein (travail de freinage admissible, voir tableau page 176) ne doivent pas être dépassées, même en cas d'ARRET D'URGENCE.

#### 9.5 Définition de la tension du frein

La tension du frein est en règle générale choisit en fonction de la tension alternative du réseau disponible ou de la tension de fonctionnement du moteur. Le choix de l'utilisateur sera ainsi celui de l'installation pour courants faibles la plus économique.

Le tableau suivant contient les tensions standards du frein.

Freins	BY2, BY4, BY8
	<b>Tension du frein</b>
<b>Tension nominale<sup>1)</sup></b>	DC 24 V AC 110 V AC 230 V AC 400 V AC 460 V

1) La tension du frein 24 V a besoin d'un courant élevé ; elle ne convient donc que pour des longueurs de liaison réduites.

Le courant de maintien est 7 x plus faible que le courant d'appel ; la tension au niveau de la bobine de frein ne devant pas descendre en dessous de 90 % de la tension nominale.



## 9.6 Choix de la commande de frein

Pour la commande du frein, utiliser exclusivement une commande de frein SEW. En standard, toutes les commandes de frein sont dotées de varistors contre les surtensions.

Les freins sont livrables pour raccordement à la tension continue ou à la tension alternative.

- Raccordement à la tension alternative :
  - **BME**, équipé de profilé support
- Raccordement à la tension continue :
  - **BSG**

Il existe deux types de coupure électrique.

- Temps de retombée normal : coupure côté courant alternatif
- Temps de retombée très bref : coupure côtés courant alternatif et courant continu

Les commandes de frein sont à monter dans l'armoire de commande. Elles font partie de la fourniture SEW.

Sont proposé(e)s en option :

- Alimentation en tension alternative, coupure côtés courant continu et courant alternatif sans contact supplémentaire, temps de retombée très bref : **BMP**.
- Alimentation en tension alternative, préchauffage des freins hors tension : **BMH**.
- Le système de commande **BMK / BMKB / BMV** n'alimente la bobine de frein qu'en présence simultanée d'une alimentation réseau et d'un signal DC 24 V (émis par exemple par un API). Si l'une des conditions n'est pas remplie, le frein retombe. Le **BMK / BMKB / BMV** permet des temps d'appel et de retombée très courts.

	<b>REMARQUE</b>
	Pour la COUPURE D'URGENCE et l'ARRET D'URGENCE et pour les applications de levage, la coupure du réseau (bornes 1 et 2 du redresseur de frein) sur tous les enroulements est absolument nécessaire.



## Freins BY

### Choix de la commande de frein

Le tableau suivant liste les commandes de frein SEW à installer en armoire de commande. Pour les différencier, les boîtiers ont chacun une couleur propre (= code couleur).

Commande de frein	Fonction	Tension	Courant de maintien $I_{Hmax}$ (A)	Type	Référence	Code couleur
<b>BME</b>	Redresseur simple alternance à commutation électronique	AC 150 - 500 V	1.5	BME 1.5	825 722 1	Rouge
		AC 42 - 150 V	3.0	BME 3	825 723 X	Bleu
<b>BMH</b>	Redresseur simple alternance à commutation électronique et pré-chauffage à l'arrêt	AC 150 - 500 V	1.5	BMH 1.5	825 818 X	Vert
		AC 42 - 150 V	3	BMH 3	825 819 8	Jaune
<b>BMP</b>	Redresseur simple alternance à commutation électronique, relais de tension intégré pour coupure côté courant continu	AC 150 - 500 V	1.5	BMP 1.5	825 685 3	Blanc
		AC 42 - 150 V	3.0	BMP 3	826 566 6	Bleu clair
<b>BMK</b>	Redresseur simple alternance à commutation électronique, entrée de commande DC 24 V et isolation côté courant continu	AC 150 - 500 V	1.5	BMK 1.5	826 463 5	Bleu turquoise
		AC 42 - 150 V	3.0	BMK 3	826 567 4	Rouge clair
<b>BMKB</b>	Redresseur simple alternance à commutation électronique, entrée de commande DC 24 V, isolation côté courant continu et diode pour affichage de la disponibilité de fonctionnement	AC 150 - 500 V	1.5	BMKB 1.5	828 160 2	Bleu turquoise
<b>BSG</b>	Commande pour raccordement DC 24 V à commutation électronique	DC 24 V	5.0	BSG	825 459 1	Blanc
<b>BMV</b>	Commutation électrique, entrée de commande DC 24 V et isolation côté courant continu	DC 24 V	5.0	BMV	1 300 006 3	Blanc

#### Temps de réaction très courts

Les freins SEW se distinguent par leur système de freinage breveté à deux bobines : la bobine d'appel et la bobine de maintien. Pour le déblocage, une commande de frein SEW spéciale assure la commutation successive de la bobine d'appel et de la bobine de maintien. On obtient ainsi un temps d'appel extrêmement court au déblocage ; le disque est libéré très rapidement et le démarrage du moteur s'effectue pratiquement sans frottement du disque.

Le système à deux bobines réduit aussi l'auto-induction de sorte que le frein retombe plus vite. La distance de freinage est ainsi raccourcie. Pour des temps de retombée du frein encore plus courts, par exemple pour des dispositifs de levage, prévoir une coupure côté courant continu et côté courant alternatif.



## 9.7 Dimensionnement et pose des câbles avec boîte à bornes

### a) Dimensionnement des câbles

Choisir la section du câble de frein en fonction des courants de l'application. Lors du choix des câbles, tenir compte du courant d'appel du frein. S'assurer que la chute de tension provoquée par le courant d'appel n'est pas inférieure à 90 % de la tension réseau. Les caractéristiques des freins donnent les tensions de raccordement possibles et les courants d'utilisation correspondants.

Le dimensionnement des sections et des longueurs de câbles est présenté au chapitre "Tableaux des combinaisons câbles - servomoteurs CMP", page 205.

**Les bornes des commandes de frein tolèrent des sections de 2,5 mm<sup>2</sup> maximum. Pour des sections plus importantes, prévoir des bornes intermédiaires.**

### b) Remarques pour la pose des câbles

**L'alimentation des freins doit toujours être séparée de celle des moteurs pour éviter des courants parasites si les câbles ne sont pas blindés.**

**De manière générale, assurer une équipotentialité entre l'entraînement et l'armoire de commande.**

**Les câbles de puissance développant des courants parasites sont principalement de type**

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

9

## 9.8 Choix du dispositif de protection du frein

- En raison de courants impulsionnels élevés et de la tension continue sous charge inductive à couper, toujours utiliser pour la commutation du redresseur de frein des relais avec contacts de la catégorie d'utilisation AC-3 (EN 60 947-4-1).
- Avec les commandes de frein BSG et BMW, prévoir des contacts de la catégorie d'utilisation DC 3 selon EN 60 947-4-1.

### Exécution standard

Sans indication particulière à la commande, les moteurs-frein CMPZ sont livrés avec BME pour raccordement à la tension alternative (raccordement AC).

#### Commutation via contacteur

Taille de frein	Raccordement AC	raccordement DC 24 V
BY2	BME	BSG
BY4		
BY8		

#### Pilotage par variateur

Taille de frein	Raccordement AC	raccordement DC 24 V
BY2	BMK	BMV
BY4		
BY8		



### **9.9 Indications importantes pour la construction**

#### **a) CEM (Compatibilité électromagnétique)**

Dans le cas de servomoteurs SEW avec frein, respecter également les consignes CEM de la documentation des variateurs.

Les consignes pour la pose des câbles (voir page 150) sont à respecter dans tous les cas.

#### **b) Intervalles d'entretien**

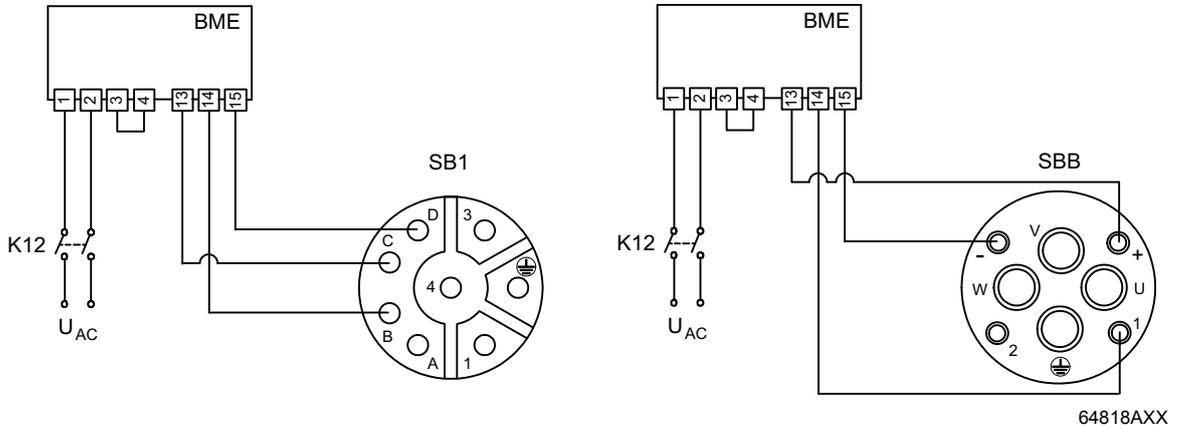
Les intervalles d'entretien calculés à partir de l'usure supposée des freins sont essentiels pour la préparation du planning d'entretien de la machine chez l'utilisateur final (documentation machine).



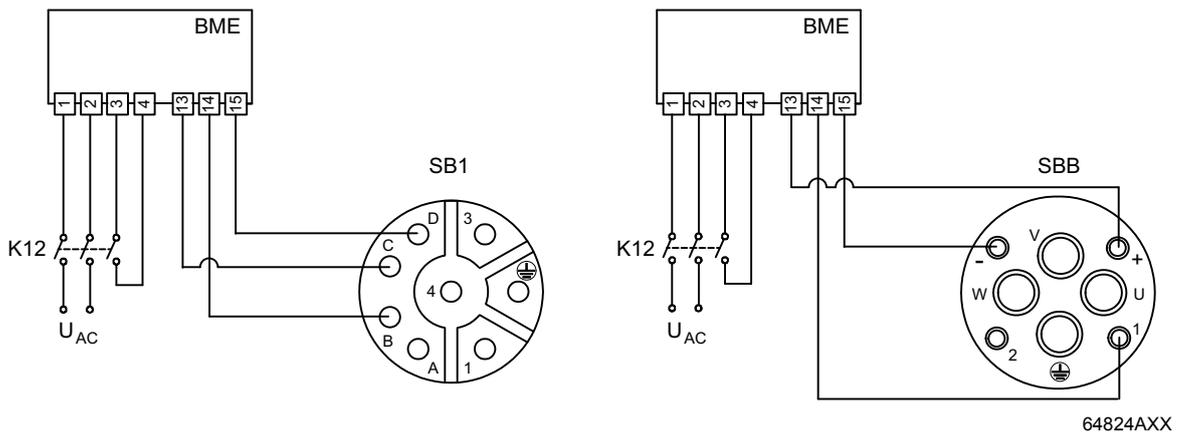
9.10 Schémas de principe des commandes de frein avec connecteurs

Redresseur de frein BME

Coupure côté courant alternatif / Retombée normale du frein

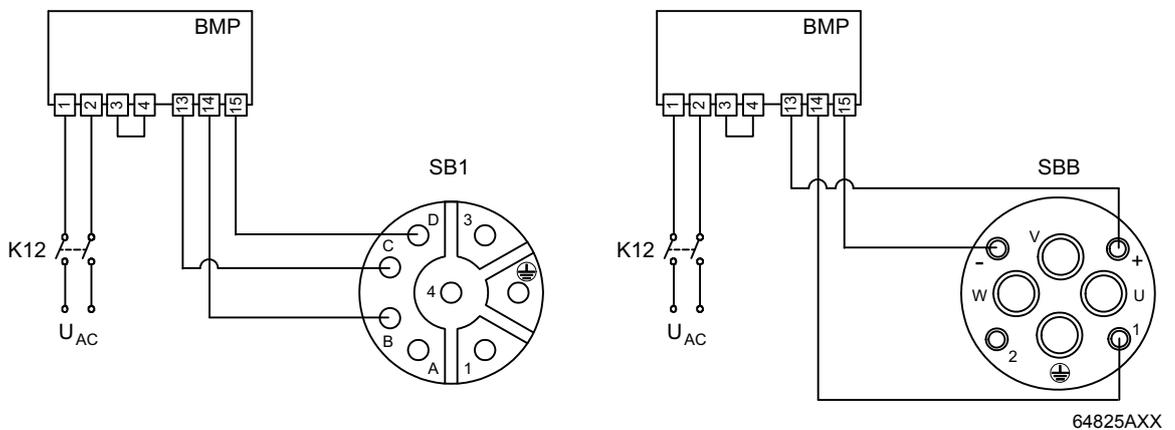


Coupure côtés courant continu et courant alternatif / Retombée rapide du frein



Redresseur de frein BMP

Coupure côtés courant continu et courant alternatif / Retombée rapide du frein / Relais de tension intégré



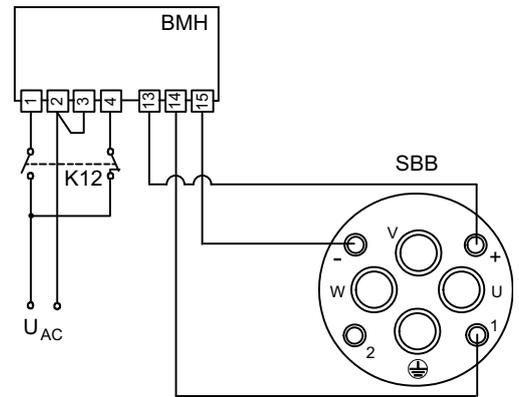
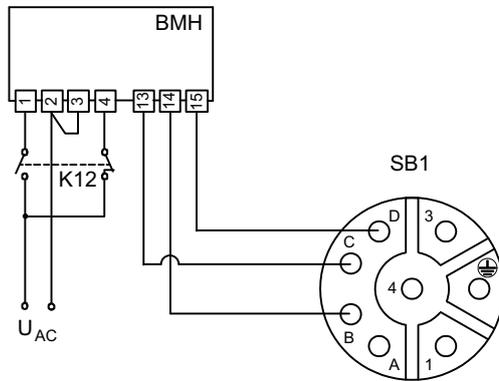


**Freins BY**

Schémas de principe des commandes de frein avec connecteurs

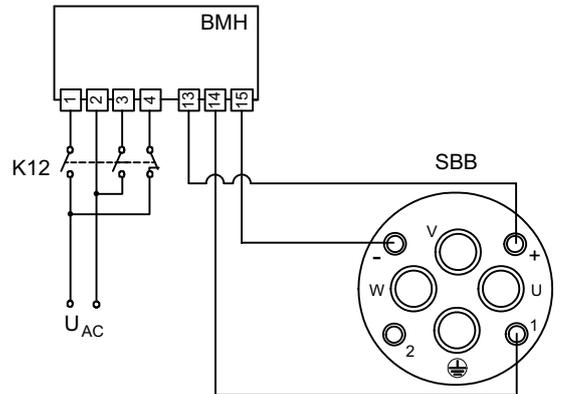
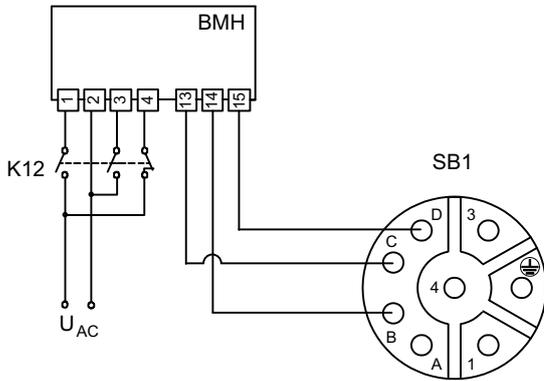
**Redresseur de frein BMH**

Coupure côté courant alternatif / Retombée normale du frein



64826AXX

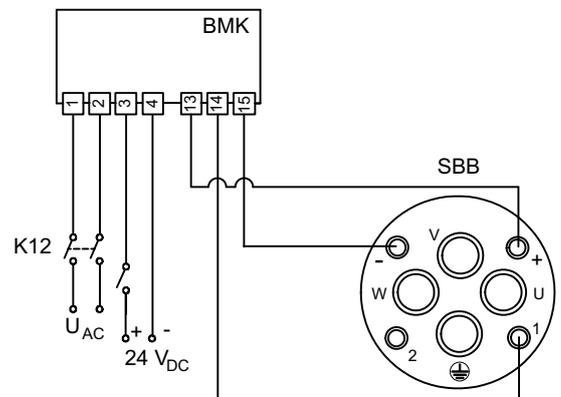
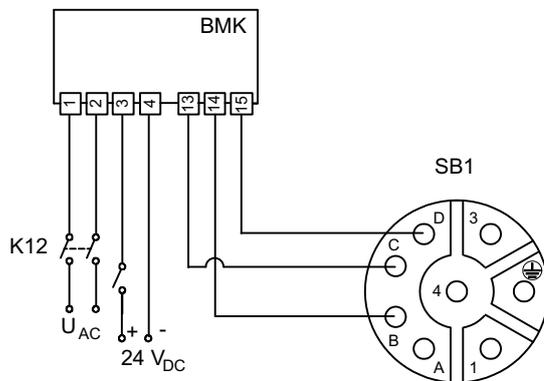
Coupure côtés courant continu et courant alternatif / Retombée rapide du frein



64827AXX

**Redresseur de frein BMK**

Coupure côtés courant continu et courant alternatif / Retombée rapide du frein / Relais de tension intégré / Entrée de commande DC 24 V intégrée



64828AXX

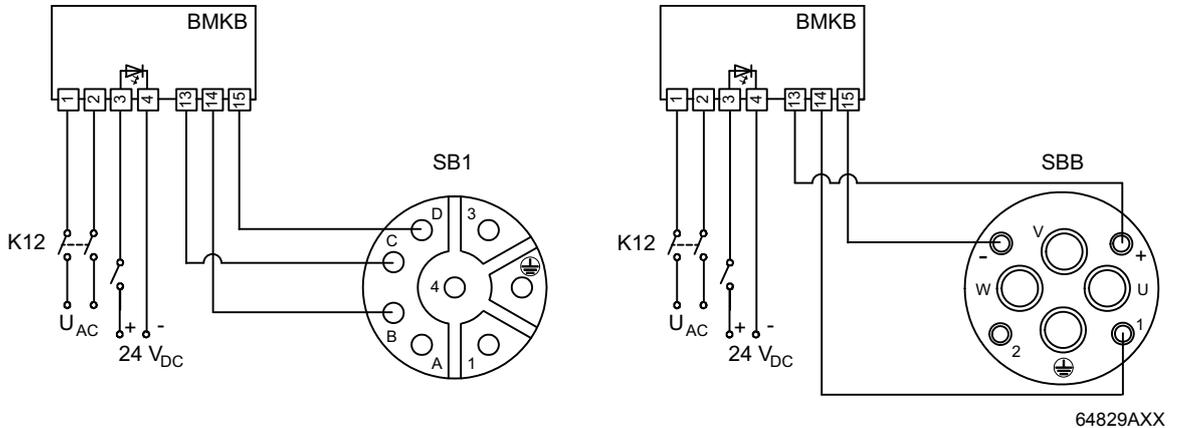
Raccord 1, 2      Alimentation en énergie  
Raccord 3, 4      Signal (variateur)



Schémas de principe des commandes de frein avec connecteurs

**Redresseur de frein BMKB**

Coupeur côtés courant continu et courant alternatif / Retombée rapide du frein / Relais de tension intégré / Entrée de commande DC 24 V intégrée / Affichage de la disponibilité de fonctionnement par diode

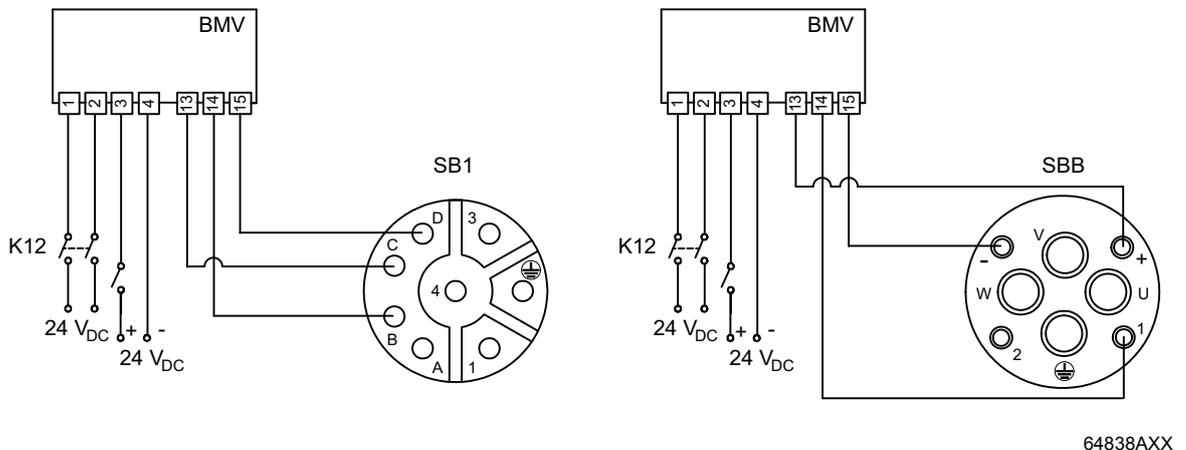


Raccord 1, 2      Alimentation en énergie  
 Raccord 3, 4      Signal (variateur)

64829AXX

**Redresseur de frein BMV**

Coupeur côtés courant continu et courant alternatif / Retombée rapide du frein / Entrée de commande DC 24 V intégrée



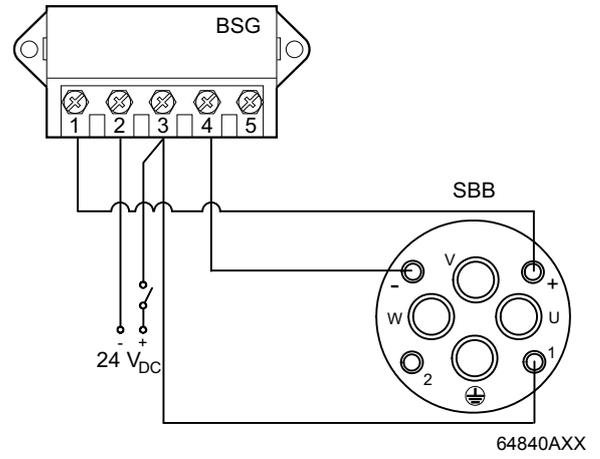
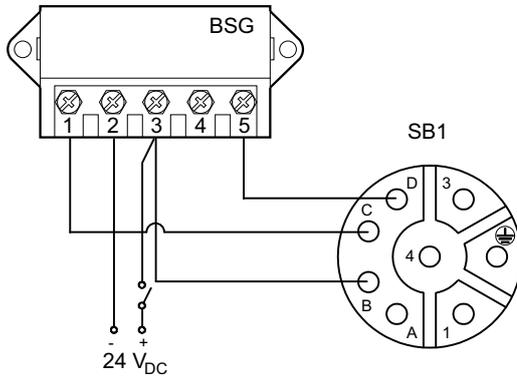
Raccord 1, 2      Alimentation en énergie  
 Raccord 3, 4      Signal (variateur)

64838AXX



**Commande de frein BSG**

Pour alimentation par tension continue DC 24 V



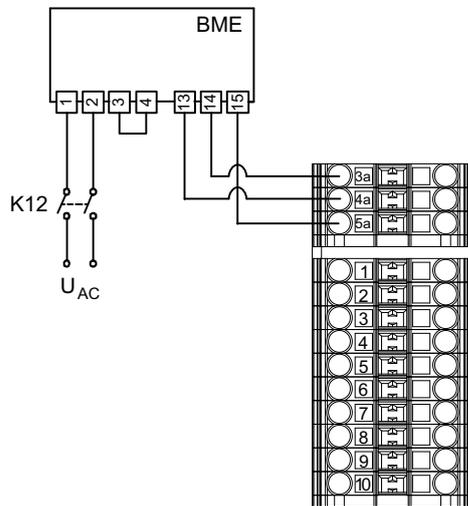
64840AXX



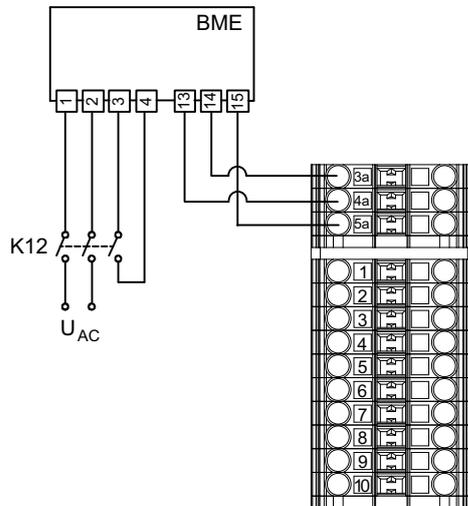
**9.11 Schémas de principe des commandes de frein avec boîte à bornes**

**Redresseur de frein BME**

Coupure côté courant alternatif / Retombée normale du frein



Coupure côtés courant continu et courant alternatif / Retombée rapide du frein



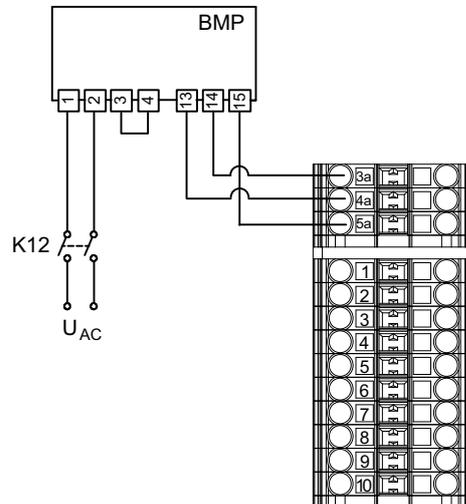


## Freins BY

Schémas de principe des commandes de frein avec boîte à bornes

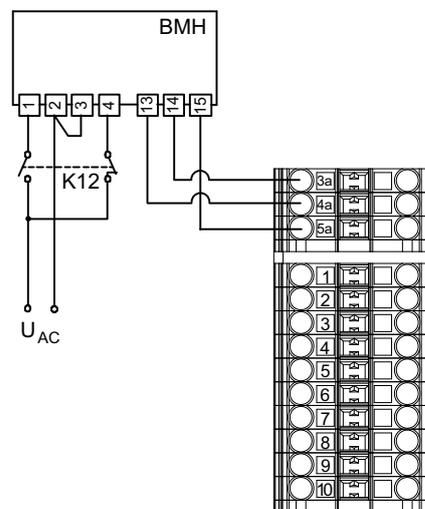
### Redresseur de frein **BMP**

Coupure côtés courant continu et courant alternatif / Retombée rapide du frein / Relais de tension intégré



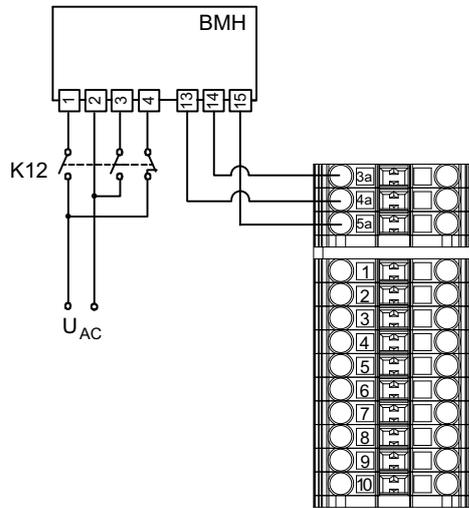
### Redresseur de frein **BMH**

Coupure côté courant alternatif / Retombée normale du frein



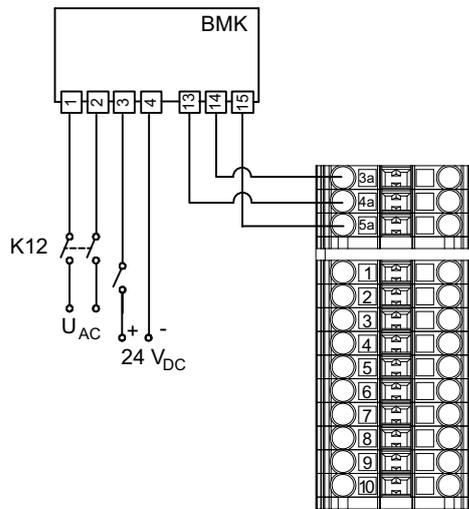


Coupage côtés courant continu et courant alternatif / Retombée rapide du frein



**Redresseur de frein BMK**

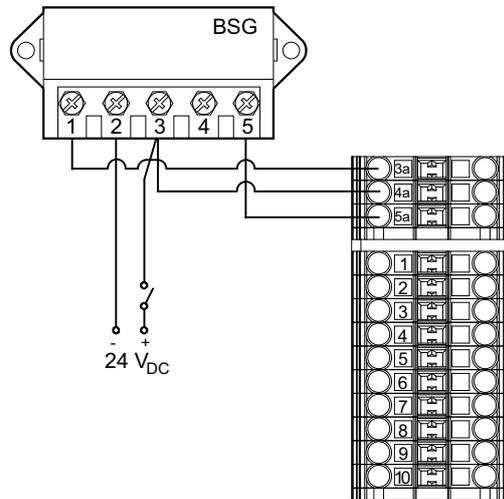
Coupage côtés courant continu et courant alternatif / Retombée rapide du frein / Relais de tension intégré



- Raccord 1, 2           Alimentation en énergie
- Raccord 3, 4           Signal (variateur)

**Commande de frein BSG**

Pour alimentation par tension continue DC 24 V





## 9.12 Caractéristiques techniques des freins BY

Dans les tableaux suivants figurent les caractéristiques techniques des freins. Le nombre et le type de ressorts de frein déterminent le couple de freinage. Sauf indication contraire à la commande, le moteur-frein est livré avec couple de freinage maximal  $M_{B \max}$ . Des combinaisons avec d'autres ressorts de frein permettent d'obtenir des couples de freinage réduits  $M_{B \text{ red}}$ .

Type de frein	$M_{B \max}$ [Nm]	$M_{B \text{ red}}$ [Nm]	$W_{\text{insep}}$ [10 <sup>3</sup> kJ]	P [W]	$t_1$ [ms]	$t_2$ [ms]	$t_3$ [ms]
BY2	20	10	60	30	40	15	90
BY4	40	20	90	40	40	15	110
BY8	80	40	120	50	60	30	140

$M_{B \max}$  = couple de freinage maximal

$M_{B \text{ red}}$  = couple de freinage optionnel

$W_{\text{insep}}$  = travail total admissible du frein (travail du frein jusqu'au prochain réglage)

P = puissance absorbée de la bobine

$t_1$  = temps d'appel

$t_2$  = temps de retombée AC/DC

$t_3$  = temps de retombée AC

	<b>REMARQUE</b>
	Les temps d'appel et les temps de retombée du frein sont des valeurs de référence basées sur le couple de freinage maximal.

### Combinaisons avec moteurs

Le tableau suivant présente les combinaisons moteur - frein standards.

Type de moteur	Type de frein	$M_{B1}$ [Nm]	$M_{B2}$ [Nm]	Classe de vitesse
CMPZ71S	BY2	14	10	3000, 4500, 6000
CMPZ71M/L		20	14	
CMPZ80S	BY4	28	20	3000, 4500
CMPZ80M/L		40	28	
CMPZ100S	BY8	55	40	3000, 4500
CMPZ100M/L		80	55	

$M_{B1}$  Couple de freinage préconisé

$M_{B2}$  Couple de freinage optionnel

**Travail du frein maximal admissible**

Le tableau suivant contient les valeurs de travail supplémentaire admissible du frein en fonction de la vitesse à laquelle le cycle de freinage est déclenché. Plus la vitesse est basse, plus le travail admissible est élevé.

	<b>REMARQUE</b>
	<p>Avec des mouvements horizontaux, comme par exemple dans des applications de translation, il est possible, sous certaines conditions, de disposer d'un travail du frein plus élevé par commutation pour les situations d'URGENCE. Lors d'un ARRÊT D'URGENCE, l'usure des garnitures augmente donc de manière significative et le couple de freinage dynamique réel agissant pendant la phase de freinage se réduit en raison de l'échauffement des garnitures.</p> <p>Prière de consulter l'interlocuteur SEW local pour obtenir ces données.</p>

Vitesse nominale [tr/min]	Type de frein	$M_{B \max}$ [Nm]	$W_1$ [kJ]
3000	BY2	7	20
		10	18
		14	14
		20	11
	BY4	14	20
		20	15
		28	10
		40	4.5
	BY8	28	36
		40	32
		55	18
		80	7
4500	BY2	7	16
		10	14
		14	10
		20	6
	BY4	14	15
		20	9
		28	5
		40	3
	BY8	28	22
		40	18
		55	11
		80	4
6000	BY2	7	14
		10	13
		14	8
		20	4.5

$M_{B \max}$  = couple de freinage maximal

$W_1$  = travail du frein admissible par freinage



### 9.13 Courants d'utilisation pour freins BY

Les tableaux suivants indiquent les courants d'utilisation des freins pour différentes tensions. Y figurent également les valeurs suivantes :

- Rapport  $I_B/I_H$  ;  $I_B$  = courant d'appel,  $I_H$  = courant de maintien
- Courant de maintien  $I_H$
- Tension nominale  $U_N$

Le courant d'appel  $I_B$  (= courant d'enclenchement) ne circule que pendant une très courte durée (environ 120 ms) lors du déblocage du frein ou lorsque la tension chute de plus de 30 % par rapport à sa valeur nominale.

Les valeurs données pour les courants de maintien  $I_H$  sont des valeurs efficaces (valeur arithmétique moyenne pour DC 24 V). Utiliser des appareils appropriés pour la mesure du courant.

	BY2	BY4	BY8
Couple de freinage max. [Nm]	20	40	80
Puissance de freinage [W]	30	40	50
Rapport $I_B/I_H$	6	6.5	7

Tension nominale $U_N$		$I_H$	$I_G$	$I_H$	$I_G$	$I_H$	$I_G$
$V_{AC}$	$V_{DC}$	[A <sub>AC</sub> ]	[A <sub>DC</sub> ]	[A <sub>AC</sub> ]	[A <sub>DC</sub> ]	[A <sub>AC</sub> ]	[A <sub>DC</sub> ]
	24 (21.6 - 26.4)	-	1.4	-	1.6	-	2.1
110 (99 - 121)		0.47	-	0.63	-	0.8	-
230 (218 - 243)		0.21	-	0.28	-	0.355	-
400 (380 - 431)		0.12	-	0.16	-	0.2	-
460 (432 - 484)		0.11	-	0.14	-	0.18	-

$I_H$  Courant de maintien, courant efficace dans les câbles d'alimentation des redresseurs de frein SEW

$I_G$  Courant continu en cas d'alimentation directe en tension continue

$U_N$  Tension nominale (plage de tension nominale)

### 9.14 Résistances des bobines de frein BY

	BY2	BY4	BY8
Couple de freinage max. [Nm]	20	40	80
Puissance de freinage [W]	30	40	50

Tension nominale $U_N$		$R_B$	$R_T$	$R_B$	$R_T$	$R_B$	$R_T$
$V_{AC}$	$V_{DC}$	[Ω]	[Ω]	[Ω]	[Ω]	[Ω]	[Ω]
	24 (21.6 - 26.4)	3.9	18.85	2.6	13.91	1.9	11.05
110 (99 - 121)		12.3	59.6	8.1	43.98	6	34.94
230 (218 - 243)		61.6	298.7	40.6	220.4	30.1	175.1
400 (380 - 431)		194.8	944.6	128.4	697	95.2	553.7
460 (432 - 484)		245.2	1189.1	161.6	877.4	119.8	697.1

$R_B$  Résistance de la bobine d'appel à 20 °C

$R_T$  Résistance de la bobine de maintien à 20 °C

$U_N$  Tension nominale (plage de tension nominale)

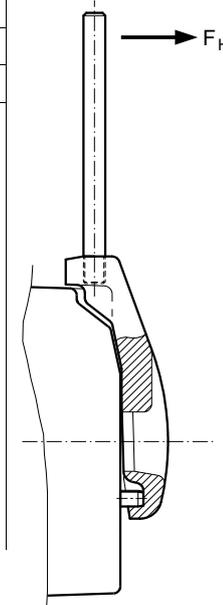

**9.15 Travail du frein et couples de freinage**

Type de frein	Travail du frein jusqu'au prochain réglage [10 <sup>6</sup> J]	Référence du disque de freinage	Réglages des couples de freinage				
			Couple de freinage [Nm]	Type et nombre de ressorts de frein		Référence des ressorts de frein	
				normal	rouge	normal	rouge
BY2	60	1644 3632	20	6	-	0186 6621	0183 7427
			14	4	2		
		1644 7824	10	3	-		
			7	2	2		
BY4	90	1644 5856	40	6	-	0186 663X	0184 0037
			28	4	2		
		1644 7840	20	3	-		
			14	2	2		
BY8	120	1644 4876	80	6	-	1644 6011	1644 6038
			55	4	2		
		1644 7859	40	3	-		
			28	2	2		



### 9.16 Déblocage manuel

Dans le cas d'un moteur-frein avec l'option .../HR "Frein avec déblocage manuel à retour automatique", il est possible de débloquent manuellement le frein à l'aide du levier joint à la livraison. La force de déblocage au niveau du levier nécessaire à couple de freinage maximal pour débloquent manuellement le frein est indiquée dans le tableau suivant. Ces données sont valables pour actionnement du levier au point le plus élevé.

Type de frein	Taille de moteur	Force de déblocage $F_H$ [N]	
BY2	CMPZ71	50	
BY4	CMPZ80	70	
BY8	CMPZ100	90	

65823AXX

#### Kit d'adaptation déblocage manuel

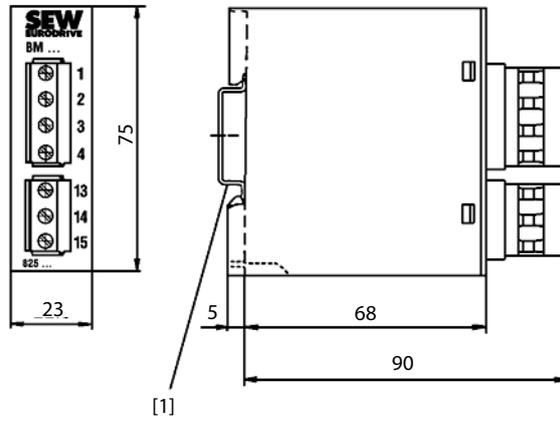
Le déblocage manuel des freins BY peut être monté ultérieurement à l'aide des kits d'adaptation suivants.

Kit d'adaptation	Référence
BY2	1750 842 8
BY4	1750 852 5
BY8	1750 862 2



**9.17 Cotes des commandes pour freins BY**

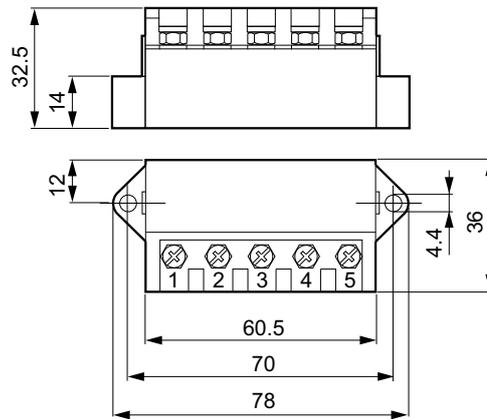
Cotes BME, BMP, BMH, BMK, BMKB, BMV



52928AXX

[1] Fixation sur profilé support EN 50 022-357,5

**Cotes BSG**



54243AXX



## 10 Exécutions des servomoteurs CMP.

### 10.1 Exécution standard : les codeurs

#### Résolveur

Codification /RH1M

Description Les servomoteurs SEW sont livrés de série avec résolveur 2 pôles. Les informations sur d'autres résolveurs sont communiquées sur demande.

#### Option : codeurs HIPERFACE®

Codification /ES1H, /AS1H, /AK0H, /EK0H, /AK1H<sup>1)</sup>, /EK1H<sup>1)</sup>

Désignation Les codeurs HIPERFACE® de SEW, proposés en option comme codeur absolu multi-tour, sont une alternative au résolveur. Est également possible la transmission positive. Outre les codeurs standards, des versions haute résolution sont aussi possibles.

En cas de confection propre des câbles codeur, il faut veiller à ce que la bonne polarité soit appliquée aux sorties d'alimentation.

Les servomoteurs CMP. sont livrés de série avec un résolveur RH1M.

Les codeurs HIPERFACE® monotours et multitours suivants peuvent être montés en option.

Désignation	Spécification [période(s)/tour]	Type de moteur
EK0H	128	CMP40
AK0H	128	CMP40 - CMP100
ES1H, AS1H	1024	CMP50 - 63
EK1H <sup>1)</sup> , AK1H <sup>1)</sup>	1024	CMP71 - 100

1) en préparation

#### Codeurs : caractéristiques techniques

##### Résolveur

/RH1M

Référence RH1M	CMP40 1335 3861	CMP50, 63 0199 0314	CMP71 - 100 1644 5619
Nombre de pôles	2		
Primaire	Rotor		
Tension d'entrée	7 V		
Fréquence d'entrée	7 kHz		
Rapport ± 10 %	0.5		
Décalage des phases ± 5°	+13°		
Impédance d'entrée ± 15 %	130 + j120 Ω		
Impédance de sortie ± 15 %	200 + j270 Ω		
Résistance d'entrée ± 10 %	82 Ω		
Résistance de sortie ± 10 %	68 Ω		
Défaut électrique max.	± 6'		
Plage de température	-55 °C à +150 °C		

1) en préparation



## Exécutions des servomoteurs CMP.

### Exécution standard : les codeurs

Option : codeurs HIPERFACE®

/EK0H, /AK0H

Type	EK0H 0199 742 4 CMP40	AK0H 0199 583 9 CMP40 - 100
Montage sur		
Tension d'alimentation	DC 7 - 12 V protégée contre l'inversion	
Consommation maximale de courant (sans charge)	120 mA	
Fréquence max.	26 kHz	
Impulsions (périodes sinus) par tour	128	
Amplitude de sortie par canal	0.8 - 1.1 V <sub>SS</sub> sin / cos	
Résolution monotour	4096 impulsions/tour (15 bits)	
Résolution multitour	-	4096 tours (12 bits)
Protocole de transmission	HIPERFACE®	
Sortie sérielle de données	Driver selon EIA RS485	
Résistance à l'oscillation (10 - 2000 Hz)	≤ 100 m/s <sup>2</sup> (DIN CEI 68-2-6)	
Vitesse maximale	12000 min <sup>-1</sup>	9000 min <sup>-1</sup>
Raccordement	Connecteur rond 12 pôles	
Plage de température	-20 °C à +110 °C	

Option : codeurs HIPERFACE®

/ES1H, /AS1H

Type	ES1H 1335 4965 CMP50, CMP63	AS1H 1335 4957
Montage sur		
Tension d'alimentation	DC 7 - 8 - 12 V protégée contre l'inversion	
Consommation maximale de courant	140 mA	
Fréquence max.	200 kHz	
Impulsions (périodes sinus) par tour	1024	
Amplitude de sortie par canal	0.9 - 1.1 V <sub>SS</sub> sin / cos	
Résolution monotour	32768 impulsions/tour (15 bits)	
Résolution multitour	-	4096 tours (12 bits)
Protocole de transmission	HIPERFACE®	
Sortie sérielle de données	Driver selon EIA RS485	
Résistance à l'oscillation (10 - 2000 Hz)	≤ 200 m/s <sup>2</sup> (DIN CEI 68-2-6)	
Vitesse maximale	12000 min <sup>-1</sup>	
Raccordement	Connecteur rond 12 pôles (Intercontec)	
Plage de température	-20 °C à +110 °C	



/EK1H, /AK1H

Type	EK1H <sup>1)</sup> 1644 463 9	AK1H <sup>1)</sup> 1333 760 2
<b>Montage sur</b>	<b>CMP71 - 100</b>	
Tension d'alimentation	DC 7 - 8 - 12 V protégée contre l'inversion	
Consommation maximale de courant	140 mA	
Fréquence max.	200 kHz	
Impulsions (périodes sinus) par tour	1024	
Amplitude de sortie par canal	0.9 - 1.1 V <sub>SS</sub> sin / cos	
Résolution monotour	32768 impulsions/tour (15 bits)	
Résolution multitour	-	4096 tours (12 bits)
Protocole de transmission	HIPERFACE®	
Sortie sérielle de données	Driver selon EIA RS485	
Résistance à l'oscillation (10 - 2000 Hz)	≤ 200 m/s <sup>2</sup> (DIN CEI 68-2-6)	
Vitesse maximale	12000 min <sup>-1</sup>	
Raccordement	Connecteur rond 12 pôles (Intercontec)	
Plage de température	-20 °C à +110 °C	

1) en préparation



## 10.2 Exécution standard : la protection thermique moteur

### Information thermique moteur par KTY

Codification /KY

Description

Cette exécution mesure en permanence la température du moteur avec un capteur semi-conducteur pour traitement ultérieur par le variateur ou la commande.

Ce n'est qu'associé à un variateur dans lequel est enregistré le modèle thermique du moteur que le variateur + /KY peuvent réellement assurer une fonction de protection du moteur.

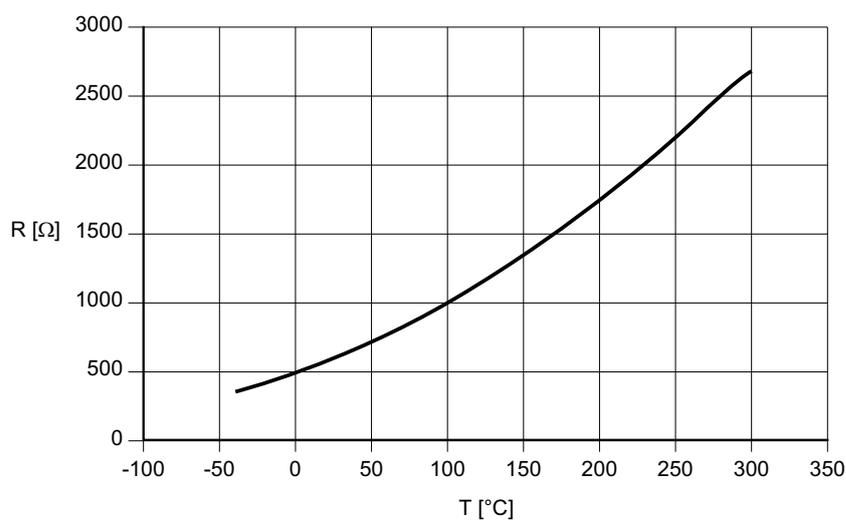
### Information thermique moteur par KTY : caractéristiques techniques

/KY

Les capteurs de température KTY84 - 130 mesurent en permanence la température du moteur.

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

Courbe caractéristique du KTY



63578AXX



**10.3 Exécution standard : les variantes de raccordement**

**Combinaisons connecteurs et boîtes à bornes - servomoteurs CMP.**

Tension système 400 V, sans ventilation forcée

Type de moteur	Couple de référence	Connecteurs / boîte à bornes sans frein		Connecteurs / boîte à bornes avec frein	
CMP40S	3000	SM1		SB1	
CMP40S	4500				
CMP40S	6000				
CMP40M	3000	SM1		SB1	
CMP40M	4500				
CMP40M	6000				
CMP50S	3000	SM1	KK	SB1	KK
CMP50S	4500				
CMP50S	6000				
CMP50M	3000	SM1	KK	SB1	KK
CMP50M	4500				
CMP50M	6000				
CMP50L	3000	SM1	KK	SB1	KK
CMP50L	4500				
CMP50L	6000				
CMP63S	3000	SM1	KK	SB1	KK
CMP63S	4500				
CMP63S	6000				
CMP63M	3000	SM1	KK	SB1	KK
CMP63M	4500				
CMP63M	6000				
CMP63L	3000	SM1	KK	SB1	KK
CMP63L	4500				
CMP63L	6000				
CMP.71S	3000	SM1	KK, KKS	SB1	KK, KKS
CMP.71S	4500				
CMP.71S	6000				
CMP.71M	3000	SM1	KK, KKS	SB1	KK, KKS
CMP.71M	4500				
CMP.71M	6000				
CMP.71L	3000	SM1	KK, KKS	SB1	KK, KKS
CMP.71L	4500				
CMP.71L	6000				
CMP.80S	3000	SM1, SMB	KK, KKS	SB1, SBB	KK, KKS
CMP.80S	4500				
CMP.80S	6000				
CMP.80M	3000	SM1, SMB	KK, KKS	SB1, SBB	KK, KKS
CMP.80M	4500				
CMP.80M	6000	SMB		SBB	

Suite du tableau sur la page suivante



## Exécutions des servomoteurs CMP.

Exécution standard : les variantes de raccordement

Type de moteur	Couple de référence	Connecteurs / boîte à bornes sans frein		Connecteurs / boîte à bornes avec frein	
CMP.80L	3000	SM1, SMB		SB1, SBB	
CMP.80L	4500	SMB	KK, KKS	SBB	KK, KKS
CMP.80L <sup>1)</sup>	6000				
CMP.100S	3000	SM1, SMB	KK, KKS	SB1, SBB	KK, KKS
CMP.100S	4500	SMB		SBB	
CMP.100M	3000	SM1, SMB	KK, KKS	SB1, SBB	KK, KKS
CMP.100M	4500	SMB		SBB	
CMP.100L	3000	SMB	KK, KKS	SBB	KK, KKS
CMP.100L <sup>1)</sup>	4500				

1) Homologation CSA, possible uniquement avec boîte à bornes

*Tension système 400 V, avec ventilation forcée*

Type de moteur	Couple de référence	Connecteurs / boîte à bornes sans frein		Connecteurs / boîte à bornes avec frein	
CMP50S/VR	3000	SM1	KK	SB1	KK
CMP50S/VR	4500				
CMP50S/VR	6000				
CMP50M/VR	3000	SM1	KK	SB1	KK
CMP50M/VR	4500				
CMP50M/VR	6000				
CMP50L/VR	3000	SM1	KK	SB1	KK
CMP50L/VR	4500				
CMP50L/VR	6000				
CMP63S/VR	3000	SM1	KK	SB1	KK
CMP63S/VR	4500				
CMP63S/VR	6000				
CMP63M/VR	3000	SM1	KK	SB1	KK
CMP63M/VR	4500				
CMP63M/VR	6000				
CMP63L/VR	3000	SM1	KK	SB1	KK
CMP63L/VR	4500				
CMP63L/VR	6000				
CMP.71S /VR	3000	SM1	KK, KKS	SB1	KK, KKS
CMP.71S /VR	4500				
CMP.71S /VR	6000				
CMP.71M /VR	3000	SM1	KK, KKS	SB1	KK, KKS
CMP.71M /VR	4500				
CMP.71M /VR	6000				

Suite du tableau sur la page suivante

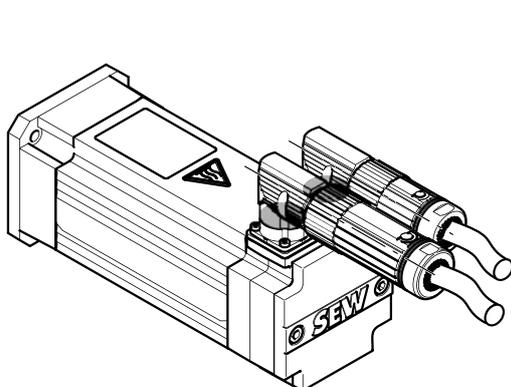


Type de moteur	Couple de référence	Connecteurs / boîte à bornes sans frein		Connecteurs / boîte à bornes avec frein	
CMP.71L /VR	3000	SM1	KK, KKS	SB1	KK, KKS
CMP.71L /VR <sup>1)</sup>	4500				
CMP.71L /VR <sup>1)</sup>	6000				
CMP.80S /VR	3000	SM1, SMB	KK, KKS	SB1, SBB	KK, KKS
CMP.80S /VR	4500				
CMP.80S /VR <sup>2)</sup>	6000				
CMP.80M /VR	3000	SM1, SMB	KK, KKS	SB1, SBB	KK, KKS
CMP.80M /VR <sup>2)</sup>	4500				
CMP.80M /VR	6000	SMB		SBB	
CMP.80L /VR <sup>2)</sup>	3000	SM1, SMB	KK, KKS	SB1, SBB	KK, KKS
CMP.80L /VR	4500	SMB		SBB	
CMP.100S /VR <sup>2)</sup>	3000	SM1, SMB	KK, KKS	SB1, SBB	KK, KKS
CMP.100S /VR	4500	SMB		SBB	
CMP.100M /VR	3000	SMB	KK, KKS	SBB	KK, KKS
CMP.100L /VR <sup>3)</sup>	3000	SMB	KK, KKS	SBB	KK, KKS

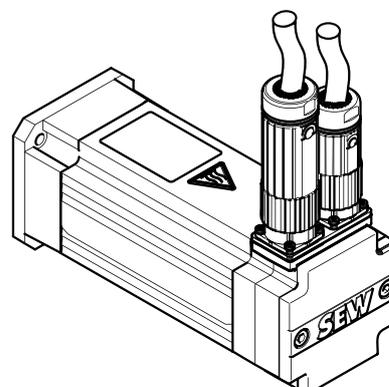
- 1) Homologations UL et CSA, possible uniquement avec boîte à bornes
- 2) Homologations UL et CSA, possible uniquement avec SMB / SBB ou boîte à bornes
- 3) Homologation CSA, possible uniquement avec boîte à bornes

### Variante de raccordement avec connecteurs

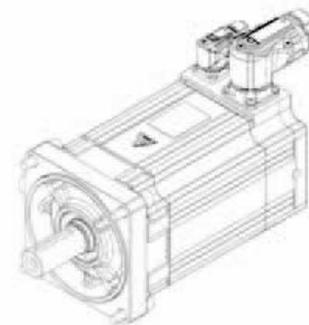
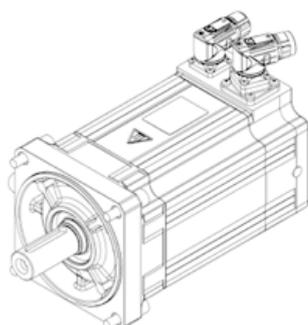
Connecteurs "orientables" et "radiaux"



Connecteurs SM1 / SB1



Connecteurs SMB / SBB





### Câbles de puissance et connecteurs moteurs CMP

Type de câble	Type de connecteur	Taille de filetage	Section de câble [mm <sup>2</sup> ]	Référence		
				Câbles préconfectionnés	Connecteurs de puissance de rechange *	
Pose fixe	Câble moteur	SM11	M23	4 x 1,5 mm <sup>2</sup>	0590 4544	0198 6740
		SM12		4 x 2.5 mm <sup>2</sup>	0590 4552	0198 6740
		SM14		4 x 4 mm <sup>2</sup>	0590 4560	0199 1639
		SMB6	M40	4 x 6 mm <sup>2</sup>	1335 0269	1334 9856
		SMB10		4 x 10 mm <sup>2</sup>	1335 0277	1334 9864
		SMB16		4 x 16 mm <sup>2</sup>	1335 0285	1334 9872
	Câble moteur-frein <sup>1)</sup> frein BP	SB11	M23	4 x 1.5 mm <sup>2</sup> + 2 x 1 mm <sup>2</sup>	1335 4345	0198 6740
		SB12		4 x 2.5 mm <sup>2</sup> + 2 x 1 mm <sup>2</sup>	1335 4353	0198 6740
		SB14		4 x 4 mm <sup>2</sup> + 2 x 1 mm <sup>2</sup>	1335 4361	0199 1639
		SBB6	M40	4 x 6 mm <sup>2</sup> + 2 x 1.5 mm <sup>2</sup>	1335 0196	1334 9856
		SBB10		4 x 10 mm <sup>2</sup> + 2 x 1.5 mm <sup>2</sup>	1335 0218	1334 9864
		SBB16		4 x 16 mm <sup>2</sup> + 2 x 1.5 mm <sup>2</sup>	1335 0226	1334 9872
Suite du tableau sur la page suivante						
Pose souple	Câble moteur	SM11	M23	4 x 1,5 mm <sup>2</sup>	0590 6245	0198 6740
		SM12		4 x 2.5 mm <sup>2</sup>	0590 6253	0198 9197
		SM14		4 x 4 mm <sup>2</sup>	0590 4803	0199 1639
		SMB6	M40	4 x 6 mm <sup>2</sup>	1335 0293	1334 9856
		SMB10		4 x 10 mm <sup>2</sup>	1335 0307	1334 9864
		SMB16		4 x 16 mm <sup>2</sup>	1335 0315	1334 9872
	Câble moteur-frein <sup>1)</sup> frein BP	SB11	M23	4 x 1.5 mm <sup>2</sup> + 2 x 1 mm <sup>2</sup>	1335 4388	0198 9197
		SB12		4 x 2.5 mm <sup>2</sup> + 2 x 1 mm <sup>2</sup>	1335 4396	0198 9197
		SB14		4 x 4 mm <sup>2</sup> + 2 x 1 mm <sup>2</sup>	1342 1603	0199 1639
		SBB6	M40	4 x 6 mm <sup>2</sup> + 2 x 1.5 mm <sup>2</sup>	1335 0234	1334 9856
		SBB10		4 x 10 mm <sup>2</sup> + 2 x 1.5 mm <sup>2</sup>	1335 0242	1334 9864
		SBB16		4 x 16 mm <sup>2</sup> + 2 x 1.5 mm <sup>2</sup>	1335 0250	1334 9872

1) Frein BP : câble 3 conducteurs, seuls 2 conducteurs sont utilisés.

\* Le kit complet des connecteurs est toujours composé des éléments suivants :

- Connecteurs de puissance
- Pièces d'isolation
- Contacts femelle



**Câbles de puissance et connecteurs moteurs CMPZ**

Type de câble	Type de connecteur	Taille de filetage	Section de câble [mm <sup>2</sup> ]	Référence		
				Câbles préconfectionnés	Connecteurs de puissance de rechange *	
Pose fixe	Câble moteur	SM11	M23	4 x 1,5 mm <sup>2</sup>	0590 4544	0198 6740
		SM12		4 x 2.5 mm <sup>2</sup>	0590 4552	0198 6740
		SM14		4 x 4 mm <sup>2</sup>	0590 4560	0199 1639
		SMB6	M40	4 x 6 mm <sup>2</sup>	1335 0269	1334 9856
		SMB10		4 x 10 mm <sup>2</sup>	1335 0277	1334 9864
		SMB16		4 x 16 mm <sup>2</sup>	1335 0285	1334 9872
	Câble moteur-frein frein BY	SB11	M23	4 x 1.5 mm <sup>2</sup> + 3 x 1 mm <sup>2</sup>	1335 4272	0198 6740
		SB12		4 x 2.5 mm <sup>2</sup> + 3 x 1 mm <sup>2</sup>	1335 4280	0198 6740
		SB14		4 x 4 mm <sup>2</sup> + 3 x 1 mm <sup>2</sup>	1335 4299	0199 1639
		SBB6	M40	4 x 6 mm <sup>2</sup> + 3 x 1.5 mm <sup>2</sup>	1335 0129	1334 9856
		SBB10		4 x 10 mm <sup>2</sup> + 3 x 1.5 mm <sup>2</sup>	1335 0137	1334 9864
		SBB16		4 x 16 mm <sup>2</sup> + 3 x 1.5 mm <sup>2</sup>	1335 0145	1334 9872
Suite du tableau sur la page suivante						
Pose souple	Câble moteur	SM11	M23	4 x 1,5 mm <sup>2</sup>	0590 6245	0198 6740
		SM12		4 x 2.5 mm <sup>2</sup>	0590 6253	0198 9197
		SM14		4 x 4 mm <sup>2</sup>	0590 4803	0199 1639
		SMB6	M40	4 x 6 mm <sup>2</sup>	1335 0293	1334 9856
		SMB10		4 x 10 mm <sup>2</sup>	1335 0307	1334 9864
		SMB16		4 x 16 mm <sup>2</sup>	1335 0315	1334 9872
	Câble moteur-frein frein BY	SB11	M23	4 x 1.5 mm <sup>2</sup> + 3 x 1 mm <sup>2</sup>	1335 4302	0198 9197
		SB12		4 x 2.5 mm <sup>2</sup> + 3 x 1 mm <sup>2</sup>	1335 4310	0198 9197
		SB14		4 x 4 mm <sup>2</sup> + 3 x 1 mm <sup>2</sup>	1335 4329	0199 1639
		SBB6	M40	4 x 6 mm <sup>2</sup> + 3 x 1.5 mm <sup>2</sup>	1335 0153	1334 9856
		SBB10		4 x 10 mm <sup>2</sup> + 3 x 1.5 mm <sup>2</sup>	1335 0161	1334 9864
		SBB16		4 x 16 mm <sup>2</sup> + 3 x 1.5 mm <sup>2</sup>	1335 0188	1334 9872

\* Le kit complet des connecteurs est toujours composé des éléments suivants :

- Connecteurs de puissance
- Pièces d'isolation
- Contacts femelle

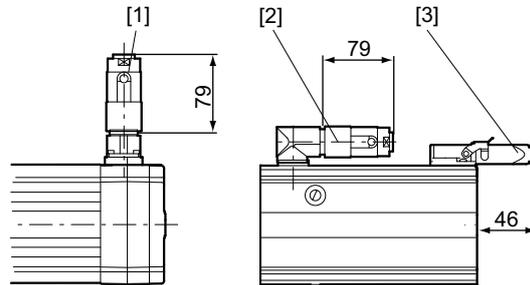


## Exécutions des servomoteurs CMP.

Exécution standard : les variantes de raccordement

### Variante de raccordement avec connecteurs : caractéristiques techniques

Représentation du contre-connecteur



59395AXX

- [1] Contre-connecteur radial
- [2] Contre-connecteur coudé
- [3] Contre-connecteur pour ventilation forcée

### Symboles utilisés

	Contre-connecteur (vue prise de face) à câbler par le client
	Embase connecteur câblée en usine

### Raccordement des connecteurs de puissance SM1 / SB1 (M23)

Schéma de  
raccordement  
avec / sans  
frein BP



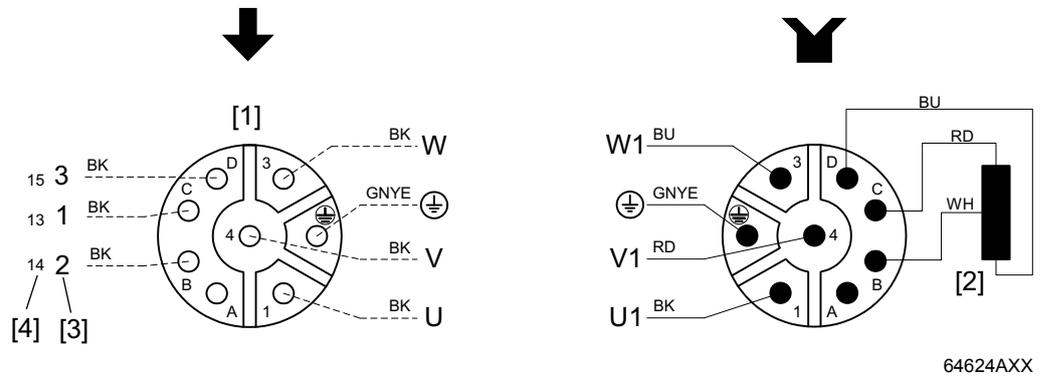
64623AXX

- [1] Frein BP (optionnel)
- [2] Bobine de frein
- [3] Désignation sur câble moteur



*Raccordement des connecteurs de puissance SM1 / SB1 (M23)*

Schéma de  
raccordement  
avec / sans  
frein BY

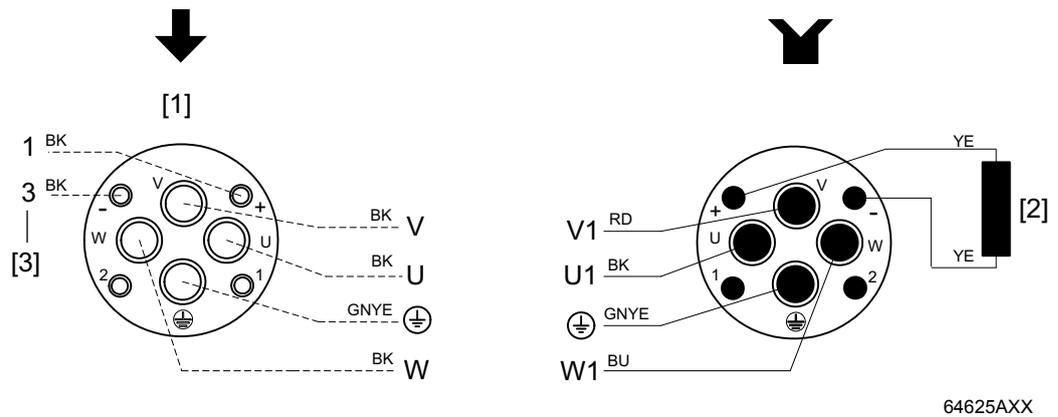


- [1] Frein BY (optionnel)
- [2] Bobine de frein
- [3] Désignation sur câble moteur
- [4] Désignation sur redresseur de frein

64624AXX

*Raccordement des connecteurs de puissance SMB / SBB (M40)*

Schéma de  
raccordement  
avec / sans  
frein BP



- [1] Frein BP (optionnel)
- [2] Bobine de frein
- [3] Désignation sur câble moteur

64625AXX

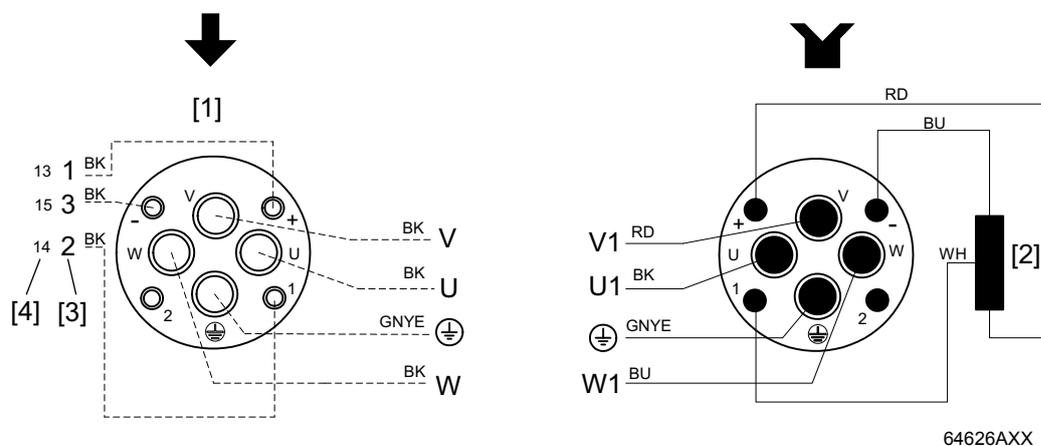


## Exécutions des servomoteurs CMP.

Exécution standard : les variantes de raccordement

Raccordement des connecteurs de puissance SMB / SBB (M40)

Schéma de  
raccordement  
avec / sans  
frein BY

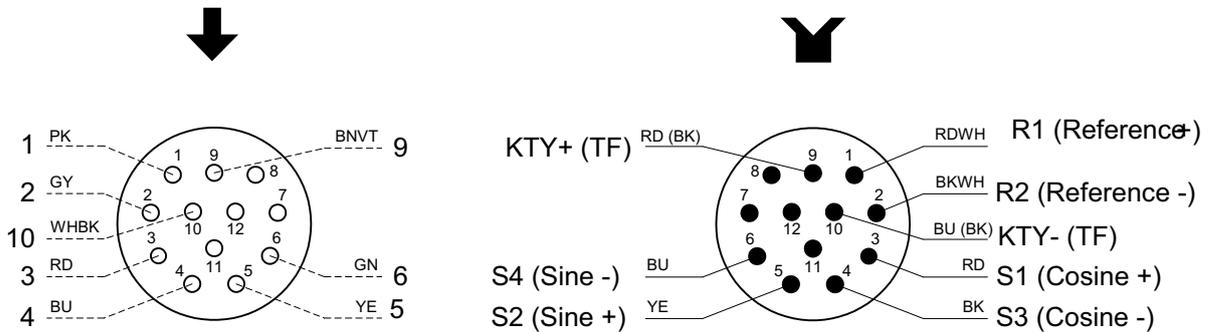


- [1] Frein BY (optionnel)
- [2] Bobine de frein
- [3] Désignation sur câble moteur
- [4] Désignation sur redresseur de frein



Raccordement du connecteur codeur résolveur RH1M

Schéma de  
raccordement



64627AXX

Affectation des  
contacts de  
l'embase du  
connecteur

Contact	Code couleur	Raccordement
1	RD / WH	R1 (référence +)
2	BK / WH	R2 (référence -)
3	RD	S1 (cosinus +)
4	BK	S3 (cosinus -)
5	YE	S2 (sinus +)
6	BU	S4 (sinus -)
7	-	-
8	-	-
9	RD	KTY+
10	BU	KTY-
11	-	-
12	-	-

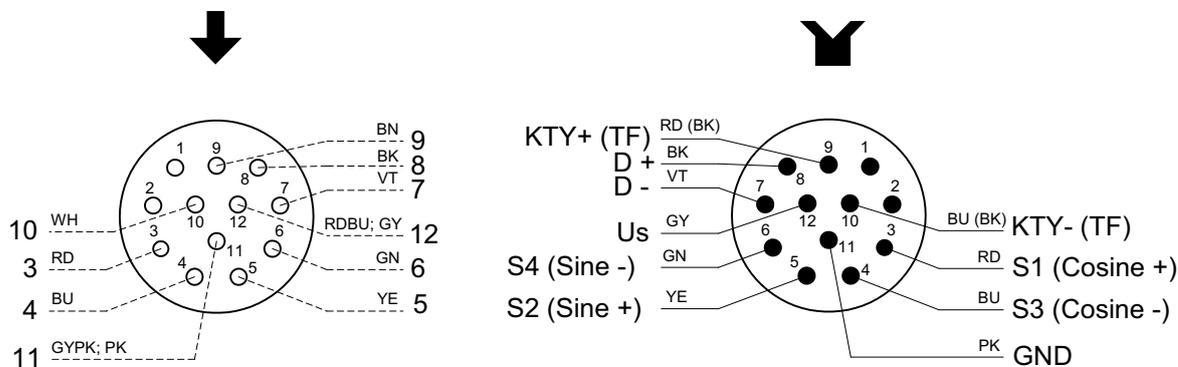


## Exécutions des servomoteurs CMP.

Exécution standard : les variantes de raccordement

Raccordement des connecteurs codeurs ES1H, AS1H, AK0H, EK0H, AK1H<sup>1)</sup>, EK1H<sup>1)</sup>

Schéma de  
raccordement



64628AXX

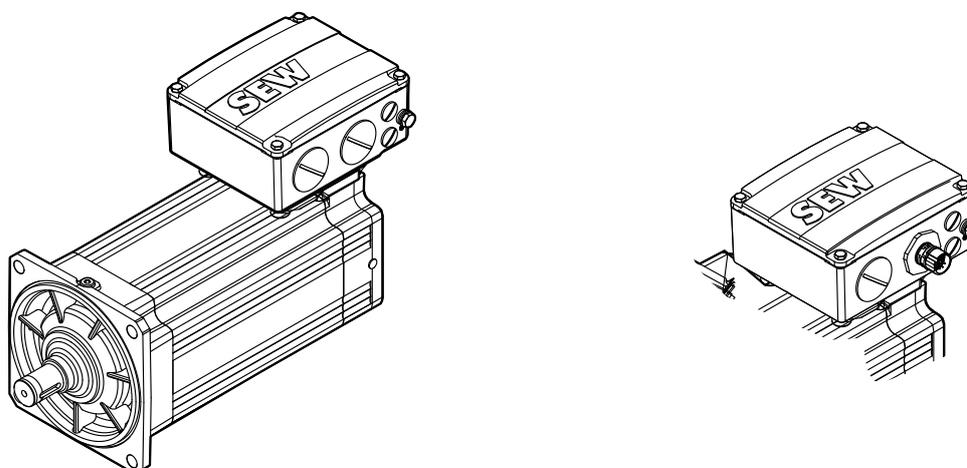
Affectation des  
contacts de  
l'embase du  
connecteur

Contact	Code couleur	Raccordement
1	-	-
2	-	-
3	RD	S1 (cosinus +)
4	BU	S3 (cosinus -)
5	YE	S2 (sinus +)
6	GN	S4 (sinus -)
7	VT	D-
8	BK	D+
9	RD	KTY+
10	BU	KTY-
11	PK	Référence (GND)
12	GY	Tension d'alimentation Us

1) en préparation



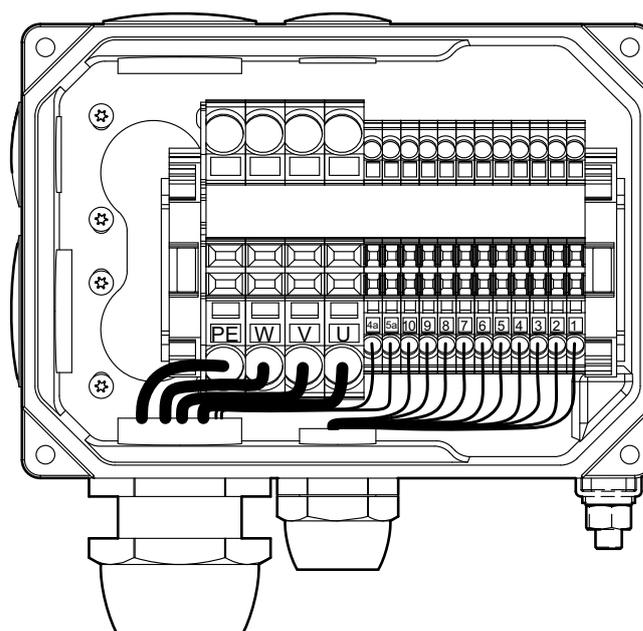
**Variante de raccordement avec boîte à bornes**



**Sections de raccordement**

Type de moteur	Raccordement puissance			Codeur / résolveur / protection thermique moteur	
	Raccordement	Section de raccordement maximale	Entrée de câble	Raccordement	Entrée de câble
<b>CMP50, CMP63</b>	Bornes à ressort	6 mm <sup>2</sup>	M25	Bornes à ressort	M16
<b>CMP71, CMP80</b>	Boulons M6	10 mm <sup>2</sup>	M32		
<b>CMP100</b>	Boulons M8	25 mm <sup>2</sup>	M40		

**Raccordement CMP50 et CMP63**



65841AXX



## Exécutions des servomoteurs CMP.

Exécution standard : les variantes de raccordement

### Puissance

Contact	Identification des conducteurs	Raccordement
U	(BK/WH) Noir avec marquage U, V, W en blanc	U
V		V
W		W
PE	(GN/YE) Vert / jaune	Mise à la terre

### Frein BP

Contact des barrettes auxiliaires	Identification des conducteurs	Raccordement du redresseur de frein BMV	Raccordement de la commande de frein BS
4a	(BK/WH) Noir avec marquage 1, 2, 3 en blanc	13	3
5a		15	5

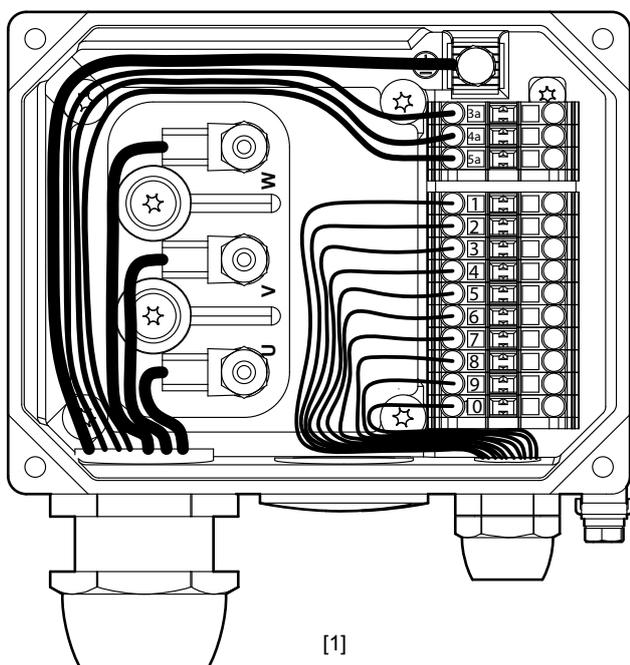
La tension de raccordement des freins est DC 24 V.

### Signal

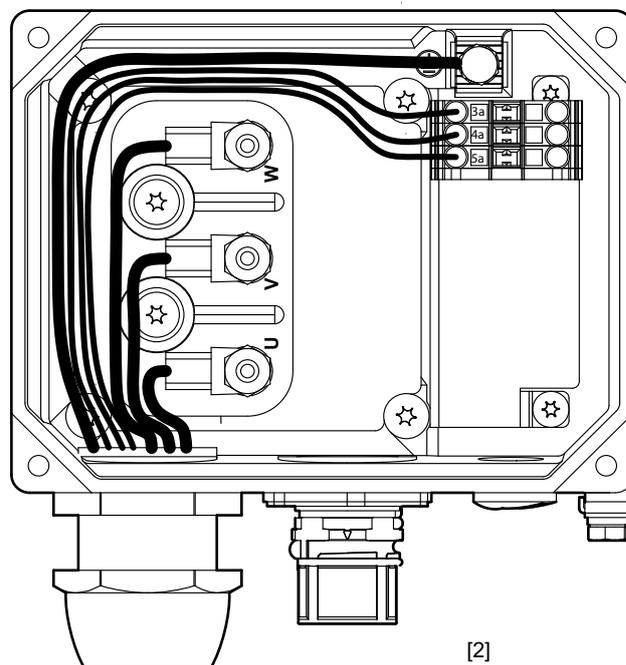
Résolveur			Codeur		
1	ref+	Référence	1	cos	Cosinus
2	ref-		2	ref cos	Référence
3	cos+	Cosinus	3	sin+	Sinus
4	cos-		4	ref sin	Référence
5	sin+	Sinus	5	D-	DATA
6	sin-		6	D+	DATA
7	-	-	7	GND	Ground
8	-	-	8	Us	Tension d'alimentation
9	TF / KTY+	Protection thermique moteur	9	TF / KTY+	Protection thermique moteur
10	TF / KTY-		10	TF / KTY-	



Raccordement CMP71 - CMP100



[1]



[2]

65842XX

- [1] Boîte à bornes KK
- [2] Boîte à bornes KKS

Puissance

Contact	Identification des conducteurs	Raccordement
U	(BK/WH) Noir avec marquage U, V, W en blanc	U
V		V
W		W
PE	(GN/YE) Vert / jaune	Mise à la terre



## Exécutions des servomoteurs CMP.

### Exécution standard : les variantes de raccordement

#### Frein BP

Contact des barrettes auxiliaires	Identification des conducteurs	Raccordement du redresseur de frein BMV	Raccordement de la commande de frein BS
4a	(BK/WH) Noir avec marquage 1, 2, 3 en blanc	13	3
5a		15	5

La tension de raccordement des freins est DC 24 V.

#### Frein BY

Contact des barrettes auxiliaires	Identification des conducteurs	Raccordement redresseurs de frein BME, BMP, BMH, BMK	Raccordement commande de frein BS
3a	(BK/WH) Noir avec marquage 1, 2, 3 en blanc	14	1
4a		13	3
5a		15	5

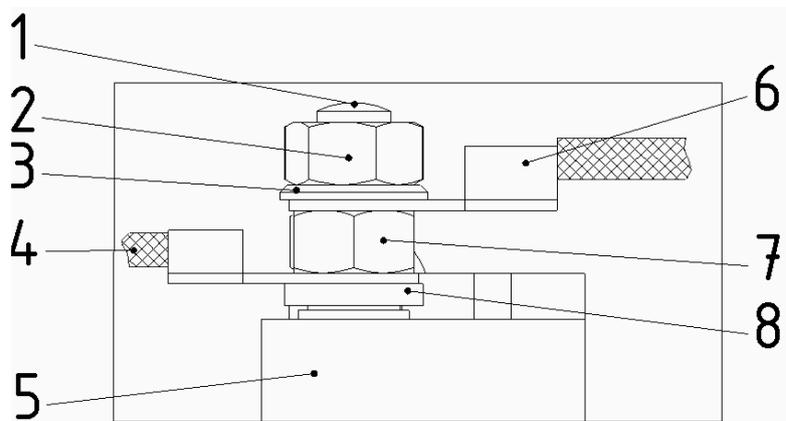
#### Signal

Résolveur			Codeur		
1	ref+	Référence	1	cos+	Cosinus
2	ref-		2	ref cos	Référence
3	cos+	Cosinus	3	sin+	Sinus
4	cos-		4	ref sin	Référence
5	sin+	Sinus	5	D-	DATA
6	sin-		6	D+	DATA
7	-	-	7	GND	Ground
8	-	-	8	Us	Tension d'alimentation
9	TF / KTY+	Protection thermique moteur	9	TF / KTY+	Protection thermique moteur
10	TF / KTY-		10	TF / KTY-	



**Variante de raccordement avec boîte à bornes : caractéristiques techniques**

L'illustration suivante présente le raccordement de la puissance sur la boîte à bornes.



54670AXX

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

Pour la détermination de la boîte à bornes, les positions 4, 6 et 7 sont considérées comme conductrices du courant.



### 10.4 Exécution supplémentaire : la ventilation

#### Ventilation forcée

Codification /VR

Description Sur demande, les servomoteurs synchrones peuvent être équipés d'une ventilation forcée. La ventilation forcée VR est livrable pour une tension DC 24 V (CMP50 - CMP100). Les moteurs peuvent être équipés ultérieurement d'une ventilation forcée grâce à un kit d'adaptation.

	<b>REMARQUE</b>
	La ventilation forcée ne peut être utilisée que pour une fréquence vibratoire maximale de 1 g.

#### Installation mécanique

##### Fixation du capot de ventilateur VR

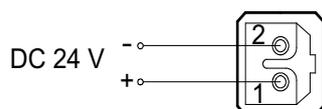
Moteur	Vis	Couple de serrage
<b>CMP50, CMP63</b>	M4 × 8 autotaraudeuses	4 Nm
<b>CMP.71</b>	M6 × 20	4 Nm <sup>1)</sup>
<b>CMP.80, CMP.100</b>	M8 × 20	10 Nm <sup>1)</sup>

1) avec en plus du frein-filet Loctite®

#### Raccordement électrique

La ventilation forcée VR n'est livrable que pour une tension continue 24 V.

- DC 24 V ± 20 %
- Raccordement par connecteur
- Section de raccordement maximale 2 x 1 mm<sup>2</sup>
- Presse-étoupe Pg7 avec diamètre intérieur 7 mm



50990AXX

Contact connecteur	Raccordement
<b>1</b>	24 V +
<b>2</b>	0 V



Kit d'adaptation  
pour  
CMP50 / CMP63

	<b>REMARQUE</b>
	Le montage du kit d'adaptation ventilation forcée pour les moteurs CMP50 - CMP63 ne doit être réalisé que par du personnel autorisé par SEW.

### Ventilation forcée : caractéristiques techniques

VR

Type de ventilation forcée Taille de moteur	VR				
	CMP50	CMP63	CMP.71	CMP.80	CMP.100
Tension d'alimentation DC	24 V ± 10 %				
Consommation de courant DC	0.15 A	0.25 A	0.88 A	0.88 A	1.67 A
Puissance absorbée	3.5 W	6 W	21 W	21 W	40 W
Débit d'air nécessaire	56 m <sup>3</sup> /h	80 m <sup>3</sup> /h	275 m <sup>3</sup> /h	275 m <sup>3</sup> /h	540 m <sup>3</sup> /h
Température ambiante	-20 °C à +60 °C				
Indice de protection	IP54 / IP55				
Raccordement électrique	Connecteur				
Section de câble max.	3 × 1 mm <sup>2</sup>				
Diamètre intérieur presse-étoupe	7 mm				

10

### Alimentation UWU52A

En version pour tension alternative, la ventilation forcée VR est livrée avec une alimentation UWU52A.

Entrée : AC 110 - 240 V, 1,04 - 0,63 A, 50 / 60 Hz

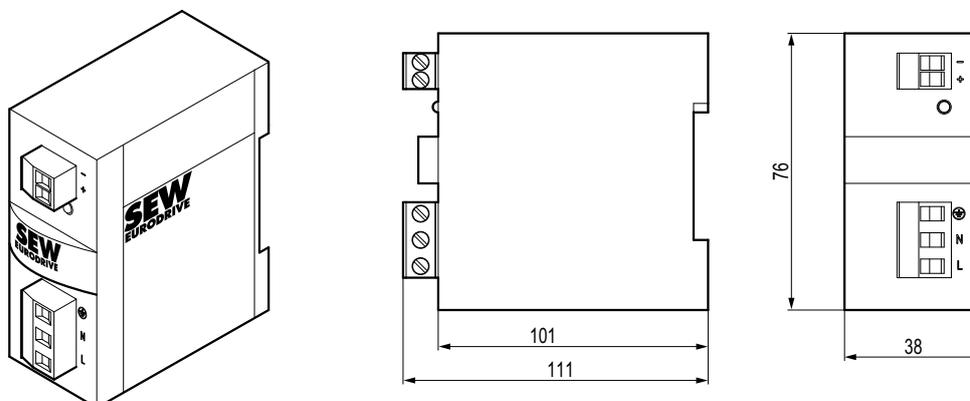
Sortie : DC 24 V, 2,5 A (40 °C), 2,0 A (55 °C)

Raccordement : bornes à visser de 0,2 - 2,5 mm<sup>2</sup>, débrochables

Indice de protection : IP20 ; fixation sur profilé support selon EN 60 715 TH35 dans l'armoire de commande

Référence 0188 1817.

Cotes de l'alimentation UWU52A



59049AXX



## Exécutions des servomoteurs CMP.

### Exécution supplémentaire : la ventilation

#### Ventilation forcée complète

Ventilation forcée pour moteur type	Référence
CMP50	1332 8697
CMP63	1332 7569
CMP71	1333 7114
CMP.71 /BP1 /BY2	1644 7697
CMP80	1644 4841
CMP80 /BP3	1644 7751
CMPZ80 /BY4	1644 7735
CMP100	1644 4973
CMP.100 /BP5 /BY8	1644 7808

#### Kit d'adaptation pour CMP50 - 100

	<b>REMARQUE</b>
	Le montage du kit d'adaptation ventilation forcée pour les moteurs CMP50 - 63 ne doit être réalisé que par du personnel autorisé par SEW.

Kit d'adaptation	Référence	Kit d'adaptation	Référence	Kit d'adaptation	Référence
<b>Kit VR CMP50</b>	<b>1333 2414</b>	<b>Kit VR CMP63</b>	<b>1333 2422</b>	<b>Kit VR CMP71</b>	<b>1335 5228</b>
				<b>CMP.71 /BP1 /BY2</b>	<b>1335 5236</b>
Ventilation forcée complète		Ventilation forcée complète		Ventilation forcée complète	
Vis à tête cylindrique M4x8-Tx-ST-A2F		Vis à tête cylindrique M4x8-Tx-ST-A2F		Vis à tête cylindrique M6x20-8.8-ADB3	
Rondelle Grower		Rondelle Grower		Passe-fils	
Couvercle de carter CMP50 / AS1H / ES1H / RH1M		Couvercle de carter CMP63 / AS1H / ES1H / RH1M		Douille	
Vis		Vis		Rondelle	
Rondelle intermédiaire		Rondelle intermédiaire			
Joint pour couvercle de carter CMP50		Joint pour couvercle de carter CMP63			
<b>Kit VR CMP80</b>	<b>1335 5244</b>	<b>Kit VR CMP100</b>	<b>1335 5279</b>		
<b>CMP80 /BP3</b>	<b>1335 5252</b>	<b>CMP.100 /BP5 /BY8</b>	<b>1335 5287</b>		
<b>CMPZ80 /BY4</b>	<b>1335 5260</b>				
Ventilation forcée complète		Ventilation forcée complète			
Vis à tête cylindrique M6x20-8.8-ADB3		Vis à tête cylindrique M6x20-8.8-ADB3			
Passe-fils		Passe-fils			
Douille		Douille			
Rondelle		Rondelle			

Le kit d'adaptation ventilation forcée est composé des éléments suivants :

- Ventilation forcée complète
- Sachet d'accessoires



## 11 Câbles préconfectionnés pour servomoteurs CMP.

### 11.1 Description

Pour toutes les liaisons au moteur, SEW propose du câble préconfectionné avec connecteurs pour le raccordement sûr et simple.

La liaison entre câble et contact se fait par sertissage. Les câbles suivants sont fournis au mètre.

- Câbles moteur
- Câbles moteur-frein
- Câbles pour résolveur / protection moteur
- Câbles pour codeurs absolus / protection moteur
- Câbles de ventilation forcée

Les câbles préconfectionnés sont répartis en :

- câbles de puissance (câbles moteur, câbles moteur-frein et câbles prolongateurs)
- câbles codeur (câbles résolveur, câbles codeur et câbles prolongateurs)

#### **Présélection des câbles**

La présélection des câbles préconfectionnés a été réalisée par SEW conformément aux critères de la norme EN 60 204. Pour cette présélection, il a été tenu compte des types de pose : "pose fixe" et "pose souple".

Si la construction de la machine est basée sur d'autres normes, des sections différentes peuvent être nécessaires.

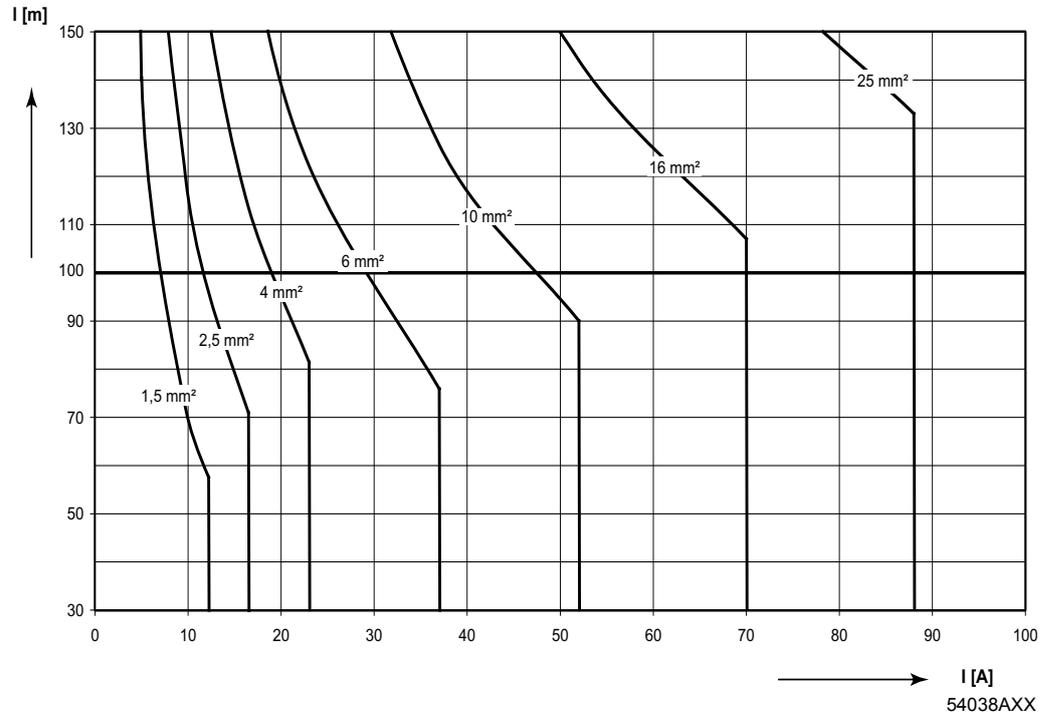


#### 11.2 Détermination de la section de câble

##### Détermination de la section de câble

Dimensionnement  
du câble selon  
EN 60 204

L'illustration suivante montre la section de câble minimale nécessaire en fonction de la longueur et du courant.



Les câbles hybrides proposés par SEW sont livrables pour des sections de 1,5 mm<sup>2</sup> à 10 mm<sup>2</sup>.

Tableau des  
courants  
maximaux

Courants maximaux en [A] selon EN 60 204-1, tableau 5, température ambiante 40 °C

Section de câble [mm <sup>2</sup> ]	Liaison gainée à trois fils dans un tuyau ou câble [A]	Liaison gainée à trois fils contre un mur [A]	Liaison gainée à trois fils côte à côte à l'horizontale [A]
1,5	12,2	15,2	16,1
2,5	16,5	21,0	22
4	23	28,0	30
6	29	36,0	37
10	40	50,0	52
16	53	66,0	70
25	67	84,0	88
35	83	104,0	114

Ces données sont des valeurs indicatives et **ne remplacent pas une détermination précise** des câbles en fonction de l'application concernée et des prescriptions en vigueur.

Lors du dimensionnement des sections de la liaison frein, prendre en compte la chute de tension au niveau du câble, particulièrement dans le cas d'une bobine de frein DC 24 V. Le courant d'appel est l'élément principal pour la détermination.



### 11.3 Combinaisons câbles - servomoteurs CMP

#### Servomoteurs sans frein

Le tableau suivant permet de sélectionner les câbles de puissance pour les servomoteurs CMP sans frein avec tension système 400 V.

Les valeurs du tableau suivant sont basées sur les valeurs sur fond grisé du "Tableau des courants maximaux", voir page 204.

Les références correspondent au connecteur compatible de la plus petite section :

- 1,5 mm<sup>2</sup> - 4 mm<sup>2</sup> : S.1
- 6 mm<sup>2</sup> - 16 mm<sup>2</sup> : S.B

Les affectations des contacts sont données page 211.

Moteur	Vitesse nominale [min <sup>-1</sup> ]	Courant à l'arrêt I <sub>0</sub> [A]	Longueur de câble jusqu'à [m]	Section de conducteur [mm <sup>2</sup> ]	Référence de câble		
					Pose fixe	Pose souple Moteur seul	Prolongation souple <sup>1)</sup>
CMP40S	3000	1.2	100	1.5	0590 4544	0590 6245	1333 2457
CMP40S	4500	1.2	100	1.5	0590 4544	0590 6245	1333 2457
CMP40S	6000	1.2	100	1.5	0590 4544	0590 6245	1333 2457
CMP40M	3000	0.95	100	1.5	0590 4544	0590 6245	1333 2457
CMP40M	4500	0.95	100	1.5	0590 4544	0590 6245	1333 2457
CMP40M	6000	1.1	100	1.5	0590 4544	0590 6245	1333 2457
CMP50S	3000	0.96	100	1.5	0590 4544	0590 6245	1333 2457
CMP50S	4500	1.32	100	1.5	0590 4544	0590 6245	1333 2457
CMP50S	6000	1.7	100	1.5	0590 4544	0590 6245	1333 2457
CMP50M	3000	1.68	100	1.5	0590 4544	0590 6245	1333 2457
CMP50M	4500	2.3	100	1.5	0590 4544	0590 6245	1333 2457
CMP50M	6000	3	100	1.5	0590 4544	0590 6245	1333 2457
CMP50L	3000	2.2	100	1.5	0590 4544	0590 6245	1333 2457
CMP50L	4500	3.15	100	1.5	0590 4544	0590 6245	1333 2457
CMP50L	6000	4.2	100	1.5	0590 4544	0590 6245	1333 2457
CMP63S	3000	2.15	100	1.5	0590 4544	0590 6245	1333 2457
CMP63S	4500	3.05	100	1.5	0590 4544	0590 6245	1333 2457
CMP63S	6000	3.9	100	1.5	0590 4544	0590 6245	1333 2457
CMP63M	3000	3.6	100	1.5	0590 4544	0590 6245	1333 2457
CMP63M	4500	5.4	100	1.5	0590 4544	0590 6245	1333 2457
CMP63M	6000	6.9	95	1.5	0590 4544	0590 6245	1333 2457
CMP63M	6000	6.9	100	2.5	0590 4552	0590 6253	1333 2465
CMP63L	3000	4.95	100	1.5	0590 4544	0590 6245	1333 2457
CMP63L	4500	6.9	95	1.5	0590 4544	0590 6245	1333 2457
CMP63L	4500	6.9	100	2.5	0590 4552	0590 6253	1333 2465
CMP63L	6000	9.3	75	1.5	0590 4544	0590 6245	1333 2457
CMP63L	6000	9.3	100	2.5	0590 4552	0590 6253	1333 2465
CMP71S	3000	4.9	100	1.5	0590 4544	0590 6245	1333 2457
CMP71S	4500	7.3	95	1.5	0590 4544	0590 6245	1333 2457
CMP71S	4500	7.3	100	2.5	0590 4552	0590 6253	1333 2465
CMP71S	6000	9.6	70	1.5	0590 4544	0590 6245	1333 2457
CMP71S	6000	9.6	100	2.5	0590 4552	0590 6253	1333 2465

Suite du tableau sur la page suivante



## Câbles préconfectionnés pour servomoteurs CMP.

### Combinaisons câbles - servomoteurs CMP

Moteur	Vitesse nominale [min <sup>-1</sup> ]	Courant à l'arrêt I <sub>0</sub> [A]	Longueur de câble jusqu'à [m]	Section de conducteur [mm <sup>2</sup> ]	Référence de câble		
					Pose fixe	Pose souple Moteur seul	Prolongation souple <sup>1)</sup>
CMP71M	3000	7.5	90	1.5	0590 4544	0590 6245	1333 2457
CMP71M	3000	7.5	100	2,5	0590 4552	0590 6253	1333 2465
CMP71M	4500	10.9	65	1.5	0590 4544	0590 6245	1333 2457
CMP71M	4500	10.9	100	2,5	0590 4552	0590 6253	1333 2465
CMP71M	6000	14.7	80	2.5	0590 4552	0590 6253	1333 2465
CMP71M	6000	14.7	100	4	0590 4560	0590 4803	1333 2473
CMP71L	3000	9.4	80	1.5	0590 4544	0590 6245	1333 2457
CMP71L	3000	9.4	100	2,5	0590 4552	0590 6253	1333 2465
CMP71L	4500	14.1	85	2.5	0590 4552	0590 6253	1333 2465
CMP71L	4500	14.1	100	4	0590 4560	0590 4803	1333 2473
CMP71L	6000	18.8	100	4	0590 4560	0590 4803	1333 2473
CMP80S	3000	10	70	1.5	0590 4544	0590 6245	1333 2457
CMP80S	3000	10	100	2,5	0590 4552	0590 6253	1333 2465
CMP80S	4500	15.3	80	2.5	0590 4552	0590 6253	1333 2465
CMP80S	4500	15.3	100	4	0590 4560	0590 4803	1333 2473
CMP80S	6000	20	95	4	0590 4560	0590 4803	1333 2457
CMP80S	6000	20	100	6	1335 0269	1335 0293	1335 0021
CMP80M	3000	13.4	90	2.5	0590 4552	0590 6253	1333 2465
CMP80M	3000	13.4	100	4	0590 4560	0590 4803	1333 2473
CMP80M	4500	20.1	95	4	0590 4560	0590 4803	1333 2457
CMP80M	4500	20.1	100	6 <sup>2)</sup>	1335 0269	1335 0293	1335 0021
CMP80M	6000	26.4	100	6	1335 0269	1335 0293	1335 0021
CMP80L	3000	18.7	100	4	0590 4560	0590 4803	1333 2457
CMP80L	4500	27.8	100	6	1335 0269	1335 0293	1335 0021
CMP80L	6000	37.6	100	10	1335 0277	1335 0307	1335 0048
CMP100S	3000	19.6	95	4	0590 4560	0590 4803	1333 2457
CMP100S	3000	19.6	100	6 <sup>2)</sup>	1335 0269	1335 0293	1335 0021
CMP100S	4500	30	98	6	1335 0269	1335 0293	1335 0021
CMP100S	4500	30	100	10	1335 0277	1335 0307	1335 0048
CMP100M	3000	21.8	85	4	0590 4560	0590 4803	1333 2457
CMP100M	3000	21.8	100	6 <sup>2)</sup>	1335 0269	06650293	1335 0021
CMP100M	4500	33.1	90	6	1335 0269	1335 0293	1335 0021
CMP100M	4500	33.1	100	10	1335 0277	1335 0307	1335 0048
CMP100L	3000	32.3	90	6	1335 0269	1335 0293	1335 0021
CMP100L	3000	32.3	100	10	1335 0277	1335 0307	1335 0048
CMP100L	4500	48.4	98	10	1335 0277	1335 0307	1335 0048
CMP100L	4500	48.4	100	16	1335 0285	1335 0315	1335 0056

1) Pour le moment, seuls des câbles prolongateurs en pose souple sont proposés.

2) Saut de type de connecteur de S.1 à S.B



### 11.4 Combinaisons câbles - servomoteurs CMP avec frein BP

#### Servomoteurs-frein avec frein BP

Le tableau suivant permet de sélectionner les câbles de puissance pour les servomoteurs-frein CMP avec tension système 400 V et frein de maintien BP.

Les valeurs du tableau suivant sont basées sur les valeurs sur fond grisé du "Tableau des courants maximaux", voir page 204.

Les références correspondent au connecteur compatible de la plus petite section :

- 1,5 mm<sup>2</sup> - 4 mm<sup>2</sup> : S.1
- 6 mm<sup>2</sup> - 16 mm<sup>2</sup> : S.B

Les affectations des contacts sont données page 211.

Type de moteur	Vitesse nominale [min <sup>-1</sup> ]	Courant à l'arrêt I <sub>0</sub> [A]	Longueur de câble jusqu'à [m]	Section de conducteur [mm <sup>2</sup> ]	Référence de câble		
					Pose fixe	Pose souple Moteur-frein	Prolongation souple <sup>1)</sup>
CMP40S /BP	3000	1.2	100	1.5	1335 4345	1335 4388	1335 4221
CMP40S /BP	4500	1.2	100	1.5	1335 4345	1335 4388	1335 4221
CMP40S /BP	6000	1.2	100	1.5	1335 4345	1335 4388	1335 4221
CMP40M /BP	3000	0.95	100	1.5	1335 4345	1335 4388	1335 4221
CMP40M /BP	4500	0.95	100	1.5	1335 4345	1335 4388	1335 4221
CMP40M /BP	6000	1.1	100	1.5	1335 4345	1335 4388	1335 4221
CMP50S /BP	3000	0.96	100	1.5	1335 4345	1335 4388	1335 4221
CMP50S /BP	4500	1.32	100	1.5	1335 4345	1335 4388	1335 4221
CMP50S /BP	6000	1.7	100	1.5	1335 4345	1335 4388	1335 4221
CMP50M /BP	3000	1.68	100	1.5	1335 4345	1335 4388	1335 4221
CMP50M /BP	4500	2.3	100	1.5	1335 4345	1335 4388	1335 4221
CMP50M /BP	6000	3	100	1.5	1335 4345	1335 4388	1335 4221
CMP50L /BP	3000	2.2	100	1.5	1335 4345	1335 4388	1335 4221
CMP50L /BP	4500	3.15	100	1.5	1335 4345	1335 4388	1335 4221
CMP50L /BP	6000	4.2	100	1.5	1335 4345	1335 4388	1335 4221
CMP63S /BP	3000	2.15	100	1.5	1335 4345	1335 4388	1335 4221
CMP63S /BP	4500	3.05	100	1.5	1335 4345	1335 4388	1335 4221
CMP63S /BP	6000	3.9	100	1.5	1335 4345	1335 4388	1335 4221
CMP63M /BP	3000	3.6	100	1.5	1335 4345	1335 4388	1335 4221
CMP63M /BP	4500	5.4	100	1.5	1335 4345	1335 4388	1335 4221
CMP63M /BP	6000	6.9	95	1.5	1335 4345	1335 4388	1335 4221
CMP63M /BP	6000	6.9	100	2.5	1335 4353	1335 4396	1335 4248
CMP63L /BP	3000	4.95	100	1.5	1335 4345	1335 4388	1335 4221
CMP63L /BP	4500	6.9	95	1.5	1335 4345	1335 4388	1335 4221
CMP63L /BP	4500	6.9	100	2.5	1335 4353	1335 4396	1335 4248
CMP63L /BP	6000	9.3	75	1.5	1335 4345	1335 4388	1335 4221
CMP63L /BP	6000	9.3	100	2.5	1335 4353	1335 4396	1335 4248
CMP71S /BP	3000	4.9	80	1.5	1335 4345	1335 4388	1335 4221
CMP71S /BP	4500	7.3	80	1.5	1335 4345	1335 4388	1335 4221
CMP71S /BP	6000	9.6	70	1.5	1335 4345	1335 4388	1335 4221
CMP71S /BP	6000	9.6	80	2,5	1335 4353	1335 4396	1335 4248

Suite du tableau sur la page suivante



Type de moteur	Vitesse nominale [min <sup>-1</sup> ]	Courant à l'arrêt I <sub>0</sub> [A]	Longueur de câble jusqu'à [m]	Section de conducteur [mm <sup>2</sup> ]	Référence de câble		
					Pose fixe	Pose souple Moteur-frein	Prolongation souple <sup>1)</sup>
CMP71M /BP	3000	7.5	80	1.5	1335 4345	1335 4388	1335 4221
CMP71M /BP	4500	10.9	65	1.5	1335 4345	1335 4388	1335 4221
CMP71M /BP	4500	10.9	80	2.5	1335 4353	1335 4396	1335 4248
CMP71M /BP	6000	14.7	80	2.5	1335 4353	1335 4396	1335 4248
CMP71L /BP	3000	9.4	80	1.5	1335 4345	1335 4388	1335 4221
CM 71L /BP	4500	14.1	80	2.5	1335 4353	1335 4396	1335 4248
CMP71L /BP	6000	18.8	80	4	1335 4361	13421603	1335 4337
CMP80S /BP	3000	10	55	1.5	1335 4345	1335 4388	1335 4221
CMP80S /BP	4500	15.3	55	2.5	1335 4353	1335 4396	1335 4248
CMP80S /BP	6000	20	55	4	1335 4361	13421603	1335 4337
CMP80M /BP	3000	13.4	55	2.5	1335 4353	1335 4396	1335 4248
CMP80M /BP	4500	20.1	55	4	1335 4361	13421603	1335 4337
CMP80L /BP	3000	18.7	55	4	1335 4361	13421603	1335 4337
CMP80L /BP	4500	27.8	85	6	1335 0196	1335 0234	1335 0099
CMP100S /BP	3000	19.6	45	4	1335 4361	13421603	1335 4337
CMP100S /BP	3000	19.6	70	6	1335 0196	1335 0234	1335 0099
CMP100S /BP	4500	30	70	6	1335 0196	1335 0234	1335 0099
CMP100S /BP	4500	30	70	10	1335 0218	1335 0242	1335 0102
CMP100M /BP	3000	21.8	45	4	1335 4361	13421603	1335 4337
CMP100M /BP	3000	21.8	70	6 <sup>2)</sup>	1335 0196	03350234	1335 0099
CMP100M /BP	4500	33.1	70	6	1335 0196	1335 0234	1335 0099
CMP100M /BP	4500	33.1	70	10	1335 0218	1335 0242	1335 0102
CMP100L /BP	3000	32.3	70	6	1335 0196	1335 0234	1335 0099
CMP100L /BP	3000	32.3	70	10	1335 0218	1335 0242	1335 0102
CMP100L /BP	4500	48.4	70	10	1335 0218	1335 0242	1335 0102

1) Pour le moment, seuls des câbles prolongateurs en pose souple sont proposés.

2) Saut de type de connecteur de S.1 à S.B



### 11.5 Combinaisons câbles - servomoteurs CMP avec frein BY

#### Servomoteurs-frein avec frein BY

Le tableau suivant permet de sélectionner les câbles de puissance pour les servomoteurs-frein CMP avec tension système 400 V et frein de travail BY avec tension de freinage 400 V, 230 V ou 110 V.

Si la longueur de câble pour un frein 110 V est inférieure à celle de l'exécution 400 V / 230 V, cette longueur est indiquée entre parenthèses.

Les valeurs du tableau suivant sont basées sur les valeurs sur fond grisé du "Tableau des courants maximaux", voir page 204.

Les références correspondent au connecteur compatible de la plus petite section :

- 1,5 mm<sup>2</sup> - 4 mm<sup>2</sup> : S.1
- 6 mm<sup>2</sup> - 16 mm<sup>2</sup> : S.B

Les affectations des contacts sont données page 211.

Type de moteur	Vitesse nominale [min <sup>-1</sup> ]	Courant à l'arrêt I <sub>0</sub> [A]	Longueur de câble jusqu'à [m]	Section de conducteur [mm <sup>2</sup> ]	Référence de câble		
					Pose fixe	Pose souple Moteur-frein	Prolongation souple <sup>1)</sup>
CMPZ71S /BY	3000	4.9	100	1.5	1335 4272	1335 4302	1335 4221
CMPZ71S /BY	4500	7.3	95	1.5	1335 4272	1335 4302	1335 4221
CMPZ71S /BY	4500	7.3	100	2.5	1335 4280	1335 4310	1335 4248
CMPZ71S /BY	6000	9.6	70	1.5	1335 4272	1335 4302	1335 4221
CMPZ71S /BY	6000	9.6	100	2.5	1335 4280	1335 4310	1335 4248
CMPZ71M /BY	3000	7.5	90	1.5	1335 4272	1335 4302	1335 4221
CMPZ71M /BY	3000	7.5	100	2.5	1335 4280	1335 4310	1335 4248
CMPZ71M /BY	4500	10.9	65	1.5	1335 4272	1335 4302	1335 4221
CMPZ71M /BY	4500	10.9	100	2.5	1335 4280	1335 4310	1335 4248
CMPZ71M /BY	6000	14.7	80	2.5	1335 4280	1335 4310	1335 4248
CMPZ71M /BY	6000	14.7	100	4	1335 4299	1335 4329	1335 4337
CMPZ71L /BY	3000	9.4	80	1.5	1335 4272	1335 4302	1335 4221
CMPZ71L /BY	3000	9.4	100	2.5	1335 4280	1335 4310	1335 4248
CMPZ71L /BY	4500	14.1	85	2.5	1335 4280	1335 4310	1335 4248
CMPZ71L /BY	4500	14.1	100	4	1335 4299	1335 4329	1335 4337
CMPZ71L /BY	6000	18.8	100	4	1335 4299	1335 4329	1335 4337
CMPZ80S /BY	3000	10	70	1.5	1335 4272	1335 4302	1335 4221
CMPZ80S /BY	3000	10	100 (75)	2.5	1335 4280	1335 4310	1335 4248
CMPZ80S /BY	4500	15.3	80 (75)	2.5	1335 4280	1335 4310	1335 4248
CMPZ80S /BY	4500	15.3	100 (75)	4	1335 4299	1335 4329	1335 4337
CMPZ80M /BY	3000	13.4	90 (75)	2.5	1335 4280	1335 4310	1335 4248
CMPZ80M /BY	3000	13.4	100 (75)	4	1335 4299	1335 4329	1335 4337
CMPZ80M /BY	4500	20.1	95 (75)	4	1335 4299	1335 4329	1335 4337
CMPZ80M /BY	4500	20.1	100	6	1335 0129	1335 0153	1335 4337
CMPZ80L /BY	3000	18.7	100 (75)	4	1335 4299	1335 4329	1335 4337
CMPZ80L /BY	4500	27.8	100	6	1335 0129	1335 0153	1335 0099

Suite du tableau sur la page suivante



## Câbles préconfectionnés pour servomoteurs CMP.

### Combinaisons câbles - servomoteurs CMP avec frein BY

Type de moteur	Vitesse nominale [min <sup>-1</sup> ]	Courant à l'arrêt I <sub>0</sub> [A]	Longueur de câble jusqu'à [m]	Section de conducteur [mm <sup>2</sup> ]	Référence de câble		
					Pose fixe	Pose souple Moteur-frein	Prolongation souple <sup>1)</sup>
CMPZ100S /BY	3000	19.6	95 (55)	4	1335 4299	1335 4329	1335 4337
CMPZ100S /BY	3000	19.6	100 (80)	6 <sup>2)</sup>	1335 0129	1335 0153	1335 0099
CMPZ100S /BY	4500	30	98 (80)	6	1335 0129	1335 0153	1335 0099
CMPZ100S /BY	4500	30	100 (80)	10	1335 0137	1335 0161	1335 0102
CMPZ100M /BY	3000	21.8	85 (55)	4	1335 4299	1335 4329	1335 4337
CMPZ100M /BY	3000	21.8	100 (80)	6 <sup>2)</sup>	1335 0129	1335 0153	1335 0099
CMPZ100M /BY	4500	33.1	90 (80)	6	1335 0129	1335 0153	1335 0099
CMPZ100M /BY	4500	33.1	100 (80)	10	1335 0137	1335 0161	1335 0102
CMPZ100L /BY	3000	32.3	90 (80)	6	1335 0129	1335 0153	1335 0099
CMPZ100L /BY	3000	32.3	100 (80)	10	1335 0137	1335 0161	1335 0102
CMPZ100L /BY	4500	48.4	98 (80)	10	1335 0137	1335 0161	1335 0102
CMPZ100L /BY	4500	48.4	100 (80)	16	1335 0145	1335 0188	1335 0110

1) Pour le moment, seuls des câbles prolongateurs en pose souple sont proposés.

2) Saut de type de connecteur de S.1 à S.B

Les longueurs de câble autorisées pour le frein de travail BY en DC 24 V sont particulièrement réduites. Les indications suivantes font office de cadre :

CMPZ71. /BY : 8 m maximum

CMPZ80. /BY : entre 6,4 et 9 m selon la section de câble

CMPZ100. /BY : entre 4,5 et 7 m selon la section de câble

Pour une détermination avec frein de travail BY en DC 24 V, consulter l'interlocuteur SEW local.



### 11.6 Combinaisons connecteurs - servomoteurs CMP

Tension système 400 V, sans ventilation forcée

Type de moteur	Couple de référence	Connecteur	Frein BP	Connecteur	Frein BY	Connecteur
CMP40S	3000	SM1	BP01	SB1	-	-
CMP40S	4500					
CMP40S	6000					
CMP40M	3000	SM1	BP01	SB1	-	-
CMP40M	4500					
CMP40M	6000					
CMP50S	3000	SM1	BP04	SB1	-	-
CMP50S	4500					
CMP50S	6000					
CMP50M	3000	SM1	BP04	SB1	-	-
CMP50M	4500					
CMP50M	6000					
CMP50L	3000	SM1	BP04	SB1	-	-
CMP50L	4500					
CMP50L	6000					
CMP63S	3000	SM1	BP09	SB1	-	-
CMP63S	4500					
CMP63S	6000					
CMP63M	3000	SM1	BP09	SB1	-	-
CMP63M	4500					
CMP63M	6000					
CMP63L	3000	SM1	BP09	SB1	-	-
CMP63L	4500					
CMP63L	6000					
CMP.71S	3000	SM1	BP1	SB1	BY2	SB1
CMP.71S	4500					
CMP.71S	6000					
CMP.71M	3000	SM1	BP1	SB1	BY2	SB1
CMP.71M	4500					
CMP.71M	6000					
CMP.71L	3000	SM1	BP1	SB1	BY2	SB1
CMP.71L	4500					
CMP.71L	6000					



## Câbles préconfectionnés pour servomoteurs CMP.

Combinaisons câbles codeur pour variante de raccordement avec

Tension système 400 V, sans ventilation forcée

Type de moteur	Couple de référence	Connecteur	Frein BP	Connecteur	Frein BY	Connecteur
CMP.80S	3000	SM1 / SMB	BP3	SB1 / SBB	BY4	SB1 / SBB
CMP.80S	4500					
CMP.80S	6000					
CMP.80M	3000	SM1 / SMB	BP3	SB1 / SBB	BY4	SB1 / SBB
CMP.80M	4500					
CMP.80M	6000					
CMP.80L	3000	SM1 / SMB	BP3	SB1 / SBB	BY4	SB1 / SBB
CMP.80L	4500	SMB				
CMP.80L	6000					
CMP.100S	3000	SM1 / SMB	BP5	SB1 / SBB	BY8	SB1 / SBB
CMP.100S	4500	SMB		SBB		SBB
CMP.100M	3000	SM1 / SMB	BP5	SB1 / SBB	BY8	SB1 / SBB
CMP.100M	4500	SMB		SBB		SBB
CMP.100L	3000	SMB	BP5	SBB	BY8	SBB
CMP.100L	4500	SMB				

### 11.7 Combinaisons câbles codeur pour variante de raccordement avec connecteurs / KKS

Codeur	Raccordement sur		Référence de câble			
	MOVIDRIVE®	MOVIAXIS®	Pose fixe	Pose souple	Prolongation fixe	Prolongation souple
RH1M	X15		0199 4875	0199 3194	0199 5421	0199 5413
		X13	1332 7429	1332 7437		
AS1H, ES1H AK1H, EK1H AK0H, EK0H	X15		1332 4535	1332 4551	0199 5391	0199 5405
		X13				

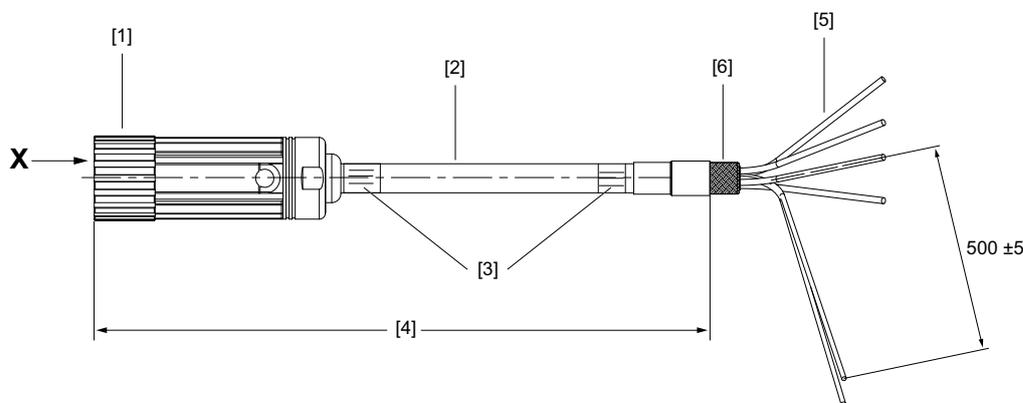
### 11.8 Combinaisons câbles codeur pour variante de raccordement KK

Codeur	Raccordement sur		Référence de câble	
	MOVIDRIVE®	MOVIAXIS®	Pose fixe	Pose souple
RH1M	X15		1335 6259	1335 6267
		X13	1335 6356	1335 6364
AK1H, EK1H AK0H	X15		1335 6291	1335 6305
		X13		



**11.9 Structure des câbles préconfectionnés pour servomoteurs CMP.**

**Câbles moteur / câbles moteur-frein pour servomoteurs CMP**



54069AXX

- [1] Connecteur : Intercontec BSTA 078
- [2] Marquage SEW-EURODRIVE
- [3] Plaque signalétique
- [4] Longueur de câble ≤ 10 m : tolérance +200 mm  
Longueur de câble ≥ 10 m : tolérance +2 %  
Longueur admissible de câble selon documents techniques
- [5] Extrémités préconfectionnées de câble pour variateur  
Les petites pièces de confection nécessaires sont jointes à la livraison du câble.
- [6] Blindage env. 20 mm + 5 mm rabattu

**Confection côté moteur**

Les câbles de puissance sont dotés côté moteur d'un connecteur 8 pôles et de contacts femelles.

Le blindage doit être réalisé dans le connecteur selon les prescriptions CEM. Tous les connecteurs sont étanchéifiés par un joint à lamelles côté câble et assurent ainsi une décharge de traction selon EN 61 884.

**Confection côté variateur**

Dans le cas des câbles moteur et des câbles moteur-frein, les conducteurs sont dégagés et le blindage prêt à raccorder dans l'armoire de commande. Selon le type du variateur, il faut encore terminer la confection du câble. Les petites pièces nécessaires à cet effet sont jointes dans un sachet à la livraison du câble.

**Petites pièces de confection**

En fonction des sections de conducteur, les petites pièces suivantes pour le branchement sur les raccords de puissance du variateur sont livrées.

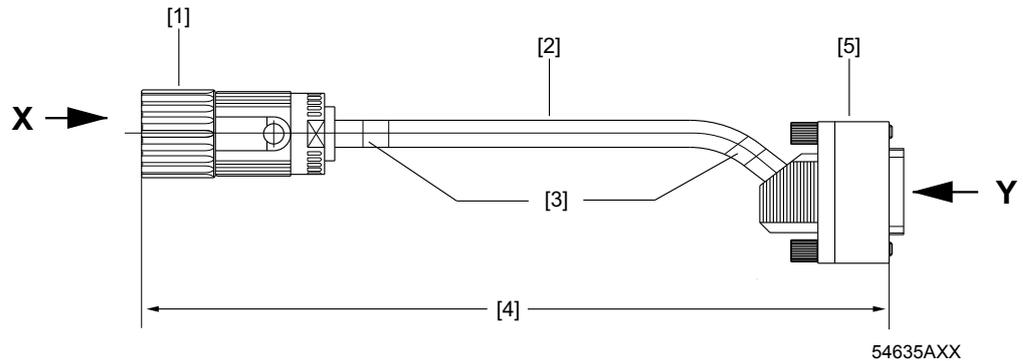
Sachet n°	Contenu
1	4 x embouts 1.5 mm <sup>2</sup> isolés 4 x cosses de câble M6 en U 1.5 mm <sup>2</sup>
2	4 x embouts 2,5 mm <sup>2</sup> isolés 4 x cosses de câble M6 en U 2.5 mm <sup>2</sup>
3	4 x embouts 4 mm <sup>2</sup> isolés 4 x cosses de câble M6 en U 4 mm <sup>2</sup>



## Câbles préconfectionnés pour servomoteurs CMP.

### Structure des câbles préconfectionnés pour servomoteurs CMP.

#### Câbles codeur



- [1] Connecteur : Intercontec ASTA
- [2] Marquage : SEW-EURODRIVE
- [3] Plaque signalétique
- [4] Longueur de câble  $\leq 10$  m : tolérance +200 mm  
Longueur de câble  $\geq 10$  m : tolérance +2 %  
Longueur admissible de câble selon documents techniques
- [5] Connecteur Sub-D

#### Confection côté moteur

Pour les RH.M / AS1H / ES1H, le connecteur pour la transmission des signaux utilisé est de type CEM 12 pôles avec contacts femelles de la société Intercontec. Le blindage doit être réalisé dans le boîtier selon les prescriptions CEM. Tous les connecteurs sont étanchéifiés par un joint à lamelles côté câble.

#### Confection côté variateur

Côté variateur, prévoir un connecteur Sub-D CEM de type courant avec contacts mâles. Adapté au variateur, un connecteur 9 pôles ou 15 pôles est monté.

#### Câbles hybrides

Sur la gaine extérieure, côté moteur et côté variateur, une étiquette signalétique indique la référence et la marque du fabricant. Les tolérances admissibles en fonction de la longueur sont les suivantes.

- Longueur de câble  $\leq 10$  m : tolérance 200 mm
- Longueur de câble  $\geq 10$  m : tolérance +2 %

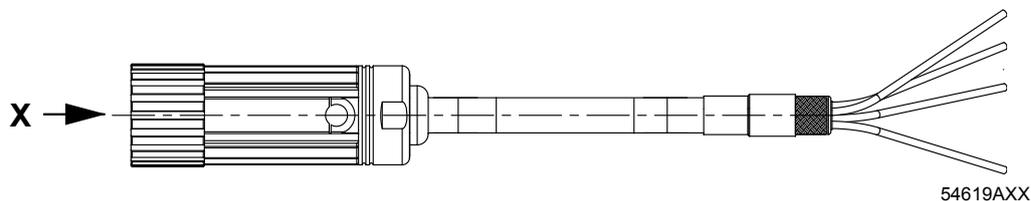
	<b>REMARQUE</b>
	<p>Pour la détermination de la longueur maximale de câble, tenir compte des indications du manuel du variateur.</p> <p>Veiller également à tenir compte des prescriptions CEM lors de la détermination.</p>



### 11.10 Câbles de puissance

#### Câbles moteur

Représentation d'un câble moteur CMP



Types de câbles moteur CMP

Type de connecteur	Nombre des conducteurs et section de câble	Référence	Type de pose
SM11	4 × 1.5 mm <sup>2</sup>	0590 4544	Pose fixe
SM11	4 × 1.5 mm <sup>2</sup>	0590 6245	Pose souple
SM12	4 × 2.5 mm <sup>2</sup>	0590 4552	Pose fixe
SM12	4 × 2.5 mm <sup>2</sup>	0590 6253	Pose souple
SM14	4 × 4 mm <sup>2</sup>	0590 4560	Pose fixe
SM14	4 × 4 mm <sup>2</sup>	0590 4803	Pose souple
SMB6	4 × 6 mm <sup>2</sup>	1335 0269	Pose fixe
SMB6	4 × 6 mm <sup>2</sup>	1335 0293	Pose souple
SMB10	4 × 10 mm <sup>2</sup>	1335 0277	Pose fixe
SMB10	4 × 10 mm <sup>2</sup>	1335 0307	Pose souple
SMB16	4 × 16 mm <sup>2</sup>	1335 0285	Pose fixe
SMB16	4 × 16 mm <sup>2</sup>	1335 0315	Pose souple

Affectation des contacts des câbles moteur CMP

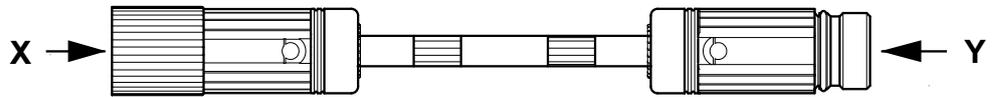
Connecteur vue X	Contact	Couleur des conducteurs de câble	Affecté à	Pièces jointes
<b>BSTA 078</b> 	1	(BK) Noir	U	Un sachet de petites pièces
	2	(GN/YE) Vert / jaune	PE	
	3	(BK) Noir	W	
	4	(BK) Noir	V	



## Câbles préconfectionnés pour servomoteurs CMP.

### Câbles de puissance

Représentation d'un câble prolongateur moteur CMP



54878AXX

Types de câbles prolongateurs moteur CMP

Type de connecteur	Nombre des conducteurs et section de câble	Référence	Type de pose
SB11	4 × 1.5 mm <sup>2</sup>	1333 2457	Pose souple
SM12	4 × 2.5 mm <sup>2</sup>	1333 2465	Pose souple
SM14	4 × 4 mm <sup>2</sup>	1333 2473	Pose souple
SMB6	4 × 6 mm <sup>2</sup>	1335 0021	Pose souple
SMB10	4 × 10 mm <sup>2</sup>	1335 0048	Pose souple
SMB16	4 × 16 mm <sup>2</sup>	1335 0056	Pose souple

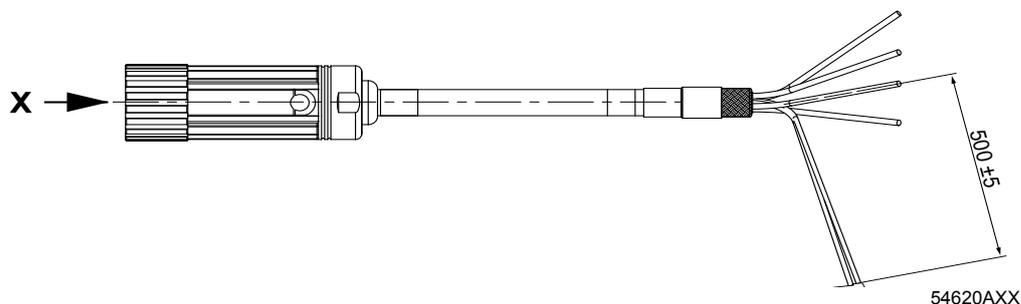
Affectation des contacts des câbles prolongateurs moteur CMP

Connecteur vue X	Contact	Couleur des conducteurs de câble	Affecté à	Contact	Connecteur vue Y
<b>BSTA 078</b> 	1	(BK/WH) Noir avec marquage U, V, W en blanc	U	1	<b>BKUA 199</b> 
	4		V	4	
	3		W	3	
	2	(GR/YE) Vert / jaune	PE	2	



**Câbles moteur-frein pour frein BP**

Représentation d'un câble moteur-frein CMP



Types de câbles moteur-frein CMP

Type de connecteur	Nombre des conducteurs et section de câble	Référence	Type de pose
SB11	$4 \times 1.5 \text{ mm}^2 + 3 \times 1 \text{ mm}^2$	1335 4345	Pose fixe
SB11	$4 \times 1.5 \text{ mm}^2 + 3 \times 1 \text{ mm}^2$	1335 4388	Pose souple
SB12	$4 \times 2.5 \text{ mm}^2 + 3 \times 1 \text{ mm}^2$	1335 4353	Pose fixe
SB12	$4 \times 2.5 \text{ mm}^2 + 3 \times 1 \text{ mm}^2$	1335 4396	Pose souple
SB14	$4 \times 4 \text{ mm}^2 + 3 \times 1 \text{ mm}^2$	1335 4361	Pose fixe
SB14	$4 \times 4 \text{ mm}^2 + 3 \times 1 \text{ mm}^2$	1342 1603	Pose souple
SBB6	$4 \times 6 \text{ mm}^2 + 3 \times 1.5 \text{ mm}^2$	1335 0196	Pose fixe
SBB6	$4 \times 6 \text{ mm}^2 + 3 \times 1.5 \text{ mm}^2$	1335 0234	Pose souple
SBB10	$4 \times 10 \text{ mm}^2 + 3 \times 1.5 \text{ mm}^2$	1335 0218	Pose fixe
SBB10	$4 \times 10 \text{ mm}^2 + 3 \times 1.5 \text{ mm}^2$	1335 0242	Pose souple
SBB16	$4 \times 16 \text{ mm}^2 + 3 \times 1.5 \text{ mm}^2$	1335 0226	Pose fixe
SBB16	$4 \times 16 \text{ mm}^2 + 3 \times 1.5 \text{ mm}^2$	1335 0250	Pose souple

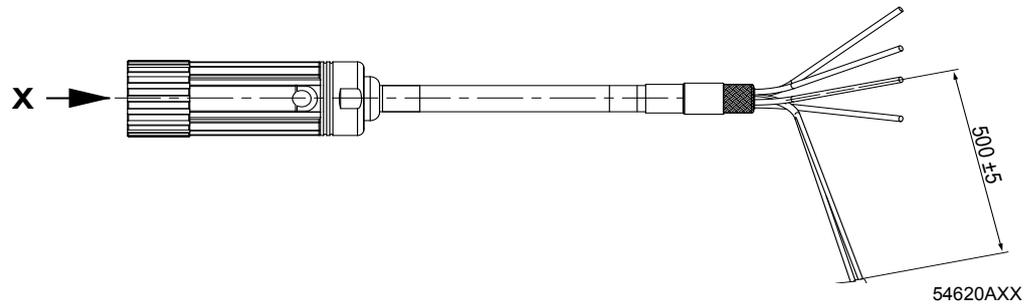
Affectation des contacts du câble moteur-frein CMP

Connecteur vue X	Contact	Couleur des conducteurs de câble	Affecté à	Pièces jointes
	1	(BK/WH) Noir avec marquage U, V, W en blanc	U	Un sachet de petites pièces
	4		V	
	3		W	
	2	(GN/YE) Vert / jaune	PE	
	A	-	n. c.	
	B	-	2.	
	C	(BK/WH) Noir avec marquage en blanc	1	
	D		3	



#### Câbles moteur-frein BY

Représentation d'un câble moteur-frein CMP



#### Types de câbles moteur-frein CMP

Type de connecteur	Nombre des conducteurs et section de câble	Référence	Type de pose
SB11	$4 \times 1.5 \text{ mm}^2 + 3 \times 1 \text{ mm}^2$	1335 4272	Pose fixe
SB11	$4 \times 1.5 \text{ mm}^2 + 3 \times 1 \text{ mm}^2$	1335 4302	Pose souple
SB12	$4 \times 2.5 \text{ mm}^2 + 3 \times 1 \text{ mm}^2$	1335 4280	Pose fixe
SB12	$4 \times 2.5 \text{ mm}^2 + 3 \times 1 \text{ mm}^2$	1335 4310	Pose souple
SB14	$4 \times 4 \text{ mm}^2 + 3 \times 1 \text{ mm}^2$	1335 4299	Pose fixe
SB14	$4 \times 4 \text{ mm}^2 + 3 \times 1 \text{ mm}^2$	1342 4329	Pose souple
SBB6	$4 \times 6 \text{ mm}^2 + 3 \times 1.5 \text{ mm}^2$	1335 0129	Pose fixe
SBB6	$4 \times 6 \text{ mm}^2 + 3 \times 1.5 \text{ mm}^2$	1335 0153	Pose souple
SBB10	$4 \times 10 \text{ mm}^2 + 3 \times 1.5 \text{ mm}^2$	1335 0137	Pose fixe
SBB10	$4 \times 10 \text{ mm}^2 + 3 \times 1.5 \text{ mm}^2$	1335 0161	Pose souple
SBB16	$4 \times 16 \text{ mm}^2 + 3 \times 1.5 \text{ mm}^2$	1335 0145	Pose fixe
SBB16	$4 \times 16 \text{ mm}^2 + 3 \times 1.5 \text{ mm}^2$	1335 0188	Pose souple

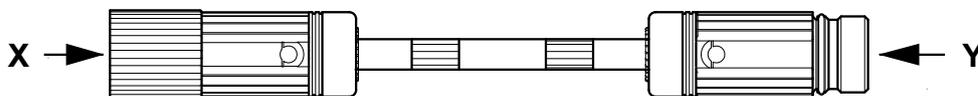
#### Affectation des contacts du câble moteur-frein CMP

Connecteur vue X	Contact	Couleur des conducteurs de câble	Affecté à	Pièces jointes
	1	(BK/WH) Noir avec marquage U, V, W en blanc	U	Un sachet de petites pièces
	4		V	
	3		W	
	2	(GN/YE) Vert / jaune	PE	
	A	-	n. c.	
	B	-	2.	
	C	(BK/WH) Noir avec marquage en blanc	1	
	D		3	



**Câbles prolongateurs freins BP et BY**

Représentation d'un câble prolongateur pour moteur-frein CMP



54878AXX

Types de câbles prolongateurs pour moteurs-frein CMP

Type de connecteur	Nombre des conducteurs et section de câble	Référence	Type de pose
SB11	4 × 1.5 mm <sup>2</sup> + 3 × 1 mm <sup>2</sup>	1335 4221	Pose souple
SB12	4 × 2.5 mm <sup>2</sup> + 3 × 1 mm <sup>2</sup>	1335 4248	Pose souple
SB14	4 × 4 mm <sup>2</sup> + 3 × 1 mm <sup>2</sup>	1335 4337	Pose souple
SBB6	4 × 6 mm <sup>2</sup> + 3 × 1.5 mm <sup>2</sup>	1335 0099	Pose souple
SBB10	4 × 10 mm <sup>2</sup> + 3 × 1.5 mm <sup>2</sup>	1335 0102	Pose souple
SBB16	4 × 16 mm <sup>2</sup> + 3 × 1.5 mm <sup>2</sup>	1335 0110	Pose souple

Affectation des contacts des câbles prolongateurs pour moteurs-frein CMP

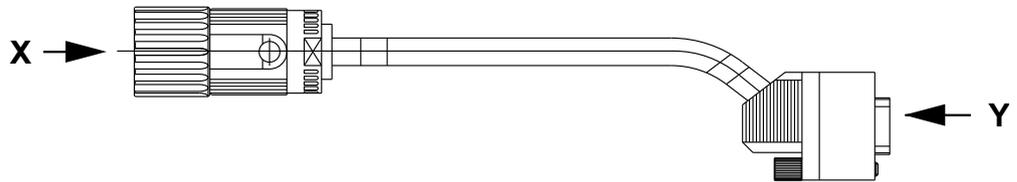
Connecteur vue X	Contact	Couleur des conducteurs de câble	Affecté à	Contact	Connecteur vue Y
<p><b>BSTA 078</b></p>	1	(BK/WH)	U	1	<p><b>BKUA 199</b></p>
	4	Noir ave marquage U, V, W en blanc	V	4	
	3		W	3	
	2	(GN/YE) Vert / jaune	PE	2	
	A	-	n. c.	A	
	B	-	2.	B	
	C	(BK/WH) Noir avec marquage en blanc	1	C	
	D		3	D	



#### 11.11 Câbles codeur

##### Résolveur

Représentation d'un câble résolveur RH.M pour MOVIDRIVE® MDX60B/61B

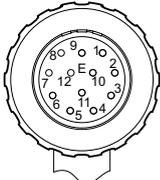
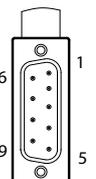


54704AXX

Types de câbles résolveur RH.M pour MOVIDRIVE® MDX60B/61B

Type	Nombre des conducteurs et section de câble	Référence	Type de pose
CMP	5 × 2 × 0.25 mm <sup>2</sup>	0199 4875	Pose fixe
CMP	5 × 2 × 0.25 mm <sup>2</sup>	0199 3194	Pose souple

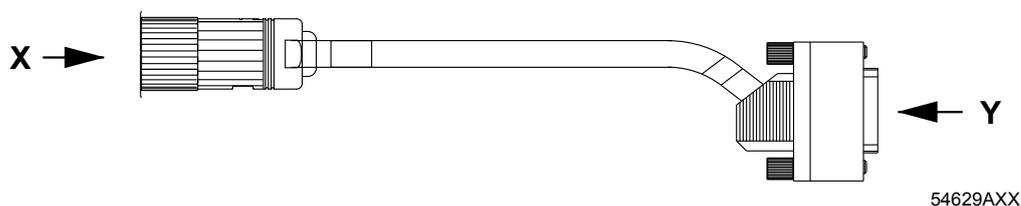
Affectation des contacts d'un câble résolveur RH.M pour MOVIDRIVE® MDX60B/61B

Côté raccordement moteur		Description	Couleur des conducteurs de câble	Description	Raccordement MOVIDRIVE® B	
Connecteur vue X	n° contact				n° contact	Connecteur vue Y
<b>ASTA 021FR</b> <b>0198 6732</b> 12 pôles avec contacts femelles 	1	R1 (référence +)	(PK) Rose	R1 (référence +)	3	<b>Sub-D</b> 9 pôles 
	2	R2 (référence -)	(GY) Gris	R2 (référence -)	8	
	3	S1 (cosinus +)	(RD) Rouge	S1 (cosinus +)	2	
	4	S3 (cosinus -)	(BU) Bleu	S3 (cosinus -)	7	
	5	S2 (sinus +)	(YE) Jaune	S2 (sinus +)	1	
	6	S4 (sinus -)	(GN) Vert	S4 (sinus -)	6	
	7	n. c.	-	-	-	
	8	n. c.	-	-	-	
	9	TF / KTY+	(BN) Brun / (VT) Violet <sup>1)</sup>	TF (KTY+)	9	
	10	TF / KTY-	(WH) Blanc / (BK) Noir <sup>1)</sup>	TF / KTY-	5	
	11	n. c.	-	-	-	
	12	n. c.	-	n. c.	4	

1) Double affectation pour augmentation de la section



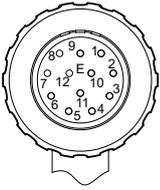
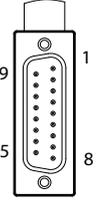
Représentation d'un câble résolveur RH.M pour MOVIAXIS® MX



Types de câbles résolveur RH.M pour MOVIAXIS® MX

Type	Nombre des conducteurs et section de câble	Référence	Type de pose
CMP	5 × 2 × 0.25 mm <sup>2</sup>	1332 7429	Pose fixe
CMP	5 × 2 × 0.25 mm <sup>2</sup>	1332 7437	Pose souple

Affectation des contacts d'un câble résolveur RH.M pour MOVIAXIS® MX

Côté raccordement moteur					Raccordement MOVIAXIS® MX	
Connecteur vue X	n° contact	Description	Couleur des conducteurs de câble	Description	n° contact	Connecteur vue Y
<b>ASTA 021FR</b>  <b>0198 6732</b>  12 pôles avec contacts femelles  	1	R1 (référence +)	(PK) Rose	R1 (référence +)	5	<b>Sub-D</b>  15 pôles  
	2	R2 (référence -)	(GY) Gris	R2 (référence -)	13	
	3	S1 (cosinus +)	(RD) Rouge	S1 (cosinus +)	2	
	4	S3 (cosinus -)	(BU) Bleu	S3 (cosinus -)	10	
	5	S2 (sinus +)	(YE) Jaune	S2 (sinus +)	1	
	6	S4 (sinus -)	(GN) Vert	S4 (sinus -)	9	
	7	n. c.	-	n. c.	3	
	8	n. c.	-	n. c.	4	
	9	TF / KTY+	(BN) Brun / (VT) Violet <sup>1)</sup>	TF / KTY+	14	
	10	TF / KTY-	(WH) Blanc / (BK) Noir <sup>1)</sup>	TF / KTY-	6	
	11	n. c.	-	n. c.	7	
	12	n. c.	-	n. c.	8	
		-	n. c.	11		
		-	n. c.	12		
		-	n. c.	15		

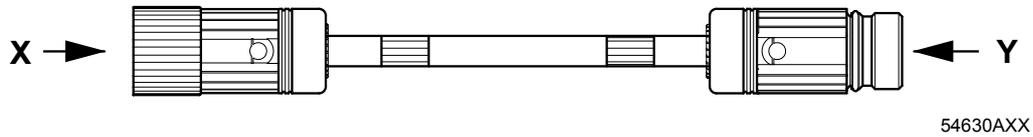
1) Double affectation pour augmentation de la section

Tous les connecteurs sont représentés vue côté des broches.



## Câbles préconfectionnés pour servomoteurs CMP. Câbles codeur

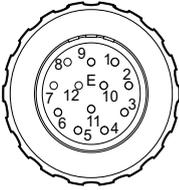
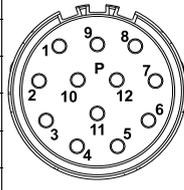
Représentation d'un câble prolongateur pour résolveur RH.M



Types de câbles prolongateurs pour résolveur RH.M

Type	Nombre des conducteurs et section de câble	Référence	Type de pose
CMP	5 x 2 x 0.25 mm <sup>2</sup>	0199 5421	Pose fixe
CMP	5 x 2 x 0.25 mm <sup>2</sup>	0199 5413	Pose souple

Affectation des contacts d'un câble prolongateur pour résolveur RH.M

Connecteur vue X	n° contact	Description	Couleur des conducteurs de câble	Description	n° contact	Connecteur vue Y
<b>ASTA 021FR</b>  <b>198 673 2</b>  12 pôles avec contacts femelles  	1	R1 (référence +)	(PK) Rose	R1 (référence +)	1	<b>AKUA 020MR</b>  <b>199 647 9</b>  12 pôles avec contacts mâles  
	2	R1 (référence -)	(GY) Gris	R1 (référence -)	2	
	3	S1 (cosinus +)	(RD) Rouge	S1 (cosinus +)	3	
	4	S3 (cosinus -)	(BU) Bleu	S3 (cosinus -)	4	
	5	S2 (sinus +)	(YE) Jaune	S2 (sinus +)	5	
	6	S4 (sinus -)	(GN) Vert	S4 (sinus -)	6	
	7	n. c.	-	n. c.	7	
	8	n. c.	-	n. c.	8	
	9	TF / KTY+	(BN) Brun / (VT) Violet <sup>1)</sup>	TF / KTY+	9	
	10	TF / KTY-	(WH) Blanc / (BK) Noir <sup>1)</sup>	TF / KTY-	10	
	11	n. c.	-	n. c.	11	
	12	n. c.	-	n. c.	12	

1) Double affectation pour augmentation de la section

Le câble prolongateur offre une continuité fil à fil de tous les conducteurs.

Connecteur de rechange pour câbles résolveur RH.M

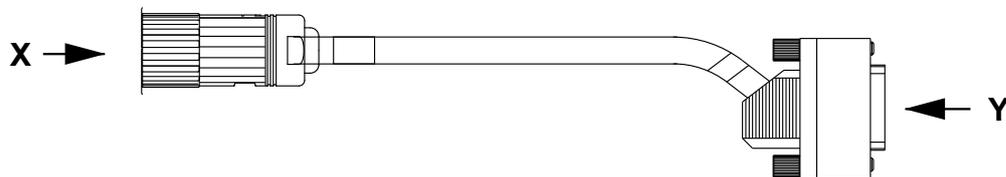
Connecteur pour la transmission des signaux avec contacts femelles (complet)

Type	Section possible	Référence
RH.M	6 x 2 x 0.06 - 1 mm <sup>2</sup>	0198 6732



**Codeurs HIPERFACE®**

Représentation d'un câble codeur HIPERFACE® pour MOVIDRIVE® B et MOVIAXIS® MX

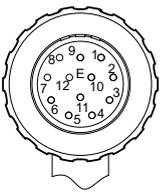
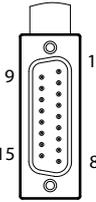


54629AXX

Types de câbles codeur HIPERFACE® pour MOVIDRIVE® B et MOVIAXIS® MX

Type	Nombre des conducteurs et section de câble	Référence	Type de pose
CMP	6 × 2 × 0.25 mm <sup>2</sup>	1332 4535	Pose fixe
CMP	6 × 2 × 0.25 mm <sup>2</sup>	1332 4551	Pose souple

Affectation des contacts des câbles codeur HIPERFACE® pour codeurs AK0H / EK0H / AS1H / ES1H

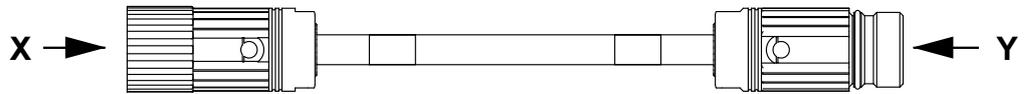
Côté raccordement moteur					Raccordement MOVIAXIS® MX MOVIDRIVE® B	
Connecteur vue X	n° contact	Description	Couleur des conducteurs de câble	Description	n° contact	Connecteur vue Y
<b>ASTA 021FR</b> <b>0198 6732</b> 12 pôles avec contacts femelles 	1	n. c.	n. c.	n. c.	3	<b>Sub-D</b> 15 pôles 
	2	n. c.	n. c.	n. c.	5	
	3	S1 (cosinus +)	(RD) Rouge	S1 (cosinus +)	1	
	4	S3 (cosinus -)	(BU) Bleu	S3 (cosinus -)	9	
	5	S2 (sinus +)	(YE) Jaune	S2 (sinus +)	2	
	6	S4 (sinus -)	(GN) Vert	S4 (sinus -)	10	
	7	DATA-	(VT) Violet	DATA-	12	
	8	DATA+	(BK) Noir	DATA+	4	
	9	TF / KTY+	(BN) Brun	TF / KTY+	14	
	10	TF / KTY-	(WH) Blanc	TF / KTY-	6	
	11	GND	(GY/PK) Gris/rose <sup>1)</sup>	GND	8	
	12	U <sub>s</sub>	(RD/BU) Rouge/bleu <sup>1)</sup>	U <sub>s</sub>	15	
	-	-	n. c.	7		
	-	-	n. c.	11		
	-	-	n. c.	13		

1) Double affectation pour augmentation de la section



## Câbles préconfectionnés pour servomoteurs CMP. Câbles codeur

Représentation d'un câble prolongateur pour codeurs HIPERFACE® AK0H / EK0H / AS1H / ES1H

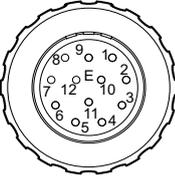
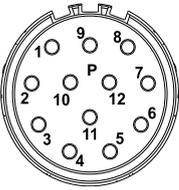


54634AXX

Types de câbles prolongateurs pour codeurs HIPERFACE® AK0H / EK0H / AS1H / ES1H

Type	Nombre des conducteurs et section de câble	Référence	Type de pose
CMP	6 × 2 × 0.25 mm <sup>2</sup>	0199 5391	Pose fixe
CMP	6 × 2 × 0.25 mm <sup>2</sup>	0199 5405	Pose souple

Affectation des contacts d'un câble prolongateur pour codeurs HIPERFACE® AK0H / EK0H / AS1H / ES1H

Connecteur vue X	n° contact	Description	Couleur des conducteurs de câble	Description	n° contact	Connecteur vue Y
<b>ASTA 021FR</b>  <b>198 673 2</b>  12 pôles avec contacts femelles  	1	n. c.	-	n. c.	1	<b>AKUA 020MR</b>  <b>199 647 9</b>  12 pôles avec contacts mâles  
	2	n. c.	-	n. c.	2	
	3	S1 (cosinus +)	(RD) Rouge	S1 (cosinus +)	3	
	4	S3 (cosinus -)	(BU) Bleu	S3 (cosinus -)	4	
	5	S2 (sinus +)	(YE) Jaune	S2 (sinus +)	5	
	6	S4 (sinus -)	(GN) Vert	S4 (sinus -)	6	
	7	DATA-	(VT) Violet	DATA-	7	
	8	DATA+	(BK) Noir	DATA+	8	
	9	TF / KTY+	(BN) Brun	TF / KTY+	9	
	10	TF / KTY-	(WH) Blanc	TF / KTY-	10	
	11	GND	(GY/PK) Gris/rose / (PK) Rose	GND	11	
	12	U <sub>s</sub>	(RD/BU) Rouge/bleu / (GY) Gris	U <sub>s</sub>	12	

Le câble prolongateur offre une continuité fil à fil de tous les conducteurs.

Connecteur de rechange pour câbles codeur HIPERFACE® AK0H / EK0H / AS1H / ES1H

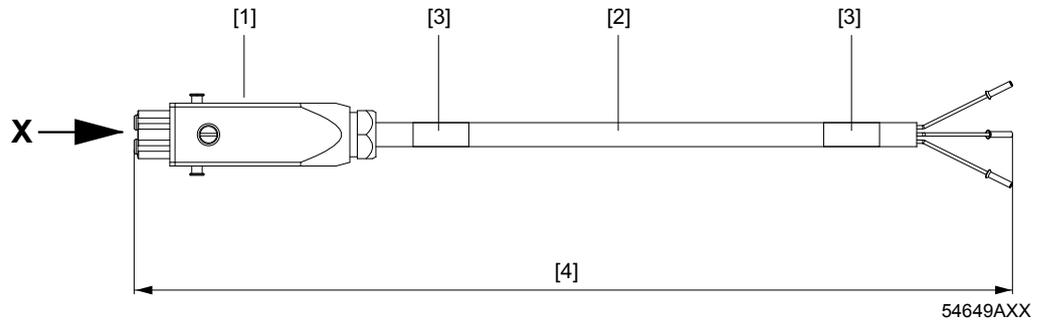
Connecteur pour la transmission des signaux avec contacts femelles (complet)

Type	Section possible	Référence
AK0H	6 x 2 x 0.06 - 1 mm <sup>2</sup>	0198 6732
EK0H		
AS1H		
ES1H		



### 11.12 Câbles de ventilation forcée

Représentation d'un câble pour moteurs avec ventilation forcée VR



- [1] Connecteur : STAK 200
- [2] Marquage : SEW-EURODRIVE
- [3] Plaque signalétique
- [4] Longueur de câble  $\leq 5$  m : Tolérance +200 mm  
Longueur de câble  $\geq 5$  m : Tolérance +2 %  
Longueur admissible de câble selon documents techniques

Types de câbles pour moteurs avec ventilation forcée VR

Type	Section	Type de pose	Référence
CMP	3 x 1 mm <sup>2</sup> (AWG 18)	Pose fixe	0198 6341
CMP		Pose souple	0199 560X

Affectation des contacts des câbles pour moteurs avec ventilation forcée VR

Connecteur STAK 200 vue X	Contact	Identification des conducteurs	Affecté à	Contact	Type de raccordement
	1	Premier chiffre	24 V +	Fil sans gaine, longueur env. 250 mm	Embouts
	2	Deuxième chiffre	0 V		

Connecteur de rechange des câbles pour ventilation forcée VR

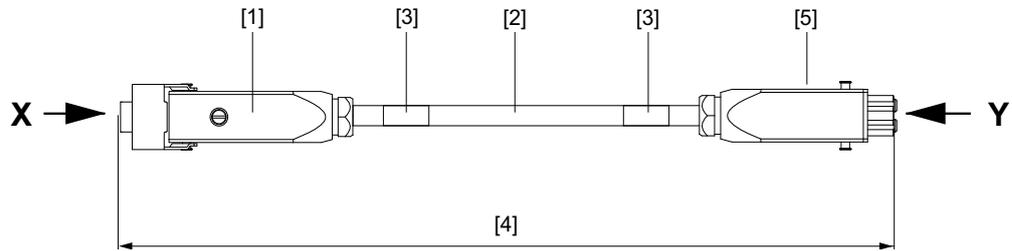
Connecteur pour la transmission des signaux avec contacts femelles (complets)

Type	Section possible	Type de pose	Référence
VR	3 x 1 mm <sup>2</sup> (AWG 18)	Pose fixe / pose souple	0198 4985



## Câbles préconfectionnés pour servomoteurs CMP. Câbles de ventilation forcée

Représentation d'un câble prolongateur pour moteurs avec ventilation forcée VR



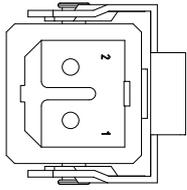
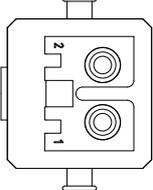
54646AXX

- [1] Connecteur : STAS 200
- [2] Marquage : SEW-EURODRIVE
- [3] Plaque signalétique
- [4] Longueur de câble  $\leq 5$  m : Tolérance +200 mm  
Longueur de câble  $\geq 5$  m : Tolérance +2 %  
Longueur admissible de câble selon documents techniques
- [5] Connecteur femelle : STAK 200

Types de câbles prolongateurs pour moteurs avec ventilation forcée VR

Type	Section	Type de pose	Référence
CMP	3 x 1 mm <sup>2</sup> (AWG 18)	Pose fixe	0199 5618
CMP		Pose souple	0199 5626

Affectation des contacts des câbles prolongateurs pour moteurs avec ventilation forcée VR

Connecteur STAS 200 vue X	Contact	Identification des conducteurs	Affecté à	Contact	Type de raccorde- ment STAK 200 vue X
Connecteur avec deux contacts mâles	1	Premier chiffre	24 V +	1	Connecteur avec deux contacts femelles
	2	Deuxième chiffre	0 V	2	
					

Le câble prolongateur offre une continuité fil à fil de tous les conducteurs.

Connecteur de rechange des câbles pour ventilation forcée VR

Connecteur pour la transmission des signaux avec contacts mâles (complet)

Type	Section possible	Référence
VR	3 x 1 mm <sup>2</sup>	0198 5693



### 11.13 Spécifications des câbles de puissance

**Pose fixe**

*Câbles moteur*

Type de pose		fixe				
Sections de câble		4 x 1.5 mm <sup>2</sup> (AWG 16)	4 x 2.5 mm <sup>2</sup> (AWG 14)	4 x 4 mm <sup>2</sup> (AWG 12)	4 x 6 mm <sup>2</sup> (AWG 10)	4 x 10 mm <sup>2</sup> (AWG 8)
Fabricant		HELUKABEL				
Désignation fabricant		LI9YCY				
Tension de fonctionnement U <sub>0</sub> / U AC	[V]	600 / 1000				
Plage de température	[°C]	Plage fixe : -40 à +80				
Température maximale	[°C]	+80				
Rayon de courbure minimal	[mm]	45	55	65	73	85
Diamètre D	[mm]	9.0 ± 0.2	11 ± 0.2	13 ± 0.2	14.3 ± 0.3	17.0 ± 0.6
Identification des conducteurs		BK avec marquage WH + GN/YE				
Couleur de la gaine		Orange selon RAL 2003				
Agrément(s)		DESINA / VDE / UL				
Capacité de service conducteur / blindage	[nF/km]	110	110	118	125	125
Capacité de service conducteur / conducteur	[nF/km]	70	70	75	80	80
Sans halogène		non				
Sans silicone		oui				
Sans CFC		oui				
Isolation intérieure (conducteur)		PP				
Isolation extérieure (gaine)		PVC				
Ignifugé		non				
Matériau conducteur		Cu				
Blindage		Cu étamé				
Poids (câble)	[kg/km]	134	202	262	332	601



#### Câbles moteur-frein

Type de pose		fixe				
Sections de câble		4 x 1.5 mm <sup>2</sup> (AWG 16) + 3 x 1 mm <sup>2</sup> (AWG 18)	4 x 2.5 mm <sup>2</sup> (AWG 14) + 3 x 1 mm <sup>2</sup> (AWG 18)	4 x 4 mm <sup>2</sup> (AWG 12) + 3 x 1 mm <sup>2</sup> (AWG 18)	4 x 6 mm <sup>2</sup> (AWG 10) + 3 x 1.5 mm <sup>2</sup> (AWG 16)	4 x 10 mm <sup>2</sup> (AWG 8) + 3 x 1.5 mm <sup>2</sup> (AWG 16)
Fabricant		HELUKABEL				
Désignation fabricant		LI9YCY				
Tension de fonctionnement U <sub>0</sub> / U AC	[V]	600 / 1000				
Plage de température	[°C]	Plage fixe : -40 à +80				
Température maximale	[°C]	+80				
Rayon de courbure minimal	[mm]	60	68	75	85	100
Diamètre D	[mm]	11.8 ± 0.4	13.4 ± 0.4	15.0 ± 0.5	17.0 ± 0.6	20.0 ± 1.0
Identification des conducteurs		BK avec marquage WH + GN/YE				
Couleur de la gaine		Orange selon RAL 2003				
Agrément(s)		DESINA / VDE / UL				
Capacité de service conducteur / blindage	[nF/km]	105	105	110	115	120
Capacité de service conducteur / conducteur	[nF/km]	60	60	70	75	78
Sans halogène		non				
Sans silicone		oui				
Sans CFC		oui				
Isolation intérieure (conducteur)		PP				
Isolation extérieure (gaine)		PVC				
Ignifugé		oui				
Matériau conducteur		Cu				
Blindage		Cu étamé				
Poids (câble)	[kg/km]	229	292	393	542	938



**Pose souple**

*Câbles moteur*

Type de pose		souple				
Sections de câble		4 x 1.5 mm <sup>2</sup> (AWG 16)	4 x 2.5 mm <sup>2</sup> (AWG 14)	4 x 4 mm <sup>2</sup> (AWG 12)	4 x 6 mm <sup>2</sup> (AWG 10)	4 x 10 mm <sup>2</sup> (AWG 8)
Fabricant		Nexans				
Désignation fabricant		PSL(LC)C11Y-J 4 x - mm <sup>2</sup>		PSL11YC11Y-J 4 x - mm <sup>2</sup>		
Tension de fonctionnement U <sub>0</sub> / U AC	[V]	600 / 1000				
Plage de température	[°C]	-20 à +60				
Température maximale	[°C]	+90 (au niveau du conducteur)				
Rayon de courbure minimal	[mm]	134	140	135	155	180
Diamètre D	[mm]	12.8 + 0.6 / -0.7	15.7 ± 0.3	13.2 ± 0.4	15.4 ± 0.4	17.8 ± 0.5
Accélération maximale	[m/s <sup>2</sup> ]	20				
Vitesse maximale	[m/min]	200 pour max. 5 m de course				
Identification des conducteurs		BK avec marquage WH + GN/YE				
Couleur de la gaine		Orange selon RAL 2003				
Agrément(s)		DESINA / VDE / UL / cRUus				
Capacité de service conducteur / blindage	[nF/km]	95	95	170	170	170
Capacité de service conducteur / conducteur	[nF/km]	65	65	95	95	95
Sans halogène		oui				
Sans silicone		oui				
Sans CFC		oui				
Isolation intérieure (conducteur)		Polyoléfine		TPM		
Isolation extérieure (gaine)		TPU (PUR)				
Ignifugé		oui				
Matériau conducteur		Cuivre électrolytique dénudé				
Blindage		Tresse Cu étamé (couverture optique > 85 %)				
Poids (câble)	[kg/km]	249	373	311	426	644
Nombre minimal de flexions		≥ 5 millions				



#### Câbles moteur-frein

Type de pose		souple				
Sections de câble		4 x 1.5 mm <sup>2</sup> (AWG 16) + 3 x 1 mm <sup>2</sup> (AWG 18)	4 x 2.5 mm <sup>2</sup> (AWG 14) + 3 x 1 mm <sup>2</sup> (AWG 18)	4 x 4 mm <sup>2</sup> (AWG 12) + 3 x 1 mm <sup>2</sup> (AWG 18)	4 x 6 mm <sup>2</sup> (AWG 10) + 3 x 1.5 mm <sup>2</sup> (AWG 16)	4 x 10 mm <sup>2</sup> (AWG 8) + 3 x 1.5 mm <sup>2</sup> (AWG 16)
Fabricant		Nexans				
Désignation fabricant		PSL(LC)C11Y-J 4x... +3A.../C		PSL11YC11Y-J 4x... +3A.../C		
Tension de fonctionnement U <sub>0</sub> / U AC	[V]	600 / 1000				
Plage de température	[°C]	-20 à +60				
Température maximale	[°C]	+90 (conducteur)				
Rayon de courbure minimal	[mm]	159	170	155	175	200
Diamètre D	[mm]	15.0 ± 0.9	16.5 ± 0.7	15.3 ± 0.5	17.4 ± 0.5	20.5 ± 0.5
Accélération maximale	[m/s <sup>2</sup> ]	20				
Vitesse maximale	[m/min]	200 pour max. 5 m de course				
Identification des conducteurs		BK avec marquage WH + GN/YE				
Couleur de la gaine		Orange selon RAL 2003				
Agrément(s)		DESINA / VDE / UL / cRUus				
Capacité de service conducteur / blindage	[nF/km]	105	105	170	170	170
Capacité de service conducteur / conducteur	[nF/km]	65	65	95	95	95
Sans halogène		oui				
Sans silicone		oui				
Sans CFC		oui				
Isolation intérieure (câble)		TPM				
Isolation extérieure (gaine)		Polyoléfine		TPU (PUR)		
Ignifugé		oui				
Matériau conducteur		Cuivre électrolytique dénudé				
Blindage		Tresse Cu étamé (couverture optique > 85 %)				
Poids (câble)	[kg/km]	335	433	396	522	730
Nombre minimal de flexions		≥ 5 millions				



### 11.14 Spécifications des câbles codeur

#### Pose fixe des câbles codeur

Codification des options		AS1H / ES1H / AK0H / EK0H / AK1H / EK1H	RH1M
Sections de câble		6 x 2 x 0,25 mm <sup>2</sup>	5 x 2 x 0,25 mm <sup>2</sup>
Fabricant		HELUKABEL	
Désignation fabricant		LI9YCY	
Tension de fonctionnement U <sub>0</sub> / U AC	[V]	230 / 350	
Plage de température	[°C]	Plage fixe : -40 à +80	
Température maximale	[°C]	+ 80	
Rayon de courbure minimal	[mm]	43	36.5
Diamètre D	[mm]	8.6 ± 0,2	7.3 ± 0,2
Identification des conducteurs		DIN 47100	
Couleur de la gaine		Vert selon RAL 6018	
Agrément(s)		DESINA / VDE /	
Capacité de service conducteur / blindage	[nF/km]	110	
Capacité de service conducteur / conducteur	[nF/km]	70	
Sans halogène		non	
Sans silicone		oui	
Sans CFC		oui	
Isolation intérieure (conducteur)		PP	
Isolation extérieure (gaine)		PVC	
Ignifugé		non	
Matériau conducteur		Cu dénudé	
Blindage		Tresse Cu étamé	
Poids (câble)	[kg/km]	107	78

11

#### Pose fixe des câbles codeur

Codification des options		AS1H / ES1H / AK0H / EK0H / AK1H / EK1H	RH1M
Sections de câble		6 x 2 x 0,25 mm <sup>2</sup>	5 x 2 x 0,25 mm <sup>2</sup>
Fabricant		Nexans	
Désignation fabricant		SSL18YC11Y 6 x 2 x 0.25/ SSL11YC11Y 5 x 2 x 0.25	
Tension de fonctionnement U <sub>0</sub> / U AC	[V]	300	
Plage de température	[°C]	-20 à + 60	
Température maximale	[°C]	+90 (au niveau du conducteur)	
Rayon de courbure minimal	[mm]	100	95
Diamètre D	[mm]	9.8 ± 0.2	9,5 ± 0.2
Accélération maximale	[m/s <sup>2</sup> ]	20	
Vitesse maximale	[m/min]	200	
Identification des conducteurs		WH/BN, GN/YE, GY/PK, BU/RD, BK/VT, GY-PK/RD-BU	WH/BN, GN/YE, GY/PK, BU/RD, BK/VT
Couleur de la gaine		Vert selon RAL 6018	
Agrément(s)		DESINA / VDE /	
Capacité de service conducteur / blindage	[nF/km]	100	
Capacité de service conducteur / conducteur	[nF/km]	55	
Sans halogène		oui	
Sans silicone		oui	
Sans CFC		oui	
Suite du tableau sur la page suivante			



## Câbles préconfectionnés pour servomoteurs CMP.

### Spécifications des câbles de ventilation forcée

Codification des options		AS1H / ES1H / AK0H / EK0H / AK1H / EK1H	RH1M
Sections de câble		6 x 2 x 0,25 mm <sup>2</sup>	5 x 2 x 0,25 mm <sup>2</sup>
Fabricant		Nexans	
Isolation intérieure (conducteur)		PP	
Isolation extérieure (gaine)		TPE-U	
Ignifugé		oui	
Matériau conducteur		Cuivre électrolytique dénudé	
Blindage		Tresse Cu étamé	
Poids	[kg/km]	130	120
Nombre minimal de flexions		≥ 5 millions	

### 11.15 Spécifications des câbles de ventilation forcée

#### Pose fixe des câbles ventilation forcée

Codification des options		VR
Sections de câble		3 x 1 mm <sup>2</sup>
Fabricant		Lapp
Désignation fabricant		Ölflex 110 Classic
Tension de fonctionnement U <sub>0</sub> / U AC	[V]	300 / 500
Plage de température	[°C]	-30 à +70
Température maximale	[°C]	+ 70
Rayon de courbure minimal	[mm]	24
Diamètre D	[mm]	6.0 ± 0.3
Identification des conducteurs		VDE 0293
Couleur de la gaine		Gris argent RAL 7001
Agrément(s)		VDE
Capacité de service conducteur / blindage	[nF/km]	-
Capacité de service conducteur / conducteur	[nF/km]	-
Sans halogène		non
Sans silicone		oui
Sans CFC		oui
Isolation intérieure (conducteur)		PVC
Isolation extérieure (gaine)		PVC
Ignifugé		non
Matériau conducteur		Cu dénudé
Blindage		-
Poids (câble)	[kg/km]	65



**Pose souple des câbles ventilation forcée**

Codification des options		VR
<b>Sections de câble</b>		<b>3 x 1 mm<sup>2</sup></b>
<b>Fabricant</b>		<b>Nexans</b>
Désignation fabricant		PSL 3 x 1.0
Tension de fonctionnement U <sub>0</sub> / U AC	[V]	300
Plage de température	[°C]	- 30 à + 70
Température maximale	[°C]	+ 90 (au niveau du conducteur)
Rayon de courbure minimal	[mm]	45
Diamètre D	[mm]	5,7 ± 0.2
Accélération maximale	[m/s <sup>2</sup> ]	10
Vitesse maximale	[m/min]	50
Identification des conducteurs		2 x WH avec chiffre + 1 x GN/YE
Couleur de la gaine		Noir RAL 9005
Agrément(s)		VDE / UL
Capacité de service conducteur / blindage	[nF/km]	-
Capacité de service conducteur / conducteur	[nF/km]	-
Sans halogène		oui
Sans silicone		oui
Sans CFC		oui
Isolation intérieure (conducteur)		TPM
Isolation extérieure (gaine)		TPE-U
Ignifugé		oui
Matériau conducteur		Cuivre électrolytique dénudé
Blindage		-
Poids	[kg/km]	50
Nombre minimal de flexions		≥ 5 millions



#### 11.16 Outils de sertissage

Pour les moteurs avec connecteur, SEW propose non seulement les câbles préconfectionnés, mais aussi les connecteurs nécessaires.

Le raccordement des connecteurs doit être réalisé par le client. A cet effet, les outils de sertissage fournis par SEW permettront de relier correctement le conducteur et le contact. Prière d'indiquer les références correspondantes lors de la commande.

#### Contacts de puissance et contacts frein des servomoteurs CMP

Outils nécessaires pour le montage			
Type	pour	Référence SEW	Fig.
Pince manuelle pour contacts de puissance		019 243 0	
pour connecteurs de puissance SM1 / SB1			
Outil de confection	Contact moteur Ø 2 mm Section de conducteur 0.35 - 4 mm <sup>2</sup>	019 245 7	
	Contact frein Ø 1 mm Section de conducteur 0.14 - 1 mm <sup>2</sup>	019 244 9	
pour connecteurs de puissance SMB / SBB			
Pince manuelle pour contacts de puissance		016 243 0	
Outil de confection	Contact moteur Ø 2 mm Section de conducteur 0.35 - 4 mm <sup>2</sup>	019 245 7	
Pince manuelle pour contacts de puissance		029 461 65	
Outil de confection	Contact frein Ø 1 mm Section de conducteur 1.5 - 4 mm <sup>2</sup>	032 560 65	
Outil de confection	Contact frein Ø 1 mm Section de conducteur 6 - 10 mm <sup>2</sup>	032 560 65	
Outils nécessaire pour le démontage			
Outil de démontage	Contact moteur Ø 2 mm	019 247 3	
	Contact frein Ø 1 mm	019 246 5	
Outil de démontage <sup>1)</sup>	Corps isolant	019 248 1	

1) L'outil de démontage ne sert qu'au démontage côté moteur.



Codeurs types résolveur RH1M, HIPERFACE monotour et multitour AS1H et ES1H

Outils nécessaires pour le montage			
Type	pour	Référence SEW	Fig.
Pince manuelle	pour contacts de puissance	019 243 0	
Outil de confection	Contact Ø 1 mm Section de conducteur 0.06 - 1 mm <sup>2</sup>	019 244 9	
Outils nécessaire pour le démontage			
Outil de démontage	Contact Ø 1 mm Section de conducteur 0.06 - 1 mm <sup>2</sup>	019 246 5	
Outil de démontage <sup>1)</sup>	Corps isolant	019 248 1	

1) L'outil de démontage ne sert qu'au démontage côté moteur.



## 12 Servomoteurs CFM

### 12.1 Légende pour les tableaux de données

Le tableau suivant contient les abréviations utilisées dans les tableaux "Caractéristiques techniques".

$n_N$	Classe de vitesse
$M_0$	Couple à l'arrêt
$I_0$	Courant à l'arrêt
$M_{DYN}$	Couple crête dynamique du servomoteur
$I_{max}$	Courant moteur maximal admissible
$M_{0VR}$	Couple à l'arrêt avec ventilation forcée
$I_{0VR}$	Courant à l'arrêt avec ventilation forcée
$J_{Mot}$	Moment d'inertie du moteur
$J_{bMot}$	Moment d'inertie du moteur-frein
$M_{B1}$	Couple de freinage standard
$M_{B2}$	Couple de freinage réduit
$W_{max1}$	Travail maximal possible du frein avec couple de freinage standard jusqu'au prochain réglage
$W_{max2}$	Travail maximal possible du frein avec couple de freinage réduit jusqu'au prochain réglage
$L_1$	Inductance du bobinage
$R_1$	Résistance ohmique du bobinage
$U_{p0}$	Tension induite pour $1000 \text{ min}^{-1}$
$m_{Mot}$	Masse du moteur
$m_{bMot}$	Masse du moteur-frein



**12.2 Caractéristiques techniques des servomoteurs synchrones CFM, tension système 400 V**

$n_N$ [min <sup>-1</sup> ]	Moteur	M <sub>0</sub> [Nm]	I <sub>0</sub> [A]	M <sub>DYN</sub> [Nm]	I <sub>max</sub> [A]	M <sub>0VR</sub> [Nm]	I <sub>0VR</sub> [A]	J <sub>Mot</sub> [10 <sup>-4</sup> kgm <sup>2</sup> ]	J <sub>bMot</sub> kgm <sup>2</sup>	M <sub>B1</sub> [Nm]	M <sub>B2</sub> [Nm]	W <sub>max1</sub> [kJ]	W <sub>max2</sub> [kJ]
2000	CFM71S	5	2.2	16.5	8.8	7.3	3.2	4.89	6.65	10	5	18	22
	CFM71M	6.5	3	21.5	12	9.4	4.2	6.27	8.03	14	7	15	20
	CFM71L	9.5	4.2	31.4	16.8	13.8	6.1	9.02	10.8	14	10	15	18
	CFM90S	11	4.9	39.6	19.6	16	7.1	17.4	21.2	28	14	17	24
	CFM90M	14.5	6.9	52.2	28	21	10	22.3	26.1	40	20	10.5	19.5
	CFM90L	21	9.9	75.6	40	30.5	14.4	32.1	35.9	40	28	10.5	17
	CFM112S	23.5	10	82.3	40	34	14.5	68.4	84	55	28	32	48
	CFM112M	31	13.5	108.5	54	45	19.6	88.2	104	90	40	18	44
	CFM112L	45	20	157.5	80	65	29	128	143	90	55	18	32
CFM112H	68	30.5	238	122	95	42.5	190	209	90	55	18	32	
3000	CFM71S	5	3.3	16.5	13.2	7.3	4.8	4.89	6.65	10	5	14	20
	CFM71M	6.5	4.3	21.5	17.2	9.4	6.2	6.27	8.03	14	7	11	18
	CFM71L	9.5	6.2	31.4	25	13.8	9	9.02	10.8	14	10	11	14
	CFM90S	11	7.3	39.6	29	16	10.6	17.4	21.2	28	14	10	20
	CFM90M	14.5	10.1	52.2	40	21	14.6	22.3	26.1	40	20	4.5	15
	CFM90L	21	14.4	75.6	58	30.5	21	32.1	35.9	40	28	4.5	10
	CFM112S	23.5	15	82.3	60	34	22	68.4	84	55	28	18	36
	CFM112M	31	20.5	108.5	82	45	30	88.2	104	90	40	7	32
	CFM112L	45	30	157.5	120	65	44	128	143	90	55	7	18
CFM112H	68	43	238	172	95	60	190	209	90	55	7	18	
4500	CFM71S	5	4.9	16.5	19.6	7.3	7.2	4.89	6.65	10	5	10	16
	CFM71M	6.5	6.6	21.5	26	9.4	9.6	6.27	8.03	14	7	6	14
	CFM71L	9.5	9.6	31.4	38	13.8	14	9.02	10.8	14	10	6	10
	CFM90S	11	11.1	39.6	44	16	16.2	17.4	21.2	28	14	5	15
	CFM90M	14.5	14.7	52.2	59	21	21.5	22.3	26.1	40	20	3	9
	CFM90L	21	21.6	75.6	86	30.5	31.5	32.1	35.9	40	28	3	5
	CFM112S	23.5	22.5	82.3	90	34	32.5	68.4	84	55	25	11	22
	CFM112M	31	30	108.5	120	45	44	88.2	104	90	40	4	18
	CFM112L	45	46	157.5	184	65	67	128	143	90	55	4	11
CFM112H	68	66	238	264	95	92	190	209	90	55	4	11	
6000	CFM71S	5	6.5	16.5	26	7.3	9.5	4.89	6.65	-	-	-	-
	CFM71M	6.5	8.6	21.5	34	9.4	12.5	6.27	8.03	-	-	-	-
	CFM71L	9.5	12.5	31.4	50	13.8	18.2	9.02	10.8	-	-	-	-
	CFM90S	11	14.5	39.6	58	16	21	17.4	21.2	-	-	-	-
	CFM90M	14.5	19.8	52.2	79	21	29	22.3	26.1	-	-	-	-
	CFM90L	21	29.5	75.6	118	30.5	43	32.1	35.9	-	-	-	-



$n_N$	Moteur	$L_1$	$R_1$	$U_{p0}$	$m_{Mot}$	$m_{bMot}$
[ $\text{min}^{-1}$ ]		[mH]	[ $\text{m}\Omega$ ]	[ $\text{V}/1000 \text{ min}^{-1}$ ]	[kg]	
2000	CFM71S	52	7090	151	9.5	11.8
	CFM71M	36	4440	148	10.8	13.0
	CFM71L	24	2500	152	13.0	15.3
	CFM90S	18	1910	147	15.7	19.6
	CFM90M	12.1	1180	141	17.8	21.6
	CFM90L	8.4	692	146	21.9	26.5
	CFM112S	10	731	155	26.2	31.8
	CFM112M	7.5	453	153	30.5	36.0
	CFM112L	4.6	240	151	39.3	44.9
3000	CFM112H	2.6	115	147	54.2	59.8
	CFM71S	23	3150	101	9.5	11.8
	CFM71M	16	2000	100	10.8	13.0
	CFM71L	11	1120	102	13.0	15.3
	CFM90S	8.1	838	98	15.7	19.6
	CFM90M	5.7	533	96	17.8	21.6
	CFM90L	3.9	324	99	21.9	26.5
	CFM112S	4.6	325	103	26.2	31.8
	CFM112M	3.1	193	99	30.5	36.0
4500	CFM112L	2	103	101	39.3	44.9
	CFM112H	1.3	57	104	54.2	59.8
	CFM71S	10	1380	66	9.5	11.8
	CFM71M	6.9	828	64	10.8	13.0
	CFM71L	4.9	446	65	13.0	15.3
	CFM90S	3.45	358	64	15.7	19.6
	CFM90M	2.65	249	65	17.8	21.6
	CFM90L	1.73	148	66	21.9	26.5
	CFM112S	2	149	69	26.2	31.8
6000	CFM112M	1.5	92	68	30.5	36.0
	CFM112L	0.85	44	66	39.3	44.9
	CFM112H	0.54	24	67	54.2	59.8
	CFM71S	5.75	780	50	9.5	-
	CFM71M	3.93	493	49	10.8	-
	CFM71L	2.68	277	50	13.0	-
6000	CFM90S	2.03	212	49	15.7	-
	CFM90M	1.48	136	48	17.8	-
	CFM90L	0.93	77	48	21.9	-



**12.3 Caractéristiques techniques des servomoteurs synchrones CFM, tension système 230 V**

$n_N$ [min <sup>-1</sup> ]	Moteur	$M_0$ [Nm]	$I_0$ [A]	$M_{DYN}$ [Nm]	$I_{max}$ [A]	$M_{0VR}$ [Nm]	$I_{0VR}$ [A]	$J_{Mot}$ [10 <sup>-4</sup> kgm <sup>2</sup> ]	$J_{bMot}$ [10 <sup>-4</sup> kgm <sup>2</sup> ]	$M_{B1}$ [Nm]	$M_{B2}$ [Nm]	$W_{max1}$ [kJ]	$W_{max2}$ [kJ]
2000	CFM71S	5	3.95	16.5	15.8	7.3	5.7	4.89	6.65	10	5	18	22
	CFM71M	6.5	5.3	21.5	21	9.4	7.7	6.27	8.03	14	7	15	20
	CFM71L	9.5	7.4	31.4	29.5	13.8	10.7	9.02	10.8	14	10	15	18
	CFM90S	11	8.7	39.6	35	16	12.6	17.4	21.2	28	14	17	24
	CFM90M	14.5	12.1	52.2	48.5	21	17.5	22.3	26.1	40	20	10.5	19.5
	CFM90L	21	17.1	75.6	68	30.5	25	32.1	35.9	40	28	10.5	17
	CFM112S	23.5	18	82.3	72	34	26	68.4	84	55	28	32	48
	CFM112M	31	24.5	108.5	98	45	35.5	88.2	104	90	40	18	44
	CFM112L	45	35.5	157.5	142	65	51	128	143	90	55	18	32
3000	CFM112H	68	52	238	208	95	73	190	209	90	55	7	18
	CFM71S	5	5.9	16.5	23.5	7.3	8.6	4.89	6.65	10	5	14	20
	CFM71M	6.5	7.6	21.5	30.5	9.4	11	6.27	8.03	14	7	11	18
	CFM71L	9.5	11.1	31.4	44.5	13.8	16.1	9.02	10.8	14	10	11	14
	CFM90S	11	12.7	39.6	51	16	18.4	17.4	21.2	28	14	10	20
	CFM90M	14.5	17.4	52.2	70	21	25	22.3	26.1	40	20	4.5	15
	CFM90L	21	25.5	75.6	102	30.5	37	32.1	35.9	40	28	4.5	10
	CFM112S	23.5	27	82.3	108	34	39	68.4	84	55	28	18	36
	CFM112M	31	35	108.5	140	45	51	88.2	104	90	40	7	32
4500	CFM112L	45	48	157.5	192	65	70	128	143	90	55	7	18
	CFM112H	68	73	238	292	95	102	190	209	90	55	7	18
	CFM71S	5	8.5	16.5	34	7.3	12.3	4.89	6.65	10	5	10	16
	CFM71M	6.5	11.3	21.5	45	9.4	16.4	6.27	8.03	14	7	6	14
	CFM71L	9.5	17.1	31.4	68	13.8	25	9.02	10.8	14	10	6	10
	CFM90S	11	18.9	39.6	76	16	27.5	17.4	21.2	28	14	5	15
	CFM90M	14.5	26	52.2	104	21	37.5	22.3	26.1	40	20	3	9
	CFM90L	21	39	75.6	156	30.5	57	32.1	35.9	40	28	3	5
	CFM112S	23.5	38.5	82.3	154	34	56	68.4	84	55	25	11	22
6000	CFM112M	31	54	108.5	216	45	78	88.2	104	90	40	4	18
	CFM71S	5	11.6	16.5	46.5	7.3	16.8	4.89	6.65	-	-	-	-
	CFM71M	6.5	14.1	21.5	56	9.4	20.5	6.27	8.03	-	-	-	-
	CFM71L	9.5	21.5	31.4	86	13.8	31	9.02	10.8	-	-	-	-
	CFM90S	11	23.5	39.6	94	16	34	17.4	21.2	-	-	-	-
	CFM90M	14.5	37	52.2	148	21	54	22.3	26.1	-	-	-	-
CFM90L	21	51	75.6	204	30.5	74	32.1	35.9	-	-	-	-	

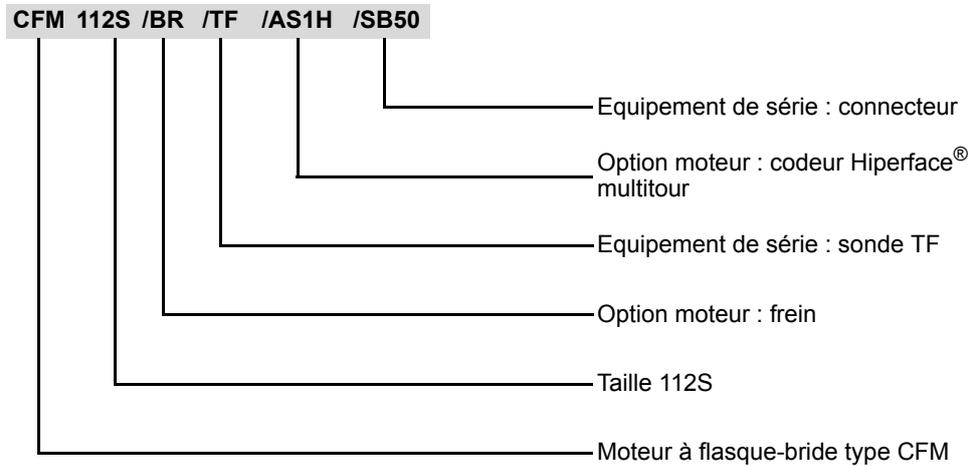


$n_N$	Moteur	$L_1$	$R_1$	$U_{p0}$	$m_{Mot}$	$m_{bMot}$
[min <sup>-1</sup> ]		[mH]	[mΩ]	[V/1000 min <sup>-1</sup> ]	[kg]	
2000	CFM71S	16.3	2188	85	9.5	11.8
	CFM71M	11.4	1394	83	10.8	13.0
	CFM71L	7.7	802	86	13.0	15.3
	CFM90S	5.7	593	83	15.7	19.6
	CFM90M	3.95	382	81	17.8	21.6
	CFM90L	2.80	236	85	21.9	26.5
	CFM112S	3.10	225	86	26.2	31.8
	CFM112M	2.25	127	84	30.5	36.0
	CFM112L	1.46	76	85	39.3	44.9
	CFM112H	0.88	38	86	54.2	59.8
3000	CFM71S	7.2	973	57	9.5	11.8
	CFM71M	5.2	642	57	10.8	13.0
	CFM71L	3.45	347	57	13.0	15.3
	CFM90S	2.7	271	57	15.7	19.6
	CFM90M	1.91	182	56	17.8	21.6
	CFM90L	1.24	105	56	21.9	26.5
	CFM112S	1.42	100	57	26.2	31.8
	CFM112M	1.08	67	58	30.5	36.0
	CFM112L	0.78	35	63	39.3	44.9
	CFM112H	0.45	20	61	54.2	59.8
4500	CFM71S	3.30	449	38	9.5	11.8
	CFM71M	2.35	278	37.5	10.8	13.0
	CFM71L	1.55	149	36.5	13.0	15.3
	CFM90S	1.19	124	37.5	15.7	19.6
	CFM90M	0.84	81	36.5	17.8	21.6
	CFM90L	0.53	48	36.5	21.9	26.5
	CFM112S	0.68	50	40.5	26.2	31.8
	CFM112M	0.465	28	38	30.5	36.0
6000	CFM71S	1.80	243	28	9.5	-
	CFM71M	1.47	175	30	10.8	-
	CFM71L	0.91	89	29	13.0	-
	CFM90S	0.77	78	30	15.7	-
	CFM90M	0.42	42	25.5	17.8	-
	CFM90L	0.31	26	28	21.9	-



## 12.4 Codification

### Exemple

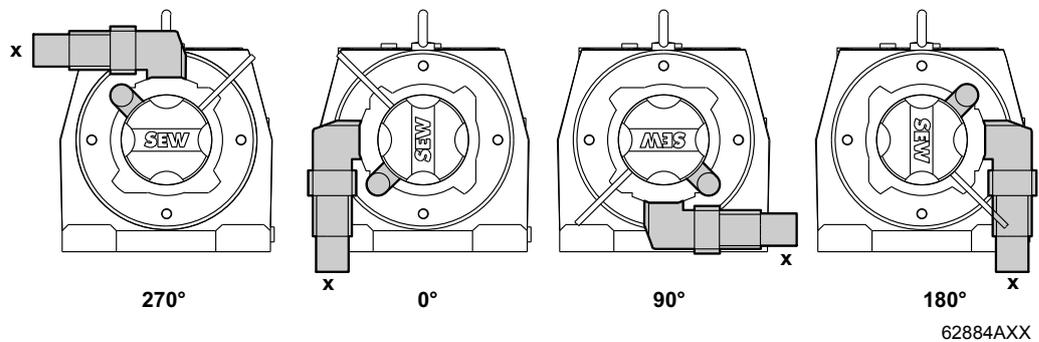


## 12.5 Indications importantes pour la commande

### Connecteurs des moteurs CFM

Position du connecteur de puissance et de l'entrée des câbles

Les positions du connecteur de puissance 0°, 90°, 180° et 270° sont possibles (vue côté B du moteur = vue côté du ventilateur).





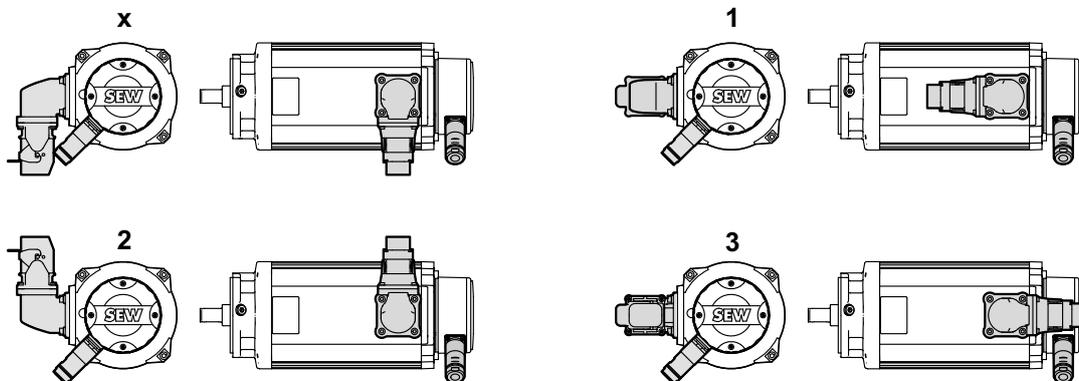
## Servomoteurs CFM

### Indications importantes pour la commande

Position des entrées de câble

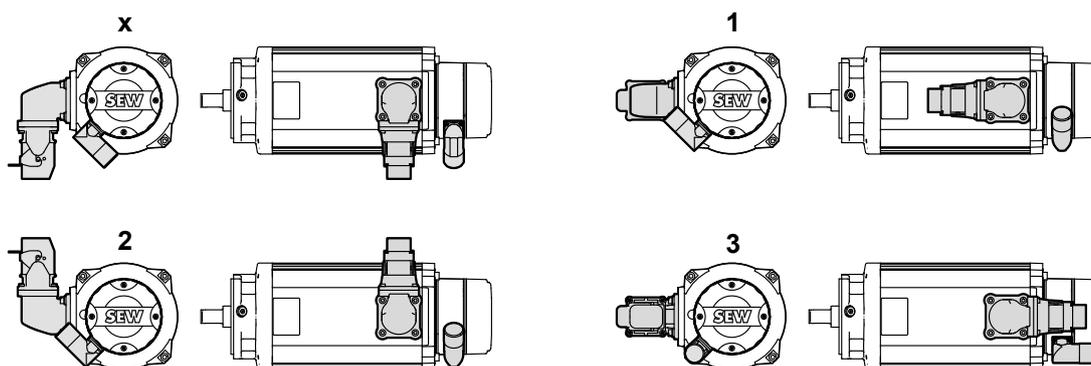
Pour moteurs CFM, entrée des câbles possible en "X", "1", "2" ou "3" ("X" = normal).

Position de l'entrée des câbles pour CM..S.5



63248AXX

Position de l'entrée des câbles pour CM..S.6



63249AXX

Sans indication, le connecteur de puissance est livré en position 270° avec entrée des câbles en "3" et connecteur codeur radial (CM..S.5).



**Boîte à bornes**

*Position de la boîte à bornes et des entrées de câble*

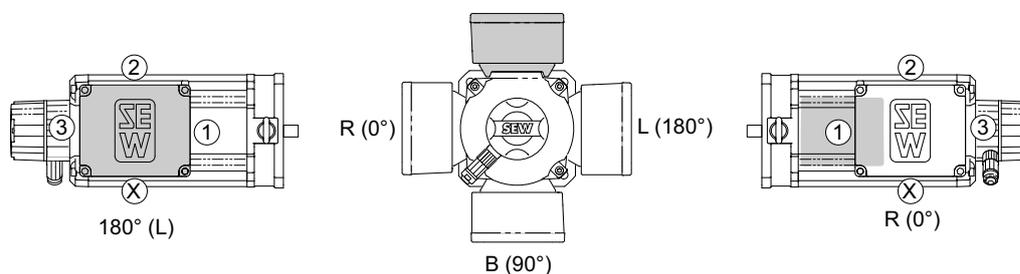
La norme EN 60 034 définit les désignations pour la position de la boîte à bornes des moteurs comme suit.

- Vue sur l'arbre de sortie = côté A
- Codification avec R (right), B (bottom), L (left) et T (top)

Cette nouvelle codification est valable pour les moteurs sans réducteur en position de montage B3 (= M1). Pour les motoréducteurs, la codification utilisée jusqu'à présent reste valable.

Jusqu'à présent, les positions de boîte à bornes étaient données à 0°, 90°, 180° ou 270°, vue du côté du capot de ventilateur, soit côté B.

L'illustration suivante présente les deux types de codification. En cas de modification de la position de montage du moteur, les positions "R", "B", "L" et "T" changent également.



62881AXX

Sans indication, la boîte à bornes est livrée en position 0° avec entrée des câbles en "X", voir page 242.

Pour la position de montage M3, nous conseillons l'entrée de câble en "2".

	<b>REMARQUE</b>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• La boîte à bornes ne peut être pivotée qu'avec le moteur complet : 0°, 90° et 180°.</li> <li>• L'entrée des câbles pour la boîte à bornes est possible en position "2", "3" et "X".</li> <li>• Le servomoteur synchrone CM112H n'est disponible qu'avec boîte à bornes.</li> </ul>

Position de boîte à bornes	R (0°)	B (90°)	L (180°)	T (270°)
Entrées de câble possibles	X, 3	X, 1, 3	1, 2	X, 1, 3



#### 12.6 Normes et prescriptions

##### Les moteurs SEW satisfont aux normes en vigueur

Les servomoteurs synchrones de SEW sont conformes aux normes et prescriptions en vigueur, en particulier celles énumérées ci-après.

- CEI 34-1, EN 60 034-1  
Machines électriques tournantes, utilisation et caractéristiques
- EN 60 529  
Indices de protection par carter (code IP)
- EN 50 262  
Taraudages métriques pour presse-étoupes
- DIN 42 925  
Entrées de câble dans la boîte à bornes pour moteurs triphasés
- DIN 44 082 / DIN 44 081  
Résistances variables en fonction de la température ; thermistors PTC, caractéristiques techniques et protocoles d'essai

##### Données de référence

Les caractéristiques spécifiques d'un servomoteur synchrone sont :

- Taille
- Couple à l'arrêt
- Vitesse de référence
- Courant nominal
- Indice de protection
- Classe d'isolation

Ces données figurent sur la plaque signalétique du moteur ; elles sont valables, selon CEI 34 (EN 60 034), pour une température ambiante maximale de 40 °C et une altitude d'utilisation de maximum 1 000 m au-dessus du niveau de la mer.

##### Plaque signalétique moteur

<b>SEW-EURODRIVE</b>		Bruchsal/Germany			
Typ	CFM 71M/BR/TF/RH1L			3~IEC 34	
Nr.	01.123456789001.01.0001			Permanentmagnet	
M O	6,5	Nm	I O	4,3	A f N 150 Hz
n N	3000	r/min	I max	17,2	A U max 400 V
IM	B5		kg	13	IP 65 Isol. Kl. F
Getriebe	r/min		Nm		i :1
Bremse	V 230		Nm	14	Gleichrichter BME
Schmierstoff		Made in Germany 199 081 0.10			

05103ADE



## 12.7 Dispositifs de commutation et de protection

### Mesures de protection

Les servomoteurs synchrones à aimants permanents doivent être protégés aussi bien contre les surcharges que contre les courts-circuits.

Pour que les moteurs soient correctement ventilés, veiller à laisser l'espace longitudinal et transversal suffisant pour que l'air de refroidissement puisse circuler librement.

Pendant le fonctionnement, la température des surfaces de l'appareil peut dépasser 100 °C. Frein débloqué et moteur non alimenté, le carter du frein peut s'échauffer jusqu'à 90 °C. Il faut donc prévoir des mesures de protection contre les contacts accidentels.

Pour protéger le bobinage moteur contre les risques de surchauffe, les moteurs sont proposés avec dispositif de surveillance de la température (TF ou KTY).

De série, les moteurs sont équipés de **sondes de température TF**.

Les sondes de température TF satisfont à la norme DIN 44 081 ou DIN 44 082. Sur demande, les moteurs des tailles CFM71 - CFM112 peuvent également être livrés avec **capteurs de température KTY**.

En cas d'utilisation d'un variateur MOVIDRIVE<sup>®</sup>, le signal des sondes TF peut être traité directement par le variateur.

Les sondes de température réagissent lorsque la température maximale admissible du bobinage est atteinte. Les contacts des sondes thermométriques doivent être intégrés dans le circuit de surveillance du moteur.

### Mesures CEM

Les servomoteurs synchrones de SEW sont des sous-ensembles destinés au montage dans des machines ou des installations. Le constructeur de la machine ou de l'installation est responsable de la mise en conformité avec la directive CEM 89/336/CEE.

### Moteurs-frein

Dans le cas d'un moteur-frein, poser les liaisons frein séparément des autres câbles de puissance en respectant une distance d'au moins 200 mm. Le cheminement commun n'est autorisé que si les liaisons frein ou les câbles de puissance sont blindés.

### Raccordement du codeur

Tenir compte des consignes suivantes pour le raccordement du codeur.

- Utiliser exclusivement du câble blindé avec des fils torsadés par paires.
- Mettre le blindage à la terre aux deux extrémités par un contact plat et de grande surface.
- Poser les liaisons de transmission des signaux dans des gaines séparées de celles où circulent les câbles de puissance ou les câbles frein (distance = 200 mm min.).

### Protection thermique moteur

Poser les liaisons de raccordement des TF / KTY séparément des autres câbles de puissance en respectant une distance d'au moins 200 mm. Le cheminement commun n'est autorisé que si la liaison TF / KTY ou les câbles de puissance sont blindés.


**12.8 Caractéristiques mécaniques et électriques**

Exécution	CFM71-112	
	Standard	Option
Indice de protection	IP65	-
Classe d'isolation	F	-
Protection thermique moteur	TF	KTY
Raccordement	Connecteurs	Boîte à bornes
Bout d'arbre	lisse	avec clavette forme haute A RZ autres sur demande
Température ambiante	-20 °C à 40 °C	-40 °C à 60 °C
Sens de montage	270 °	Au choix
Normes	CE VDE	CSA NEMA UL
Niveau sonore / EN 60 034	en dessous du seuil spécifié	-
Retour d'informations	Résolveur 2 pôles	Résolveur 6 pôles Résolveur 2 pôles <sup>1)</sup> Codeur
Frein	-	BR
Ventilation	auto	Ventilation forcée VR
2è BA	-	avec clavette
Classe de vibration des moteurs	"N" selon EN / CEI 60 034....	
Couple de commutation	≤ 3 % M <sub>0</sub>	-

1) optimisé sur phase



### 12.9 Tableaux des combinaisons CFM - MOVIAXIS®, tension système 400 V

Tableaux des combinaisons servomoteurs synchrones - variateurs, tension système 400 V, couple crête en Nm

1. Vitesse nominale  $n_N = 2000$  tr/min

Moteur			Combinaisons avec MOVIAXIS® MXA taille									
Type	$I_N$ $I_{max}$	[A] [A]	1			2		3		4	5	6
			2 5	4 10	8 20	12 30	16 40	24 60	32 80	48 120	64 160	100 250
CM71S	$I_{max}$	% $I_N$	250	220								
	$M_{max}$	Nm	10.9	16.5								
CM71M	$I_{max}$	% $I_N$		250	150							
	$M_{max}$	Nm		19.2	21.5							
CM71L	$I_{max}$	% $I_N$		250	210							
	$M_{max}$	Nm		21.6	31.4							
CM90S	$I_{max}$	% $I_N$		250	245							
	$M_{max}$	Nm		22.1	39.4							
CM90M	$I_{max}$	% $I_N$			250	229						
	$M_{max}$	Nm			40.3	51.8						
CM90L	$I_{max}$	% $I_N$			250	250	247					
	$M_{max}$	Nm			41.8	60.6	75.1					
CM112S	$I_{max}$	% $I_N$			250	250	250					
	$M_{max}$	Nm			46.3	66.3	81.9					
CM112M	$I_{max}$	% $I_N$				250	250	225				
	$M_{max}$	Nm				67.4	86.6	108.0				
CM112L	$I_{max}$	% $I_N$					250	250	250			
	$M_{max}$	Nm					88.7	126.9	156.8			
CM112H	$I_{max}$	% $I_N$						250	250	250	191	
	$M_{max}$	Nm						132.0	171.4	234.4	237.0	

2. Vitesse nominale  $n_N = 3000$  tr/min

Moteur			Combinaisons avec MOVIAXIS® MXA taille									
Type	$I_N$ $I_{max}$	[A] [A]	1			2		3		4	5	6
			2 5	4 10	8 20	12 30	16 40	24 60	32 80	48 120	64 160	100 250
CM71S	$I_{max}$	% $I_N$		250	165							
	$M_{max}$	Nm		13.8	16.5							
CM71M	$I_{max}$	% $I_N$		250	215							
	$M_{max}$	Nm		14.5	21.5							
CM71L	$I_{max}$	% $I_N$			250	208						
	$M_{max}$	Nm			27.4	31.5						
CM90S	$I_{max}$	% $I_N$			250	242						
	$M_{max}$	Nm			29.1	39.2						
CM90M	$I_{max}$	% $I_N$			250	250	250	169				
	$M_{max}$	Nm			28.3	41.1	51.6	52.0				
CM90L	$I_{max}$	% $I_N$				250	250	242				
	$M_{max}$	Nm				43.1	56.2	75.6				
CM112S	$I_{max}$	% $I_N$				250	250	250				
	$M_{max}$	Nm				46.3	60.1	81.9				
CM112M	$I_{max}$	% $I_N$					250	250	250	171		
	$M_{max}$	Nm					59.7	85.7	106.3	108.0		
CM112L	$I_{max}$	% $I_N$						250	250	250		
	$M_{max}$	Nm						88.7	115.0	156.8		
CM112H	$I_{max}$	% $I_N$								250	250	172
	$M_{max}$	Nm								180.7	225.7	237.0

3. Vitesse nominale  $n_N = 4500$  tr/min

Moteur			Combinaisons avec MOVIAXIS® MXA taille									
Type	$I_N$ $I_{max}$	[A] [A]	1			2		3		4	5	6
			2 5	4 10	8 20	12 30	16 40	24 60	32 80	48 120	64 160	100 250
CM71S	$I_{max}$	% $I_N$		250	245							
	$M_{max}$	Nm		9.9	16.5							
CM71M	$I_{max}$	% $I_N$			250	221						
	$M_{max}$	Nm			17.9	21.5						
CM71L	$I_{max}$	% $I_N$			250	250	241					
	$M_{max}$	Nm			19.2	26.8	31.5					
CM90S	$I_{max}$	% $I_N$				250	250	185				
	$M_{max}$	Nm				28.7	36.5	39.5				
CM90M	$I_{max}$	% $I_N$				250	250	246				
	$M_{max}$	Nm				29.2	38.1	52.1				
CM90L	$I_{max}$	% $I_N$						250	250	179		
	$M_{max}$	Nm						56.4	71.5	75.2		
CM112S	$I_{max}$	% $I_N$						250	250	188		
	$M_{max}$	Nm						60.1	75.5	81.9		
CM112M	$I_{max}$	% $I_N$						250	250	250		
	$M_{max}$	Nm						61.1	79.3	108.0		
CM112L	$I_{max}$	% $I_N$								250	250	184
	$M_{max}$	Nm								112.9	142.3	156.8
CM112H	$I_{max}$	% $I_N$									250	250
	$M_{max}$	Nm									160.0	228.5

4. Vitesse nominale  $n_N = 6000$  tr/min

Moteur			Combinaisons avec MOVIAXIS® MXA taille									
Type	$I_N$ $I_{max}$	[A] [A]	1			2		3		4	5	6
			2 5	4 10	8 20	12 30	16 40	24 60	32 80	48 120	64 160	100 250
CM71S	$I_{max}$	% $I_N$			250	217						
	$M_{max}$	Nm			14.0	16.5						
CM71M	$I_{max}$	% $I_N$			250	250	216					
	$M_{max}$	Nm			14.5	19.8	21.5					
CM71L	$I_{max}$	% $I_N$				250	250	208				
	$M_{max}$	Nm				21.8	27.3	31.4				
CM90S	$I_{max}$	% $I_N$				250	250	242				
	$M_{max}$	Nm				22.4	29.2	39.4				
CM90M	$I_{max}$	% $I_N$					250	250	247			
	$M_{max}$	Nm					28.9	41.8	51.9			
CM90L	$I_{max}$	% $I_N$						250	250	246		
	$M_{max}$	Nm						42.1	55.0	75.2		



**12.10 Tableaux des combinaisons CFM - MOVIDRIVE®, tension système 400 V**

**Tableaux des combinaisons servomoteurs synchrones - variateurs, tension système 400 V, couple crête en Nm**

1. Vitesse nominale  $n_N = 2000 \text{ tr/min}$

Moteur		MOVIDRIVE® MDX61B...-5_3 (appareils AC 400/500 V) exploités en modes SERVO (P700)																
		0005	0008	0011	0014	0015	0022	0030	0040	0055	0075	0110	0150	0220	0300	0370	0450	
CM71S	$M_{max}$ Nm	8.9	10.5	13.1	15.6	12.7	15.9	16.5										
CM71M	$M_{max}$ Nm	8.6	10.3	13.1	16.2	12.7	16.7	19.8	21.5									
CM71L	$M_{max}$ Nm		10.8	13.9	17.7	13.5	18.2	22.5	28.4	31.4								
CM90S	$M_{max}$ Nm			13.9	17.8	13.4	18.4	23.2	30.6	38.2	39.4							
CM90M	$M_{max}$ Nm				16.8	12.6	17.3	21.9	29.5	38.0	46.9	52.5						
CM90L	$M_{max}$ Nm						17.5	22.2	30.1	39.3	49.6	70.3	75.8					
CM112S	$M_{max}$ Nm						19.3	24.6	33.4	43.6	54.8	76.2	81.9					
CM112M	$M_{max}$ Nm							23.9	32.6	42.9	54.7	79.3	99.6	108.0				
CM112L	$M_{max}$ Nm									42.0	53.9	80.3	104.9	141.5	156.8			
CM112H	$M_{max}$ Nm										53.2	80.1	106.5	150.3	189.2	220.1	237.0	

2. Vitesse nominale  $n_N = 3000 \text{ tr/min}$

Moteur		MOVIDRIVE® MDX61B...-5_3 (appareils AC 400/500 V) exploités en modes SERVO (P700)									
		0005	0008	0011	0014	0015	0022	0030	0040	0055	
CM71S	$M_{max}$ Nm	6.0	7.2	9.2	11.6	8.9	11.9	14.3	16.5		
CM71M	$M_{max}$ Nm		7.2	9.3	11.9	9.0	12.2	15.1	19.1	21.5	
CM71L	$M_{max}$ Nm			9.5	12.2	9.2	12.6	15.9	21.0	26.2	
CM90S	$M_{max}$ Nm				12.0	9.0	12.4	15.7	21.2	27.4	
CM90M	$M_{max}$ Nm						11.8	15.0	20.4	26.6	
CM90L	$M_{max}$ Nm								20.7	27.3	
CM112S	$M_{max}$ Nm								22.2	29.3	
CM112M	$M_{max}$ Nm									28.2	

Moteur		MOVIDRIVE® MDX61B...-5_3 (appareils AC 400/500 V) exploités en modes SERVO (P700)									
		0075	0110	0150	0220	0300	0370	0450	0550	0750	
CM71L	$M_{max}$ Nm	30.8	31.5								
CM90S	$M_{max}$ Nm	34.0	39.2								
CM90M	$M_{max}$ Nm	33.7	47.8	51.6							
CM90L	$M_{max}$ Nm	34.7	51.1	65.6	75.6						
CM112S	$M_{max}$ Nm	37.4	54.8	69.8	81.9						
CM112M	$M_{max}$ Nm	36.2	54.0	70.7	95.7	108.0					
CM112L	$M_{max}$ Nm	35.8	53.9	71.6	101.0	126.9	147.4	156.8			
CM112H	$M_{max}$ Nm		56.6	75.7	108.6	139.9	167.0	197.1	223.2	237.0	

3. Vitesse nominale  $n_N = 4500$  tr/min

Moteur		MOVIDRIVE® MDX61B...-5_3 (appareils AC 400/500 V) exploités en modes SERVO (P700)							
		0005	0008	0011	0014	0015	0022	0030	0040
CM71S	M <sub>max</sub> Nm			6.3	8.1	6.1	8.3	10.4	13.4
CM71M	M <sub>max</sub> Nm				7.9	5.9	8.1	10.2	13.6
CM71L	M <sub>max</sub> Nm						8.2	10.4	14.0
CM90S	M <sub>max</sub> Nm							10.4	14.1
CM90M	M <sub>max</sub> Nm								14.0

Moteur		MOVIDRIVE® MDX61B...-5_3 (appareils AC 400/500 V) exploités en modes SERVO (P700)											
		0055	0075	0110	0150	0220	0300	0370	0450	0550	0750	0900	1100
CM71S	M <sub>max</sub> Nm	16.1	16.5										
CM71M	M <sub>max</sub> Nm	17.1	20.3	21.3									
CM71L	M <sub>max</sub> Nm	18.1	22.5	30.3	31.2								
CM90S	M <sub>max</sub> Nm	18.4	23.4	33.6	39.2								
CM90M	M <sub>max</sub> Nm	18.4	23.5	34.6	44.5	52.1							
CM90L	M <sub>max</sub> Nm	18.2	23.3	34.7	45.8	63.4	75.0						
CM112S	M <sub>max</sub> Nm	19.5	25.0	37.4	49.2	67.5	81.9						
CM112M	M <sub>max</sub> Nm		24.6	37.1	49.4	69.6	87.4	101.5	108.0				
CM112L	M <sub>max</sub> Nm			35	46.8	67.2	86.9	104.1	123.5	140.7	156.8		
CM112H	M <sub>max</sub> Nm					70.9	92.5	112.1	135.5	157.7	189.4	231.6	237.0

4. Vitesse nominale  $n_N = 6000$  tr/min

Moteur		MOVIDRIVE® MDX61B...-5_3 (appareils AC 400/500 V) exploités en modes SERVO (P700)															
		0005	0008	0011	0014	0015	0022	0030	0040	0055	0075	0110	0150	0220	0300	0370	0450
CM71S	M <sub>max</sub> Nm				6.1	4.6	6.3	8.0	10.6	13.3	15.8	16.5					
CM71M	M <sub>max</sub> Nm						6.2	7.9	10.6	13.7	16.8	21.3					
CM71L	M <sub>max</sub> Nm							8.0	10.8	14.1	17.9	25.2	30.7	31.4			
CM90S	M <sub>max</sub> Nm								10.8	14.2	18.1	26.6	34.2	39.4			
CM90M	M <sub>max</sub> Nm									13.7	17.5	26.1	34.3	46.9	51.9		
CM90L	M <sub>max</sub> Nm										17.1	25.6	33.9	48.0	60.9	71.3	75.2



**12.11 Tableaux des combinaisons CFM - MOVIDRIVE®, tension système 230 V**

**Tableaux des combinaisons servomoteurs synchrones - variateurs, tension système 230 V, couple crête en Nm**

1. Vitesse nominale  $n_N = 2000$  tr/min

Moteur	MOVIDRIVE® MDX61B...-2_3 (appareils AC 230 V) exploités en modes SERVO (P700)									
		0015	0022	0037	0055	0075	0110	0150	0220	0300
CM71S	M <sub>max</sub> Nm	12.9	14.6	16.5						
CM71M	M <sub>max</sub> Nm	13.1	15.1	21.4						
CM71L	M <sub>max</sub> Nm	14.0	16.3	25.6	31.3					
CM90S	M <sub>max</sub> Nm	13.8	16.2	26.8	38.0	39.6				
CM90M	M <sub>max</sub> Nm	13.1	15.4	25.8	38.2	48.1	52.0			
CM90L	M <sub>max</sub> Nm		15.8	26.6	40.0	51.9	70.9	74.9		
CM112S	M <sub>max</sub> Nm			28.3	42.7	55.1	74.7	81.9		
CM112M	M <sub>max</sub> Nm			27.4	41.6	54.6	76.8	94.4	108.0	
CM112L	M <sub>max</sub> Nm				41.7	55.0	79.2	100.2	139.3	156.8
CM112H	M <sub>max</sub> Nm					56.6	82.2	105.5	153	177.9

2. Vitesse nominale  $n_N = 3000$  tr/min

Moteur	MOVIDRIVE® MDX61B...-2_3 (appareils AC 230 V) exploités en modes SERVO (P700)									
		0015	0022	0037	0055	0075	0110	0150	0220	0300
CM71S	M <sub>max</sub> Nm	9.1	10.6	15.8	16.5					
CM71M	M <sub>max</sub> Nm	9.3	10.9	17.2	21.5					
CM71L	M <sub>max</sub> Nm	9.4	11.0	18.2	25.8	31.0	31.4			
CM90S	M <sub>max</sub> Nm	9.5	11.2	18.7	27.7	35.1	39.5			
CM90M	M <sub>max</sub> Nm			18.1	27.2	35.3	48.4	52.2		
CM90L	M <sub>max</sub> Nm			17.9	27.1	35.5	50.5	63.1	75.2	
CM112S	M <sub>max</sub> Nm			18.8	28.7	37.7	53.4	66.3	81.9	
CM112M	M <sub>max</sub> Nm				29.1	38.4	55.3	69.9	97.0	108.0
CM112L	M <sub>max</sub> Nm					40.6	58.9	75.4	108.8	125.9
CM112H	M <sub>max</sub> Nm						58.4	75.3	111.1	131.1

3. Vitesse nominale  $n_N = 4500$  tr/min

Moteur	MOVIDRIVE® MDX61B...-2_3 (appareils AC 230 V) exploités en modes SERVO (P700)									
		0015	0022	0037	0055	0075	0110	0150	0220	0300
CM71S	M <sub>max</sub> Nm	6.4	7.5	12.1	16.3	16.5				
CM71M	M <sub>max</sub> Nm	6.3	7.4	12.2	17.4	21.0	21.4			
CM71L	M <sub>max</sub> Nm		7.2	12.1	17.9	22.8	29.9	31.3		
CM90S	M <sub>max</sub> Nm			12.6	19.0	24.8	34.4	39.6		
CM90M	M <sub>max</sub> Nm			12.1	18.3	24.1	34.3	42.8	52.0	
CM90L	M <sub>max</sub> Nm				17.7	23.4	33.7	42.9	61.4	70.5
CM112S	M <sub>max</sub> Nm				20.0	26.5	38.2	48.6	68.3	77.7
CM112M	M <sub>max</sub> Nm					24.8	36.1	46.3	67.4	78.5

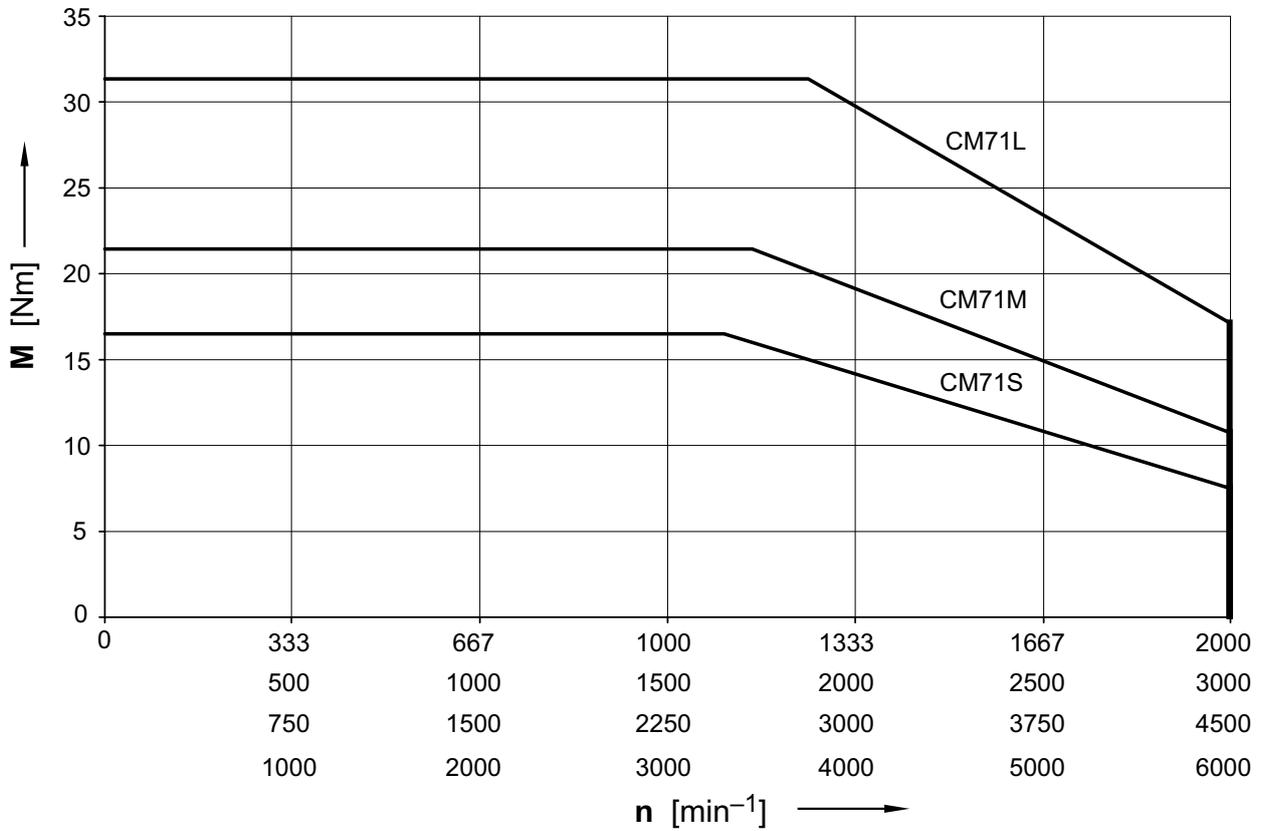
4. Vitesse nominale  $n_N = 6000$  tr/min

Moteur	MOVIDRIVE® MDX61B...-2_3 (appareils AC 230 V) exploités en modes SERVO (P700)									
		0015	0022	0037	0055	0075	0110	0150	0220	0300
CM71S	M <sub>max</sub> Nm	4.7	5.6	9.2	13.2	15.9	16.6			
CM71M	M <sub>max</sub> Nm	5.0	5.9	9.9	14.6	18.2	21.4			
CM71L	M <sub>max</sub> Nm			9.6	14.5	18.7	25.6	30.3	31.4	
CM90S	M <sub>max</sub> Nm			10.2	15.4	20.1	28.5	35.3	39.4	
CM90M	M <sub>max</sub> Nm				12.9	17.0	24.5	31.2	44.3	50.6
CM90L	M <sub>max</sub> Nm					17.9	25.9	33.1	48.3	56.5



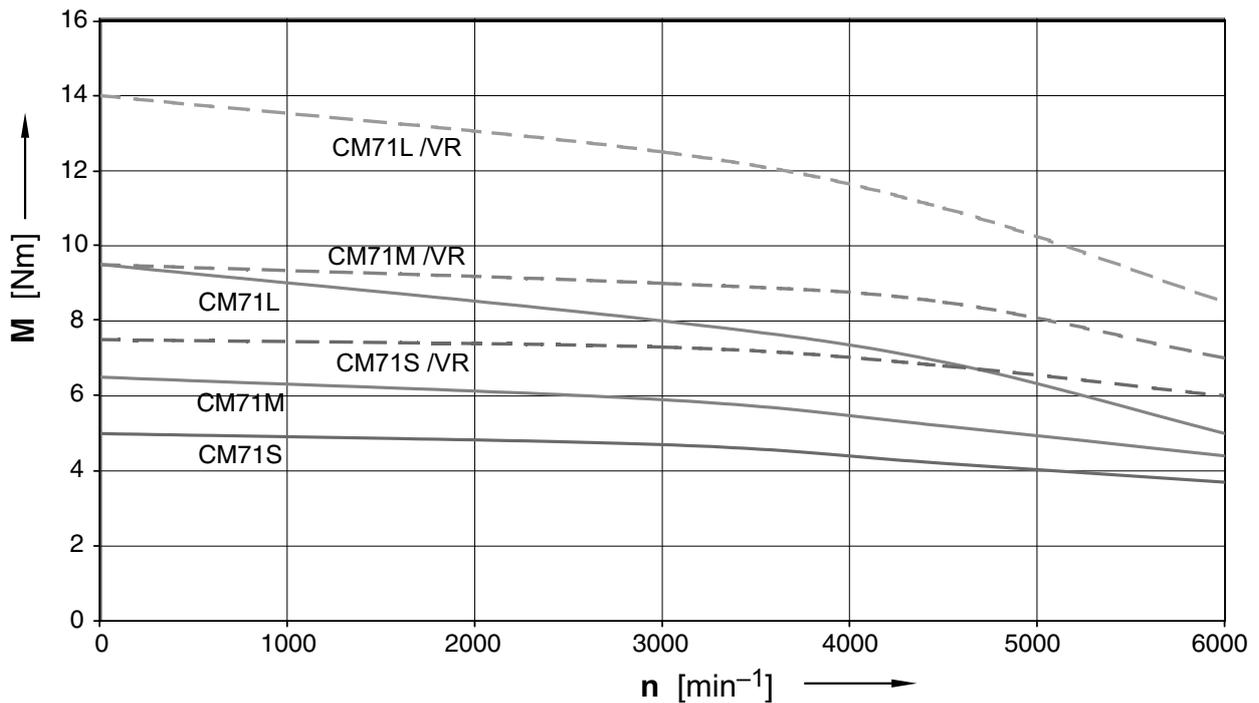
12.12 Couples crêtes dynamiques et thermiques

CFM71 Couples crête dynamiques



50439AXX

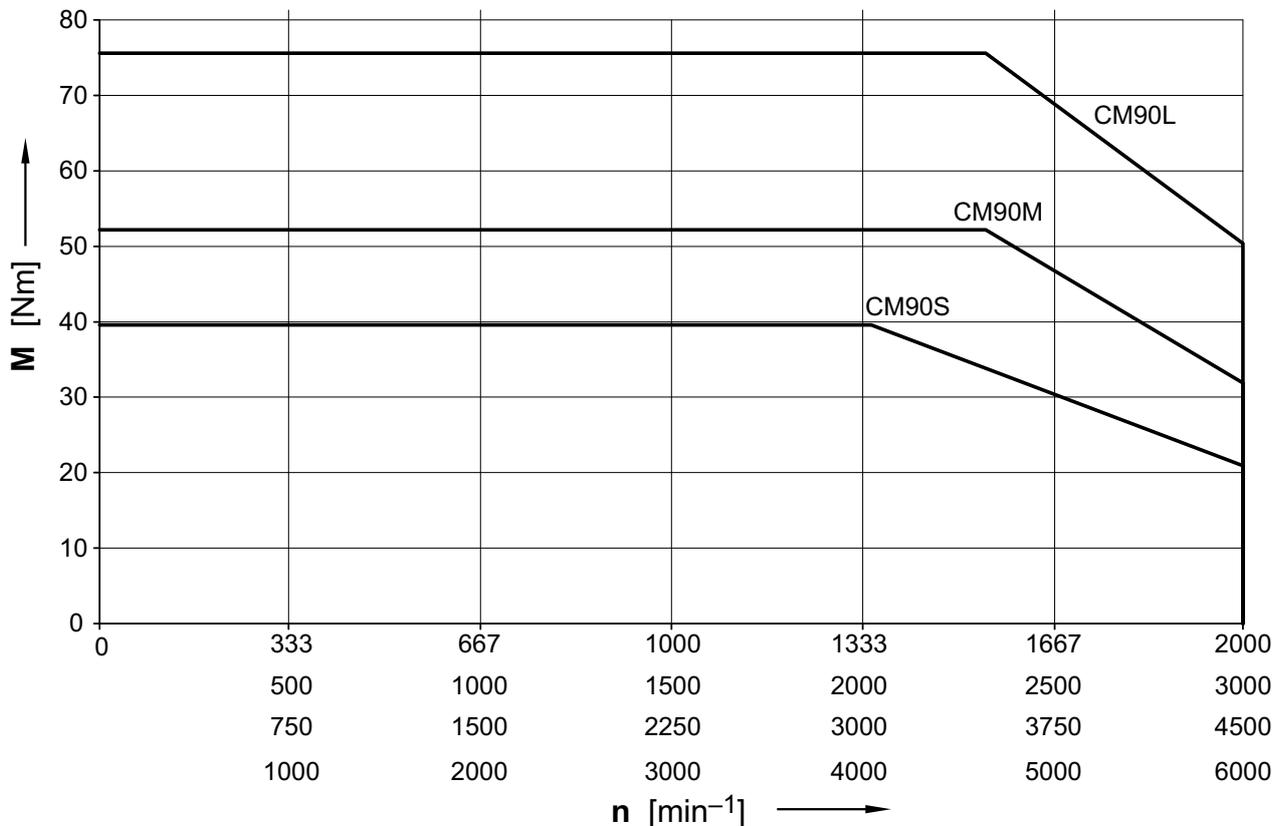
Couples crête thermiques



50438BXX

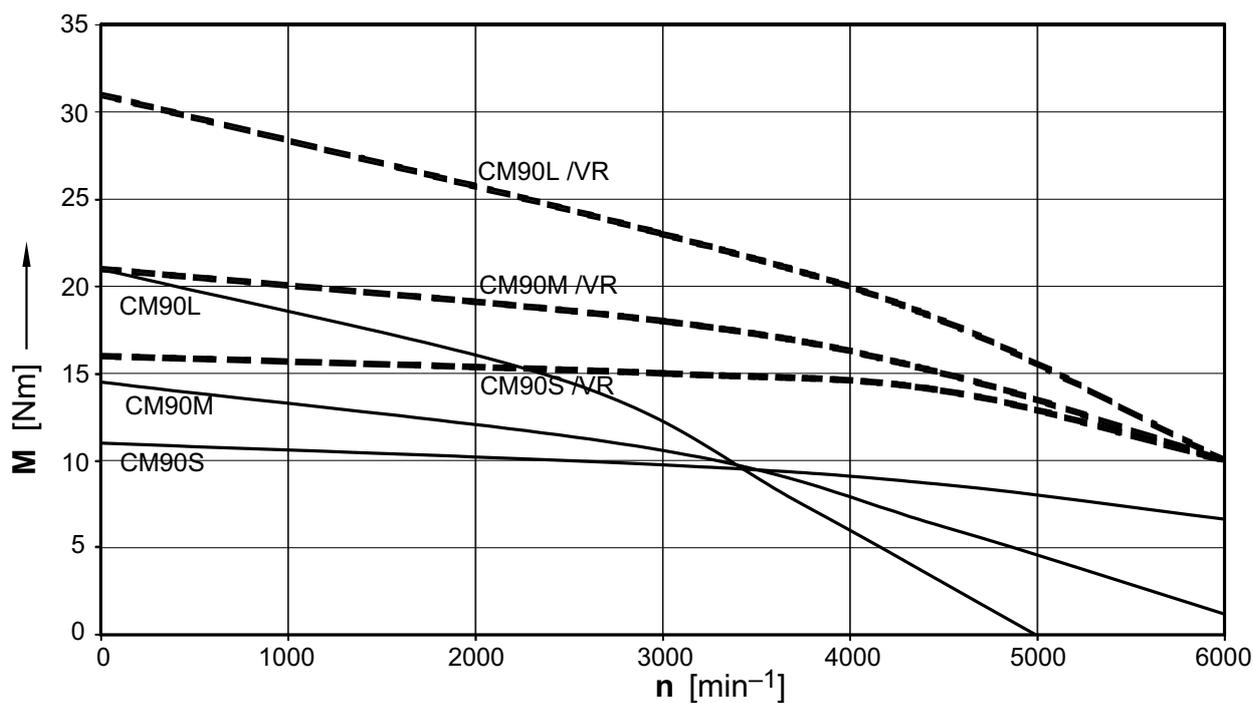


CFM90 Couples crête dynamiques



50441BXX

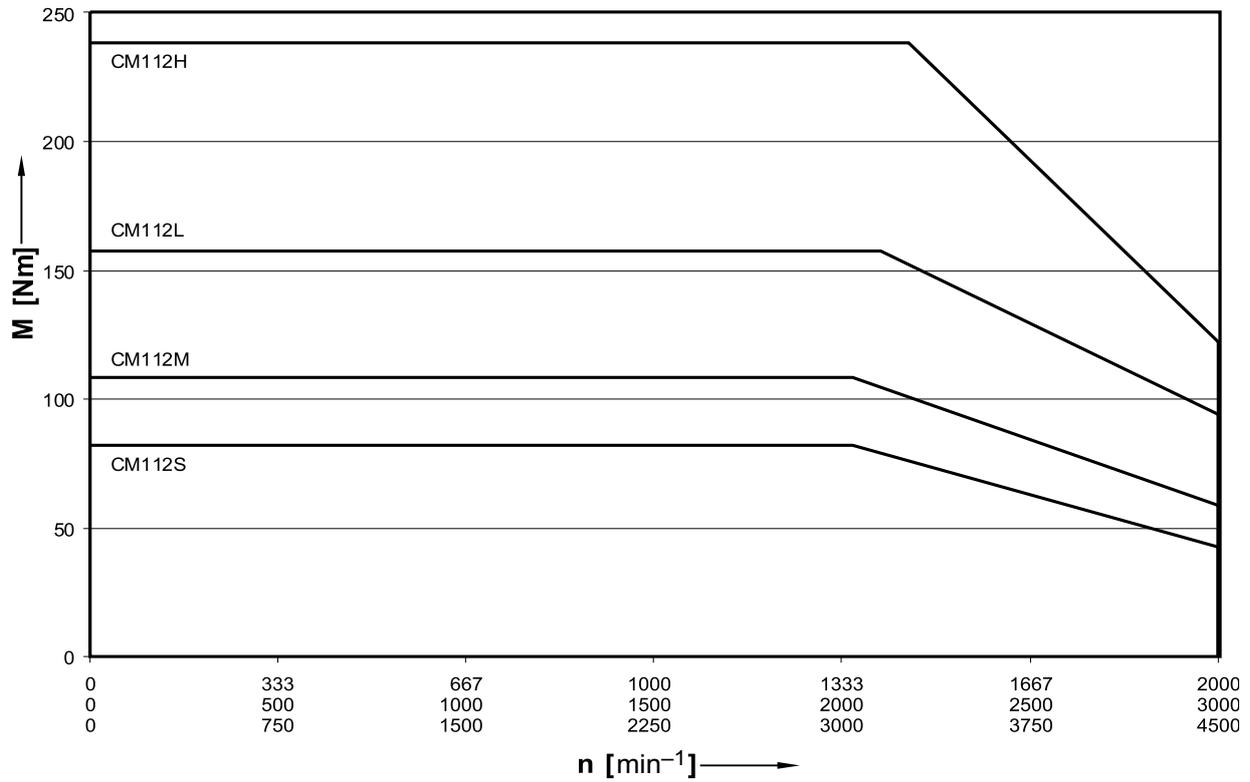
Couples crête thermiques



50440AXX

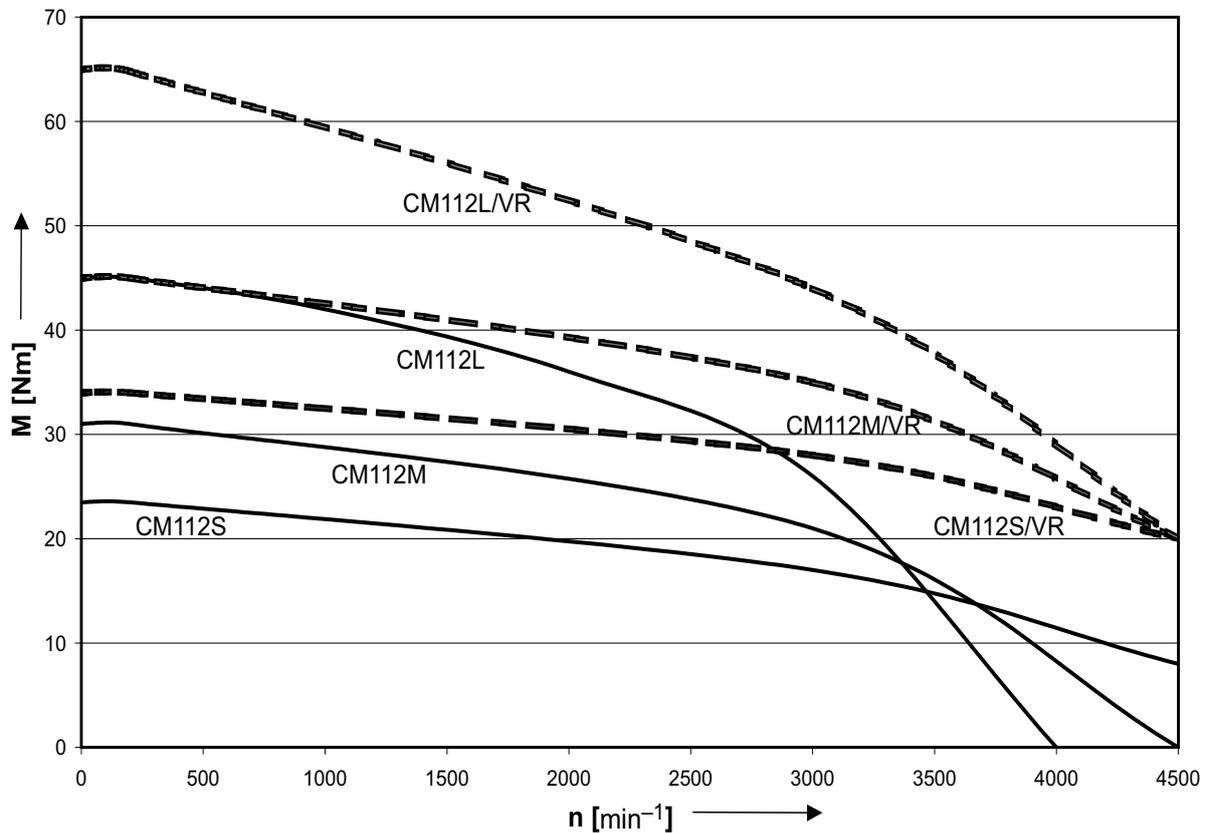


**CFM112** Couples crête dynamiques



06159AXX

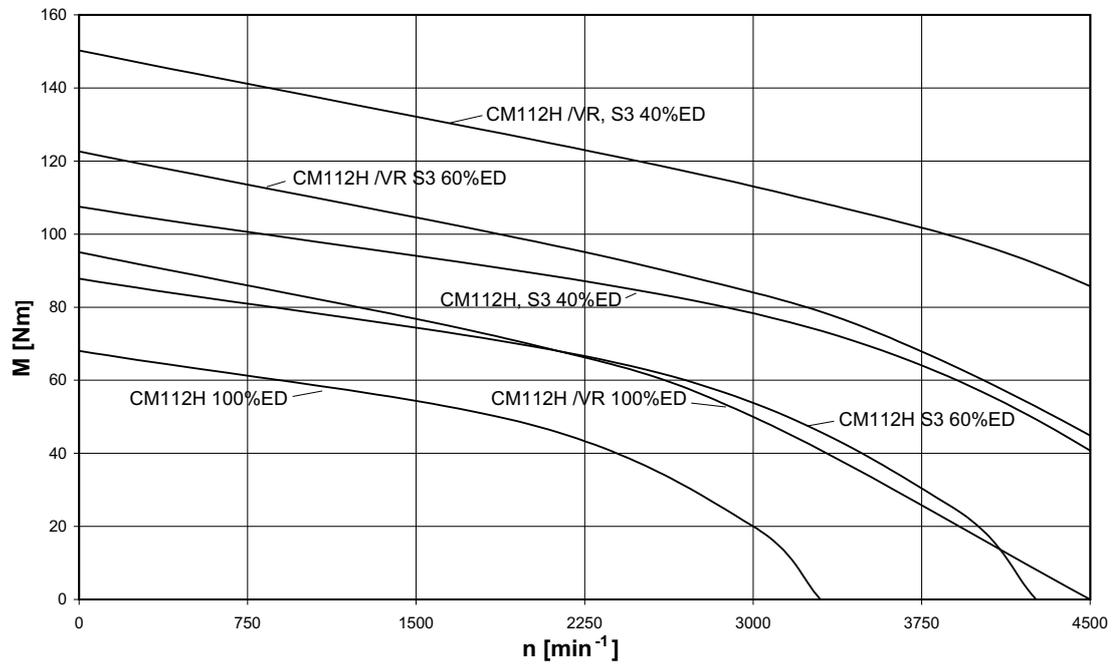
Couples crête thermiques pour CM112S - L



54822AXX



Couples crête thermiques pour CM112H



54960AXX



### 12.13 Déclassement pour températures ambiantes élevées

Pour la définition approchée d'une courbe thermique crête, tenir compte du point suivant. Réduire tous les points (couple crête ramené à la vitesse) de la courbe thermique maximale pour températures ambiantes élevées d'une valeur  $\Delta M_{TH}$  :

$$\Delta M_{TH} = M_{TH} \times \left( 1 - \sqrt{\frac{145 - T_U}{105}} \right)$$

$$M_{TH\_re} = M_{TH} - \Delta M_{TH}$$

Exemple CM 112 H :

$$T_U = 60^\circ \text{ C}$$

$$M_{TH} = 48 \text{ Nm}$$

$$n = 2000 \text{ min}^{-1}$$

$$\Delta M_{TH} = 48 \times \left( 1 - \sqrt{\frac{145 - 60}{105}} \right) \text{ [Nm]}$$

$$\Delta M_{TH} = 9.14 \text{ Nm}$$

$$M_{TH\_re} = 48 - 9.14 \text{ [Nm]} = 38.86 \text{ [Nm]}$$

54877AFR

$\Delta M_{TH}$  Différence couple crête thermique [Nm]

$M_{TH}$  Couple crête thermique [Nm]

$T_U$  Température ambiante [ $^\circ\text{C}$ ]

$M_{TH\_re}$  Couple crête thermique réduit [Nm]

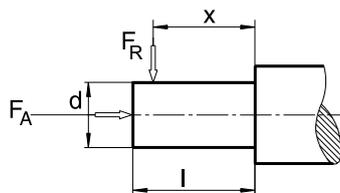


### 12.14 Charges radiales et axiales

Les remarques générales concernant les charges radiales figurent au chapitre 3.6 "Charges radiales et axiales".

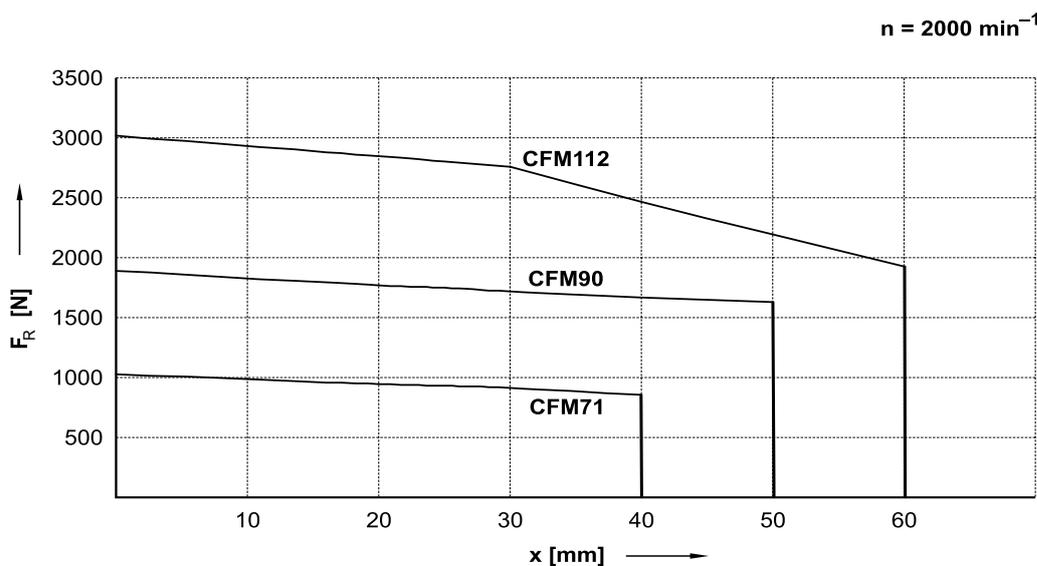
#### Définition de la charge radiale

Les charges radiales  $F_R$  admissibles en un point  $x$  (distance entre l'épaulement de l'arbre et le point d'application de la charge) sont définies à l'aide des diagrammes suivants. Les diagrammes supposent une durée de vie nominale des roulements de  $L_{10h} = 12\ 500$  h.



05590AXX

Définition de la charge radiale  $F_R$

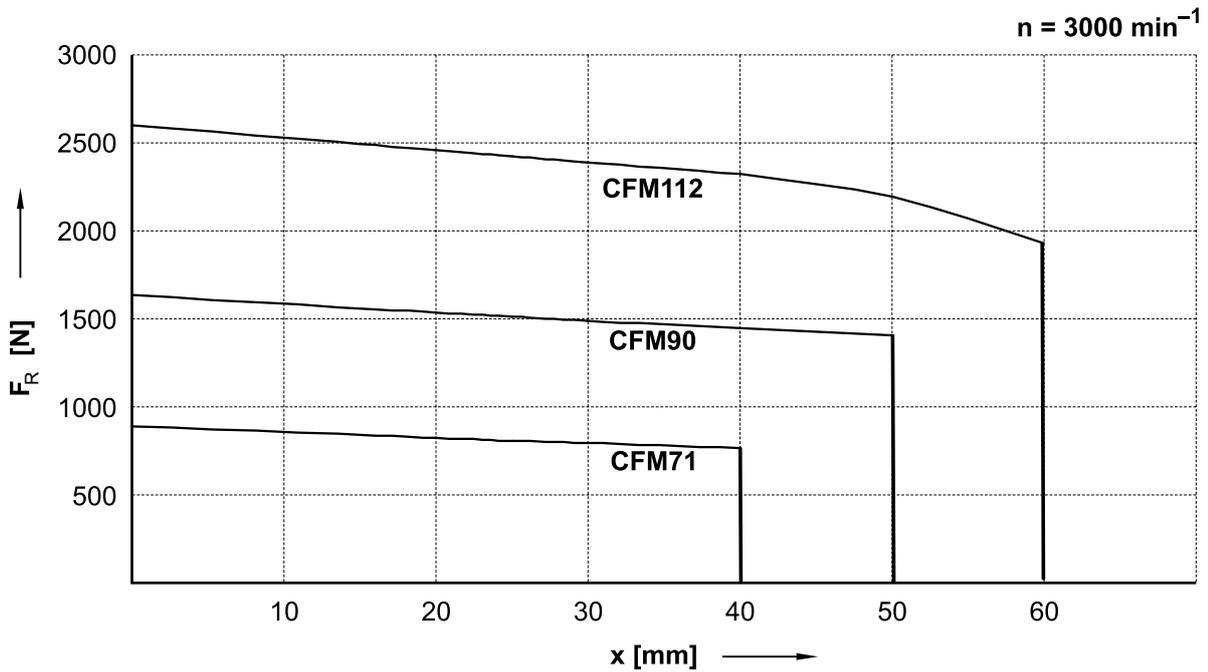


05506AXX

Charge radiale admissible  $F_R$  pour  $n = 2000\ \text{min}^{-1}$

Charge axiale admissible  $F_A$  pour  $2000\ \text{min}^{-1}$

CFM71 : 300 N      CFM90 : 550 N      CFM112 : 900 N

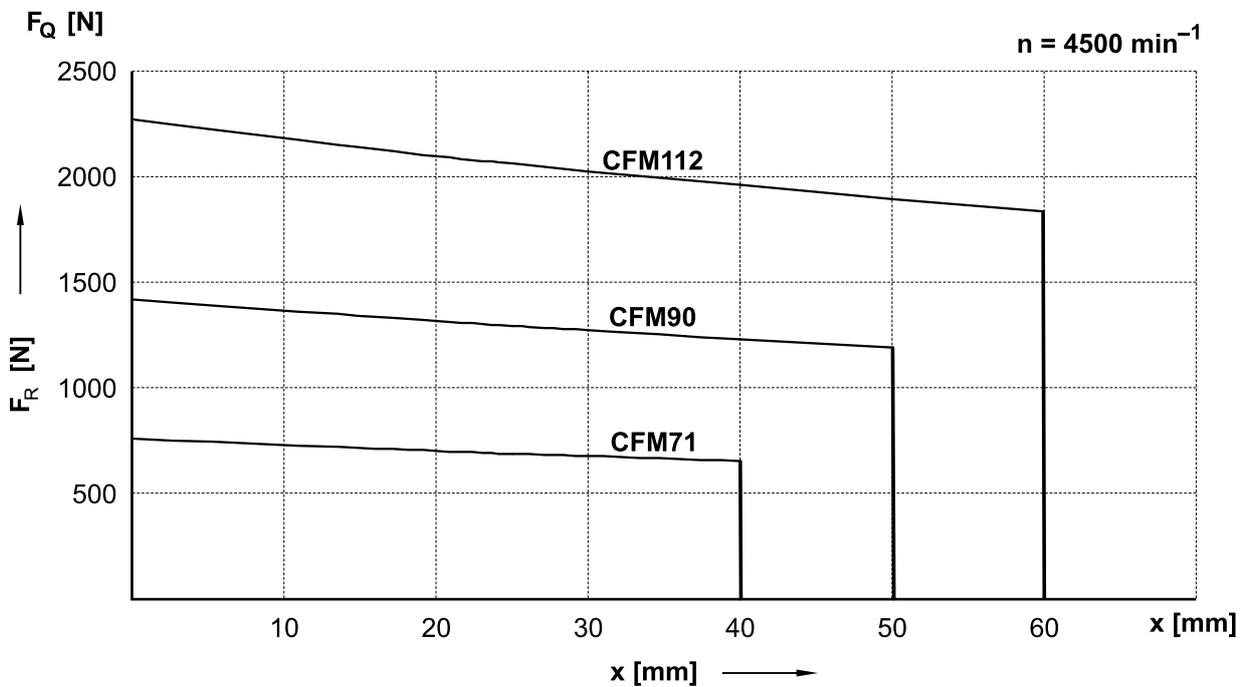


Charge radiale admissible  $F_R$  pour  $n = 3000 \text{ min}^{-1}$

65884AXX

Charge axiale admissible  $F_A$  pour  $3000 \text{ min}^{-1}$

CFM71 : 250 N    CFM90 : 500 N    CFM112 : 800 N

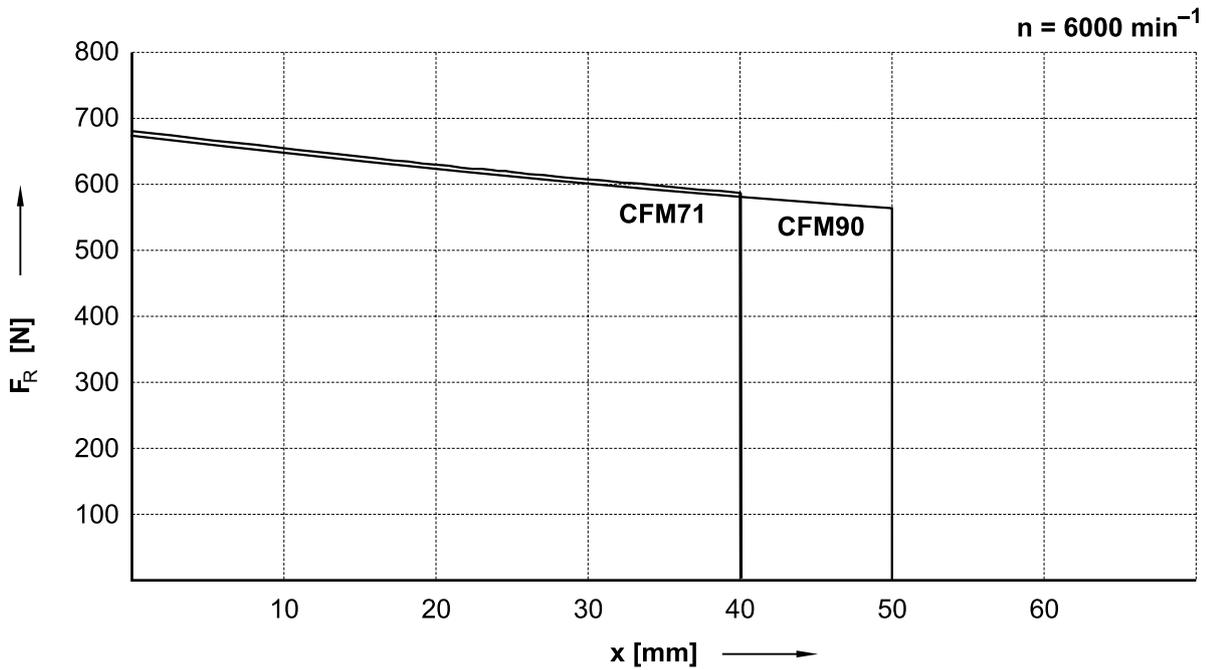


Charge radiale admissible  $F_R$  pour  $n = 4500 \text{ min}^{-1}$

65885AXX

Charge axiale admissible  $F_A$  pour  $4500 \text{ min}^{-1}$

CFM71 : 200 N    CFM90 : 400 N    CFM112 : 600 N



65886AXX

Charge radiale admissible  $F_R$  pour  $n = 6000 \text{ min}^{-1}$

Charge axiale admissible  $F_A$  pour  $6000 \text{ min}^{-1}$

CFM71 : 160 N    CFM90 : 300 N

**Roulements  
moteur utilisés**

Type de moteur	Roulement A	Roulement B
CFM71	6205-2Z-J	6303-2Z-J
CFM90	6207-2Z-J	6305-2Z-J
CFM112	6308-2Z-J	6207-2Z-J



### 12.15 Equipements moteur

Les moteurs CFM71 - 112 peuvent être livrés avec les équipements suivants.

1. Connecteurs SM / SB
2. Boîtes à bornes KK / KK5 / KK6
3. Freins B / BR
4. Résolveurs RH1M / RH1L
5. Codeurs absolus HIPERFACE® ES1H / AS1H
6. Codeurs absolus AV1Y, AV1H, EV1H
7. Ventilation forcée VR

Autres équipements moteur possibles sur demande spécifique.

#### 1. Connecteurs SM / SB

Les moteurs CFM sont raccordés à l'aide d'un connecteur carré (C148U, Sté. Amphenol). Ce système de connexion offre les avantages suivants.

- Une taille de connecteur pour toutes les sections de raccordement de 1,5 mm<sup>2</sup> à 10 mm<sup>2</sup>
- Enveloppe métallique pour garantir la CEM
- Le montage aisé avec peu d'outils
- La présence de contacts pour la commande en plus des contacts pour la puissance moteur dans la même enveloppe
- Corps isolants séparés pour contacts de puissance et contacts de commande.
- Certification UL

Sur les moteurs SEW, les autres contacts de commande servent pour le raccordement du frein BR. Il s'agit de contacts à douille pour section de conducteur de 1 mm<sup>2</sup> ou 1,5 mm<sup>2</sup>.

#### Codification

Le connecteur de puissance et le connecteur codeur ont une codification commune à quatre repères. Le deuxième repère indique s'il s'agit d'un connecteur pour le raccordement de la puissance moteur ou pour le raccordement de la puissance moteur et du frein. Le dernier des quatre repères précise quelle est la section de conducteur à raccorder ou l'absence de contre-connecteur.

- 1<sup>er</sup> repère : **S** Raccordement par connecteur
- 2<sup>è</sup> repère : **M** Moteur  
**B** Moteur-frein
- 3<sup>è</sup> repère : **5** Taille de l'enveloppe de connecteur et type d'entrée de câble (radial)  
**6** Taille de l'enveloppe de connecteur et type d'entrée de câble (axial)
- 4<sup>è</sup> repère : **0** Livraison sans contre-connecteur

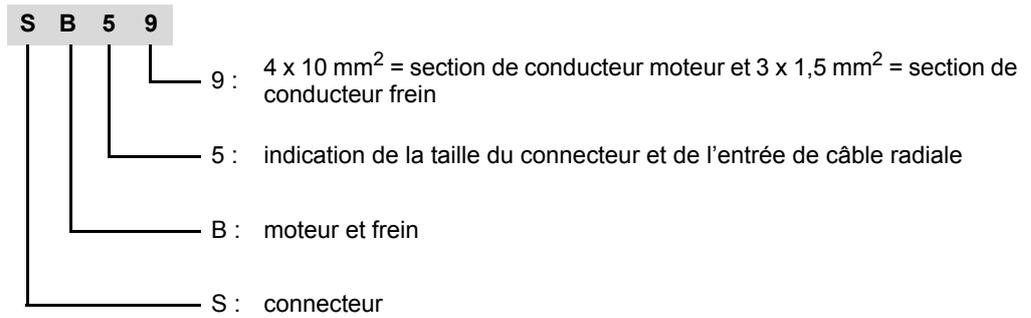
- si 2<sup>è</sup> repère **M**, alors
- 1 : 4 x 1,5 mm<sup>2</sup>
  - 2 : 4 x 2,5 mm<sup>2</sup>
  - 4 : 4 x 4 mm<sup>2</sup>
  - 6 : 4 x 6 mm<sup>2</sup>
  - 9 : 4 x 10 mm<sup>2</sup>



si 2<sup>e</sup> repère **B**, alors

- 1 : 4 x 1,5 mm<sup>2</sup> + 3 x 1 mm<sup>2</sup>
- 2 : 4 x 2,5 mm<sup>2</sup> + 3 x 1 mm<sup>2</sup>
- 4 : 4 x 4 mm<sup>2</sup> + 3 x 1 mm<sup>2</sup>
- 6 : 4 x 6 mm<sup>2</sup> + 3 x 1,5 mm<sup>2</sup>
- 9 : 4 x 10 mm<sup>2</sup> + 3 x 1,5 mm<sup>2</sup>

Exemple



En version de base, les moteurs CFM de SEW sont fournis avec embase fixe côté moteur et sans contre-connecteur SM50 / SB50. L'entrée du câble codeur est radiale.



## 2. Raccordement par boîte à bornes KK

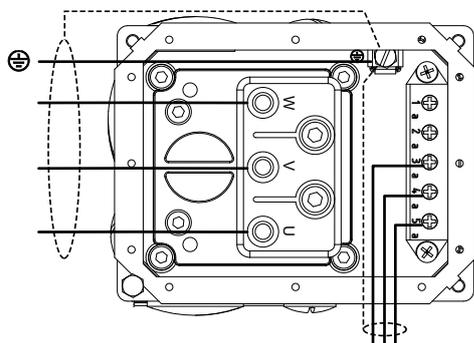
Type de moteur	Raccordement puissance			Codeur / résolveur / protection thermique moteur	
	Raccordement	Section de raccordement max.	Entrée de câble	Raccordement	Entrée de câble
CFM71..	3 x M5	4 x 6 mm <sup>2</sup>	M25 x 1.5	Borne avec bloc de jonction à ressorts dans le boîtier codeur	M16 x 1.5
CFM90.. / 112S	3 x M6	4 x 10 mm <sup>2</sup>	M32 x 1.5		M16 x 1.5
CFM112M / H	3 x M8	4 x 25 mm <sup>2</sup>	M50 x 1.5		M16 x 1.5

S'assurer que :

*Câblage conforme à CEM*

- le câble utilisé est conforme aux prescriptions en vigueur (les courants de référence sont indiqués sur la plaque signalétique),
- les liaisons de transmission de signaux sont posées torsadées par paires avec un blindage commun (exemple liaison résolveur : une paire respectivement pour le signal de référence, sinus et cosinus),
- les câbles frein sont posés dans des gaines séparées de celles où circulent les liaisons de puissance ou que les câbles de puissance et le cas échéant les câbles frein sont blindés afin d'éviter des perturbations électromagnétiques sur le frein.

*Raccordement puissance moteur*



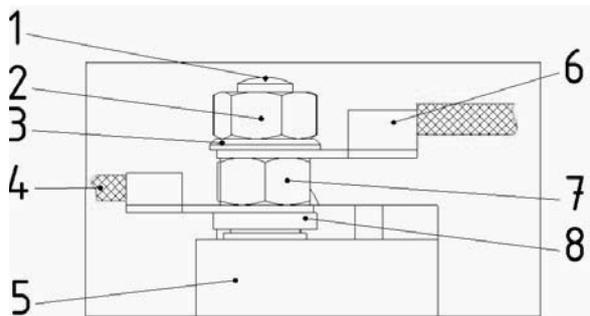
54642AXX

*Raccordement moteur CFM*

Contact	Identification des conducteurs	Raccordement
U	Noir avec marquage U, V, W en blanc	U
V		V
W		W
PE	Vert / Jaune	Mise à la terre

Contact de la barrette auxiliaire	Identification des conducteurs	Raccordement redresseur de frein BME, BMH, BMK, BMP	Raccordement commande de frein BSG
3a	Noir avec marquage 1, 2, 3 en blanc	14	1
4a		13	3
5a		15	5



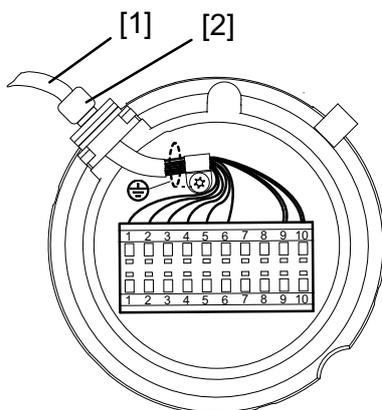
54670AXX

*Raccordement de la puissance dans la boîte à bornes*

- |   |                        |   |                 |
|---|------------------------|---|-----------------|
| 1 | Boulon de raccordement | 5 | Plaque à bornes |
| 2 | Ecrou supérieur        | 6 | Liaison client  |
| 3 | Rondelle intermédiaire | 7 | Ecrou inférieur |
| 4 | Câble moteur           | 8 | Rondelle Grower |

Pour la détermination de la boîte à bornes, les positions 6, 7 et 4 sont considérées comme conductrices du courant.

*Raccordement résolveur CFM*



12

54644AXX

*Exemple de raccordement d'un résolveur RH1M*

- |   |               |
|---|---------------|
| 1 | Câble codeur  |
| 2 | Presse-étoupe |

*Etat du codeur à la livraison*

Le boîtier est verrouillé à l'aide d'une vis d'obturation M16 × 1,5. Les positions 1 et 2 ne font pas partie de la fourniture SEW.



Contact	Raccordement RH1M / RH1L	Raccordement AS1H / ES1H
1	R1 (référence +)	cos+
2	R2 (référence -)	ref cos
3	S1 (cosinus +)	sin +
4	S3 (cosinus -)	ref sin
5	S2 (sinus +)	D -
6	S4 (sinus -)	D +
7		GND
8		Us
9 <sup>1)</sup>	TF (KTY+)	TF (KTY+)
10 <sup>1)</sup>	TF (KTY-)	TF (KTY-)

1) Double affectation pour augmentation de la section

*Raccordement  
avec variante de  
boîte à bornes  
KK5 / KK6*

La variante de boîte à bornes KK5 / KK6 pour moteurs CM est composée de la boîte à bornes pour la puissance et du connecteur pour le raccordement du codeur.



### 3. Freins

Le frein à disque optionnel SEW de type BR est intégré dans le moteur. Il fonctionne selon le principe du manque de courant, ce qui veut dire que le frein est débloqué électriquement. En cas de coupure ou de défaillance de la tension, le frein retombe automatiquement par action de ressorts.

#### Remarque

En raison de courants impulsionnels élevés et de la tension continue sous charge inductive à couper, toujours utiliser pour la commutation des redresseurs de frein ou de la commande de frein BSG des relais avec contacts de la catégorie d'utilisation AC 3 (EN 60 947-4-1).

#### Moteur tailles CFM71, 90, 112

En standard, les freins sont livrables pour tensions de raccordement AC 110 V, AC 230 V, AC 400 V, AC 460 V et DC 24 V. Saut indication contraire à la commande concernant la tension de raccordement, le frein est livré pour tension de raccordement AC 400 V.

#### Classes de vitesse

Le frein BR des moteurs CFM71, CFM90 et CFM112 est possible **jusqu'à 4 500 min<sup>-1</sup> maximum.**

#### Exécution standard

En standard, les servomoteurs synchrones CFM.. /BR sont livrés avec commande de frein BME pour le raccordement à la tension alternative (raccordement AC) ou avec commande BSG pour le raccordement DC 24 V. Les moteurs sont livrés prêts à câbler.

#### Commande du frein (uniquement tailles 71, 90, 112)

Pour la commande du frein, utiliser exclusivement une commande de frein SEW. En standard, toutes les commandes de frein sont dotées de varistors contre les surtensions.

Des informations détaillées concernant les freins SEW sont données dans le fascicule "Pratique de la technique d'entraînement - Freins à disque SEW".

Les freins sont livrables pour raccordement à la tension continue ou à la tension alternative.

- Raccordement à la tension alternative :
  - **BME**, équipé de profilé support
- Raccordement à la tension continue :
  - **BSG**

Il existe deux types de coupure électrique.

- Temps de retombée normal : coupure côté courant alternatif
- Temps de retombée très bref : coupure côtés courant alternatif et courant continu

Les commandes de frein sont à monter dans l'armoire de commande. Elles font partie de la fourniture SEW.



Sont proposé(e)s en option :

- Alimentation en tension alternative, coupure côtés courant continu et courant alternatif sans contact supplémentaire, temps de retombée très bref : **BMP**
- Alimentation en tension alternative, préchauffage des freins hors tension : **BMH**
- Le système de commande **BMK / BMV** n'alimente la bobine de frein qu'en présence simultanée d'une alimentation réseau et d'un signal DC 24 V (émis par exemple par un API). Si l'une des conditions n'est pas remplie, le frein retombe. Le BMK permet des temps d'appel et de retombée très courts.

*Armoire de commande*

Le tableau suivant liste les commandes de frein SEW à installer en armoire de commande. Pour les différencier, les boîtiers ont chacun une couleur propre (= code couleur).

Commande de frein	Fonction	Tension	Courant de maintien $I_{Hmax}$ (A)	Type	Référence	Code couleur
<b>BME</b>	Redresseur simple alternance à commutation électronique	AC 150 - 500 V	1.5	BME 1.5	825 722 1	Rouge
		AC 42 - 150 V	3.0	BME 3	825 723 X	Bleu
<b>BMH</b>	Redresseur simple alternance à commutation électronique et préchauffage à l'arrêt	AC 150 - 500 V	1.5	BMH 1.5	825 818 X	Vert
		AC 42 - 150 V	3	BMH 3	825 819 8	Jaune
<b>BMP</b>	Redresseur simple alternance à commutation électronique, relais de tension intégré pour coupure côté courant continu	AC 150 - 500 V	1.5	BMP 1.5	825 685 3	Blanc
		AC 42 - 150 V	3.0	BMP 3	826 566 6	Bleu clair
<b>BMK</b>	Redresseur simple alternance à commutation électronique, entrée de commande DC 24 V et isolation côté courant continu	AC 150 - 500 V	1.5	BMK 1.5	826 463 5	Bleu turquoise
		AC 42 - 150 V	3.0	BMK 3	826 567 4	Rouge clair
<b>BSG</b>	Commande pour raccordement DC 24 V à commutation électronique	DC 24 V	5.0	BSG	825 459 1	Blanc
<b>BMV</b>	Commutation électrique, entrée de commande DC 24 V et isolation côté courant continu	DC 24 V	5.0	BMVS	1 300 006 3	Blanc

*Temps de réaction très courts*

Les freins SEW se distinguent par leur système de freinage breveté à deux bobines : la bobine d'appel et la bobine de maintien. Pour le déblocage, une commande de frein SEW spéciale assure la commutation successive de la bobine d'appel et de la bobine de maintien. On obtient ainsi un temps d'appel extrêmement court au déblocage ; le disque est libéré très rapidement et le démarrage du moteur s'effectue pratiquement sans frottement du disque.

Le système à deux bobines réduit aussi l'auto-induction de sorte que le frein retombe plus vite. La distance de freinage est ainsi raccourcie. Pour des temps de retombée du frein encore plus courts, par exemple pour des dispositifs de levage, prévoir une coupure côté courant continu et côté courant alternatif.



Schéma de principe pour tailles 71, 90, 112

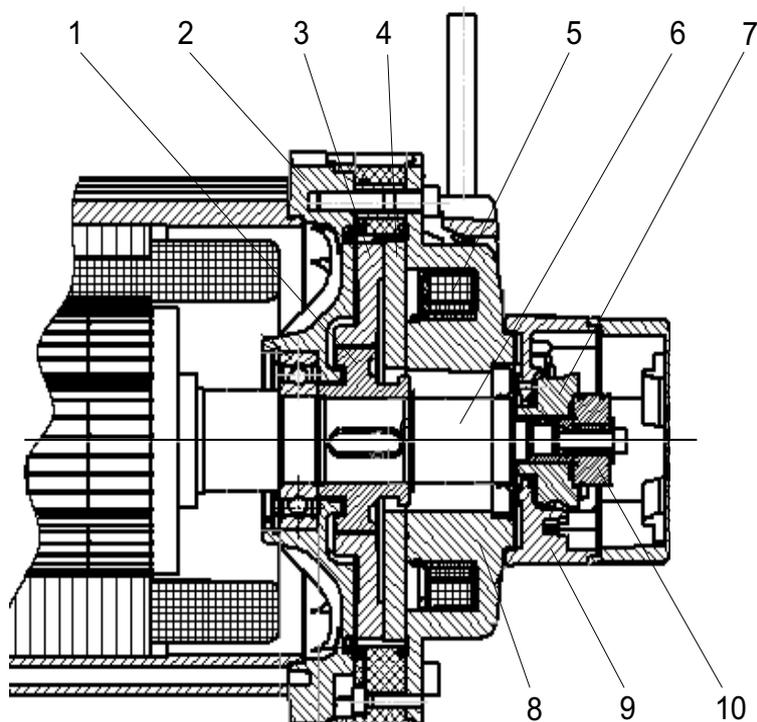


Schéma de principe du frein avec résolveur RH1L

54677AXX

- |   |                      |    |                     |
|---|----------------------|----|---------------------|
| 1 | Moyeu d'entraînement | 6  | Arbre moteur        |
| 2 | Flasque-frein        | 7  | Pièce intermédiaire |
| 3 | Porte-garnitures     | 8  | Corps de bobine     |
| 4 | Disque de freinage   | 9  | Boîtier codeur      |
| 5 | Bobine de frein      | 10 | Résolveur RH1L      |



#### Caractéristiques techniques

Dans le tableau suivant figurent les caractéristiques techniques des freins SEW. Le nombre et le type de ressorts de frein déterminent le couple de freinage. Sauf indication contraire à la commande, le moteur-frein est livré avec couple de freinage maximal  $M_{B1}$ . Des combinaisons avec d'autres ressorts de frein permettent d'obtenir des couples de freinage réduits  $M_{B2}$ .

Type de moteur	$M_{B1}$ [Nm]	$M_{B2}$ [Nm]	$W_{insp}$ [10 <sup>3</sup> kJ]	$t_1$ [10 <sup>-3</sup> s]	$t_{2II}$ [10 <sup>-3</sup> s]	$t_{2I}$ [10 <sup>-3</sup> s]
CFM71S /BR1	10	5	60	20	40	100
CFM71M /BR1	14	7	60	25	30	90
CFM71L /BR1	14	10	60	30	20	80
CFM90S /BR2	28	14	90	30	35	120
CFM90M /BR2	40	20	90	35	25	90
CFM90L /BR2	40	28	90	40	25	90
CFM112S /BR8	55	28	180	35	50	140
CFM112M /BR8	90	40	180	40	40	120
CFM112L /BR8	90	55	180	45	35	100
CFM112H /BR8	90	55	180	45	85	100

$M_{B1}$  Couple de freinage maximal

$M_{B2}$  Couple de freinage réduit

$W_{insp}$  Travail du frein jusqu'au prochain réglage

$t_1$  Temps d'appel

$t_{2II}$  Temps de retombée du frein en cas de coupure côté courant continu et côté courant alternatif

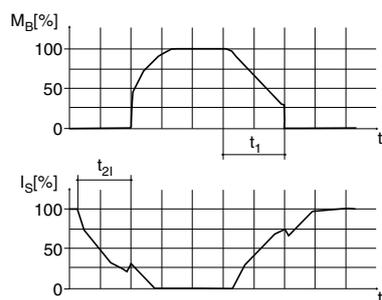
$t_{2I}$  Temps de retombée du frein en cas de coupure côté courant alternatif

Les temps d'appel et les temps de retombée du frein sont des valeurs de référence basées sur le couple de freinage maximal.



*Courant et couple de freinage*

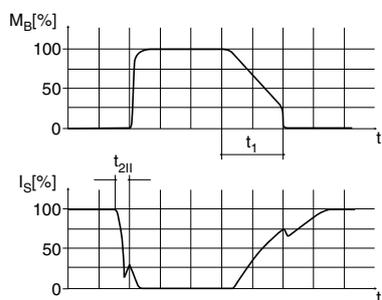
Coupure côté courant alternatif



54615AXX

*Courant et couple de freinage en cas de coupure côté courant alternatif*

Coupure côté courant continu et côté courant alternatif



54616AXX

*Courant et couple de freinage en cas de coupure côté courant continu et côté courant alternatif*

$M_B$  = couple de freinage

$I_S$  = courant de bobine



#### Courants d'utilisation

Les tableaux suivants indiquent les courants d'utilisation des freins pour différentes tensions. Y figurent également les valeurs suivantes :

- Rapport  $I_B/I_H$  ;  $I_B$  = courant d'appel,  $I_H$  = courant de maintien
- Courant de maintien  $I_H$
- Tension nominale  $U_N$

Le courant d'appel  $I_B$  (= courant d'enclenchement) ne circule que pendant une très courte durée (environ 120 ms) lors du déblocage du frein ou lorsque la tension chute de plus de 30 % par rapport à sa valeur nominale.

Les valeurs données pour les courants de maintien  $I_H$  sont des valeurs efficaces (valeur arithmétique moyenne pour DC 24 V). Utiliser des appareils appropriés pour la mesure du courant.

Frein	BR1	BR2	BR8
pour moteur	CFM71	CFM90	CFM112
$M_{Bmax}$ [Nm]	20	40	90
$P_B$ [W]	45	55	75
Rapport $I_B/I_H$	4.0	4.0	6.3
Tension nominale $U_N$ (...) tolérances de tension	$I_H$ [A <sub>AC</sub> ]	$I_H$ [A <sub>AC</sub> ]	$I_H$ [A <sub>AC</sub> ]
$[V_{AC}]$	$[V_{DC}]$		
	24 (24-25)		
110 (99-121)	0.71	0.9	1.2
230 (218-243)	0.31	0.39	0.53
400 (380-431)	0.18	0.22	0.29
460 (432-484)	0.16	0.21	0.26

#### Section du câble de frein

Choisir la section des câbles de frein en fonction des courants de l'application. Lors du choix des câbles, tenir compte du courant d'appel du frein. S'assurer que la chute de tension provoquée par le courant d'enclenchement n'est pas inférieure à 90 % de la tension réseau.

#### Remarque

Les bornes des commandes de frein tolèrent des sections de 2,5 mm<sup>2</sup> maximum. Pour des sections plus importantes, prévoir des bornes intermédiaires. Veiller à ce que la distance entre borne intermédiaire et commande de frein soit la plus courte possible.

Lors du dimensionnement des sections de la liaison frein, prendre en compte la chute de tension au niveau du câble, particulièrement dans le cas d'une bobine de frein DC 24 V. Le courant d'appel est l'élément principal pour la détermination.

La tolérance admissible pour la tension nominale au-delà des limites de la plage correspondante est de ± 5 % (BR1, BR2, BR8).

#### Déblocage manuel

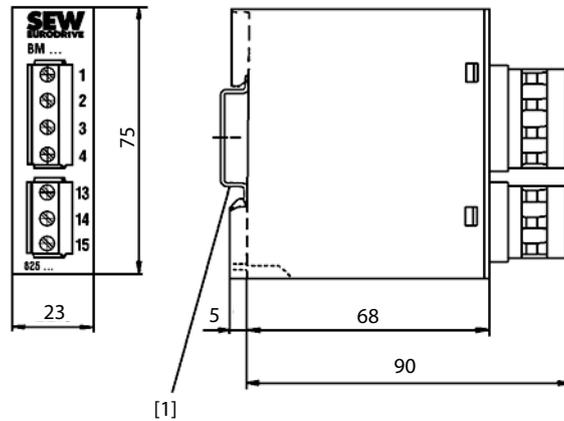
Pour le montage ultérieur du déblocage manuel, il existe des kits de montage spécifiques par taille de frein.

Référence	Contenu
Kit de montage déblocage manuel BR1, 0 196 602 2	1 étrier de déblocage 1 tige amovible 2 écrous H
Kit de montage déblocage manuel BR2, 0 196 603 0	
Kit de montage déblocage manuel BR8, 0 196 604 9	



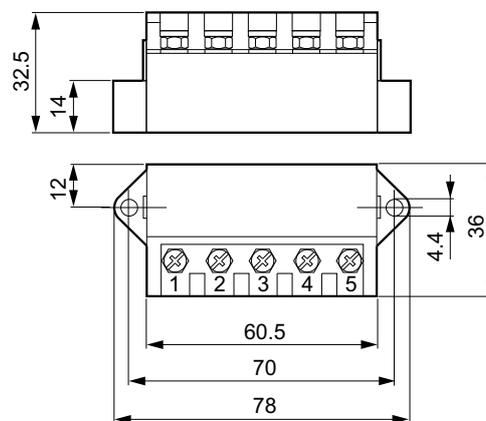
Raccordement du frein Schémas de principe de la commande du frein, voir page 167.  
frein

Cotes BME, BMP, BMH, BMK, BMV



[1] Fixation sur profilé support EN 50 022-357,5

Cotes BSG



54243AXX



#### 4. Résolveurs

Résolveurs pour  
tailles de moteur  
CFM71 - 112

Type	RH1M / RH1L
	<b>0199 031 4</b>
Nombre de pôles	2
Primaire	Rotor
Tension d'entrée	7 V
Fréquence d'entrée	7 kHz
Rapport $\pm 10\%$	0.5
Décalage des phases $\pm 5^\circ$	$+13^\circ$
Impédance d'entrée $\pm 15\%$	$130 + j 120 \Omega$
Impédance de sortie $\pm 15\%$	$200 + j 270 \Omega$
Résistance d'entrée $\pm 10\%$	$82 \Omega$
Résistance de sortie $\pm 10\%$	$68 \Omega$
Défaut électrique max.	$\pm 6'$
Plage de température	$-55^\circ\text{C}$ à $+150^\circ\text{C}$

Les servoréducteurs SEW sont livrés de série avec résolveur 2 pôles. Les informations sur d'autres résolveurs sont communiquées sur demande.

#### 5. Codeurs HIPERFACE® AS1H / ES1H

SEW propose les codeurs HIPERFACE® en option.

Type	ES1H 0199 443 3	AS1H 0199 442 5
Tension d'alimentation $U_B$	7 - 8 - 12 V <sub>DC</sub> protégée contre l'inversion	
Absorption max. de courant $I_{in}$	140 mA	
Fréquence max. $f_{limit}$	200 kHz	
Impulsions (périodes sinus) A, B par tour	1024	
Amplitude de sortie par canal	$1 V_{SS} \sin/\cos$	
Résolution monotour	32768 impulsions/tour (15 bits)	
Résolution multitour	-	4096 tours (12 bits)
Protocole de transmission	Hiperface	
Sortie sérielle de données	Driver selon EIA RS485	
Vibration (55...2000 Hz)	$\leq 200 \text{ m/s}^2$ (DIN CEI 68-2-6)	
Vitesse maximale $n_{max}$	6000 min <sup>-1</sup>	
Raccordement	Connecteur rond 12 pôles (Intercontec)	



6. Codeurs absolus AV1Y, AV1H, EV1H

Type		AV1Y 0198 889 1	AV1H 0187 189 7	EV1H 0187 287 7
Tension d'alimentation	$U_B$	10 - 15 - 24 - 30 V <sub>DC</sub> protégée contre l'inversion	7 - 12 V <sub>DC</sub> protégée contre l'inversion	
Absorption max. de courant	$I_{in}$	250 mA	80 mA	
Fréquence max.	$f_{limit}$	≥ 100 kHz	200 kHz	
Impulsions (périodes sinus) par tour	A, B	512	1024	
Amplitude de sortie par canal		1 V <sub>SS</sub> sin/cos		
Code de sortie		Code Gray	-	
Résolution monotour		4096 impulsions/tour	32768 impulsions/tour	
Résolution multitour		4096 tours (12 bits)		-
Transmission des données absolues		synchrone, sérielle (SSI)	Hiperface	
Sortie sérielle de données		Driver selon EIA RS485		
Entrée sérielle de données		Optocoupleur, pilote selon EIA RS485 conseillé	-	
Fréquence d'échantillonnage		Plage adm. : 90 - 300 - 1100 kHz (longueur de câble maximale de 100 m pour 300 kHz)	-	
Temps de rafraîchissement		12 - 35 μs	-	
Vibration (55...2000 Hz)		≤ 100 m/s <sup>2</sup> (DIN 150 68-2-6)	200 m/s <sup>2</sup> (DIN 150 68-2-6)	
Vitesse maximale	$n_{max}$	6000 min <sup>-1</sup>		
Poids	m	0,30 kg	0,55 kg	
Température de fonctionnement	$\vartheta_B$	-15°C..+60°C (EN 60 721-3-3, classe 3K3)	-20°C..+85°C (EN 60 721-3-3, classe 3K3)	
Indice de protection		IP65 (EN 60529)		
Raccordement		Câble de 1 m (3,3 ft) avec connecteur rond 17 pôles, compatible avec prise femelle SPUC 17B FRAN	Câble de 1 m avec connecteur rond 12 pôles (Intercontec)	


**7. Ventilation forcée VR**

Sur demande, les servomoteurs synchrones CFM peuvent être équipés d'une ventilation forcée. La ventilation forcée VR est livrable pour tension continue 24 V et tension alternative 100 V - 240 V.

Type de ventilation forcée	VR		
pour taille de moteur	CFM71	CFM90	CFM112
Tension d'alimentation [V <sub>DC</sub> ]	24 ± 10 %		
Absorption de courant [A <sub>DC</sub> ]	0.46		0.75
Puissance absorbée [W]	11		18
Débit d'air nécessaire [m <sup>3</sup> /h]	118	118	275
Température ambiante [°C]	-20 à + 60		
Indice de protection	IP54 / IP55		
Raccordement électrique	Connecteurs		
Section de câble max. [mm <sup>2</sup> ]	3 × 1		
Ø max. câble de raccordement	7 mm		

**Alimentation UWU51A**

En version pour tension alternative, la ventilation forcée VR est livrée avec une alimentation UWU51A.

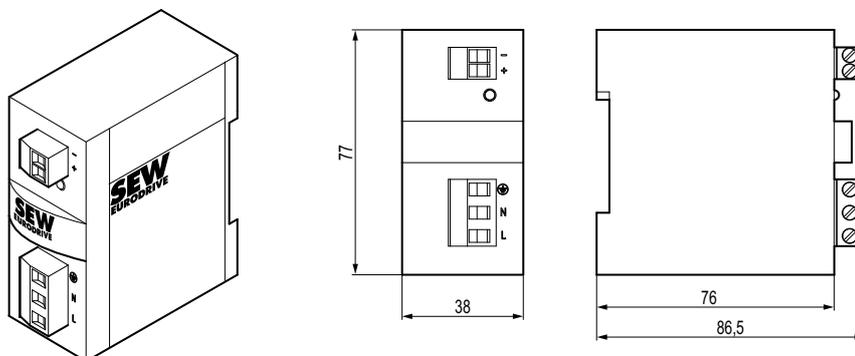
Entrée : 100 à 240 V<sub>AC</sub> - 6 % / + 10 %, 50/60 Hz

Sortie : DC 24 V - 1 % / + 2 %, 1,3 A

Raccordement : bornes à visser de 0,2 à 2,5 mm<sup>2</sup>, débrochables

Indice de protection : IP20 ; fixation sur profilé support selon EN 50 022 dans l'armoire de commande

Référence 187 441 1.



Alimentation UWU51A

50919AXX

**Ventilation forcée complète**

Ventilation forcée pour moteur type	Référence
24 V, CFM71	0 187 380 6
24 V, CFM71BR	0 187 381 4
24 V, CFM90	0 187 382 2
24 V, CFM90BR	0 187 479 9
24 V, CFM112	0 187 384 9
24 V, CFM112BR	0 187 383 0
24 V, CFM71BR KK	0 187 622 8
24 V, CFM90BR KK	0 187 624 4



*Montage ultérieur  
d'une ventilation  
forcée*

Pour le montage ultérieur d'une ventilation forcée, prévoir un sachet d'accessoires supplémentaires.

Sachet d'accessoires pour moteur type	Référence
CFM71	0 187 945 6
CFM90	0 199 322 4
CFM112	0 199 323 2
CFM71 - 112BR	0 199 324 0

La description détaillée pour le montage ultérieur est donnée dans la notice d'exploitation du moteur.

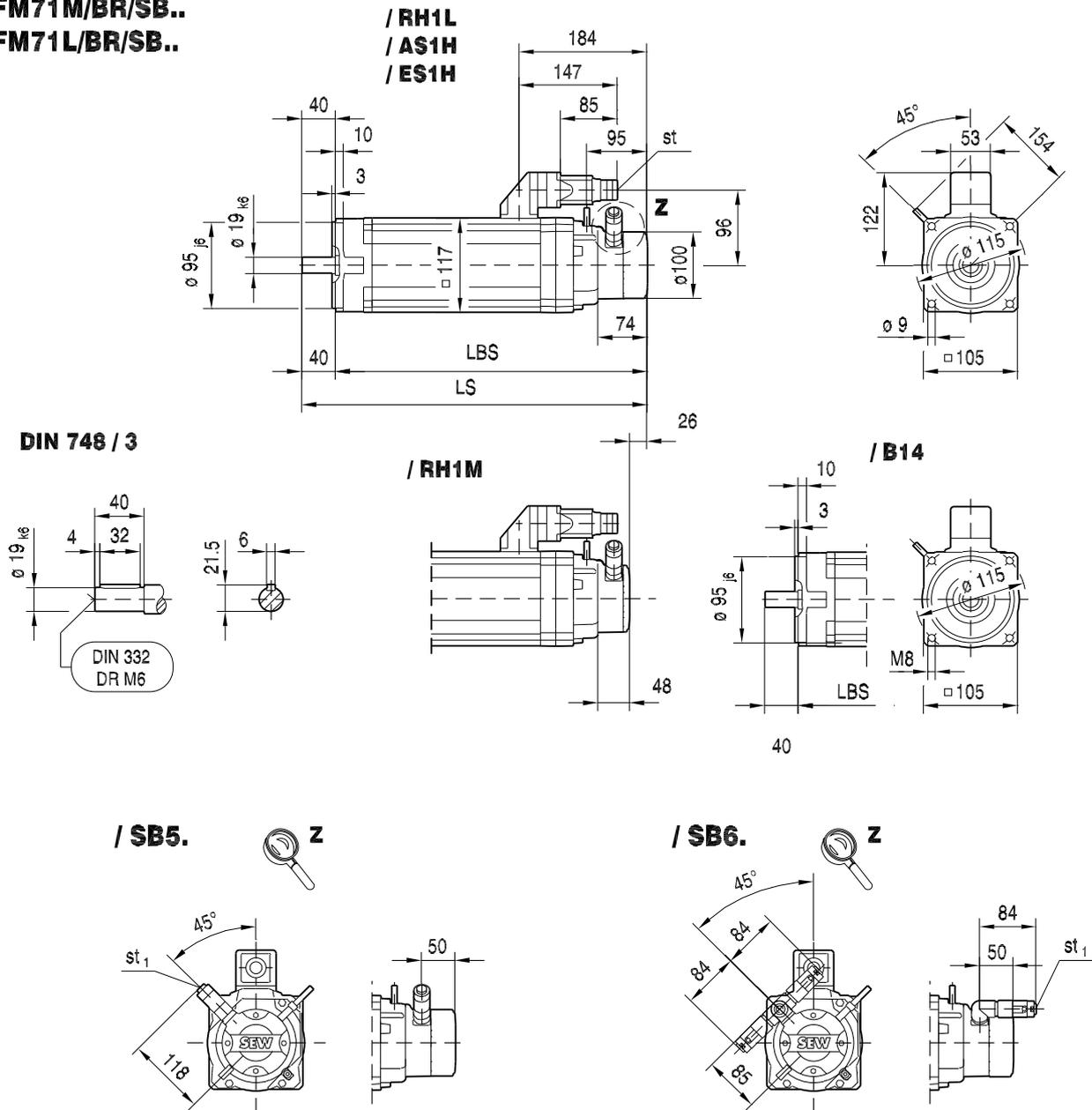




Servomoteurs-frein synchrones CFM71/BR.. avec connecteurs et codeur absolu / résolveur

09 033 02 01

**CFM71S/BR/SB..**  
**CFM71M/BR/SB..**  
**CFM71L/BR/SB..**



13

	CFM71S/BR/SB..	CFM71M/BR/SB..	CFM71L/BR/SB..
LS	371	391	431
LBS	331	351	391
st <sup>1)</sup>	8 ...14	14 ...17	14 ...17
st <sub>1</sub> <sup>1)</sup>	5.5 ... 10.5	5.5 ... 10.5	5.5 ... 10.5

1) Diamètres de câble utilisables

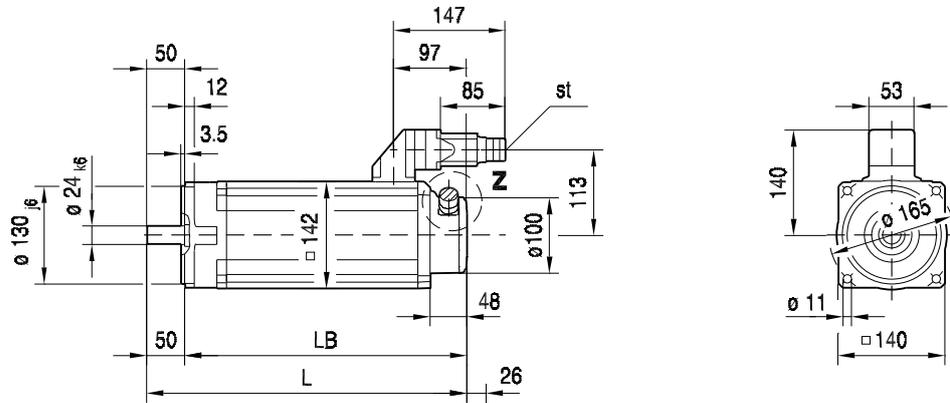


Servomoteurs synchrones CFM90.. avec connecteurs et codeur absolu / résolveur

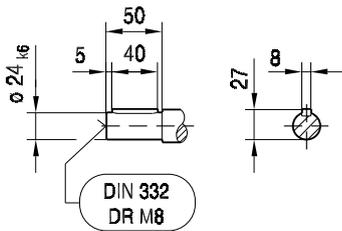
08 173 02 01

**CFM90S/SM..**  
**CFM90M/SM..**  
**CFM90L/SM..**

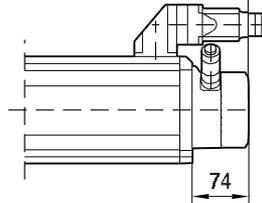
**/ RH1M**



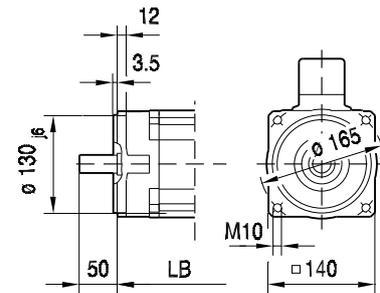
**DIN 748 / 3**



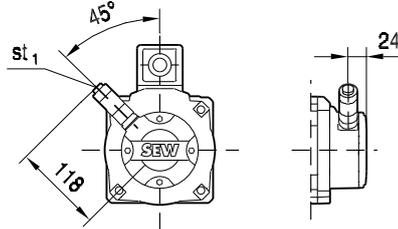
**/ AS1H**  
**/ ES1H**



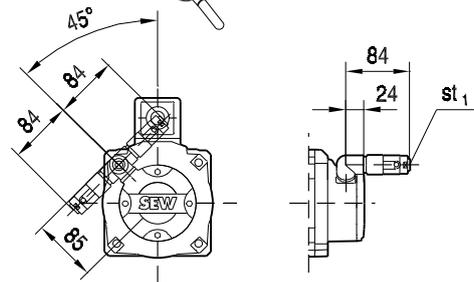
**/ B14**



**/ SM5.**



**/ SM6.**



	CFM90S/SM..	CFM90M/SM..	CFM90L/SM..
L	341	368	422
LB	291	318	372
st <sup>1)</sup>	8 ... 14	14 ... 17	14 ... 17
st <sub>1</sub> <sup>1)</sup>	5.5 ... 10.5	5.5 ... 10.5	5.5 ... 10.5

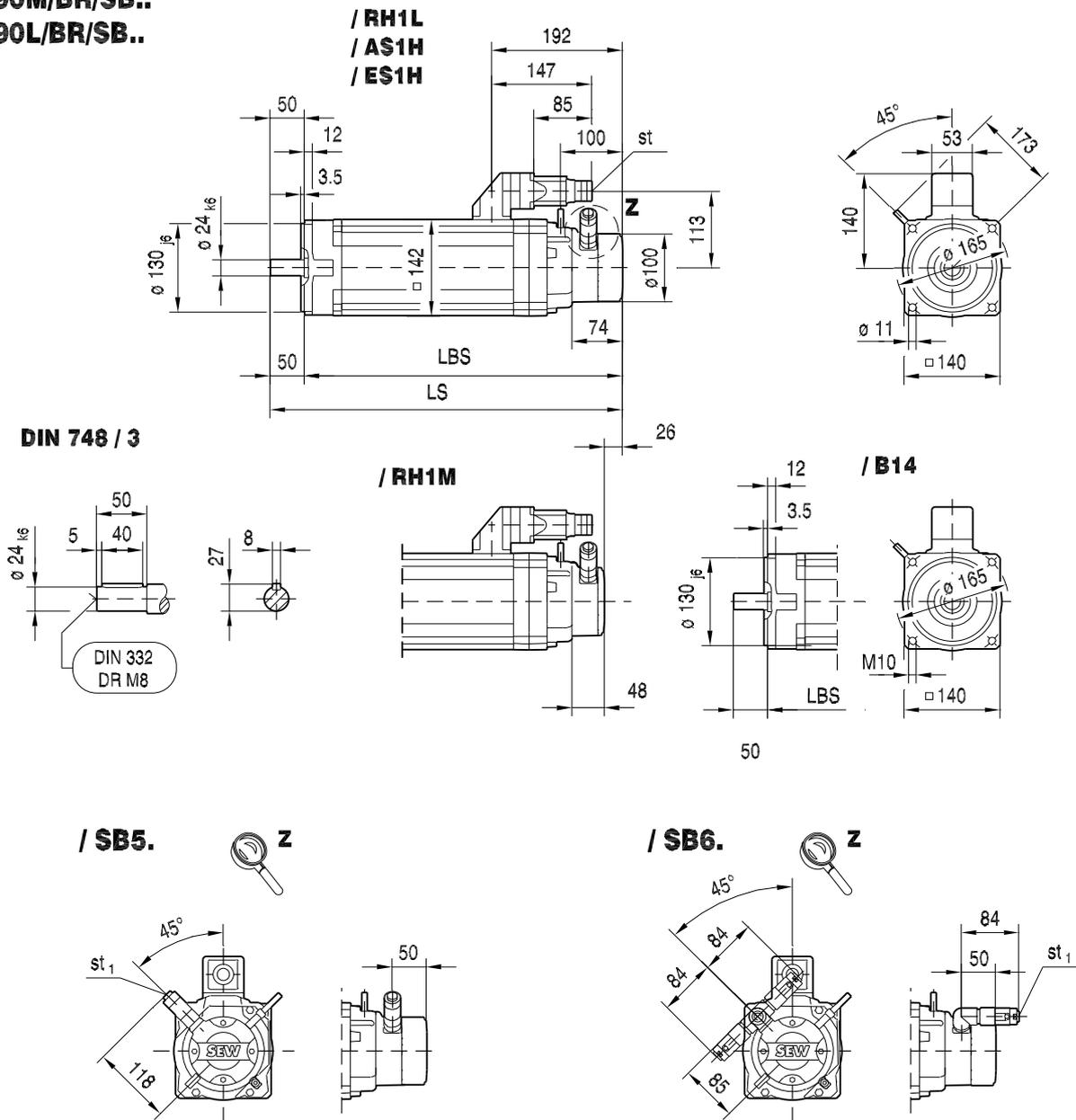
1) Diamètres de câble utilisables



Servomoteurs-frein synchrones CFM90/BR.. avec connecteurs et codeur absolu / résolveur

09 034 02 01

**CFM90S/BR/SB..**  
**CFM90M/BR/SB..**  
**CFM90L/BR/SB..**



13

	CFM90S/BR/SB..	CFM90M/BR/SB..	CFM90L/BR/SB..
LS	436	463	517
LBS	386	413	467
st <sup>1)</sup>	8 ... 14	14 ... 17	14 ... 17
st <sub>1</sub> <sup>1)</sup>	5.5 ... 10.5	5.5 ... 10.5	5.5 ... 10.5

1) Diamètres de câble utilisables

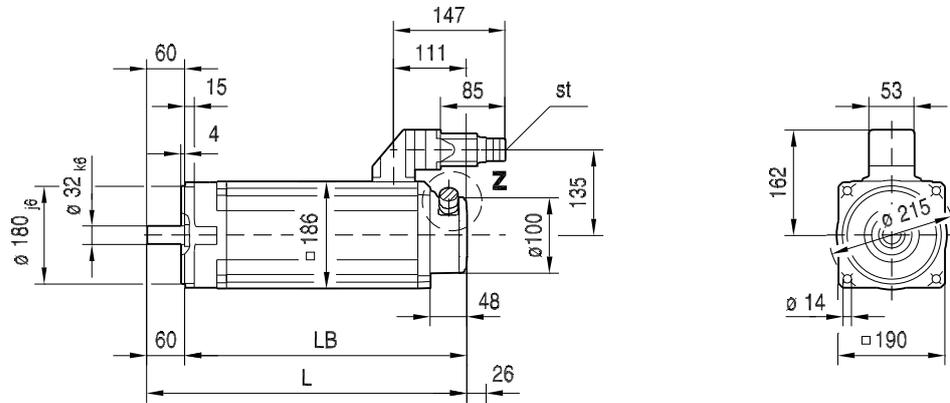


Servomoteurs synchrones CFM112.. avec connecteurs et codeur absolu / résolveur

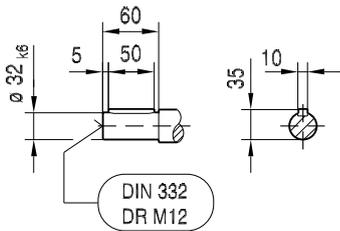
08 174 02 01

CFM112S/SM..  
CFM112M/SM..  
CFM112L/SM..

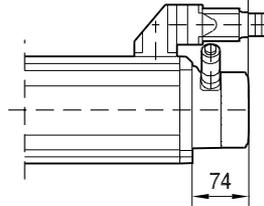
/ RH1M



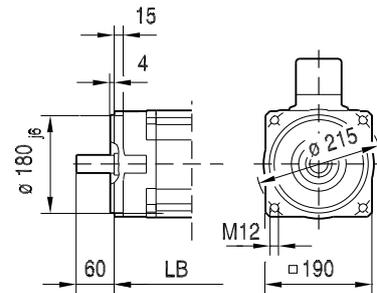
DIN 748 / 3



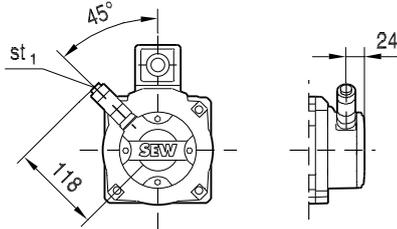
/ AS1H  
/ ES1H



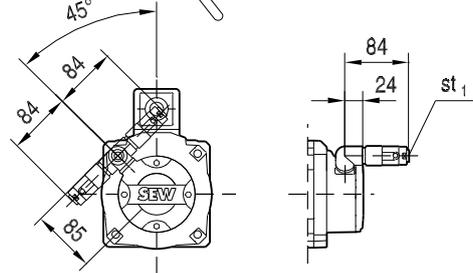
/ B14



/ SM5.



/ SM6.



	CFM112S/SM..	CFM112M/SM..	CFM112L/SM..
L	379	406	460
LB	319	346	400
st <sup>1)</sup>	14 ...17	17 ... 23	17 ...23
st <sub>1</sub> <sup>1)</sup>	5.5 ... 10.5	5.5 ... 10.5	5.5 ... 10.5

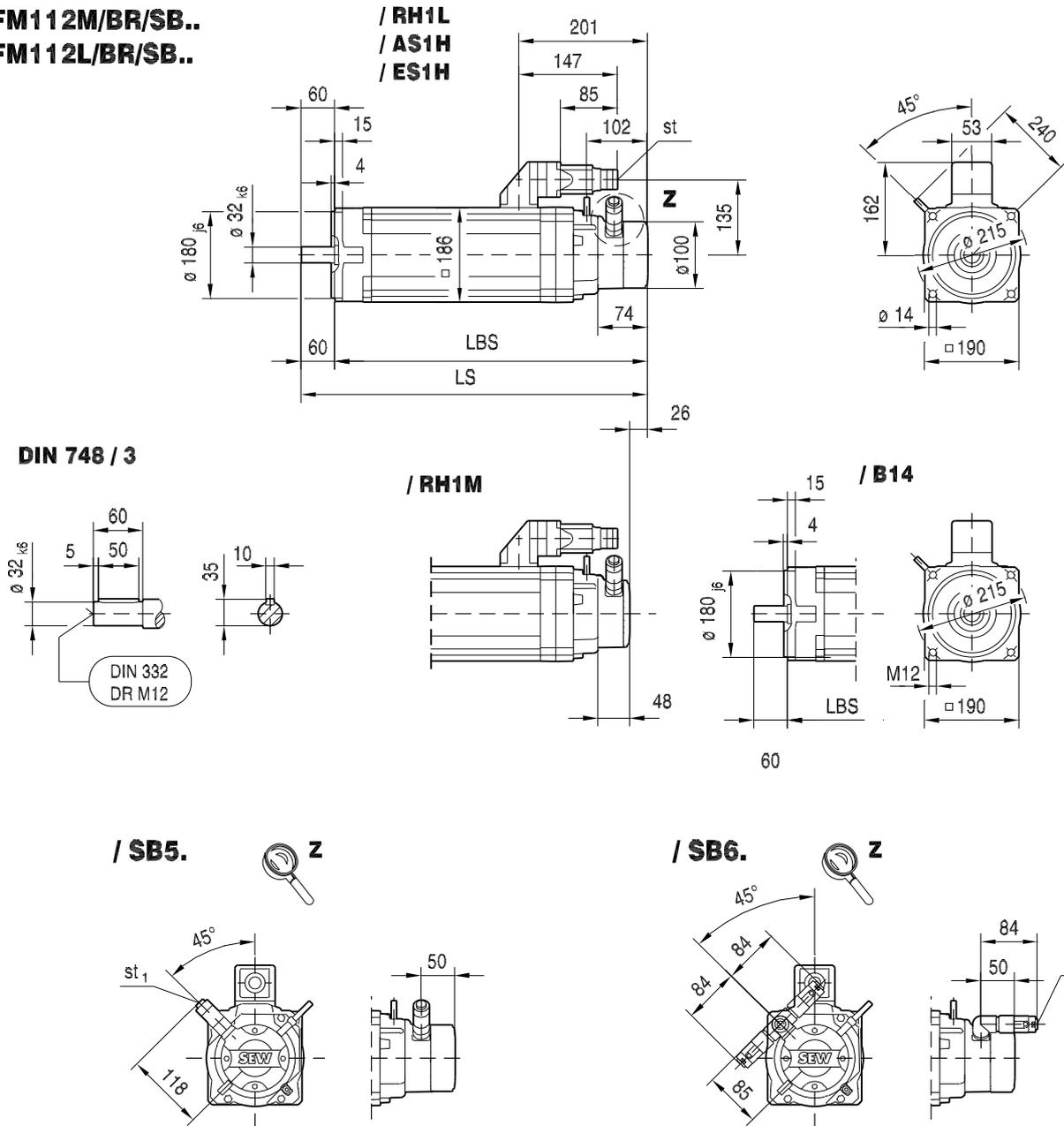
1) Diamètres de câble utilisables



Servomoteurs-frein synchrones CFM112/BR.. avec connecteurs et codeur absolu / résolveur

09 035 02 01

**CFM112S/BR/SB..**  
**CFM112M/BR/SB..**  
**CFM112L/BR/SB..**



13

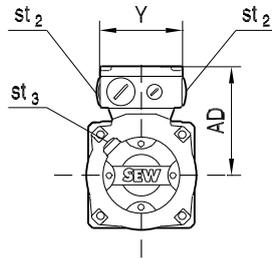
	CFM112S/BR/SB..	CFM112M/BR/SB..	CFM112L/BR/SB..
LS	469	496	550
LBS	409	436	490
st <sup>1)</sup>	14 ...17	17 ... 23	17 ...23
st <sub>1</sub> <sup>1)</sup>	5.5 ... 10.5	5.5 ... 10.5	5.5 ... 10.5

1) Diamètres de câble utilisables

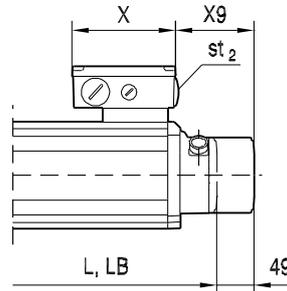
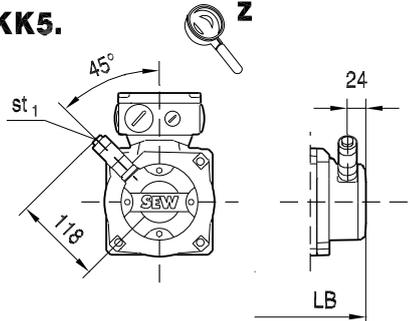
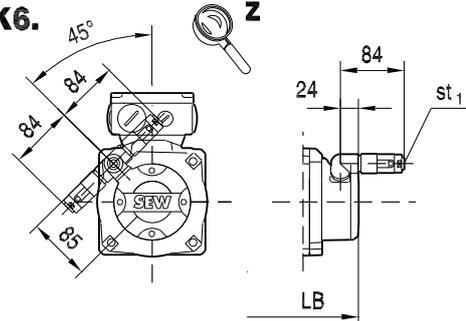
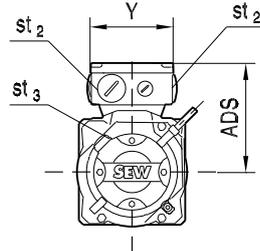


### Servomoteurs synchrones CFM.. avec boîte à bornes et codeur absolu / résolveur / frein

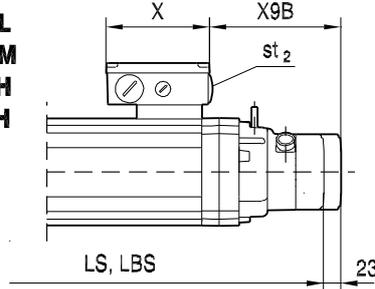
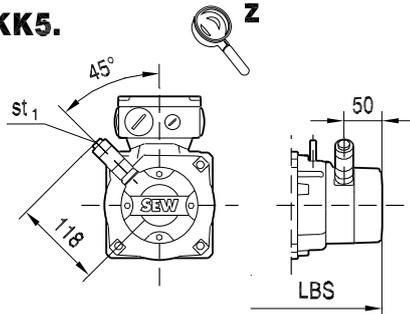
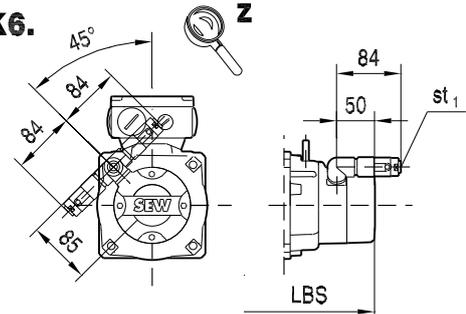
08 178 01 01

**CFM../KK..**

**/ RH1M  
/ AS1H  
/ ES1H**

**/ KK5.****/ KK6.****CFM../BR/KK..**

**/ RH1L  
/ RH1M  
/ AS1H  
/ ES1H**

**/ KK5.****/ KK6.**

	CFM71S..	CFM71M..	CFM71L..	CFM90S..	CFM90M..	CFM90L..	CFM112S..	CFM112M..	CFM112L..
AD, ADS	125	125	125	139	139	139	161	190	190
st <sub>2</sub>	1xM25x1.5 1xM16x1.5	1xM25x1.5 1xM16x1.5	1xM25x1.5 1xM16x1.5	1xM32x1.5 1xM16x1.5	1xM32x1.5 1xM16x1.5	1xM32x1.5 1xM16x1.5	1xM32x1.5 1xM16x1.5	1xM50x1.5 1xM16x1.5	1xM50x1.5 1xM16x1.5
st <sub>3</sub>	1xM16x1.5								
X	127	127	127	139	139	139	139	182	182
X9	114	114	114	107	107	107	121	114	114
X9B	170	170	170	176	176	176	185	178	178
Y	97	97	97	109	109	109	109	152	152

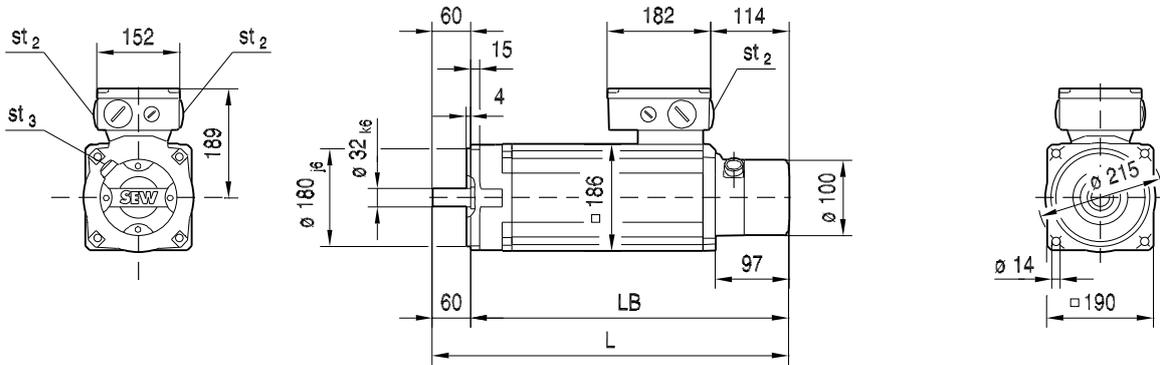


Servomoteurs synchrones CFM112H.. avec boîte à bornes et codeur absolu / résolveur

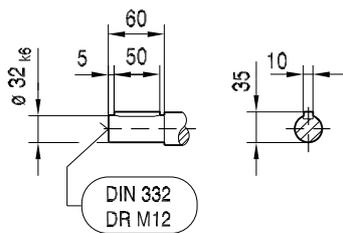
08 220 01 02

CFM112H

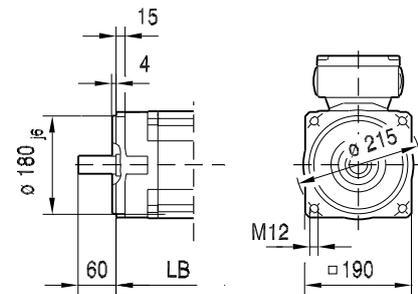
/ RH1M  
/ AS1H  
/ ES1H



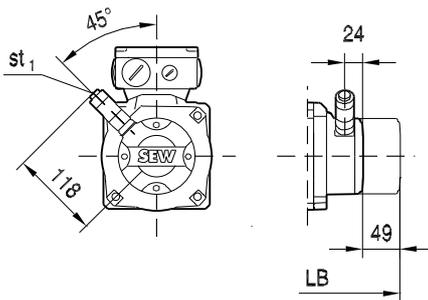
DIN 748 / 3



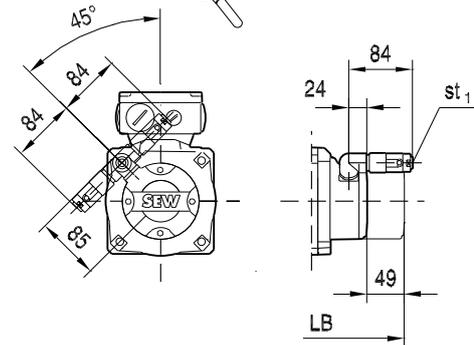
/ B14



/ KK5.



/ KK6.



	CFM112H/KK..		
L	590		
LB	530		
st <sub>2</sub>	1xM50x1.5 1xM16x1.5		
st <sub>3</sub>	1xM16x1.5		

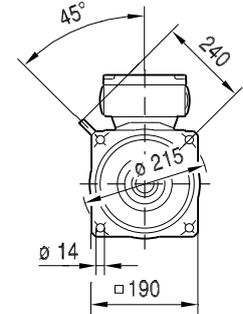
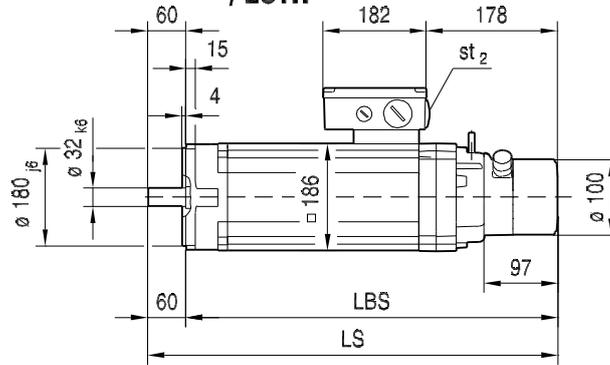
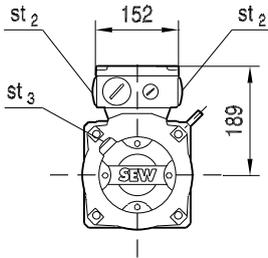


Servomoteurs-frein synchrones CFM112H/BR.. avec connecteurs et codeur absolu / résolveur

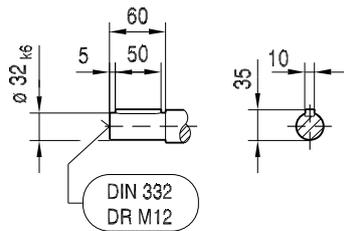
09 069 01 02

CFM112H/BR

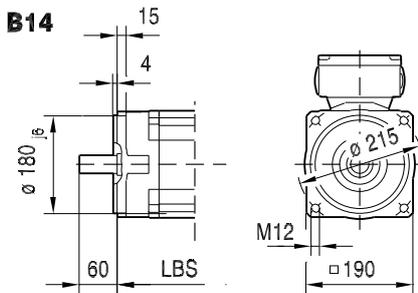
/RH1M  
/RH1L  
/AS1H  
/ES1H



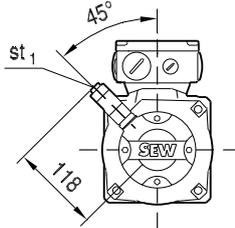
DIN 748 / 3



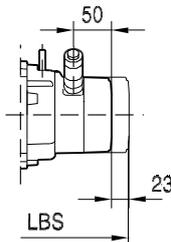
/B14



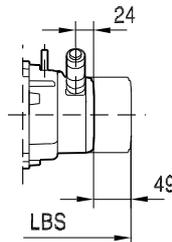
/KK5.



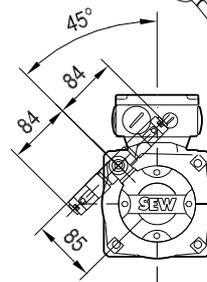
/RH1L  
/AS1H  
/ES1H



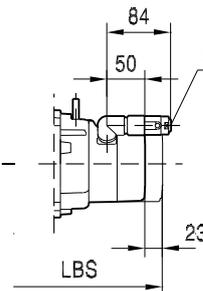
/RH1M



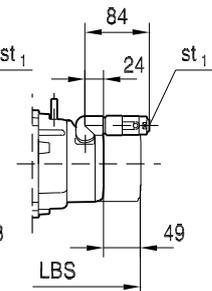
/KK6.



/RH1L  
/AS1H  
/ES1H



/RH1M



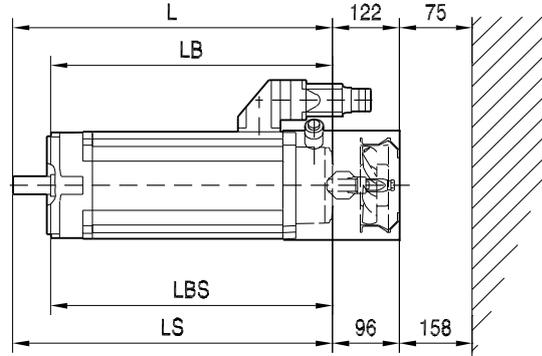
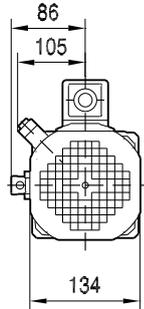
CFM112H/BR/KK..			
LS	655		
LBS	595		
st <sub>2</sub>	1xM50x1.5 1xM16x1.5		
st <sub>3</sub>	1xM16x1.5		



Servomoteurs(-frein) synchrones CFM..(IBR) avec ventilation forcée

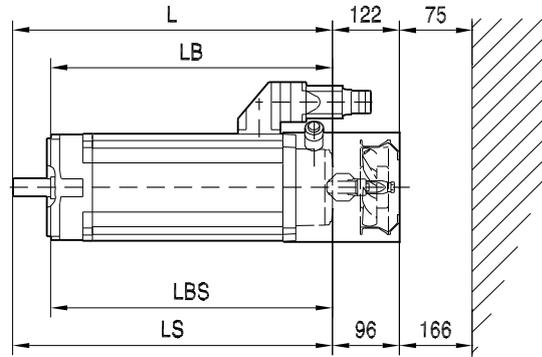
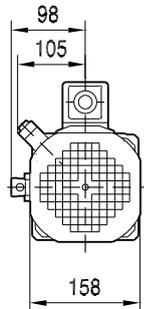
08 177 01 01

**CFM71.. /VR**



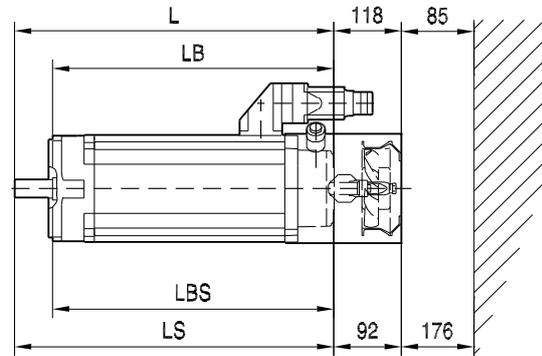
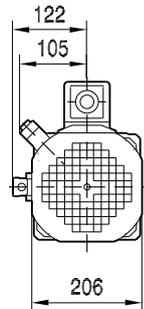
**CFM71.. /BR /VR**

**CFM90.. /VR**



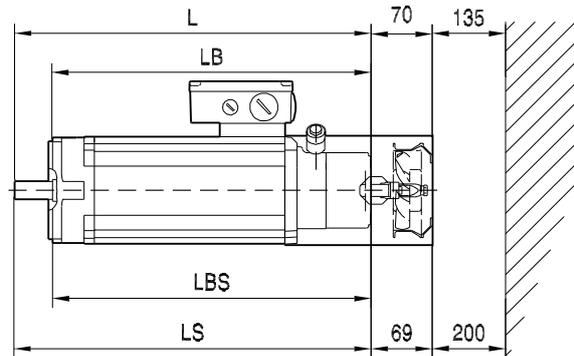
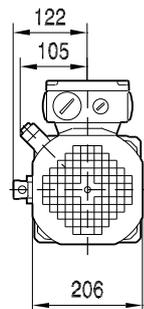
**CFM90.. /BR /VR**

**CFM112.. /VR**



**CFM112.. /BR /VR**

**CFM112H.. /VR**



**CFM112H.. /BR /VR**

13

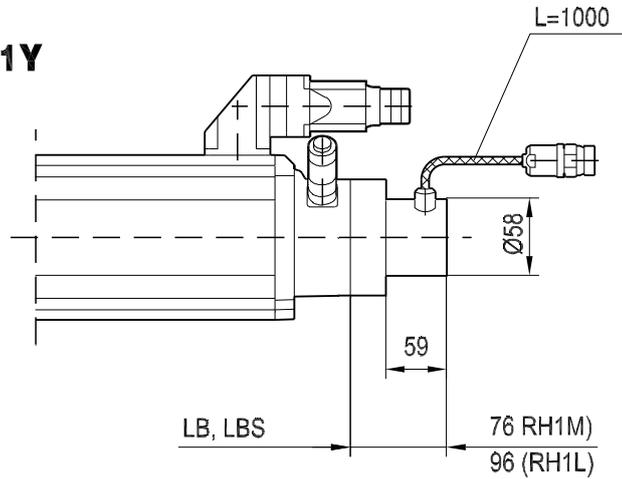


Servomoteurs(-frein) synchrones CFM.. (/B.) avec résolveur / codeur

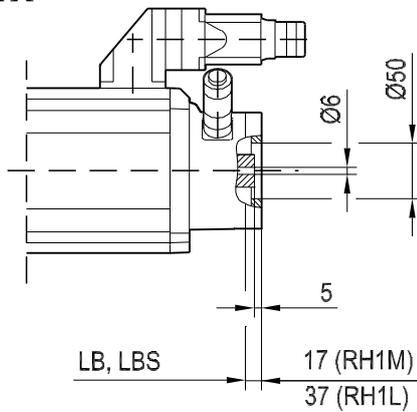
CFM...

08 241 00 04

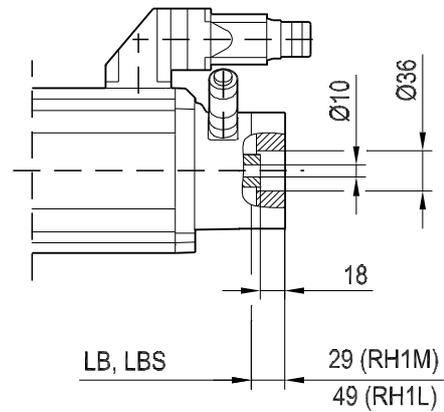
**/ AV1Y**



**/ AV1A  
/ EV1A**



**/ XV2A**

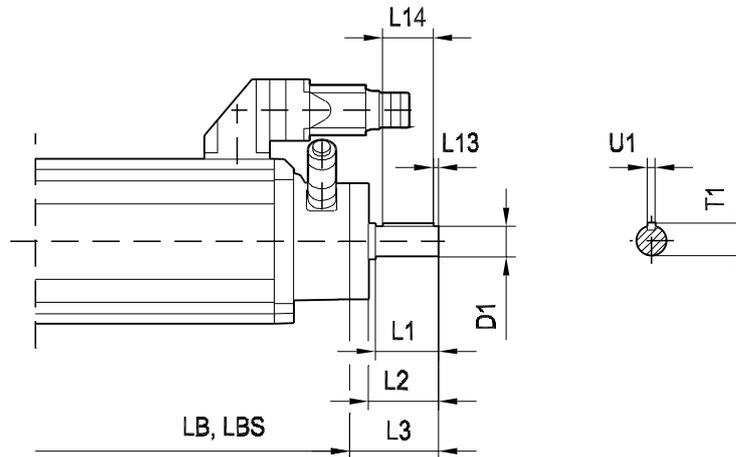




Servomoteurs(-frein) synchrones CFM.. avec 2<sup>e</sup> bout d'arbre et résolveur RH1M

CFM...

08 243 00 04



	CFM71..	CFM90..	CFM112..
D1	14	19	28
L1	30	40	60
L2	35	46	67
L3	50	61	85
L13	4	4	5
L14	22	32	50
U1	5	6	8
T1	16	21.5	31



### 14 Câbles préconfectionnés pour servomoteurs CFM

#### *Câbles préconfectionnés*

Pour toutes les liaisons au moteur, SEW propose du câble hybride préconfectionné avec connecteurs pour le raccordement sûr et simple. La liaison entre câble et contact se fait par sertissage. Les câbles suivants sont fournis au mètre.

- Puissance moteur
- Puissance moteur + frein
- Résolveur / protection moteur
- Codeur absolu / protection moteur
- Ventilation forcée

Pour la pose fixe, les câbles utilisés sont ceux de la société Lapp ; pour la pose souple, ce sont des câbles de la société Nexans.

Pour les spécifications de câble comme par exemple le rayon de courbure, l'homologation et la plage de température, consulter le chapitre Préconisation de câblage, page 311 et suivantes.

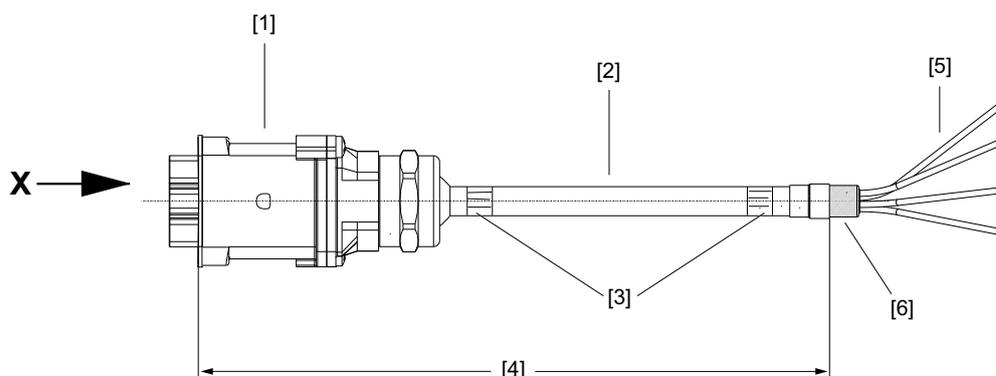
La taille du connecteur est fonction du courant et de la longueur de câble maximale admissible selon la vitesse (voir page 291).

Les câbles hybrides sont répartis en

- câbles de puissance (câbles moteur, câbles moteur-frein et câbles prolongateurs) et en
- câbles codeur (câble résolveur, câble codeur et câbles prolongateurs).



Structure des câbles de puissance pour moteurs CFM



54102AXX

Câble moteur pour moteur CFM

- [1] Connecteur : Amphenol
- [2] Marquage SEW-EURODRIVE
- [3] Plaque signalétique
- [4] Longueur de câble  $\leq 10$  m : tolérance +200 mm  
Longueur de câble  $\geq 10$  m : tolérance +2 %  
Longueur admissible de câble selon documents techniques
- [5] Extrémités préconfectionnées de câble pour variateur  
Les petites pièces de confection nécessaires sont jointes à la livraison du câble.
- [6] Blindage env. 20 mm + 5 mm rabattu

Confection côté  
moteur

Les câbles de puissance sont dotés côté moteur d'un connecteur CEM Amphenol 6 pôles et de contacts femelles.

Le blindage doit être réalisé dans le connecteur selon les prescriptions CEM. Tous les connecteurs sont étanchéifiés par un joint à lamelles côté câble et assurent ainsi une décharge de traction selon EN 61 884.

Confection côté  
variateur

Dans le cas des câbles de puissance et des câbles de puissance frein, les conducteurs sont dégagés et le blindage prêt à raccorder dans l'armoire de commande. Selon le type du variateur, il faut encore terminer la confection du câble. Les petites pièces nécessaires à cet effet sont jointes dans un sachet à la livraison du câble.

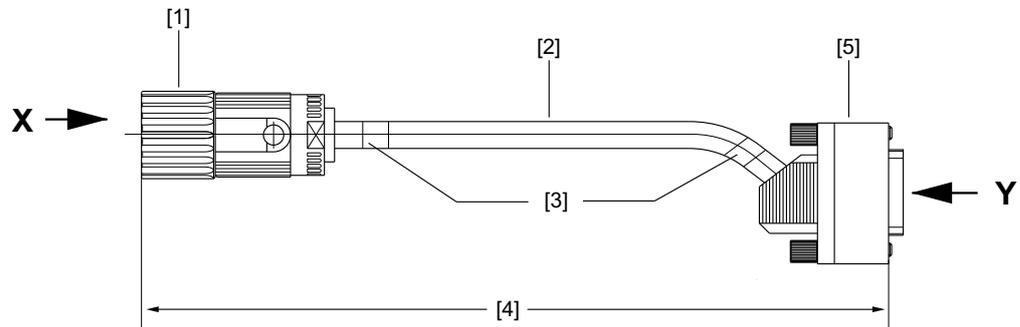
Petites pièces de  
confection

En fonction des sections de conducteur, les petites pièces suivantes pour le branchement sur les raccords de puissance du variateur sont livrées.

Sachet n°	Contenu
1	4 x embouts 1.5 mm <sup>2</sup> isolés 4 x cosses de câble M6 en U 1.5 mm <sup>2</sup>
2	4 x embouts 2,5 mm <sup>2</sup> isolés 4 x cosses de câble M6 en U 2.5 mm <sup>2</sup>
3	4 x embouts 4 mm <sup>2</sup> isolés 4 x cosses de câble M6 en U 4 mm <sup>2</sup> 4 x cosses de câble M10 en U 4 mm <sup>2</sup>
4	4 x cosses de câble M6 en U 6 mm <sup>2</sup> 4 x cosses de câble M10 en U 6 mm <sup>2</sup>
5	4 x cosses de câble M6 en U 10 mm <sup>2</sup> 4 x cosses à oeillet 10 mm <sup>2</sup>



#### Structure des câbles codeur



54635AXX

#### Connecteur résolveur

- [1] Connecteur : Intercontec ASTA
- [2] Marquage : SEW-EURODRIVE
- [3] Plaque signalétique
- [4] Longueur de câble  $\leq 10$  m : tolérance +200 mm  
Longueur de câble  $\geq 10$  m : tolérance +2 %  
Longueur admissible de câble selon documents techniques
- [5] Connecteur Sub-D

#### Confection côté moteur

Pour les RH.M / RH.L / AS1H / ES1H, le connecteur pour la transmission des signaux utilisé est de type CEM 12 pôles avec contacts femelles de la société Intercontec. Le blindage doit être réalisé dans le boîtier selon les prescriptions CEM. Tous les connecteurs sont étanchéifiés par un joint à lamelles côté câble.

Un câble codeur est proposé en option pour la boîte à bornes correspondante. Les conducteurs sont dégagés et prêts à raccorder dans la boîte à bornes.

#### Confection côté variateur

Côté variateur, prévoir un connecteur Sub-D CEM de type courant avec contacts mâles. Adapté au variateur, un connecteur 9 pôles ou 15 pôles est monté.

#### Câbles hybrides

Sur la gaine extérieure, côté moteur et côté variateur, une étiquette signalétique indique la référence et la marque du fabricant. Les tolérances admissibles en fonction de la longueur sont les suivantes.

- Longueur de câble  $\leq 10$  m : tolérance 200 mm
- Longueur de câble  $\geq 10$  m : tolérance + 2 %



#### REMARQUE

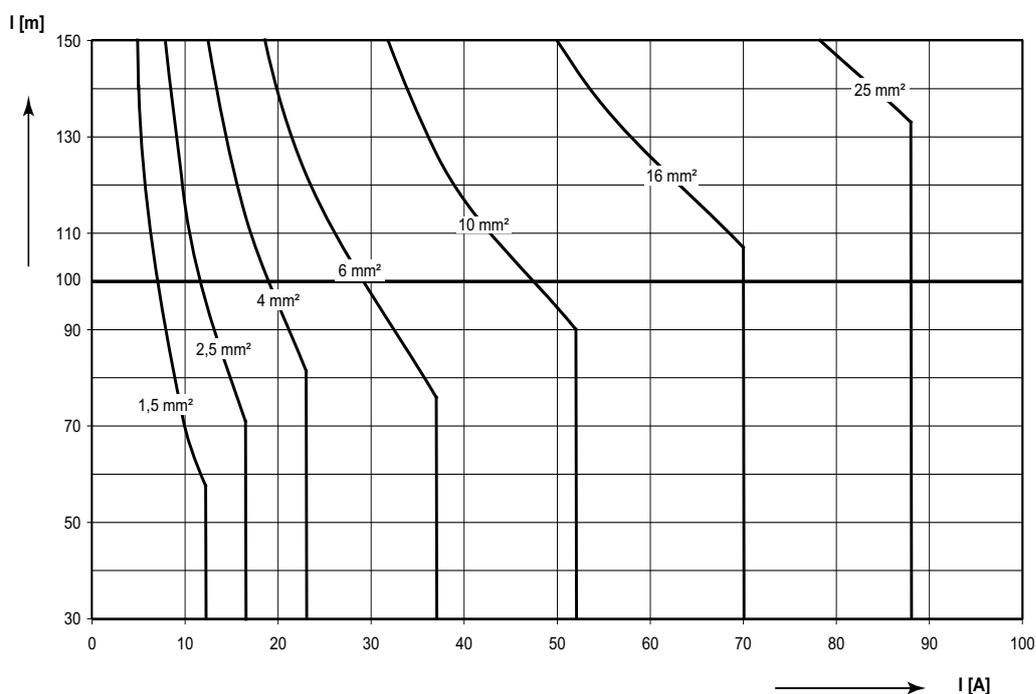
Pour la détermination de la longueur maximale de câble, tenir compte des indications du manuel du variateur.

Veiller également à tenir compte des prescriptions CEM lors de la détermination.



**Détermination de la section de câble**

Dimensionnement  
du câble selon  
EN 60 402



54038AXX

Section de câble minimale nécessaire en fonction de la longueur  $l$  [m] et du courant  $I$  [A]

Les câbles hybrides proposés par SEW sont livrables pour des sections de 1,5 mm<sup>2</sup> à 10 mm<sup>2</sup>.

Courants  
maximaux en [A]  
selon EN 60 204-1,  
tableau 5,  
température  
ambiante 40 °C

Section de câble [mm <sup>2</sup> ]	Liaison gainée à trois fils dans un tuyau ou une gaine [A]	Liaison gainée à trois fils contre un mur [A]	Liaison gainée à trois fils côte à côte à l'horizontale [A]
1,5	12,2	15,2	16,1
2,5	16,5	21,0	22
4	23	28,0	30
6	29	36,0	37
10	40	50,0	52
16	53	66,0	70
25	67	84,0	88
35	83	104,0	114

Ces données sont des valeurs indicatives et **ne remplacent pas une détermination précise** des câbles en fonction de l'application concernée et des prescriptions en vigueur.

Lors du dimensionnement des sections de la liaison frein, prendre en compte la chute de tension au niveau du câble, particulièrement dans le cas d'une bobine de frein DC 24 V. Le courant d'appel est l'élément principal pour la détermination.



Correspondance  
servomoteur et  
section de câble

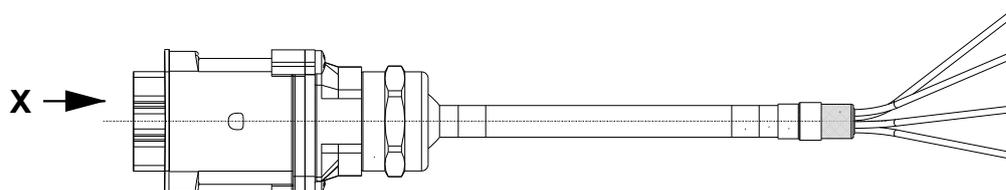
$n_N$ [min <sup>-1</sup> ]	Moteur	$M_0$ [Nm]	$I_0$ [A]	SM SB
2000	CFM71S	5	2.2	51
	CFM71M	6.5	3	51
	CFM71L	9.5	4.2	51
	CFM90S	11	4.9	51
	CFM90M	14.5	6.9	51
	CFM90L	21	9.9	51
	CFM112S	23.5	10	51
	CFM112M	31	13.5	52
	CFM112L	45	20	54
3000	CFM71S	5	3.3	51
	CFM71M	6.5	4.3	51
	CFM71L	9.5	6.2	51
	CFM90S	11	7.3	51
	CFM90M	14.5	10.1	51
	CFM90L	21	14.4	52
	CFM112S	23.5	15	52
	CFM112M	31	20.5	54
	CFM112L	45	30	56
4500	CFM71S	5	4.9	51
	CFM71M	6.5	6.6	51
	CFM71L	9.5	9.6	51
	CFM90S	11	11.1	51
	CFM90M	14.5	14.7	52
	CFM90L	21	21.6	54
	CFM112S	23.5	22.5	54
	CFM112M	31	30	56
	CFM112L	45	46	59
6000	CFM71S	5	6.5	51
	CFM71M	6.5	8.6	51
	CFM71L	9.5	12.5	52
	CFM90S	11	14.5	52
	CFM90M	14.5	19.8	54
	CFM90L	21	29.5	56



Les combinaisons avec les connecteurs SM / SB ne sont pas obligatoires. A condition que la dynamique de l'installation le permette, il est également possible de réaliser les combinaisons avec toutes les autres sections.



**Câbles de puissance CFM**



54622AXX

Câble moteur pour moteur CFM

*Affectation des contacts des câbles moteur*

Connecteur	Contact	Identification des conducteurs	Affecté à	Type de contact	Pièces jointes
Connecteur C148U avec contacts femelles	U1	Noir avec marquage U, V, W en blanc	U	Fil sans gaine, longueur env. 250 mm	Un sachet de petites pièces
	V1		V		
	W1		W		
 Vue X	PE	Vert/jaune	(mise à la terre)		

*Types de câbles moteur*

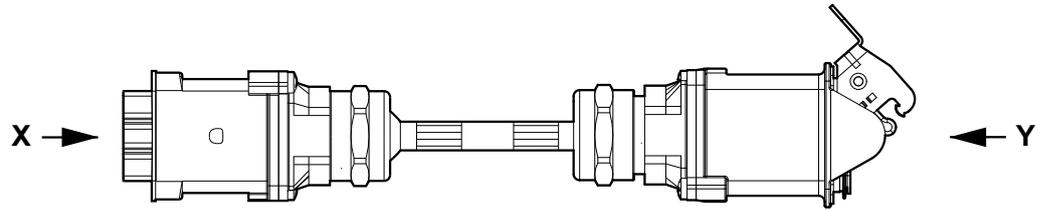
Les câbles sont dotés d'un connecteur pour le raccordement côté moteur et d'un embout pour le raccordement côté variateur.

Type de connecteur	Nombre des conducteurs et section de câble	Référence	Type de pose
SM51 / SM61	4 × 1.5 mm <sup>2</sup> (AWG 16)	199 179 5	Pose fixe
SM52 / SM62	4 × 2.5 mm <sup>2</sup> (AWG 12)	199 181 7	
SM54 / SM64	4 × 4 mm <sup>2</sup> (AWG 10)	199 183 3	
SM56 / SM66	4 × 6 mm <sup>2</sup> (AWG 10)	199 185 X	
SM59 / SM69	4 × 10 mm <sup>2</sup> (AWG 8)	199 187 6	
SM51 / SM61	4 × 1.5 mm <sup>2</sup> (AWG 16)	199 180 9	Pose souple
SM52 / SM62	4 × 2.5 mm <sup>2</sup> (AWG 12)	199 182 5	
SM54 / SM64	4 × 4 mm <sup>2</sup> (AWG 10)	199 184 1	
SM56 / SM66	4 × 6 mm <sup>2</sup> (AWG 10)	199 186 8	
SM59 / SM69	4 × 10 mm <sup>2</sup> (AWG 8)	199 188 4	



## Câbles préconfectionnés pour servomoteurs CFM

### Equipements moteur



Câble prolongateur moteur

54873AXX

*Affectation  
des contacts  
des câbles  
prolongateurs  
moteur*

Connecteur	Contact	Identification des conducteurs	Contact	Connecteur
Connecteur femelle C148U avec contacts femelles	U1	Noir avec marquage U, V, W en blanc	U1	Connecteur C148U avec contacts mâles
	V1		V1	
	W1		W1	
 Vue X	PE	Vert/jaune	PE	 Vue Y
	3	Noir avec marquage 1, 2, 3 en blanc	3	
	4		4	
	5		5	

Le câble prolongateur moteur offre une continuité fil à fil de tous les conducteurs.

*Types de câbles  
prolongateurs  
moteur*

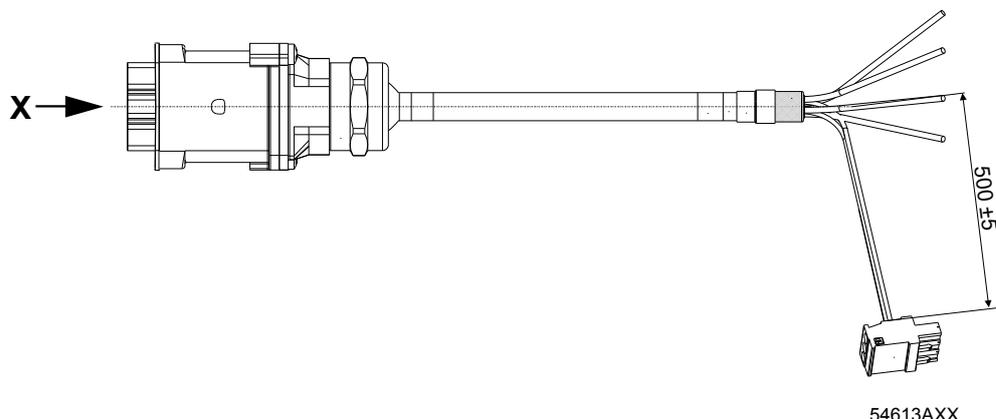
Les câbles sont dotés de connecteurs mâle et femelle pour la prolongation du câble moteur CFM.

Type de connecteur	Nombre des conducteurs et section de câble	Référence	Type de pose
SM51 / SM61	4 × 1.5 mm <sup>2</sup> (AWG 16)	199 549 9	Pose fixe
SM52 / SM62	4 × 2.5 mm <sup>2</sup> (AWG 12)	199 551 0	
SM54 / SM64	4 × 4 mm <sup>2</sup> (AWG 10)	199 553 7	
SM56 / SM66	4 × 6 mm <sup>2</sup> (AWG 10)	199 555 3	
SM59 / SM69	4 × 10 mm <sup>2</sup> (AWG 8)	199 557 X	
SM51 / SM61	4 × 1.5 mm <sup>2</sup> (AWG 16)	199 550 2	Pose souple
SM52 / SM62	4 × 2.5 mm <sup>2</sup> (AWG 12)	199 552 9	
SM54 / SM64	4 × 4 mm <sup>2</sup> (AWG 10)	199 554 5	
SM56 / SM66	4 × 6 mm <sup>2</sup> (AWG 10)	199 556 1	
SM59 / SM69	4 × 10 mm <sup>2</sup> (AWG 8)	199 558 8	

*Connecteurs de  
rechange*

Connecteurs pour câbles de puissance avec contacts femelles (complets)

Type	Sections de câble	Référence
SM51 / SM61	4 x 1,5 mm <sup>2</sup>	199 135 3
SM52 / SM62	4 x 2,5 mm <sup>2</sup>	199 136 1
SM54 / SM64	4 x 4 mm <sup>2</sup>	199 137 X
SM56 / SM66	4 x 6 mm <sup>2</sup>	199 138 8
SM59 / SM69	4 x 10 mm <sup>2</sup>	199 139 6



Câble moteur pour moteur-frein CFM

54613AXX

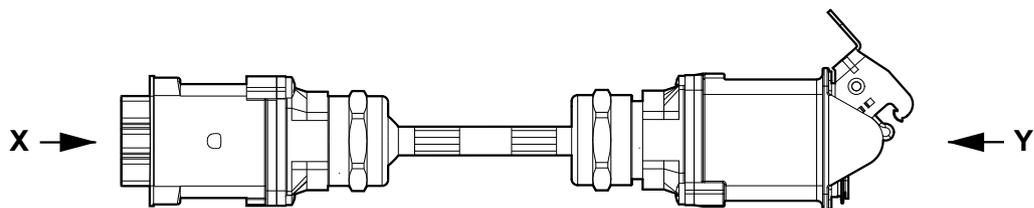
*Affectation des contacts des câbles moteur-frein*

Le câble moteur-frein est prévu pour les redresseurs de frein BME, BMP, BMH, BMK et BMV. La confection est en plus nécessaire côté client pour la commande de frein BSG.

Connecteur	Contact	Identification des conducteurs	Affecté à	Type de contact	Pièces jointes
Connecteur C148U avec contacts femelles	U1	Noir avec marquage U, V, W en blanc	U	Fil sans gaine, longueur env. 250 mm	Un sachet de petites pièces
	V1		V		
	W1		W		
 Vue X	PE	Vert/jaune	(mise à la terre)	avec connecteur Phoenix GMVSTBW 2,5/3ST	
	3	Noir avec marquage 1, 2, 3 en blanc	1		
	4		2		
	5		3		

*Types de câbles moteur-frein*

Type connecteur complet	Nombre des conducteurs et section de câble	Référence	Type de pose
SB51 / SB61	$4 \times 1.5 \text{ mm}^2 + 3 \times 1.0 \text{ mm}^2$	199 189 2	Pose fixe
SB52 / SB62	$4 \times 2.5 \text{ mm}^2 + 3 \times 1.0 \text{ mm}^2$	199 191 4	
SB54 / SB64	$4 \times 4 \text{ mm}^2 + 3 \times 1.0 \text{ mm}^2$	199 193 0	
SB56 / SB66	$4 \times 6 \text{ mm}^2 + 3 \times 1.5 \text{ mm}^2$	199 195 7	
SB59 / SB69	$4 \times 10 \text{ mm}^2 + 3 \times 1.5 \text{ mm}^2$	199 197 3	
SB51 / SB61	$4 \times 1.5 \text{ mm}^2 + 3 \times 1.0 \text{ mm}^2$	199 190 6	Pose souple
SB52 / SB62	$4 \times 2.5 \text{ mm}^2 + 3 \times 1.0 \text{ mm}^2$	199 192 2	
SB54 / SB64	$4 \times 4 \text{ mm}^2 + 3 \times 1.0 \text{ mm}^2$	199 194 9	
SB56 / SB66	$4 \times 6 \text{ mm}^2 + 3 \times 1.5 \text{ mm}^2$	199 196 5	
SB59 / SB69	$4 \times 10 \text{ mm}^2 + 3 \times 1.5 \text{ mm}^2$	199 198 1	



54873AXX

Câble prolongateur moteur-frein

Affectation des contacts du câble prolongateur moteur-frein

Connecteur	Contact	Identification des conducteurs	Contact	Connecteur
Connecteur femelle C148U avec contacts femelles	U1	Noir avec marquage U, V, W en blanc	U1	Connecteur C148U avec contacts mâles
	V1		V1	
	W1		W1	
	PE	Vert/jaune	PE	
	3	Noir avec marquage 1, 2, 3 en blanc	3	
4	4			
5	5			

**Vue X**

**Vue Y**

Le câble prolongateur moteur-frein offre une continuité fil à fil de tous les conducteurs.

Types de câbles prolongateurs moteur-frein

Type connecteur complet	Nombre des conducteurs et section de câble	Référence	Type de pose
SK51 / SK61	$4 \times 1.5 \text{ mm}^2 + 3 \times 1.0 \text{ mm}^2$	199 199 X	Pose fixe
SK52 / SK62	$4 \times 2.5 \text{ mm}^2 + 3 \times 1.0 \text{ mm}^2$	199 201 5	
SK54 / SK64	$4 \times 4 \text{ mm}^2 + 3 \times 1.0 \text{ mm}^2$	199 203 1	
SK56 / SK66	$4 \times 6 \text{ mm}^2 + 3 \times 1.5 \text{ mm}^2$	199 205 8	
SK59 / SK69	$4 \times 10 \text{ mm}^2 + 3 \times 1.5 \text{ mm}^2$	199 207 4	
SK51 / SK61	$4 \times 1.5 \text{ mm}^2 + 3 \times 1.0 \text{ mm}^2$	199 200 7	Pose souple
SK52 / SK62	$4 \times 2.5 \text{ mm}^2 + 3 \times 1.0 \text{ mm}^2$	199 202 3	
SK54 / SK64	$4 \times 4 \text{ mm}^2 + 3 \times 1.0 \text{ mm}^2$	199 204 X	
SK56 / SK66	$4 \times 6 \text{ mm}^2 + 3 \times 1.5 \text{ mm}^2$	199 206 6	
SK59 / SK69	$4 \times 10 \text{ mm}^2 + 3 \times 1.5 \text{ mm}^2$	199 208 2	



Connecteurs de  
rechange

Connecteurs pour câbles de puissance avec contacts femelles (complets)

Type	Sections de câble	Référence
SB51 / SB61	$4 \times 1.5 \text{ mm}^2 + 3 \times 1.0 \text{ mm}^2$	199 142 6
SB52 / SB62	$4 \times 2.5 \text{ mm}^2 + 3 \times 1.0 \text{ mm}^2$	199 143 4
SB54 / SB64	$4 \times 4 \text{ mm}^2 + 3 \times 1.0 \text{ mm}^2$	199 144 2
SB56 / SB66	$4 \times 6 \text{ mm}^2 + 3 \times 1.5 \text{ mm}^2$	199 145 0
SB59 / SB69	$4 \times 10 \text{ mm}^2 + 3 \times 1.5 \text{ mm}^2$	199 146 9



#### Câbles codeur

Câbles résolveur  
pour connecteur  
MOVIDRIVE®

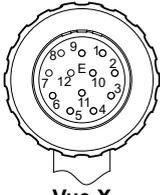
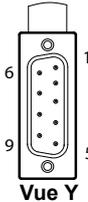


Câble résolveur connecteur pour MOVIDRIVE® MDX..B

54704AXX

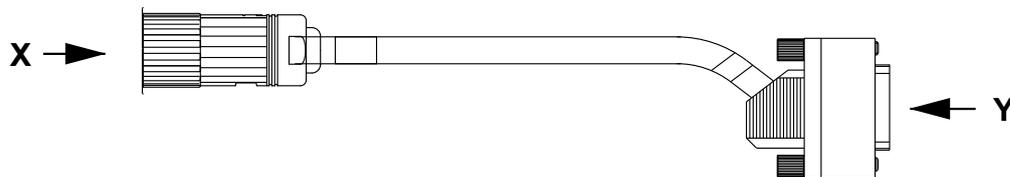
Type	Type de pose	Référence
CFM	Pose fixe	199 487 5
CFM	Pose souple	199 319 4

Affectation des  
contacts des  
câbles pour  
résolveurs  
RH.M / RH.L

Affectation des contacts des câbles résolveur RH1M						
Côté raccordement moteur				Raccordement MOVIDRIVE® MDX..B		
Connecteur	n° contact	Description	Couleurs des conducteurs de câble	Description	n° contact	Connecteur
<b>ASTA021FR</b>  <b>0198 6732</b>  12 pôles avec contacts femelles   <b>Vue X</b>	1	R1 (référence +)	Rose (PK)	R1 (référence +)	3	Sub-D 9 pôles   <b>Vue Y</b>
	2	R2 (référence -)	Gris (GY)	R2 (référence -)	8	
	3	S1 (cosinus +)	Rouge (RD)	S1 (cosinus +)	2	
	4	S3 (cosinus -)	Bleu (BU)	S3 (cosinus -)	7	
	5	S2 (sinus +)	Jaune (YE)	S2 (sinus +)	1	
	6	S4 (sinus -)	Vert (GN)	S4 (sinus -)	6	
	7	n.c.	-	-	-	
	8	n.c.	-	-	-	
	9	TF / KTY+	Brun (BN) / Violet (VT)	TF (KTY+)	9	
	10	TF / KTY-	Blanc (WH) / Noir (BK)	TF / KTY-	5	
	11	n.c.	-	-	-	
	12	n.c.	-	n.c.	4	



Câbles résolveur  
connecteur pour  
MOVIAXIS®



54629AXX

Câble résolveur connecteur pour MOVIAXIS® MXA

Type	Type de pose	Référence
CFM	Pose fixe	1332 742 9
CFM	Pose souple	1332 743 7

Affectation des  
contacts des  
câbles pour  
résolveurs  
RH.M / RH.L

Affectation des contacts des câbles résolveur RH1M						
Côté raccordement moteur				Raccordement MOVIAXIS® MXA		
Connecteur	n° contact	Description	Couleur des conducteurs de câble	Description	n° contact	Connecteur
ASTA021FR  0198 6732  12 pôles avec contacts femelles	1	R1 (référence +)	Rose (PK)	R1 (référence +)	5	Sub-D 15 pôles   Vue Y
	2	R2 (référence -)	Gris (GY)	R2 (référence -)	13	
	3	S1 (cosinus +)	Rouge (RD)	S1 (cosinus +)	2	
	4	S3 (cosinus -)	Bleu (BU)	S3 (cosinus -)	10	
	5	S2 (sinus +)	Jaune (YE)	S2 (sinus +)	1	
	6	S4 (sinus -)	Vert (GN)	S4 (sinus -)	9	
	7	n.c.	-	n.c.	3	
	8	n.c.	-	n.c.	4	
	9	TF / KTY+	Brun (BN) / Violet (VT) <sup>1)</sup>	TF / KTY+	14	
	10	TF / KTY-	Blanc (WH) / Noir (BK) <sup>1)</sup>	TF / KTY-	6	
	11	n.c.	-	n.c.	7	
	12	n.c.	-	n.c.	8	
-	-	-	n.c.	11		
-	-	-	n.c.	12		
-	-	-	n.c.	15		

1) Double affectation pour augmentation de la section

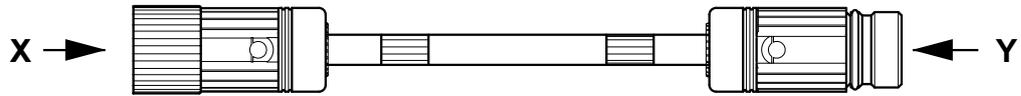
Tous les connecteurs sont représentés vue côté des broches.



## Câbles préconfectionnés pour servomoteurs CFM

### Equipements moteur

Câbles  
prolongateurs  
pour résolveurs  
RH.M / RH.L

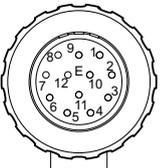
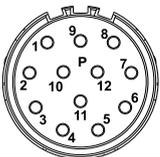


Câble prolongateur pour résolveurs RH.M / RH.L

54630AXX

Type	Type de pose	Référence
CFM	Pose fixe	199 542 1
CFM	Pose souple	199 541 3

Affectation des  
contacts des  
câbles  
prolongateurs  
pour résolveurs  
RH.M / RH.L

Affectation des contacts des câbles prolongateurs pour résolveurs RH.M / RH.L						
Connecteur	n° contact	Description	Couleurs des conducteurs de câble	Description	n° contact	Connecteur
<b>ASTA021FR</b>  <b>0198 6732</b>  12 pôles avec contacts femelles   <b>Vue X</b>	1	R1 (référence +)	Rose (PK)	R1 (référence +)	1	<b>AKUA020MR</b>  <b>199 647 9</b>  12 pôles avec contacts mâles   <b>Vue Y</b>
	2	R1 (référence -)	Gris (GY)	R1 (référence -)	2	
	3	S1 (cosinus +)	Rouge (RD)	S1 (cosinus +)	3	
	4	S3 (cosinus -)	Bleu (BU)	S3 (cosinus -)	4	
	5	S2 (sinus +)	Jaune (YE)	S2 (sinus +)	5	
	6	S4 (sinus -)	Vert (GN)	S4 (sinus -)	6	
	7	n. c.	-	n. c.	7	
	8	n. c.	-	n. c.	8	
	9	TF / KTY+	Brun (BN) / Violet (VT) <sup>1)</sup>	TF / KTY+	9	
	10	TF / KTY-	Blanc (WH) / Noir (BK) <sup>1)</sup>	TF / KTY-	10	
	11	n. c.	-	n. c.	11	
	12	n. c.	-	n. c.	12	

1) Double affectation pour augmentation de la section

Le câble prolongateur offre une continuité fil à fil de tous les conducteurs.

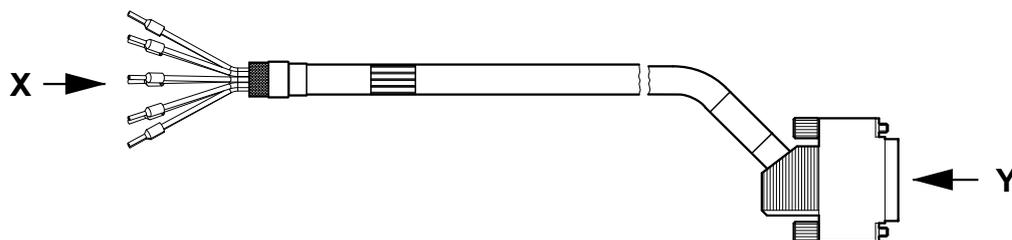
Connecteur de rechange

Connecteur pour la transmission des signaux avec contacts femelles (complet)

Type	Section possible	Référence
RH.M / RH.L	6 x 2 x 0.06 à 1 mm <sup>2</sup>	198 673 2



Câbles résolveur  
pour boîte à  
bornes CFM et  
MOVIDRIVE®  
avec alimentation  
DC 5 V



054637AXX

Câble résolveur pour boîte à bornes DFS et MOVIDRIVE® MDX..B

Type	Type de pose	Référence
CFM	Pose fixe	199 589 8
CFM	Pose souple	199 590 1

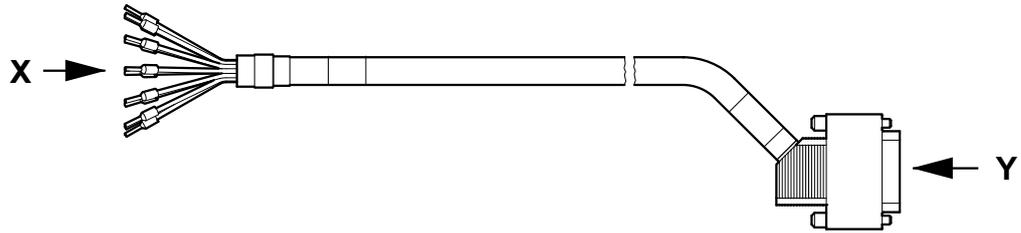
Affectation des  
contacts des  
câbles pour  
résolveurs  
RH.M / RH.L

Câbles résolveur pour liaison boîte à bornes - résolveur RH1M sur moteurs DFS / CFM						
Côté raccordement moteur				Raccordement MOVIDRIVE® MDX..B		
Bornier	n° contact	Description	Couleur des conducteurs de câble	Description	n° contact	Connecteur
<p>Vue X</p>	1	R1 (référence +)	Rose (PK)	R1 (référence +)	3	<p>Vue Y</p>
	2	R2 (référence -)	Gris (GY)	R2 (référence -)	8	
	3	S1 (cosinus +)	Rouge (RD)	S1 (cosinus +)	2	
	4	S3 (cosinus -)	Bleu (BU)	S3 (cosinus -)	7	
	5	S2 (sinus +)	Jaune (YE)	S2 (sinus +)	1	
	6	S4 (sinus -)	Vert (GN)	S4 (sinus -)	6	
	7	n.c.	-	n.c.	4	
	8	n.c.	-	-	-	
	9	TF / KTY+	Brun (BN) / Violet (VT) <sup>1)</sup>	TF / KTY+	9	
	10	TF / KTY-	Blanc (WH) / Noir (BK) <sup>1)</sup>	TF / KTY-	5	

1) Double affectation pour augmentation de la section



Câbles résolveur  
pour boîte à  
bornes CFM et  
MOVIAXIS®



054639AXX

Câble résolveur boîte à bornes pour MOVIAXIS® MXA

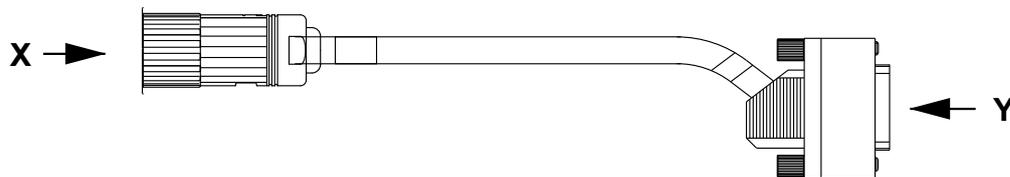
Type	Type de pose	Référence
CFM	Pose fixe	1332 762 3
CFM	Pose souple	1332 763 1

Affectation des  
contacts des  
câbles pour  
résolveurs  
RH.M / RH.L

Câbles résolveur pour liaison boîte à bornes - résolveur RH.M / RH.L MOVIAXIS® MXA sur moteurs DFS/CFM						
Côté raccordement moteur				Raccordement MOVIAXIS® MXA		
Bornier	n° contact	Description	Couleur des conducteurs de câble	Description	n° contact	Connecteur
<p><b>Vue X</b></p>	1	R1 (REF+)	Rose (PK)	R1 (référence +)	5	<p>Sub-D 15 pôles</p> <p><b>Vue Y</b></p>
	2	R2 (REF-)	Gris (GY)	R2 (référence -)	13	
	3	S1 (COS+)	Rouge (RD)	S1 (cosinus +)	2	
	4	S3 (COS-)	Bleu (BU)	S3 (cosinus -)	10	
	5	S2 (SIN+)	Jaune (YE)	S2 (sinus +)	1	
	6	S4 (SIN-)	Vert (GN)	S4 (sinus -)	9	
	7	n. c	-	n. c	3	
	8	n. c	-	n. c	4	
	9	TF/TH/KTY +	Brun (BN) / Violet (VT)	TF/TH/KTY +	14	
	10	TF / TH / KTY-	Blanc (WH) / Noir (BK)	TF / TH / KTY-	6	
	11	-	-	n. c	7	
	12	-	-	n. c	8	
	13	-	-	n. c	11	
	14	-	-	n. c	12	
	15	-	-	n. c	15	



Câbles codeur  
HIPERFACE®  
connecteur pour  
MOVIAXIS®,  
MOVIDRIVE®

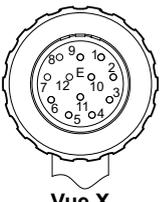
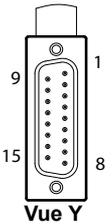


54629AXX

Câble codeur HIPERFACE® pour connecteur

Type	Type de pose	Référence
CFM	Pose fixe	1332 453 5
CFM	Pose souple	1332 455 1

Affectation des  
contacts des  
câbles codeur  
HIPERFACE®  
AS1H / ES1H /  
AV1H

Affectation des contacts des câbles codeur HIPERFACE® AS1H / ES1H / AV1H						
Côté raccordement moteur				Raccordement MOVIAXIS® MXA MOVIDRIVE® MDX..B		
Connecteur	n° contact	Description	Couleur des conducteurs de câble	Description	n° contact	Connecteur
<b>ASTA021FR</b>  <b>0198 6732</b>  12 pôles avec contacts femelles   <b>Vue X</b>	1	n. c.	n. c.	n. c.	3	Sub-D 15 pôles   <b>Vue Y</b>
	2	n. c.	n. c.	n. c.	5	
	3	S1 (cosinus +)	Rouge (RD)	S1 (cosinus +)	1	
	4	S3 (cosinus -)	Bleu (BU)	S3 (cosinus -)	9	
	5	S2 (sinus +)	Jaune (YE)	S2 (sinus +)	2	
	6	S4 (sinus -)	Vert (GN)	S4 (sinus -)	10	
	7	DATA-	Violet (VT)	DATA-	12	
	8	DATA+	Noir (BK)	DATA+	4	
	9	TF / KTY+	Brun (BN)	TF / KTY+	14	
	10	TF / KTY-	Blanc (WH)	TF / KTY-	6	
	11	GND	Gris/rose (GY/PK) <sup>1)</sup>	GND	8	
	12	U <sub>s</sub>	Rouge/bleu (RD/BU) <sup>1)</sup>	U <sub>s</sub>	15	
	-	-	n. c.	7		
	-	-	n. c.	11		
	-	-	n. c.	13		

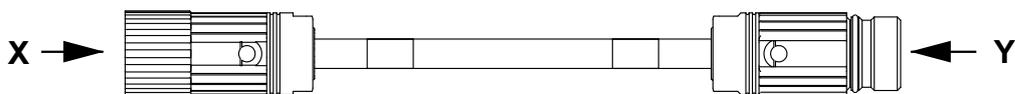
1) Double affectation pour augmentation de la section



## Câbles préconfectionnés pour servomoteurs CFM

### Equipements moteur

Câbles  
prolongateurs  
pour codeurs  
HIPERFACE®  
AS1H / ES1H /  
AV1H



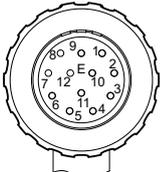
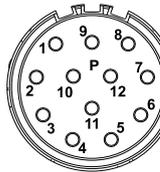
Câble prolongateur pour codeurs HIPERFACE®

54634AXX

Type	Type de pose	Référence
CFM	Pose fixe	199 539 1
CFM	Pose souple	199 540 5

Affectation des  
contacts des  
câbles  
prolongateurs  
pour codeur  
HIPERFACE®  
AS1H / ES1H /  
AV1H

Affectation des contacts des câbles prolongateurs pour résolveur RH.M

Connecteur	n° contact	Description	Couleur des conducteurs de câble	Description	n° contact	Connecteur
<b>ASTA021FR</b>  <b>0198 6732</b>  12 pôles avec contacts femelles   <b>Vue X</b>	1	n.c.	-	n.c.	1	<b>AKUA020MR</b>  <b>199 647 9</b>  12 pôles avec contacts mâles   <b>Vue Y</b>
	2	n.c.	-	n.c.	2	
	3	S1 (cosinus +)	Rouge (RD)	S1 (cosinus +)	3	
	4	S3 (cosinus -)	Bleu (BU)	S3 (cosinus -)	4	
	5	S2 (sinus +)	Jaune (YE)	S2 (sinus +)	5	
	6	S4 (sinus -)	Vert (GN)	S4 (sinus -)	6	
	7	DATA-	Violet (VT)	DATA-	7	
	8	DATA+	Noir (BK)	DATA+	8	
	9	TF / KTY+	Brun (BN)	TF / KTY+	9	
	10	TF / KTY-	Blanc (WH)	TF / KTY-	10	
	11	GND	Gris/rose (GY/PK) / Rose (PK)	GND	11	
	12	U <sub>s</sub>	Rouge/bleu (RD/BU) / Gris (GY)	U <sub>s</sub>	12	

Le câble prolongateur offre une continuité fil à fil de tous les conducteurs.

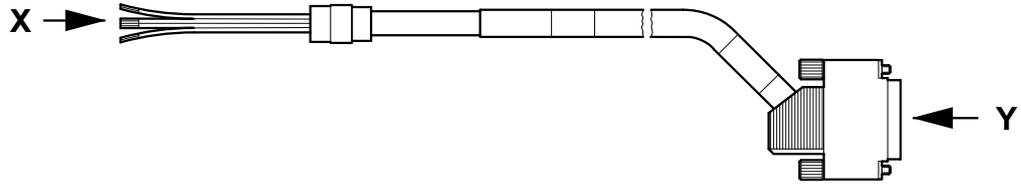
#### Connecteur de rechange

Connecteur pour la transmission des signaux avec contacts femelles (complet)

Type	Section possible	Référence
AS1H ES1H AV1H	6 x 2 x 0.06 à 1 mm <sup>2</sup>	198 673 2



Câbles codeur  
HIPERFACE® pour  
boîtes à bornes  
CFM et  
MOVIAXIS®,  
MOVIDRIVE®



Câble codeur HIPERFACE® avec liaison boîte à bornes côté moteur pour moteurs CFM 54641AXX

Type	Type de pose	Référence
CFM	Pose fixe	1332 457 8
CFM	Pose souple	1332 454 3

Affectation des  
contacts des  
câbles pour  
codeurs  
HIPERFACE®  
AS1H / ES1H

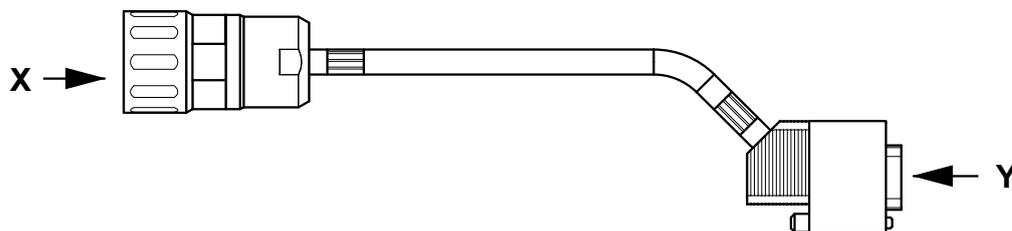
Câble HIPERFACE® pour liaison boîte à bornes-MOVIAXIS® MXA, MOVIDRIVE® MDX..B sur moteurs CFM						
Côté raccordement moteur				Raccordement MOVIAXIS® MXA MOVIDRIVE® MDX..B		
Bornier	n° contact	Description	Couleur des conducteurs de câble	Description	n° contact	Connecteur
<p><b>Vue X</b></p>	6	Données +	Noir (BK)	Données +	4	<p>Sub-D 15 pôles</p> <p><b>Vue Y</b></p>
	5	Données -	Violet (VT)	Données -	12	
	1	S1 (COS+)	Rouge (RD)	S1 (COS+)	1	
	2	S3 (COS-)	Bleu (BU)	S3 (COS-)	9	
	3	S2 (SIN+)	Jaune (YE)	S2 (SIN+)	2	
	4	S4 (SIN-)	Vert (GN)	S4 (SIN-)	10	
	7	GND	Gris/rose (GY/PK) / Rose (PK)	GND	8	
	8	Us	Rouge/bleu (RD/BU)	Us	15	
	9	TF/TH/KTY +	Brun (BN)	TF/TH/KTY +	14	
	10	TF / TH / KTY-	Blanc (WH)	TF / TH / KTY-	6	



## Câbles préconfectionnés pour servomoteurs CFM

### Equipements moteur

Câbles codeur  
AV1Y / DIP11A /  
pour MOVIDRIVE®

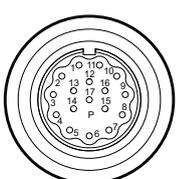
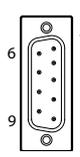


54627AXX

Câble codeur AV1Y / DIP11A / B

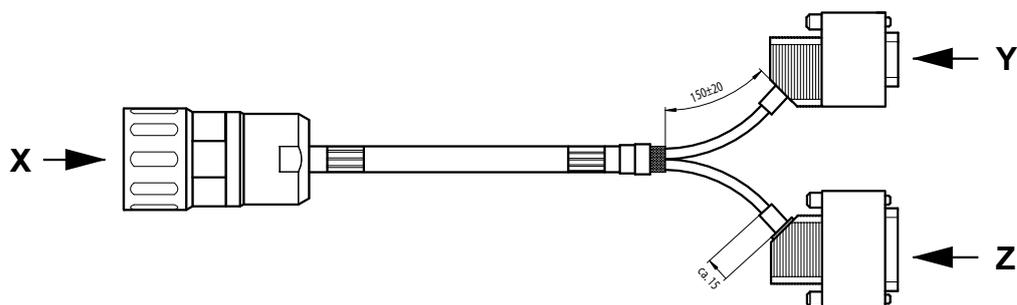
Type	Type de pose	Référence
CFM	Pose fixe	0198 929 4
CFM	Pose souple	0198 930 8

Affectation des  
contacts des  
câbles codeur  
AV1Y / DIP11A / B

Affectation des broches du connecteur							
Côté raccordement moteur					Raccordement MOVIDRIVE® MDX..B		
Connecteur rond	n° contact	Signal résolveur	Couleur des conducteurs de câble	Signal résolveur	n° contact	Connecteur	
SPUC 17H FRON 005 17 pôles   <b>Vue X</b>	1	n. c	-	n. c	-	Sub-D 9 pôles   <b>Vue Y</b>	
	2	n. c	-	n. c	-		
	3	n. c	-	n. c	-		
	4	n. c	-	n. c	-		
	5	n. c	-	n. c	-		
	6	n. c	-	n. c	-		
	7	UB		Blanc (WH)	UB		9
	8	T+		Rose (PK)	T+		3
	9	T-		Gris (GY)	T-		8
	10	GND		Brun (BN)	GND		5
	11	n. c		-	n. c		-
	12	n. c		-	n. c		-
	13	n. c		-	n. c		-
	14	D +		Jaune (YE)	D +		1
	15	n. c		-	n. c		-
	16	n. c		-	n. c		-
	17	D -		Vert (GN)	D -		6



Câbles codeur  
AV1Y pour  
MOVIDRIVE®



Câble codeur AV1Y MOVIDRIVE® MDX..B

54645AXX

Type	Type de pose	Référence
CFM	Pose fixe	1332 813 1
CFM	Pose souple	1332 812 3

Affectation des  
contacts des  
câbles codeur  
AV1Y  
MOVIDRIVE®

Affectation des broches du connecteur						
Côté raccordement moteur					Raccordement MOVIDRIVE® MDX..B	
Connecteur rond	n° contact	Signal codeur	Couleur des conducteurs de câble	Signal codeur	n° contact	Connecteur
SPUC 17H FRON 005 17 pôles   Vue X	1	n. c	-	n. c	-	Sub-D 9 pôles   Vue Y
	2	n. c	-	n. c	-	
	3	n. c	-	n. c	-	
	4	n. c	-	n. c	-	
	5	n. c	-	n. c	-	
	6	n. c	-	n. c	-	
	7	UB	Blanc (WH)	UB	9	
	8	T+	Rose (PK)	T+	3	
	9	T-	Gris (GY)	T-	8	
	10	GND	Brun (BN)	GND	5	
	11	n. c	-	n. c	-	Sub-D 15 pôles   Vue Z
	14	D +	Noir (BK)	D +	1	
	17	D -	Violet (VT)	D -	6	
	12	B	Rouge (RD)	B	2	
	13	B	Bleu (BU)	B	10	
	15	A	Jaune (YE)	A	1	
	16	A	Vert (GN)	A	9	



## Câbles préconfectionnés pour servomoteurs CFM

### Equipements moteur

Câble prolongateur  
pour codeur AV1Y

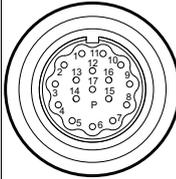
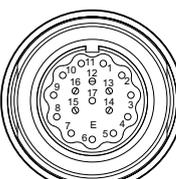


Câble prolongateur pour codeur AV1Y

54665AXX

Type	Type de pose	Référence
CFM	Pose souple	0593 968 2

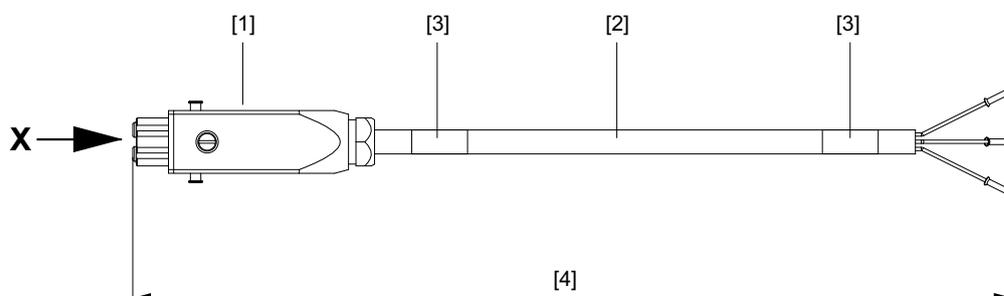
Affectation des  
contacts des  
câbles  
prolongateurs pour  
codeur AV1Y

Affectation des broches du connecteur						
Connecteur	n° contact	Signal résolveur	Couleur des conducteurs de câble	Signal résolveur	n° contact	Connecteur
<b>Connecteur rond SPUC 17H</b>  0198 886 7  Connecteur femelle 17 pôles    <b>Vue X</b>	1	n. c.	-	n. c.	1	<b>Connecteur femelle SRUC 17G</b>  0593 403 6  17 pôles avec contacts mâles    <b>Vue Y</b>
	2	n. c.	-	n. c.	2	
	3	n. c.	-	n. c.	3	
	4	n. c.	-	n. c.	4	
	5	n. c.	-	n. c.	5	
	6	n. c.	-	n. c.	6	
	7	UB	Blanc (WH)	UB	7	
	8	T+	Rose (PK)	T+	8	
	9	T-	Gris (GY)	T-	9	
	10	GND	Brun (BN)	GND	10	
	11	n.c.	-	n.c.	11	
	12	B	Rouge (RD)	B	12	
	13	B	Bleu (BU)	B	13	
	14	D +	Noir (BK)	D +	14	
	15	A	Jaune (YE)	A	15	
	16	A	Vert (GN)	A	16	
	17	D -	Violet (VT)	D -	17	

Le câble prolongateur offre une continuité fil à fil de tous les conducteurs.



Câble pour  
ventilation forcée  
VR



54649AXX

Câble pour ventilation forcée VR

- [1] Connecteur : STAK 200
- [2] Marquage : SEW-EURODRIVE
- [3] Plaque signalétique
- [4] Longueur de câble  $\leq 5$  m : tolérance +200 mm  
Longueur de câble  $\geq 5$  m : tolérance +2 %  
Longueur admissible de câble selon documents techniques

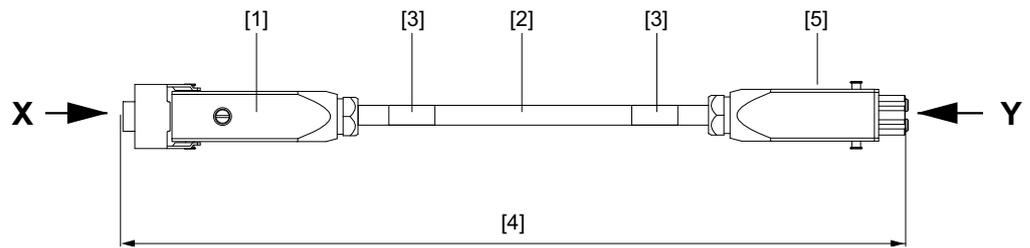
Type	Type de pose	Référence
CFM	Pose fixe	198 634 1
CFM	Pose souple	199 560 X

Affectation des  
contacts des  
câbles pour  
ventilation forcée  
VR

Connecteur STAK 200	Contact	Identification des conducteurs	Affecté à	Contact	Type de raccordement
<p><b>Vue X</b> Connecteur avec deux contacts femelles</p>	1	Premier chiffre	24 V +	Fil sans gaine, longueur env. 250 mm	Embouts
	2	Deuxième chiffre	0 V		



Câble prolongateur  
pour câble de  
ventilation forcée  
VR



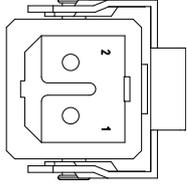
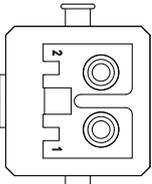
54646AXX

Câble prolongateur pour câble de ventilation forcée VR

- [1] Connecteur : STAS 200
- [2] Marquage : SEW-EURODRIVE
- [3] Plaque signalétique
- [4] Longueur de câble  $\leq 5$  m : tolérance +200 mm  
Longueur de câble  $\geq 5$  m : tolérance +2 %  
Longueur admissible de câble selon documents techniques
- [5] Connecteur femelle : STAK 200

Type	Type de pose	Référence
CFM	Pose fixe	199 561 8
CFM	Pose souple	199 562 6

Affectation des  
contacts des  
câbles  
prolongateurs de  
ventilation forcée

Connecteur STAS 200	Contact	Identification des conducteurs	Affecté à	Contact	Type de raccordement STAK 200
 <p><b>Vue X</b> Connecteur avec deux contacts mâles</p>	1	Premier chiffre	24 V +	1	 <p><b>Vue Y</b> Connecteur avec deux contacts femelles</p>
	2	Deuxième chiffre	0 V	2	

Le câble prolongateur offre une continuité fil à fil de tous les conducteurs.

Connecteur de  
rechange pour  
CFM71, CFM90,  
CFM112

Connecteur pour la transmission des signaux avec contacts femelles (complet)

Type	Section possible	Référence
VR	3 x 1 mm <sup>2</sup>	198 498 5



## 14.1 Spécifications des câbles

### Pose fixe des câbles de puissance

Fabricant	Sections de câble	Lapp				
		4 x 1.5 mm <sup>2</sup>	4 x 2.5 mm <sup>2</sup>	4 x 4 mm <sup>2</sup>	4 x 6 mm <sup>2</sup>	4 x 10 mm <sup>2</sup>
Désignation fabricant		TPE / CY				
Tension de service U <sub>o</sub> /	[V <sub>AC</sub> ]	600/1000				
Plage de température	[°C]	Plage fixe -10 à +90				
Température maximale	[°C]	90	90	90	90	90
Rayon de courbure minimal	[mm]	44	48	56	61	84
Diamètre D	[mm]	9.3 ± 0,3	10 ± 0.3	12.3 ± 0,3	13.6 ± 0.4	17.0 ± 0.6
Identification des conducteurs		BK avec marquage WH + GN/YE				
Couleur de la gaine		Orange selon RAL 2003				
Agrément(s)		DESINA / VDE / UL				
Capacité de service conducteur / blindage	[nF/km]	135	140	150	155	155
Capacité de service conducteur / conducteur	[nF/km]	75	85	90	95	95
Sans halogène		non				
Sans silicone		oui				
Sans CFC		non				
Isolation intérieure (conducteur)		TPE				
Isolation extérieure (gaine)		PVC				
Ignifugé		non				
Matériau conducteur		Cu				
Blindage		Cu étamé				
Poids (câble)	[kg/km]	196	254	371	472	825

### Pose souple du câble de puissance

Fabricant	Sections de câble	Nexans				
		4 x 1.5 mm <sup>2</sup>	4 x 2.5 mm <sup>2</sup>	4 x 4 mm <sup>2</sup>	4 x 6 mm <sup>2</sup>	4 x 10 mm <sup>2</sup>
Désignation fabricant		PSL(LC)C11Y-J 4 x ... mm <sup>2</sup>		PSL11YC11Y-J 4 x ... mm <sup>2</sup>		
Tension de service U <sub>o</sub> /	[V <sub>AC</sub> ]	600 / 1000				
Plage de température	[°C]	- 20 à + 60				
Température maximale	[°C]	+ 90 (au niveau du conducteur)				
Rayon de courbure minimal	[mm]	135	170	130	155	180
Diamètre D	[mm]	12.4 ± 1.1	15.1 ± 1.6	13.1 ± 0.4	15.3 ± 0.4	17.7 ± 0.5
Accélération maximale	[m/s <sup>2</sup> ]	20 (déplacement : 4 m horizontal, 1.5 m vertical)				
Vitesse maximale	[m/min]	200 pour max. 5 m de course				
Nombre de flexions		5 Mio. min.				
Identification des conducteurs		BK avec marquage WH + GN/YE				
Couleur de la gaine		Orange selon RAL 2003				
Agrément(s)		DESINA / VDE / UL / 				
Capacité de service conducteur / blindage ≤	[nF/km]	95	95	170	170	170
Capacité de service conducteur / conducteur ≤	[nF/km]	65	65	95	95	95
Sans halogène		oui				
Sans silicone		oui				
Sans CFC		oui				
Isolation intérieure (conducteur)		TPO		TPM		
Isolation extérieure (gaine)		TPU (PUR)				
Le tableau continue sur la page suivante						



## Câbles préconfectionnés pour servomoteurs CFM

### Spécifications des câbles

#### Pose fixe des câbles de puissance frein

Fabricant	Sections de câble	Nexans				
		4 x 1.5 mm <sup>2</sup>	4 x 2.5 mm <sup>2</sup>	4 x 4 mm <sup>2</sup>	4 x 6 mm <sup>2</sup>	4 x 10 mm <sup>2</sup>
Ignifugé		oui				
Matériau conducteur		Cuivre électrolytique dénudé				
Blindage		Tresse Cu étamé (couverture optique > 85 %)				
Poids (câble)	[kg/km]	190	300	320	420	640

Fabricant	Sections de câble	Lapp				
		4 x 1.5 mm <sup>2</sup> + 3 x 1 mm <sup>2</sup>	4 x 2.5 mm <sup>2</sup> + 3 x 1 mm <sup>2</sup>	4 x 4 mm <sup>2</sup> + 3 x 1 mm <sup>2</sup>	4 x 6 mm <sup>2</sup> + 3 x 1.5 mm <sup>2</sup>	4 x 10 mm <sup>2</sup> + 3 x 1.5 mm <sup>2</sup>
Désignation fabricant		TPE / CY				
Tension de service U <sub>o</sub> /	[V <sub>AC</sub> ]	600 / 1000				
Plage de température	[°C]	Plage fixe : -10 à + 90				
Température maximale	[°C]	90	90	90	90	90
Rayon de courbure minimal	[mm]	54	57	64	72	92
Diamètre D	[mm]	11.8 ± 0,4	13.4 ± 0,5	15.0 ± 0.5	17.0 ± 0.6	20.0 ± 0.5
Identification des conducteurs		BK avec marquage WH + GN/YE				
Couleur de la gaine		Orange selon RAL 2003				
Agrément(s)		DESINA / VDE / UL				
Capacité de service conducteur / blindage	[nF/km]	135	145	150	155	155
Capacité de service conducteur / conducteur	[nF/km]	75	85	90	95	95
Sans halogène		non				
Sans silicone		oui				
Sans CFC		non				
Isolation intérieure (conducteur)		TPE				
Isolation extérieure (gaine)		PVC				
Ignifugé		non				
Matériau conducteur		Cu				
Blindage		Cu étamé				
Poids (câble)	[kg/km]	300	370	476	625	1024

#### Pose souple des câbles de puissance frein

Fabricant	Sections de câble	Nexans				
		4 x 1.5 mm <sup>2</sup> + 3 x 1 mm <sup>2</sup>	4 x 2.5 mm <sup>2</sup> + 3 x 1 mm <sup>2</sup>	4 x 4 mm <sup>2</sup> + 3 x 1 mm <sup>2</sup>	4 x 6 mm <sup>2</sup> + 3 x 1.5 mm <sup>2</sup>	4 x 10 mm <sup>2</sup> + 3 x 1.5 mm <sup>2</sup>
Désignation fabricant		PSL(LC)C11Y-J 4 x ... mm <sup>2</sup>		PSL11YC11Y-J 4x... +3A.../C		
Tension de service U <sub>o</sub> /	[V <sub>AC</sub> ]	600 / 1000				
Plage de température	[°C]	- 20 à + 60				
Température maximale	[°C]	+ 90 (conducteur)				
Rayon de courbure minimal	[mm]	165	170	155	175	200
Diamètre D	[mm]	15.1 ± 1.6	16.3 ± 0.8	15.3 ± 0.5	17.4 ± 0,5	20.5 ± 0.5
Accélération maximale	[m/s <sup>2</sup> ]	20 (déplacement : 4 m horizontal, 1.5 m vertical)				
Vitesse maximale	[m/min]	200 pour 5 m de course max.				
Nombre de flexions		5 Mio. min.				
Identification des conducteurs		BK avec marquage WH + GN/YE				
Couleur de la gaine		Orange selon RAL 2003				
Agrément(s)		DESINA / VDE / UL / 				
Le tableau continue sur la page suivante						



Fabricant	Sections de câble	Nexans				
		4 x 1.5 mm <sup>2</sup> + 3 x 1 mm <sup>2</sup>	4 x 2.5 mm <sup>2</sup> + 3 x 1 mm <sup>2</sup>	4 x 4 mm <sup>2</sup> + 3 x 1 mm <sup>2</sup>	4 x 6 mm <sup>2</sup> + 3 x 1.5 mm <sup>2</sup>	4 x 10 mm <sup>2</sup> + 3 x 1.5 mm <sup>2</sup>
Capacité de service conducteur / blindage ≤	[nF/km]	95	95	170	170	170
Capacité de service conducteur / conducteur ≤	[nF/km]	65	65	95	95	95
Sans halogène		oui				
Sans silicone		oui				
Sans CFC		oui				
Isolation intérieure (câble)		TPO		TPM		
Isolation extérieure (gaine)		TPU (PUR)				
Ignifugé		oui				
Matériau conducteur		Cuivre électrolytique dénudé				
Blindage		Tresse Cu étamé (couverture optique > 85 %)				
Poids (câble)	[kg/km]	280	380	410	540	750

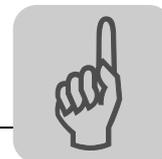
**Pose fixe des câbles pour options**

Codification des options		AS1H / ES1H	RH.M/RH.L	VR
Fabricant		Lapp		
Sections de câble		6 x 2 x 0.25 mm <sup>2</sup>	5 x 2 x 0.25 mm <sup>2</sup>	3 x 1 mm <sup>2</sup>
Désignation fabricant		TPE / CY		Ölflex 110 Classic
Tension de service U <sub>o</sub> /	[V <sub>AC</sub> ]	300		300 / 500
Plage de température	[°C]	- 10 à + 80		- 30 à + 70
Température maximale	[°C]	+ 80		+ 70
Rayon de courbure minimal	[mm]	41.5	37.5	24
Diamètre D	[mm]	8.3 ± 0,3	7.5 ± 0,3	6.0 ± 0.3
Identification des conducteurs		DIN 47 100		VDE 0293
Couleur de la gaine		Vert selon RAL 6018		Gris argent RAL 7001
Agrément(s)		DESINA / VDE / <sub>us</sub>		VDE
Capacité de service conducteur / blindage	[nF/km]	110		-
Capacité de service conducteur / conducteur	[nF/km]	83		-
Sans halogène		non		
Sans silicone		oui		
Sans CFC		non		
Isolation intérieure (conducteur)		TPE		PVC
Isolation extérieure (gaine)		PVC		
Ignifugé		non		
Matériau conducteur		Cu dénudé		
Blindage		Tresse Cu étamé		-
Poids (câble)	[kg/km]	131	103	65



#### Pose souple des câbles pour options

Codification des options		AS1H / ES1H	RH.M/RH.L	VR
Fabricant			Nexans	
Sections de câble		6 x 2 x 0.25 mm <sup>2</sup>	5 x 2 x 0.25 mm <sup>2</sup>	3 x 1 mm <sup>2</sup>
Désignation fabricant		SSL11YC11Y ... x 2 x 0.25		PSL 3 x 1.0
Tension de service U <sub>o</sub> /	[V <sub>AC</sub> ]	300		300
Plage de température	[°C]	-20 à + 60		- 30 à + 70
Température maximale	[°C]	+90 (au niveau du conducteur)		+ 90 (au niveau du conducteur)
Rayon de courbure minimal	[mm]	100	95	45
Diamètre D	[mm]	9.8 ± 0.2	9,5 ± 0.2	5,7 ± 0.2
Accélération maximale	[m/s <sup>2</sup> ]	20		10
Vitesse maximale	[m/min]	200		50
Identification des conducteurs		WH/BN, GN/YE, GY/PK, BU/RD, BK/VT, GY-PK/RD-BU	WH/BN, GN/YE, GY/PK, BU/RD, BK/VT	2 x WH avec chiffre + 1 x GN/YE
Couleur de la gaine		Vert selon RAL 6018		Noir RAL 9005
Agrément(s)		DESINA / VDE /  us		VDE / UL
Capacité de service conducteur / blindage	[nF/km]	100		-
Capacité de service conducteur / conducteur	[nF/km]	55		-
Sans halogène		oui		oui
Sans silicone		oui		oui
Sans CFC		oui		oui
Isolation intérieure (conducteur)		PP		TPM
Isolation extérieure (gaine)		TPE-U		TPE-U
Ignifugé		oui		oui
Matériau conducteur		Cuivre électrolytique dénudé		Cuivre électrolytique dénudé
Blindage		Tresse Cu étamé		-
Poids	[kg/km]	130	120	50



## 15 Annexes

### 15.1 Unités de mesure pour câbles selon AWG

AWG est l'abréviation pour **American Wire Gauge** ; elle régit la taille des fils. Ce numéro est la forme codifiée du diamètre ou de la section d'un fil. En règle générale, ce type de désignation n'est utilisé qu'aux Etats-Unis. Il est cependant possible que ces indications figurent également dans des catalogues ou sur des feuilles de caractéristiques en Europe.

Désignation AWG	Section en mm <sup>2</sup>
000000 (6/0)	185
00000 (5/0)	150
0000 (4/0)	120
000 (3/0)	90
00 (2/0)	70
0 (1/0)	50
1	50
2	35
3	25
4	25
5	16
6	16
7	10
8	10
9	6
10	6
11	4
12	4
13	2.5
14	2.5
15	2.5
16	1.5
16	1
18	1
19	0.75
20	0.5
21	0.5
22	0.34
23	0.25
24	0.2



## 15.2 Index

<b>A</b>	
Alimentation par un variateur électronique .....	56
Alimentation UWU51A .....	201, 274
<b>B</b>	
Boîte à bornes .....	16
<i>Raccordement CMP50 et CMP63</i> .....	195
<i>Raccordement CMP71 - CMP100</i> .....	197
<i>Variante de raccordement</i> .....	195
Boîte à bornes moteurs CFM .....	243
<i>Position de la boîte à bornes et des entrées de câble</i> .....	243
Bouts d'arbre sur arbres sortants .....	95
<b>C</b>	
Câblage conforme à CEM .....	262
Câbles codeur .....	298
<i>pour servomoteurs CMP.</i> .....	220
Câbles de puissance	
<i>C(F)M</i> .....	293
<i>et connecteurs pour CMP</i> .....	188
<i>et connecteurs pour CMPZ</i> .....	189
<i>pour servomoteurs CMP.</i> .....	215
Câbles de ventilation forcée pour servomoteurs CMP. ....	225
Câbles préconfectionnés .....	203, 288
Câbles résolveur .....	298
Caractéristiques	
<i>électriques</i> .....	32
<i>freins pour moteurs CM</i> .....	268
<i>mécaniques</i> .....	32
<i>servomoteurs synchrones</i> .....	30
<i>thermiques</i> .....	30
Caractéristiques électriques .....	32
Caractéristiques techniques	
<i>Moteurs CMP, CMP /BP</i> .....	26
<i>Moteurs CMPZ, CMPZ /BY</i> .....	28
<i>Servomoteurs CFM</i> .....	236
<i>servomoteurs CMP.</i> .....	25
<i>Servomoteurs synchrones CFM, tension système 230 V</i> .....	239
<i>Servomoteurs synchrones CFM, tension système 400 V</i> .....	237
<i>Ventilation forcée</i> .....	201
Caractéristiques techniques CMP	
<i>Information thermique moteur par KTY</i> .....	184
Caractéristiques techniques des freins BP .....	155
Caractéristiques techniques des freins BY .....	175
<i>Couples de freinage</i> .....	178
<i>Travail du frein</i> .....	178
Charges axiales .....	34
Charges radiales .....	34
Classes de vitesse .....	32
Codeurs .....	181
<i>absolus AV1Y, AV1H, EV1H</i> .....	273
<i>Hiperface AS1H / ES1H</i> .....	272
<i>Raccordement</i> .....	21
Codification .....	22
<i>Codeurs</i> .....	22
<i>Equipements mécaniques additionnels</i> .....	22
<i>Exemple</i> .....	24
<i>Série des moteurs</i> .....	22
<i>Servomoteurs CFM</i> .....	241
<i>Sondes de température et mesure de la température</i> .....	22
<i>Variantes de raccordement</i> .....	23
<i>Ventilation</i> .....	23
Combinaisons	
<i>Câbles codeur pour variante de raccordement avec boîte à bornes KK</i> .....	212
<i>Câbles codeur pour variante de raccordement avec connecteurs / KKS</i> .....	212
<i>Câbles de puissance et connecteurs pour CMP</i> .....	188
<i>Câbles de puissance et connecteurs pour CMPZ</i> .....	189
<i>Câbles pour servomoteurs CMP</i> .....	205
<i>Câbles pour servomoteurs CMP avec frein BP</i> .....	207
<i>Câbles pour servomoteurs CMP avec frein BY</i> .....	209
<i>CFM - MOVIAXIS<sup>®</sup>, tension système 400 V</i> .....	247
<i>CFM - MOVIDRIVE<sup>®</sup>, tension système 400 V</i> .....	249
<i>Connecteurs et boîtes à bornes</i> .....	185
<i>Connecteurs pour servomoteurs CMP</i> .....	211
Commande du frein des servomoteurs CM .....	265
Commandes de frein	
<i>Alimentation directe en 24 V</i> .....	152
<i>BMV</i> .....	151
<i>BMV pour CMP50, CMP63</i> .....	153
<i>BMV pour CMP71 - CMP100</i> .....	153
<i>BS</i> .....	152
<i>BS pour CMP50, CMP63</i> .....	154
<i>BS pour CMP71 - CMP100</i> .....	154
Conformité aux directives .....	19
Conformité aux normes .....	19
Connecteurs	
<i>Variante de raccordement</i> .....	187
Connecteurs des moteurs CFM .....	241
<i>Position des entrées de câble</i> .....	242
<i>Position du connecteur de puissance et de l'entrée des câbles</i> .....	241



Connecteurs SM / SB .....	260
Contenu de ce document .....	9
Cotes des commandes pour freins BP .....	157
Cotes des commandes pour freins BY .....	180
Couple de freinage .....	160
Couples crêtes dynamiques et thermiques .....	69
Courants d'utilisation	
<i>Freins BP</i> .....	156
<i>Freins BY</i> .....	177
Courants d'utilisation des freins pour servomoteurs CM .....	270
Courbe thermique crête .....	256
Courbes	
<i>Couple - courant</i> .....	66
<i>Couples crêtes dynamiques et thermiques</i> .....	69
<b>D</b>	
Déblochage manuel des freins BY .....	179
Déclassement .....	31
Définition de la charge radiale .....	257
Dénomination des moteurs .....	10
Description des freins BP .....	146
Description des freins BY .....	158
Description du produit CMP	
<i>Caractéristiques des servomoteurs CMP.</i> ....	12
<i>Exécutions en sortie des moteurs CMP.</i> ....	13
<i>Information thermique moteur par KTY</i> ....	184
<i>Moteurs-frein</i> .....	13
<i>Peinture</i> .....	13
<i>Plage de couple</i> .....	12
<i>Servomoteurs synchrones CMP</i> .....	11
<i>Servomoteurs synchrones CMPZ</i> .....	11
<i>Vitesses de référence</i> .....	12
Description générale du produit .....	11
Détermination .....	30
<i>Alimentation par un variateur électronique</i> ...	56
<i>Caractéristiques des variateurs</i> .....	57
<i>Caractéristiques mécaniques</i> .....	32
<i>Caractéristiques thermiques</i> .....	30
<i>Charges radiales</i> .....	34
<i>Choix du dispositif de protection du frein</i> ...	165
<i>Couples crêtes dynamiques et thermiques</i> ..	69
<i>Courbes couple - courant CMP</i> .....	66
<i>Déclassement pour températures ambiantes élevées</i> .....	31
<i>Données de référence</i> .....	19
<i>Exemple de détermination</i> .....	45
<i>Types de roulement admissibles</i> .....	34
Détermination de la section de câble .....	204, 291
Dispositifs de commutation et de protection .....	21
Document	
<i>Contenu</i> .....	9
Documentation complémentaire .....	9
Données de référence .....	19
<i>Servomoteurs CM</i> .....	244

**E**

Exécution supplémentaire	
<i>Ventilation</i> .....	200
Exécutions moteur	
<i>Codeurs</i> .....	181
<i>Servomoteurs CMP.</i> .....	181
Exécutions possibles	
<i>Marchés internationaux</i> .....	14
<i>Moteurs-frein</i> .....	13
Exécutions standards	
<i>Protection thermique moteur</i> .....	184
<i>Variantes de raccordement</i> .....	185
Exemple de détermination .....	45

**F**

Feuilles de cotes servomoteurs CMP. ....	96
Frein de maintien, frein BP .....	146
Freins .....	265
Freins BP .....	146
<i>Capacité de travail en cas d'ARRET D'URGENCE</i> .....	149
<i>Caractéristiques techniques</i> .....	155
<i>Choix du dispositif de protection du frein</i> ...	150
<i>Choix du frein d'après les résultats de détermination</i> .....	149
<i>Cotes des commandes de frein</i> .....	157
<i>Couple de freinage pour applications de levage</i> .....	149
<i>Courants d'utilisation</i> .....	156
<i>Dimensionnement et pose des câbles</i> .....	150
<i>Indications importantes pour la construction</i> .....	151
<i>Le principe de fonctionnement des freins BP</i> .....	147
<i>Remarques générales</i> .....	149
<i>Résistances des bobines de frein</i> .....	156
<i>Schémas de principe des commandes de frein avec boîte à bornes</i> .....	153
<i>Schémas de principe des commandes de frein avec connecteurs</i> .....	151
Freins BY .....	158
<i>Capacité de travail</i> .....	161
<i>Caractéristiques techniques</i> .....	175
<i>Choix de la commande de frein</i> .....	163
<i>Choix du frein d'après les résultats de détermination</i> .....	160
<i>Combinaisons moteur - frein</i> .....	175
<i>Cotes des commandes de frein</i> .....	180
<i>Couple de freinage pour applications de levage</i> .....	161
<i>Couples de freinage</i> .....	178
<i>Courants d'utilisation</i> .....	177
<i>Déblochage manuel</i> .....	179
<i>Définition de la tension du frein</i> .....	162
<i>Dimensionnement et pose des câbles</i> .....	165
<i>Fonctionnement général</i> .....	159



<i>Indications importantes pour la construction</i> .....	166
<i>Le principe de fonctionnement des freins BY</i> .....	159
<i>Propriétés d'ARRET D'URGENCE</i> .....	162
<i>Remarques générales</i> .....	160
<i>Résistances des bobines de frein</i> .....	177
<i>Schémas de principe des commandes de frein avec boîte à bornes</i> .....	171
<i>Schémas de principe des commandes de frein avec connecteurs</i> .....	167
<i>Travail du frein</i> .....	178
<b>H</b>	
Hauteurs d'axe .....	95
<b>I</b>	
Indications pour la commande .....	16
Indices de protection selon CEI 60 034-5 .....	33
Informations complémentaires .....	9
Installation mécanique .....	200
<b>K</b>	
Kit d'adaptation déblocage manuel .....	179
<b>L</b>	
Légende pour les tableaux de données des servomoteurs-frein CMP. ....	25
Liaisons frein, pose .....	21
Listes des moteurs .....	18
<b>M</b>	
Marchés internationaux .....	14
Mention concernant les droits d'auteur .....	10
Mesures CEM .....	21
<i>Servomoteurs CM</i> .....	245
<i>Servomoteurs DS/CM</i> .....	21
Mesures de protection .....	21
Mode de branchement .....	160
Moteurs CMP.	
<i>Liste des moteurs</i> .....	18
Moteurs-frein .....	13
<b>N</b>	
Noms de produit et marques .....	10
Normes et prescriptions .....	19
Numéro de fabrication .....	24
<b>O</b>	
Outils de sertissage .....	234
<b>P</b>	
Plaque signalétique	
<i>Exemple</i> .....	20
Plaque signalétique des servomoteurs CM .....	244
Pose fixe	
<i>des câbles de puissance</i> .....	311
<i>des câbles de puissance frein</i> .....	312
<i>des câbles pour options</i> .....	313
Pose souple	
<i>des câbles de puissance</i> .....	311
<i>des câbles de puissance frein</i> .....	312
<i>des câbles pour options</i> .....	314
Protection anticorrosion .....	14
Protection de surface .....	14
<i>Définition</i> .....	15
Protection moteur .....	21
Protection thermique moteur .....	21, 184, 245
<b>R</b>	
Raccordement	
<i>des connecteurs codeurs</i> .....	194
<i>des connecteurs de puissance SM1 / SB1 avec frein BP</i> .....	190
<i>des connecteurs de puissance SM1 / SB1 avec frein BY</i> .....	191
<i>des connecteurs de puissance SMB / SBB avec frein BP</i> .....	191
<i>des connecteurs de puissance SMB / SBB avec frein BY</i> .....	192
<i>du connecteur codeur résolveur RH1M électrique</i> .....	200
<i>par boîte à bornes KK</i> .....	262
Raccordement codeur .....	21
Redresseurs de frein	
<i>BME</i> .....	167, 171
<i>BMH</i> .....	168, 172
<i>BMK</i> .....	168, 173
<i>BMKB</i> .....	169
<i>BMP</i> .....	167, 172
<i>BMV</i> .....	169
<i>BSG</i> .....	170, 174
Remarques concernant les feuilles de cotes CMP. ....	95
Remarques générales pour la détermination .....	19
Remarques pour la détermination CMP	
<i>Procédure pour la détermination</i> .....	30
Résistances des bobines des freins BP .....	156
Résistances des bobines des freins BY .....	177
Résolveurs .....	272
<i>Câbles</i> .....	298
Ressorts de frein .....	160
Roulements moteur utilisés .....	259
<b>S</b>	
Schémas de principe des commandes pour freins BP avec boîte à bornes .....	153
Schémas de principe des commandes pour freins BP avec connecteurs .....	151
Schémas de principe des commandes pour freins BY avec boîte à bornes .....	171
Schémas de principe des commandes pour freins BY avec connecteurs .....	167
Servomoteurs CFM .....	236
<i>Câbles préconfectionnés</i> .....	288



<i>Caractéristiques mécaniques / électriques</i> .....	246	Températures d'utilisation des moteurs .....	16
<i>Codification</i> .....	241	Temps de retombée du frein .....	160
<i>Couples crêtes dynamiques et thermiques</i> .....	252	Tension du frein BY .....	162
<i>Déclassement</i> .....	256	Tolérances .....	95
<i>Dispositifs de commutation et de protection</i> .....	245	Très petites vitesses moteur .....	33
<i>Equipements moteur</i> .....	260	Types de roulement admissibles .....	34
<i>Feuilles de cotes</i> .....	276	<b>U</b>	
<i>Indications importantes pour la commande</i> .....	241	Univers technologiques .....	7
<i>Normes et prescriptions</i> .....	244	<b>V</b>	
<i>Roulements à billes</i> .....	259	Variantes de raccordement .....	185
<i>Spécifications des câbles</i> .....	311	<i>Variante avec boîte à bornes</i> .....	195
Servomoteurs CM		<i>Variante avec connecteurs</i> .....	187
<i>avec frein</i> .....	265	Ventilation forcée .....	200, 274
<i>Caractéristiques des freins</i> .....	268		
<i>Commande du frein</i> .....	265		
<i>Courants d'utilisation des freins</i> .....	270		
<i>Données de référence</i> .....	244		
<i>Normes et prescriptions</i> .....	244		
<i>Plaque signalétique</i> .....	244		
SEW-EURODRIVE			
<i>Le groupe</i> .....	6		
<i>Les produits</i> .....	7		
<i>Les systèmes</i> .....	7		
Spécifications des câbles			
<i>Câbles codeur</i> .....	231		
<i>Câbles de puissance</i> .....	227		
<i>Câbles de ventilation forcée</i> .....	232		
Stockage longue durée .....	15		
Structure			
<i>Câbles codeur</i> .....	290		
<i>Câbles de puissance pour moteurs C(F)M</i> .....	289		
<i>Câbles préconfectionnés pour servomoteurs CMP</i> .....	213		
<b>T</b>			
Tableaux de combinaisons CMP - MOVIAXIS® .....	63		
<i>Vitesse de référence 3000 tr/min</i> .....	63		
<i>Vitesse de référence 4500 tr/min</i> .....	64		
<i>Vitesse de référence 6000 tr/min</i> .....	65		
Tableaux de combinaisons CMP - MOVIDRIVE® .....	58		
<i>Vitesse de référence 3000 tr/min</i> .....	58		
<i>Vitesse de référence 4500 tr/min</i> .....	60		
<i>Vitesse de référence 6000 tr/min</i> .....	62		



## Répertoire d'adresses

Belgique			
<b>Montage</b> <b>Vente</b> <b>Service après-vente</b>	<b>Bruxelles</b>	<b>SEW Caron-Vector S.A.</b> Avenue Eiffel 5 B-1300 Wavre	Tel. +32 10 231-311 Fax +32 10 231-336 <a href="http://www.sew-eurodrive.be">http://www.sew-eurodrive.be</a> <a href="mailto:info@caron-vector.be">info@caron-vector.be</a>
<b>Centre de Support Clients (DTC)</b>	<b>Wallonie</b>	<b>SEW Caron-Vector S.A.</b> Rue de Parc Industriel, 31 BE-6900 Marche-en-Famenne	Tel. +32 84 219-878 Fax +32 84 219-879 <a href="http://www.sew-eurodrive.be">http://www.sew-eurodrive.be</a> <a href="mailto:service-wallonie@sew-eurodrive.be">service-wallonie@sew-eurodrive.be</a>
	<b>Anvers</b>	<b>SEW Caron-Vector S.A.</b> Glasstraat, 19 BE-2170 Merksem	Tel. +32 3 64 19 333 Fax +32 3 64 19 336 <a href="http://www.sew-eurodrive.be">http://www.sew-eurodrive.be</a> <a href="mailto:service-antwerpen@sew-eurodrive.be">service-antwerpen@sew-eurodrive.be</a>
Canada			
<b>Montage</b> <b>Vente</b> <b>Service après-vente</b>	<b>Toronto</b>	SEW-EURODRIVE CO. OF CANADA LTD. 210 Walker Drive Bramalea, ON L6T 3W1	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.watson@sew-eurodrive.ca">l.watson@sew-eurodrive.ca</a>
	<b>Vancouver</b>	SEW-EURODRIVE CO. OF CANADA LTD. Tilbury Industrial Park 7188 Honeyman Street Delta, BC V4G 1G1	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 Lasalle, PQ 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			
France			
<b>Fabrication</b> <b>Montage</b> <b>Vente</b> <b>Service après-vente</b>	<b>Haguenau</b>	SEW-USOCOME 48-54 route de Soufflenheim B. P. 20185 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>Forbach</b>	SEW-EUROCOME Zone Industrielle Technopôle Forbach Sud B. P. 30269 F-57604 Forbach Cedex	Tel. +33 3 87 29 38 00
	<b>Montage</b> <b>Vente</b> <b>Service après-vente</b>	<b>Bordeaux</b>	SEW-USOCOME Parc d'activités de Magellan 62 avenue de Magellan - B. P. 182 F-33607 Pessac Cedex
<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>Nantes</b>		SEW-USOCOME ZAC de la forêt 4 rue des Fontenelles 44140 Le Bignon	Tel. +33 2 40 78 42 00 Fax +33 2 40 78 42 20
<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



France			
<b>Bureaux techniques</b>	<b>Alsace</b>	SEW-USOCOME 1 rue Auguste Gasser F-68360 Soultz	Tel. +33 3 89 74 51 62 Fax +33 3 89 76 58 71
	<b>Aquitaine / Charentes</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>Auvergne / Limousin</b>	SEW-USOCOME Farges F-19600 Chasteaux	Tel. +33 5 55 20 12 10 Fax +33 5 55 20 12 11
	<b>Basse-Normandie</b>	SEW-USOCOME 5 rue de la Limare F-14250 Brouay	Tel. +33 2 31 37 92 86 Fax +33 2 31 74 68 15
	<b>Bourgogne</b>	SEW-USOCOME 10 rue de la Poste F-71350 Saint Loup Géanges	Tel. +33 3 85 49 92 18 Fax +33 3 85 49 92 19
	<b>Bretagne</b>	SEW-USOCOME ZAC de la forêt 4 rue des Fontenelles 44140 Le Bignon	Tel. +33 2 28 21 12 52 Fax +33 2 28 21 12 84
	<b>Centre / Poitou</b>	SEW-USOCOME 18 avenue André Ampère Appartement 14 F-37540 Saint Cyr sur Loire	Tel. +33 2 47 41 33 23 Fax +33 2 47 41 34 03
	<b>Champagne-Ardenne</b>	SEW-USOCOME Impasse des Ouses F-10120 Saint André les Vergers	Tel. +33 3 25 79 63 24 Fax +33 3 25 79 63 25
	<b>Franche-Comté</b>	SEW-USOCOME 5 route de Besançon Maison B F-25870 Devecey	Tel. +33 3 81 60 20 47 Fax +33 3 81 87 75 93
	<b>Ile-de-France est / Aisne</b>	SEW-USOCOME 45 rue des Cinelles F-77700 Bailly Romainvilliers	Tel. +33 1 64 17 02 47 Fax +33 1 64 17 66 49
	<b>Ile-de-France nord / Picardie</b>	SEW-USOCOME 25bis rue Kléber F-92300 Levallois Perret	Tel. +33 1 41 05 92 74 Fax +33 1 41 05 92 75
	<b>Ile-de-France sud</b>	SEW-USOCOME 6 chemin des Bergers Lieu-dit Marchais F-91410 Roinville sous Dourdan	Tel. +33 1 60 81 10 56 Fax +33 1 60 81 10 57
	<b>Lorraine / Alsace nord</b>	SEW-USOCOME 1 rue de la Forêt F-54250 Champigneulles	Tel. +33 3 83 96 28 04 Fax +33 3 83 96 28 07
	<b>Midi-Pyrénées / Roussillon</b>	SEW-USOCOME 179 route de Grazac F-31190 Caujac	Tel. +33 5 61 08 15 85 Fax +33 5 61 08 16 44
	<b>Nord-Pas de Calais</b>	SEW-USOCOME 209 route d'Hesdigneul F-62360 Hesdin l'Abbé	Tel. +33 3 21 10 86 86 Fax +33 3 21 10 86 87
<b>Paris / Ile-de-France ouest</b>	SEW-USOCOME 42 avenue Jean Jaurès F-78580 Maule	Tel. +33 1 30 90 89 86 Fax +33 1 30 90 93 15	



France			
	<b>Pays de la Loire</b>	SEW-USOCOME ZAC de la forêt 4 rue des Fontenelles 44140 Le Bignon	Tel. +33 2 51 70 54 04 Fax +33 2 51 70 54 05
	<b>Provence-Alpes-Côte d'Azur</b>	SEW-USOCOME Résidence Les Hespérides Bât. B2 67 boulevard des Alpes F-13012 Marseille	Tel. +33 4 91 18 00 11 Fax +33 4 91 18 00 12
	<b>Rhône-Alpes est</b>	SEW-USOCOME Montée de la Garenne F-26750 Génissieux	Tel. +33 4 75 05 65 95 Fax +33 4 75 05 65 96
	<b>Rhône-Alpes nord</b>	SEW-USOCOME Parc d'Affaires Roosevelt Rue Jacques Tati F-69120 Vaulx en Velin	Tel. +33 4 72 15 37 03 Fax +33 4 72 15 37 15
	<b>Rhône-Alpes ouest</b>	SEW-USOCOME Parc d'Affaires Roosevelt Rue Jacques Tati F-69120 Vaulx en Velin	Tel. +33 4 72 15 37 04 Fax +33 4 72 15 37 15
Luxembourg			
<b>Montage</b> <b>Vente</b> <b>Service après-vente</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.sew-eurodrive.lu">http://www.sew-eurodrive.lu</a> <a href="mailto:info@caron-vector.be">info@caron-vector.be</a>
Afrique du Sud			
<b>Montage</b> <b>Vente</b> <b>Service après-vente</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 11 494-3104 <a href="http://www.sew.co.za">http://www.sew.co.za</a> <a href="mailto:info@sew.co.za">info@sew.co.za</a>
	<b>Cape Town</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 <a href="mailto:cfoster@sew.co.za">cfoster@sew.co.za</a>
	<b>Durban</b>	SEW-EURODRIVE (PROPRIETARY) LIMITED 2 Monaco Place Pinetown Durban P.O. Box 10433, Ashwood 3605	Tel. +27 31 700-3451 Fax +27 31 700-3847 <a href="mailto:cdejager@sew.co.za">cdejager@sew.co.za</a>
	<b>Nelspruit</b>	SEW-EURODRIVE (PTY) LTD. 7 Christie Crescent Vintonia P.O.Box 1942 Nelspruit 1200	Tel. +27 13 752-8007 Fax +27 13 752-8008 <a href="mailto:robermeyer@sew.co.za">robermeyer@sew.co.za</a>
<b>Bureaux techniques</b>	<b>Port Elizabeth</b>	SEW-EURODRIVE PTY LTD. 8 Ruan Access Park Old Cape Road Greenbushes 6000 Port Elizabeth	Tel. +27 41 3722246 Fax +27 41 3722247 <a href="mailto:dtait@sew.co.za">dtait@sew.co.za</a>



Afrique du Sud			
	<b>Richards Bay</b>	SEW-EURODRIVE PTY LTD. 103 Bulion Blvd Richards Bay P.O. Box 458 Richards Bay, 3900	Tel. +27 35 797-3805 Fax +27 35 797-3819 jswart@sew.co.za
Algérie			
<b>Vente</b>	<b>Alger</b>	Réducom 16, rue des Frères Zagnoun Bellevue El-Harrach 16200 Alger	Tel. +213 21 8222-84 Fax +213 21 8222-84 reducom_sew@yahoo.fr
Allemagne			
<b>Siège social</b> <b>Fabrication</b> <b>Vente</b>	<b>Bruchsal</b>	SEW-EURODRIVE GmbH & Co KG Ernst-Blickle-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> sew@sew-eurodrive.de
<b>Fabrication</b>	<b>Graben</b>	SEW-EURODRIVE GmbH & Co KG Ernst-Blickle-Straße 1 D-76676 Graben-Neudorf B. P. Postfach 1220 • D-76671 Graben-Neudorf	Tel. +49 7251 75-0 Fax +49 7251 75-2970
	<b>Östringen</b>	SEW-EURODRIVE Östringen GmbH Franz-Gurk-Straße 2 D-76684 Östringen B. P. Postfach 1174 • D-76677 Östringen	Tel. +49 7253 92540 Fax +49 7253 925490 oestringen@sew-eurodrive.de
<b>Centre de Support Clients (DTC)</b>	<b>Centre</b>	SEW-EURODRIVE GmbH & Co KG Ernst-Blickle-Straße 1 D-76676 Graben-Neudorf	Tel. +49 7251 75-1710 Fax +49 7251 75-1711 sc-mitte@sew-eurodrive.de
	<b>Nord</b>	SEW-EURODRIVE GmbH & Co KG Alte Ricklinger Straße 40-42 D-30823 Garbsen (Hanovre)	Tel. +49 5137 8798-30 Fax +49 5137 8798-55 sc-nord@sew-eurodrive.de
	<b>Ost</b>	SEW-EURODRIVE GmbH & Co KG Dänkritzer Weg 1 D-08393 Meerane (Zwickau)	Tel. +49 3764 7606-0 Fax +49 3764 7606-30 sc-ost@sew-eurodrive.de
	<b>Sud</b>	SEW-EURODRIVE GmbH & Co KG Domagkstraße 5 D-85551 Kirchheim (Munich)	Tel. +49 89 909552-10 Fax +49 89 909552-50 sc-sued@sew-eurodrive.de
	<b>Ouest</b>	SEW-EURODRIVE GmbH & Co KG Siemensstraße 1 D-40764 Langenfeld (Düsseldorf)	Tel. +49 2173 8507-30 Fax +49 2173 8507-55 sc-west@sew-eurodrive.de
	<b>Electronique</b>	SEW-EURODRIVE GmbH & Co KG Ernst-Blickle-Straße 42 D-76646 Bruchsal	Tel. +49 7251 75-1780 Fax +49 7251 75-1769 sc-elektronik@sew-eurodrive.de
	<b>Drive Service Hotline / Service 24h sur 24</b>		+49 180 5 SEWHELP +49 180 5 7394357
<b>Bureaux techniques</b>	<b>Augsbourg</b>	SEW-EURODRIVE GmbH & Co KG August-Wessels-Straße 29 D-86156 Augsburg	Tel. +49 821 22779-10 Fax +49 821 22779-50 tb-augsburg@sew-eurodrive.de
	<b>Berlin</b>	SEW-EURODRIVE GmbH & Co KG Lilienthalstraße 3a D-12529 Schönefeld	Tel. +49 306331131-30 Fax +49 306331131-36 tb-berlin@sew-eurodrive.de
	<b>Bodensee</b>	SEW-EURODRIVE GmbH & Co KG Burgbergring 91 D-88662 Überlingen	Tel. +49 7551 9226-30 Fax +49 7551 9226-56 tb-bodensee@sew-eurodrive.de



Allemagne			
<b>Brême</b>	SEW-EURODRIVE GmbH & Co KG Bornstr.19 ... 22 D-28195 Bremen	Tel. +49 421 33918-10 Fax +49 421 33918-22 tb-bremen@sew-eurodrive.de	
<b>Dortmund</b>	SEW-EURODRIVE GmbH & Co KG Hildastraße 10 D-44145 Dortmund	Tel. +49 231 912050-10 Fax +49 231 912050-20 tb-dortmund@sew-eurodrive.de	
<b>Dresde</b>	SEW-EURODRIVE GmbH & Co KG Hauptstraße 32 D-01445 Radebeul	Tel. +49 351 26338-0 Fax +49 351 26338-38 tb-dresden@sew-eurodrive.de	
<b>Erfurt</b>	SEW-EURODRIVE GmbH & Co KG Dubliner Straße 12 D-99091 Erfurt	Tel. +49 361 21709-70 Fax +49 361 21709-79 tb-erfurt@sew-eurodrive.de	
<b>Güstrow</b>	SEW-EURODRIVE GmbH & Co KG Am Gewerbegrund 3 D-18273 Güstrow B. P. Postfach 1216 • D-18262 Güstrow	Tel. +49 3843 8557-80 Fax +49 3843 8557-88 tb-guestrow@sew-eurodrive.de	
<b>Hambourg</b>	SEW-EURODRIVE GmbH & Co KG Bramfelder Straße 119 D-22305 Hamburg	Tel. +49 40 298109-60 Fax +49 40 298109-70 tb-hamburg@sew-eurodrive.de	
<b>Hanovre/ Garbsen</b>	SEW-EURODRIVE GmbH & Co KG Alte Ricklinger Str.40-42 D-30823 Garbsen B. P. Postfach 1104 53 • D-30804 Garbsen	Tel. +49 5137 8798-10 Fax +49 5137 8798-50 tb-hannover@sew-eurodrive.de	
<b>Heilbronn</b>	SEW-EURODRIVE GmbH & Co KG Zeppelinstraße 7 D-74357 Bönnigheim	Tel. +49 7143 8738-0 Fax +49 7143 8738-25 tb-heilbronn@sew-eurodrive.de	
<b>Herford</b>	SEW-EURODRIVE GmbH & Co KG Radewiger Straße 21 D-32052 Herford B. P. Postfach 4108 • D-32025 Herford	Tel. +49 5221 9141-0 Fax +49 5221 9141-20 tb-herford@sew-eurodrive.de	
<b>Karlsruhe</b>	SEW-EURODRIVE GmbH & Co KG Ettlinger Weg 2 D-76467 Bietigheim B. P. Postfach 43 • D-76463 Bietigheim	Tel. +49 7245 9190-10 Fax +49 7245 9190-20 tb-karlsruhe@sew-eurodrive.de	
<b>Kassel</b>	SEW-EURODRIVE GmbH & Co KG Lange Straße 14 D-34253 Lohfelden	Tel. +49 561 95144-80 Fax +49 561 95144-90 tb-kassel@sew-eurodrive.de	
<b>Coblence</b>	SEW-EURODRIVE GmbH & Co KG Bahnstraße 17a D-56743 Mendig	Tel. +49 2652 9713-30 Fax +49 2652 9713-40 tb-koblenz@sew-eurodrive.de	
<b>Lahr</b>	SEW-EURODRIVE GmbH & Co KG Europastraße 3/1 D-77933 Lahr / Schwarzwald	Tel. +49 7821 90999-60 Fax +49 7821 90999-79 tb-lahr@sew-eurodrive.de	
<b>Langenfeld</b>	SEW-EURODRIVE GmbH & Co KG Siemensstraße 1 D-40764 Langenfeld	Tel. +49 2173 8507-10 Fax +49 2173 8507-50 tb-langenfeld@sew-eurodrive.de	
<b>Magdeburg</b>	SEW-EURODRIVE GmbH & Co KG Breiteweg 53 D-39179 Barleben	Tel. +49 39203 7577-1 Fax +49 39203 7577-9 tb-magdeburg@sew-eurodrive.de	
<b>Mannheim</b>	SEW-EURODRIVE GmbH & Co KG Besselstraße 26 D-68219 Mannheim	Tel. +49 621 71683-10 Fax +49 621 71683-22 tb-mannheim@sew-eurodrive.de	



Allemagne			
	<b>Munich</b>	SEW-EURODRIVE GmbH & Co KG Domagkstraße 5 D-85551 Kirchheim	Tel. +49 89 90955-110 Fax +49 89 90955-150 tb-muenchen@sew-eurodrive.de
	<b>Münster</b>	SEW-EURODRIVE GmbH & Co KG Hafenplatz 4 D-48155 Münster	Tel. +49 251 41475-11 Fax +49 251 41475-50 tb-muenster@sew-eurodrive.de
	<b>Nuremberg</b>	SEW-EURODRIVE GmbH & Co KG Plattenäckerweg 6 D-90455 Nürnberg	Tel. +49 911 98884-50 Fax +49 911 98884-60 tb-nuernberg@sew-eurodrive.de
	<b>Ratisbonne</b>	SEW-EURODRIVE GmbH & Co KG Im Gewerbepark A15 D-93059 Regensburg	Tel. +49 941 46668-68 Fax +49 941 46668-66 tb-regensburg@sew-eurodrive.de
	<b>Rhin-Main</b>	SEW-EURODRIVE GmbH & Co KG Niederstedter Weg 5 D-61348 Bad Homburg	Tel. +49 6172 9617-0 Fax +49 6172 9617-50 tb-rheinmain@sew-eurodrive.de
	<b>Stuttgart</b>	SEW-EURODRIVE GmbH & Co KG Friedrich-List-Straße 46 D-70771 Leinfelden-Echterdingen	Tel. +49 711 16072-0 Fax +49 711 16072-72 tb-stuttgart@sew-eurodrive.de
	<b>Ulm</b>	SEW-EURODRIVE GmbH & Co KG Dieselstraße 14 D-89160 Dornstadt	Tel. +49 7348 9885-0 Fax +49 7348 9885-90 tb-ulm@sew-eurodrive.de
	<b>Würzburg</b>	SEW-EURODRIVE GmbH & Co KG Nürnbergerstraße 118 D-97076 Würzburg-Lengfeld	Tel. +49 931 27886-60 Fax +49 931 27886-66 tb-wuerzburg@sew-eurodrive.de
	<b>Zwickau / Meerane</b>	SEW-EURODRIVE GmbH & Co KG Dänkritzer Weg1 D-08393 Meerane	Tel. +49 3764 7606-0 Fax +49 3764 7606-20 tb-zwickau@sew-eurodrive.de
Argentine			
<b>Montage</b> <b>Vente</b> <b>Service après-vente</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 sewar@sew-eurodrive.com.ar <a href="http://www.sew-eurodrive.com.ar">http://www.sew-eurodrive.com.ar</a>
Australie			
<b>Montage</b> <b>Vente</b> <b>Service après-vente</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> enquires@sew-eurodrive.com.au
	<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 enquires@sew-eurodrive.com.au
<b>Vente</b> <b>Service après-vente</b>	<b>Adélaïde</b>	SEW-EURODRIVE PTY. LTD. 9C Park Way Mawson Lakes, SA 5095	Tel. +61 8 8161 4000 Fax +61 8 8161 4002 enquires@sew-eurodrive.com.au
	<b>Brisbane</b>	SEW-EURODRIVE PTY.LTD. 1 /34 Collinsvale St Rocklea, Queensland, 4106	Tel. +61 7 3276 5100 Fax +61 7 3276 5102 enquires@sew-eurodrive.com.au
	<b>Perth</b>	SEW-EURODRIVE PTY. LTD. 105 Robinson Avenue Belmont, W.A. 6104	Tel. +61 8 9478-2688 Fax +61 8 9277-7572 enquires@sew-eurodrive.com.au
<b>Bureau technique</b>	<b>Townsville</b>	SEW-EURODRIVE PTY. LTD. 12 Leyland Street Garbutt, QLD 4814	Tel. +61 7 4779 4333 Fax +61 7 4779 5333 enquires@sew-eurodrive.com.au



## Répertoire d'adresses

Autriche			
Montage Vente Service après-vente	Vienne	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://www.sew-eurodrive.at">http://www.sew-eurodrive.at</a> <a href="mailto:sew@sew-eurodrive.at">sew@sew-eurodrive.at</a>
Bureaux techniques	Linz	SEW-EURODRIVE Ges.m.b.H. Reuchlinstr. 6/3 A-4020 Linz	Tel. +43 732 655 109-0 Fax +43 732 655 109-20 <a href="mailto:tb-linz@sew-eurodrive.at">tb-linz@sew-eurodrive.at</a>
	Graz	SEW-EURODRIVE Ges.m.b.H. Grabenstraße 231 A-8045 Graz	Tel. +43 316 685 756-0 Fax +43 316 685 755 <a href="mailto:tb-graz@sew-eurodrive.at">tb-graz@sew-eurodrive.at</a>
	Dornbirn	SEW-EURODRIVE Ges.m.b.H. Lustenauerstraße 27/1 A-6850 Dornbirn	Tel. +43 5572 3799-0 Fax +43 5572 3725 99-20 <a href="mailto:tb-dornbirn@sew-eurodrive.at">tb-dornbirn@sew-eurodrive.at</a>
Bangladesh			
Vente	Dhaka	Jainex Industrial and Engineering Ltd B 12 Apon Nibash East Nasirabad Bangladesh	Tel. +880 1713103502 Fax +880 31 613041 <a href="mailto:jainexbd@onlinectg.net">jainexbd@onlinectg.net</a>
Brésil			
Fabrication Vente Service après-vente	São Paulo	SEW-EURODRIVE Brasil Ltda. Avenida Amâncio Gaiolli, 152 - Rodovia Presidente Dutra Km 208 Guarulhos - 07251-250 - SP SAT - SEW ATENDE - 0800 7700496	Tel. +55 11 2489-9133 Fax +55 11 2480-3328 <a href="http://www.sew-eurodrive.com.br">http://www.sew-eurodrive.com.br</a> <a href="mailto:sew@sew.com.br">sew@sew.com.br</a>
Bulgarie			
Vente	Sofia	BEVER-DRIVE GmbH Bogdanovetz Str.1 BG-1606 Sofia	Tel. +359 2 9151160 Fax +359 2 9151166 <a href="mailto:bever@fastbg.net">bever@fastbg.net</a>
Biélarus			
Vente	Minsk	SEW-EURODRIVE BY RybalkoStr. 26 BY-220033 Minsk	Tel.+375 (17) 298 38 50 Fax +375 (17) 29838 50 <a href="mailto:sales@sew.by">sales@sew.by</a>
Cameroun			
Vente	Douala	Electro-Services Rue Drouot Akwa B.P. 2024 Douala	Tel. +237 33 431137 Fax +237 33 431137
Chili			
Montage Vente Service après-vente	Santiago de Chile	SEW-EURODRIVE CHILE LTDA. Las Encinas 1295 Parque Industrial Valle Grande LAMPA RCH-Santiago de Chile B. P. Casilla 23 Correo Quilicura - Santiago - Chile	Tel. +56 2 75770-00 Fax +56 2 75770-01 <a href="http://www.sew-eurodrive.cl">http://www.sew-eurodrive.cl</a> <a href="mailto:ventas@sew-eurodrive.cl">ventas@sew-eurodrive.cl</a>
Chine			
Fabrication Montage Vente Service après-vente	T'ien-Tsin	SEW-EURODRIVE (Tianjin) Co., Ltd. No. 46, 7th Avenue, TEDA Tianjin 300457	Tel. +86 22 25322612 Fax +86 22 25322611 <a href="mailto:info@sew-eurodrive.cn">info@sew-eurodrive.cn</a> <a href="http://www.sew-eurodrive.cn">http://www.sew-eurodrive.cn</a>



Chine			
Usine de montage Vente Service après-vente	<b>Suzhou</b>	SEW-EURODRIVE (Suzhou) Co., Ltd. 333, Suhong Middle Road Suzhou Industrial Park Jiangsu Province, 215021	Tel. +86 512 62581781 Fax +86 512 62581783 suzhou@sew-eurodrive.cn
	<b>Guangzhou</b>	SEW-EURODRIVE (Guangzhou) Co., Ltd. No. 9, JunDa Road East Section of GETDD Guangzhou 510530	Tel. +86 20 82267890 Fax +86 20 82267891 guangzhou@sew-eurodrive.cn
	<b>Shenyang</b>	SEW-EURODRIVE (Shenyang) Co., Ltd. 10A-2, 6th Road Shenyang Economic Technological Development Area Shenyang, 110141	Tel. +86 24 25382538 Fax +86 24 25382580 shenyang@sew-eurodrive.cn
	<b>Wuhan</b>	SEW-EURODRIVE (Wuhan) Co., Ltd. 10A-2, 6th Road No. 59, the 4th Quanli Road, WEDA 430056 Wuhan	Tel. +86 27 84478398 Fax +86 27 84478388
	<b>Xi'An</b>	SEW-EURODRIVE (Xi'An) Co., Ltd. No. 12 Jinye 2nd Road Xi'An High-Technology Industrial Development Zone Xi'An 710065	Tel. +86 29 88241718 Fax +86 29 68686296 logistic-xa@sew-eurodrive.cn
Colombie			
Montage Vente Service après-vente	<b>Bogotá</b>	SEW-EURODRIVE COLOMBIA LTDA. Calle 22 No. 132-60 Bodega 6, Manzana B Santafé de Bogotá	Tel. +57 1 54750-50 Fax +57 1 54750-44 <a href="http://www.sew-eurodrive.com.co">http://www.sew-eurodrive.com.co</a> sewcol@sew-eurodrive.com.co
Corée			
Montage Vente Service après-vente	<b>Ansan-City</b>	SEW-EURODRIVE KOREA CO., LTD. B 601-4, Banweol Industrial Estate 1048-4, Shingil-Dong Ansan 425-120	Tel. +82 31 492-8051 Fax +82 31 492-8056 <a href="http://www.sew-korea.co.kr">http://www.sew-korea.co.kr</a> master@sew-korea.co.kr
	<b>Pusan</b>	SEW-EURODRIVE KOREA Co., Ltd. No. 1720 - 11, Songjeong - dong Gangseo-ku Busan 618-270	Tel. +82 51 832-0204 Fax +82 51 832-0230 master@sew-korea.co.kr
Bureaux techniques	<b>Taegu</b>	SEW-EURODRIVE KOREA Co., Ltd. No.1108 Sungan officetel 87-36, Duryu 2-dong, Dalseo-ku Daegu 704-712	Tel. +82 53 650-7111 Fax +82 53 650-7112
	<b>Taejon</b>	SEW-EURODRIVE KOREA Co., Ltd. No. 1502, Hongin officetel 536-9, Bongmyung-dong, Yusung-ku Daejeon 305-301	Tel. +82 42 828-6461 Fax +82 42 828-6463
	<b>Kwangju</b>	SEW-EURODRIVE KOREA Co., Ltd. 4fl., Dae-Myeong B/D 96-16 Unam-dong, Buk-ku Kwangju 500-170	Tel. +82 62 511-9172 Fax +82 62 511-9174
	<b>Séoul</b>	SEW-EURODRIVE KOREA Co., Ltd. No.504 Sunkyung officetel 106-4 Kuro 6-dong, Kuro-ku Seoul 152-054	Tel. +82 2 862-8051 Fax +82 2 862-8199



Croatie			
<b>Vente</b> <b>Service après-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 kompeks@inet.hr
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
Danemark			
<b>Montage</b> <b>Vente</b> <b>Service après-vente</b>	<b>Copenhague</b>	SEW-EURODRIVEA/S Geminivej 28-30 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> sew@sew-eurodrive.dk
Egypte			
<b>Vente</b> <b>Service après-vente</b>	<b>Le Caire</b>	Copam Egypt for Engineering & Agencies 33 El Hegaz ST, Heliopolis, Cairo	Tel. +20 2 22566-299 + 1 23143088 Fax +20 2 22594-757 <a href="http://www.copam-egypt.com/">http://www.copam-egypt.com/</a> copam@datum.com.eg
<b>Service après-vente</b>	<b>Sharjah</b>	Copam Middle East (FZC) Sharjah Airport International Free Zone P.O. Box 120709 Sharjah <b>United Arab Emirates</b>	Tel. +971 6 5578-488 Fax +971 6 5578-499 copam_me@eim.ae
Espagne			
<b>Montage</b> <b>Vente</b> <b>Service après-vente</b>	<b>Bilbao</b>	SEW-EURODRIVE ESPAÑA, S.L. Parque Tecnológico, Edificio, 302 E-48170 Zamudio (Vizcaya)	Tel. +34 94 43184-70 Fax +34 94 43184-71 <a href="http://www.sew-eurodrive.es">http://www.sew-eurodrive.es</a> sew.spain@sew-eurodrive.es
<b>Bureaux techniques</b>	<b>Barcelone</b>	Delegación Barcelona Avenida Francesc Macià 40-44 Oficina 4.2 E-08208 Sabadell (Barcelona)	Tel. +34 93 7162200 Fax +34 93 7233007
	<b>Lugo</b>	Delegación Noroeste Apartado, 1003 E-27080 Lugo	Tel. +34 639 403348 Fax +34 982 202934
	<b>Madrid</b>	Delegación Madrid Gran Via. 48-2° A-D E-28220 Majadahonda (Madrid)	Tel. +34 91 6342250 Fax +34 91 6340899
	<b>Seville</b>	MEB Pólogono Calonge, C/A Nave 2 - C E-41.077 Sevilla	Tel. +34 954 356 361 Fax +34 954 356 274 mebsa.sevilla@mebsa.com
	<b>Valencia</b>	MEB Músico Andreu i Piqueres, 4 E-46.900 Torrente (Valencia)	Tel. +34 961 565 493 Fax +34 961 566 688 mebsa.valencia@mebsa.com
Estonie			
<b>Vente</b>	<b>Tallin</b>	ALAS-KUUL AS Reti tee 4 EE-75301 Peetri küla, Rae vald, Harjumaa	Tel. +372 6593230 Fax +372 6593231 veiko.soots@alas-kuul.ee



Etats-Unis			
<b>Fabrication</b> <b>Montage</b> <b>Vente</b> <b>Service après-vente</b>	<b>Southeast Region</b>	SEW-EURODRIVE INC. 1295 Old Spartanburg Highway P.O. Box 518 Lyman, S.C. 29365	Tel. +1 864 439-7537 Fax Sales +1 864 439-7830 Fax Manufacturing +1 864 439-9948 Fax Assembly +1 864 439-0566 Fax Confidential/HR +1 864 949-5557 <a href="http://www.seweurodrive.com">http://www.seweurodrive.com</a> <a href="mailto:cslyman@seweurodrive.com">cslyman@seweurodrive.com</a>
<b>Montage</b> <b>Vente</b> <b>Service après-vente</b>	<b>Northeast Region</b>	SEW-EURODRIVE INC. Pureland Ind. Complex 2107 High Hill Road, P.O. Box 481 Bridgeport, New Jersey 08014	Tel. +1 856 467-2277 Fax +1 856 845-3179 <a href="mailto:csbridgeport@seweurodrive.com">csbridgeport@seweurodrive.com</a>
	<b>Midwest Region</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>Southwest Region</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>
	<b>Western Region</b>	SEW-EURODRIVE INC. 30599 San Antonio St. Hayward, CA 94544	Tel. +1 510 487-3560 Fax +1 510 487-6433 <a href="mailto:cshayward@seweurodrive.com">cshayward@seweurodrive.com</a>
Autres adresses de bureaux techniques aux Etats-Unis sur demande			

Finlande			
<b>Montage</b> <b>Vente</b> <b>Service après-vente</b>	<b>Lahti</b>	SEW-EURODRIVE OY Vesimäentie 4 FIN-15860 Hollola 2	Tel. +358 201 589-300 Fax +358 3 780-6211 <a href="mailto:sew@sew.fi">sew@sew.fi</a> <a href="http://www.sew-eurodrive.fi">http://www.sew-eurodrive.fi</a>
<b>Bureaux techniques</b>	<b>Helsinki</b>	SEW-EURODRIVE OY Luutnantintie 5 FIN-00410 Helsinki	Tel. +358 201 589-300 Fax + 358 9 5666-311 <a href="mailto:sew@sew.fi">sew@sew.fi</a>
	<b>Vaasa</b>	SEW-EURODRIVE OY Hietasaarenkatu 18 FIN-65100 Vaasa	Tel. +358 201 589-300 Fax +358 6 3127-470 <a href="mailto:sew@sew.fi">sew@sew.fi</a>
	<b>Rovaniemi</b>	SEW-EURODRIVE OY Valtakatu 4 A FIN-96100 Rovaniemi	Tel. +358 201 589-300 Fax +358 201 589-239 <a href="mailto:sew@sew.fi">sew@sew.fi</a>
<b>Fabrication</b> <b>Montage</b>	<b>Karkkila</b>	SEW Industrial Gears Oy Valurinkatu 6, PL 8 FI-03600 Karkkila, 03601 Karkkila	Tel. +358 201 589-300 Fax +358 201 589-310 <a href="mailto:sew@sew.fi">sew@sew.fi</a> <a href="http://www.sew-eurodrive.fi">http://www.sew-eurodrive.fi</a>

Gabon			
<b>Vente</b>	<b>Libreville</b>	ESG Electro Services Gabun Feu Rouge Lalala 1889 Libreville Gabon	Tel. +241 741059 Fax +241 741059

Grande-Bretagne			
<b>Montage</b> <b>Vente</b> <b>Service après-vente</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>Bureaux techniques</b>	<b>Londres</b>	SEW-EURODRIVE Ltd. 764 Finchely Road, Temple Fortune GB-London N.W.11 7TH	Tel. +44 20 8458-8949 Fax +44 20 8458-7417



## Répertoire d'adresses

Grande-Bretagne			
	<b>Midlands</b>	SEW-EURODRIVE Ltd. 5 Sugar Brook court, Aston Road, Bromsgrove, Worcs B60 3EX	Tel. +44 1527 877-319 Fax +44 1527 575-245
	<b>Ecosse</b>	SEW-EURODRIVE Ltd. Scottish Office No 37 Enterprise House Springkerse Business Park GB-Stirling FK7 7UF Scotland	Tel. +44 17 8647-8730 Fax +44 17 8645-0223
	<b>Irlande du Nord</b>	Heyn Engineering (NI) Ltd. 1 Corry Place, Belfast, BT3 9AH	Tel. +44 02890350022 Fax +44 02890350012 info@heyn.co.uk http://www.heyn.co.uk
Grèce			
<b>Vente</b> <b>Service après-vente</b>	<b>Athènes</b>	Christ. Boznos & 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 http://www.boznos.gr info@boznos.gr
<b>Bureau technique</b>	<b>Thessaloniki</b>	Christ. Boznos & Son S.A. Asklipiou 26 562 24 Evosmos, Thessaloniki	Tel. +30 2 310 7054-00 Fax +30 2 310 7055-15 info@boznos.gr
Hong Kong			
<b>Montage</b> <b>Vente</b> <b>Service après-vente</b>	<b>Hong Kong</b>	SEW-EURODRIVE LTD. Unit No. 801-806, 8th Floor Hong Leong Industrial Complex No. 4, Wang Kwong Road Kowloon, Hong Kong	Tel. +852 36902200 Fax +852 36902211 contact@sew-eurodrive.hk
Hongrie			
<b>Vente</b> <b>Service après-vente</b>	<b>Budapest</b>	SEW-EURODRIVE Kft. H-1037 Budapest Kunigunda u. 18	Tel. +36 1 437 06-58 Fax +36 1 437 06-50 office@sew-eurodrive.hu
Inde			
<b>Montage</b> <b>Vente</b> <b>Service après-vente</b>	<b>Vadodara</b>	SEW-EURODRIVE India Private Limited Plot No. 4, GIDC POR Ramangamdi • Vadodara - 391 243 Gujarat	Tel. +91 265 3045200, +91 265 2831086 Fax +91 265 3045300, +91 265 2831087 http://www.seweurodriveindia.com sales@seweurodriveindia.com subodh.ladwa@seweurodriveindia.com
<b>Montage</b> <b>Vente</b> <b>Service après-vente</b>	<b>Chennai</b>	SEW-EURODRIVE India Private Limited Plot No. K3/1, Sipcot Industrial Park Phase II Mambakkam Village Sriperumbudur - 602105 Kancheepuram Dist, Tamil Nadu	Tel. +91 44 37188888 Fax +91 44 37188811 c.v.shivkumar@seweurodriveindia.com
<b>Bureaux techniques</b>	<b>Ahmedabad</b>	SEW-EURODRIVE India Private Limited 306, Shaan office complex, Behind Sakar-IV, Ellisebridge, Ashram Road Ahmedabad – Gujarat	Tel. +91 79 40072067/68 Fax +91 79 40072069 bankim.barot@seweurodriveindia.com
	<b>Bangalore</b>	SEW-EURODRIVE India Private Limited 308, Prestige Centre Point 7, Edward Road Bengaluru - 560052 - Karnataka	Tel. +91 80 22266565 Fax +91 80 22266569 salesbang@seweurodriveindia.com ganesh@seweurodriveindia.com



Inde		
<b>Chandigarh</b>	SEW EURODRIVE India Private Limited Sujit Kumar Mishra H.No.5464/3 Modern Housing Complex Manimajra Chandigarh -160101	Tel. +91 9878469579 Fax +91 1722738664 saleschand@seweurodriveindia.com
<b>Chennai</b>	SEW-EURODRIVE India Private Limited 2nd Floor, Josmans Complex, No. 5, McNichols Road, Chetpet Chennai - 600031 - Tamil Nadu	Tel. +91 44 42849813 Fax +91 44 42849816 saleschen@seweurodriveindia.com c.v.shivkumar@seweurodriveindia.com
<b>Coimbatore</b>	SEW-EURODRIVE India Private Limited Office No 60 Arpee Centre (Opp Annapoorna Hotel) 420 N, NSR Road, Saibaba Colony Coimbatore 641 0111 - Tamil Nadu	Tel. +91 422 2455420 Fax +91 422 2443988 salescmb@seweurodriveindia.com p.selvakumar@seweurodriveindia.com
<b>Cuttack</b>	SEW-EURODRIVE India Private Limited Plot No.- 1764, Nuasahi, Nayapalli Bhubaneswar-12 Orissa	Tel. +91 9937446333 manoranjana.sahoo@seweurodriveindia.com
<b>Hyderabad</b>	SEW-EURODRIVE India Private Limited 408, 4th Floor, Meridian Place Green Park Road Amerpet Hyderabad - 500016 - Andhra Pradesh	Tel. +91 40 23414698 Fax +91 40 23413884 saleshyd@seweurodriveindia.com ma.choudary@seweurodriveindia.com
<b>Jamshedpur</b>	SEW-EURODRIVE India Private Limited Flat No.: B/2, B.S. Apartment Road No.: 4, Contractor's area, Bistupur Jamshedpur 831 001 - Chhattisgarh	Tel. +91 9934123671 siddaratha.mishra@seweurodriveindia.com
<b>Kolkata</b>	SEW EURODRIVE India Private Limited 2nd floor, Room No. 35 Chowringhee Court 55, Chowringhee Road Kolkata - 700 071 - West Bengal	Tel. +91 33 22827457 Fax +91 33 22894204 saleskal@seweurodriveindia.com a.j.biswas@seweurodriveindia.com
<b>Lucknow</b>	SEW-EURODRIVE India Private Limited 69, Shiv Vihar Colony Vikas Nagar-5 Lucknow 226022 - Uttar Pradesh	Tel. +91 9793627333 amit.nigam@seweurodriveindia.com
<b>Madgaon</b>	SEW-EURODRIVE India Private Limited Flat No.-G1, Shivas-Laxmi Prasad Co-Operative Housing Society, Padmanarayan Estate, Near Jivottaam Math, Gagole Madgao, Goa - 403 602	samrat.chakravorty@seweurodriveindia.com
<b>Mumbai</b>	SEW-EURODRIVE India Private Limited 312 A, 3rd Floor, Acme Plaza, J.B. Nagar, Andheri Kurla Road, Andheri (E) Mumbai - 400059 - Maharashtra	Tel. +91 22 28348440 Fax +91 22 28217858 salesmumbai@seweurodriveindia.com p.s.ray@seweurodriveindia.com
<b>New Delhi</b>	SEW-EURODRIVE India Private Limited 418-419, Suneja Tower-1 District Centre, Janak Puri New Delhi 110 058	Tel. +91 11 25544111 Fax +91 11 25544113 salesdelhi@seweurodriveindia.com vikram.juneja@seweurodriveindia.com



## Répertoire d'adresses

Inde			
	<b>Pune</b>	SEW-EURODRIVE India Private Limited Lunawat Prism 4th floor, S. No. 148, Neena Co-Operative Housing Society, Paud Road, Pune 411038 - Maharashtra	Tel. +91 20 25380730 / 735 Fax +91 20 25380721 salespune@seweurodriveindia.com praveen.hosur@seweurodriveindia.com
	<b>Raipur</b>	SEW-EURODRIVE India Private Limited A-42, Ashoka Millenium Complex, Ring Road-1, Raipur 492 001 - Chhattisgarh	Tel. +91 771 4090765 Fax +91 771 4090765 sutanu.sarkar@seweurodriveindia.com
Indonésie			
<b>Represented by</b>	<b>Singapour</b>	SEW-EURODRIVE PTE. LTD. No 9, Tuas Drive 2 Jurong Industrial Estate Singapore 638644	Tel. +65 68621701 Fax +65 68612827 <a href="http://www.sew-eurodrive.com.sg">http://www.sew-eurodrive.com.sg</a> sewsingapore@sew-eurodrive.com
Irlande			
<b>Vente</b> <b>Service après-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 info@alperton.ie <a href="http://www.alperton.ie">http://www.alperton.ie</a>
Islande			
<b>Vente</b>	<b>Reykjavik</b>	Vélaverk ehf. Bolholti 8, 3h. IS - 105 Reykjavik	Tel. +354 568 3536 Fax +354 568 3537 velaverk@velaverk.is
Israël			
<b>Vente</b>	<b>Tel-Aviv</b>	Liraz Handasa Ltd. Ahofer Str 34B / 228 58858 Holon	Tel. +972 3 5599511 Fax +972 3 5599512 <a href="http://www.liraz-handasa.co.il">http://www.liraz-handasa.co.il</a> office@liraz-handasa.co.il
Italie			
<b>Montage</b> <b>Vente</b> <b>Service après-vente</b>	<b>Milan</b>	SEW-EURODRIVE di R. Blickle & Co.s.a.s. Via Bernini, 14 I-20020 Solaro (Milano)	Tel. +39 02 96 9801 Fax +39 02 96 799781 <a href="http://www.sew-eurodrive.it">http://www.sew-eurodrive.it</a> sewit@sew-eurodrive.it
<b>Bureaux techniques</b>	<b>Bologne</b>	SEW-EURODRIVE di R. Blickle & Co.s.a.s. Via della Grafica, 47 I-40064 Ozzano dell'Emilia (Bo)	Tel. +39 051 65-23-801 Fax +39 051 796-595
	<b>Caserta</b>	SEW-EURODRIVE di R. Blickle & Co.s.a.s. Viale Carlo III Km. 23,300 I-81020 S. Nicola la Strada (Caserta)	Tel. +39 0823 219011 Fax +39 0823 421414
	<b>Pescara</b>	SEW-EURODRIVE di R. Blickle & Co.s.a.s. Viale Europa, 132 I-65010 Villa Raspa di Spoltore (PE)	Tel. +39 085 41-59-427 Fax +39 085 41-59-643
	<b>Turin</b>	SEW-EURODRIVE di R. Blickle & Co.s.a.s. Filiale Torino c.so Unione Sovietica 612/15 - int. C I-10135 Torino	Tel. +39 011 3473780 Fax +39 011 3473783
	<b>Verone</b>	SEW-EURODRIVE di R. Blickle & Co.s.a.s. Via P. Sgulmero, 27/A I-37132 Verona	Tel. +39 045 89-239-11 Fax +39 045 97-6079



Japon			
<b>Montage</b> <b>Vente</b> <b>Service après-vente</b>	<b>Iwata</b>	SEW-EURODRIVE JAPAN CO., LTD 250-1, Shimoman-no, Iwata Shizuoka 438-0818	Tel. +81 538 373811 Fax +81 538 373814 <a href="http://www.sew-eurodrive.co.jp">http://www.sew-eurodrive.co.jp</a> <a href="mailto:sewjapan@sew-eurodrive.co.jp">sewjapan@sew-eurodrive.co.jp</a>
<b>Bureaux techniques</b>	<b>Fukuoka</b>	SEW-EURODRIVE JAPAN CO., LTD. C-go, 5th-floor, Yakuin-Hiruzu-Bldg. 1-5-11, Yakuin, Chuo-ku Fukuoka, 810-0022	Tel. +81 92 713-6955 Fax +81 92 713-6860 <a href="mailto:sewkyushu@jasmine.ocn.ne.jp">sewkyushu@jasmine.ocn.ne.jp</a>
	<b>Osaka</b>	SEW-EURODRIVE JAPAN CO., LTD. Higobashi Shimizu Bldg. 10th flor 1-3-7 Tosabori, Nishi-ku Osaka, 550-0001	Tel. +81 6 6444--8330 Fax +81 6 6444--8338 <a href="mailto:sewosaka@crocus.ocn.ne.jp">sewosaka@crocus.ocn.ne.jp</a>
	<b>Tokyo</b>	SEW-EURODRIVE JAPAN CO., LTD. Omarimon Yusen Bldg. 13th floor 3-23-5 Nishinbashi, Minato-ku Tokyo 105-0003	Tel. +81 3 3239-0469 Fax +81 3 3239-0943 <a href="mailto:sewtokyo@basil.ocn.ne.jp">sewtokyo@basil.ocn.ne.jp</a>
Kazakhstan			
<b>Vente</b>	<b>Almaty</b>	SEW-EURODRIVE LLP Raimbek Ave. 348 KZ-050061 Almaty	Tel.+7 (727) 334 1880 Fax +7 (727) 334 1881 <a href="http://www.sew-eurodrive.kz">http://www.sew-eurodrive.kz</a> <a href="mailto:sew@sew-eurodrive.kz">sew@sew-eurodrive.kz</a>
Lettonie			
<b>Vente</b>	<b>Riga</b>	SIA Alas-Kuul Katlakalna 11C LV-1073 Riga	Tel. +371 7139253 Fax +371 7139386 <a href="http://www.alas-kuul.com">http://www.alas-kuul.com</a> <a href="mailto:info@alas-kuul.com">info@alas-kuul.com</a>
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 <a href="mailto:ssacar@inco.com.lb">ssacar@inco.com.lb</a>
	<b>Beyrouth</b>	Middle East Drives S.A.L. (offshore) Sin El Fil. B. P. 55-378 Beirut	Tel. +961 1 494 786 Fax +961 1 494 971 <a href="mailto:philipppe.acar@medrives.com">philipppe.acar@medrives.com</a>
Lituanie			
<b>Vente</b>	<b>Alytus</b>	UAB Irseva Naujoji 19 LT-62175 Alytus	Tel. +370 315 79204 Fax +370 315 56175 <a href="mailto:info@irseva.lt">info@irseva.lt</a> <a href="http://www.sew-eurodrive.lt">http://www.sew-eurodrive.lt</a>
Malaisie			
<b>Montage</b> <b>Vente</b> <b>Service après-vente</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 <a href="mailto:sales@sew-eurodrive.com.my">sales@sew-eurodrive.com.my</a>
<b>Bureaux techniques</b>	<b>Kota Kinabalu</b>	SEW-EURODRIVE Sdn Bhd (Kota Kinabalu Branch) Lot No. 2, 1st Floor, Inanam Baru Phase III, Miles 5.1 /2, Jalan Tuaran, Inanam 89350 Kota Kinabalu Sabah, Malaysia	Tel. +60 88 424792 Fax +60 88 424807



## Répertoire d'adresses

Malaisie			
	<b>Kuala Lumpur</b>	SEW-EURODRIVE Sdn. Bhd. No. 2, Jalan Anggerik Mokara 31/46 Kota Kemuning Seksyen 31 40460 Shah Alam Selangor Darul Ehsan	Tel. +60 3 5229633 Fax +60 3 5229622 sewpjy@po.jaring.my
	<b>Kuching</b>	SEW-EURODRIVE Sdn. Bhd. Lot 268, Section 9 KTLD Lorong 9, Jalan Satok 93400 Kuching, Sarawak East Malaysia	Tel. +60 82 232380 Fax +60 82 242380
	<b>Penang</b>	SEW-EURODRIVE Sdn. Bhd. No. 38, Jalan Bawal Kimsar Garden 13700 Prai, Penang	Tel. +60 4 3999349 Fax +60 4 3999348 seweurodrive@po.jaring.my
Maroc			
<b>Vente</b>	<b>Casablanca</b>	Afit 5, rue Emir Abdelkader MA 20300 Casablanca	Tel. +212 522618372 Fax +212 522618351 ali.alami@premium.net.ma
Mauritanie			
<b>Vente</b>	<b>Zouérate</b>	AFRICOM - SARL En Face Marché Dumez P.B. 88 Zouérate	Tel. +222 54 40134 Fax +222 54 40538 cybertiris@mauritel.mr
Mexique			
<b>Montage</b> <b>Vente</b> <b>Service après-vente</b>	<b>Quéretaro</b>	SEW-EURODRIVE MEXICO SA DE CV SEM-981118-M93 Tequisquiapan No. 102 Parque Industrial Quéretaro C.P. 76220 Quéretaro, México	Tel. +52 442 1030-300 Fax +52 442 1030-301 <a href="http://www.sew-eurodrive.com.mx">http://www.sew-eurodrive.com.mx</a> scmexico@seweurodrive.com.mx
Norvège			
<b>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 24 10 20 Fax +47 69 24 10 40 <a href="http://www.sew-eurodrive.no">http://www.sew-eurodrive.no</a> sew@sew-eurodrive.no
Nouvelle-Zélande			
<b>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 <a href="http://www.sew-eurodrive.co.nz">http://www.sew-eurodrive.co.nz</a> 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
<b>Bureau technique</b>	<b>Palmerston North</b>	SEW-EURODRIVE NEW ZEALAND LTD. C/-Grant Shearman, RD 5, Aronui Road Palmerston North	Tel. +64 6 355-2165 Fax +64 6 355-2316 sales@sew-eurodrive.co.nz
Pays-Bas			
<b>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 <a href="http://www.vector.nu">http://www.vector.nu</a> info@vector.nu



Pays-Bas			
		VECTOR Aandrijftechniek B.V. Gelderhorst 10 NL-7207 BH Zutphen Industrieterrein de Revelhorst	Tel. +31 575 57 44 94 Fax +31 575 57 24 43 oost@vector.nu
		VECTOR Aandrijftechniek B.V. Mercuriusweg 8A NL-5971 LX Grubbenvorst	Tel. +31 77 36 61 873 Fax +31 77 36 62 109 zuid@vector.nu
		VECTOR Aandrijftechniek B.V. Weberstraat 74 NL-1446 VV Purmerend Industrieterrein "De Baansteer"	Tel. +31 299 66 63 38 Fax +31 299 47 60 55 noordwest@vector.nu
Philippines			
<b>Represented by</b>	<b>Singapour</b>	SEW-EURODRIVE PTE. LTD. No 9, Tuas Drive 2 Jurong Industrial Estate Singapore 638644	Tel. +65 68621701 Fax +65 68612827 <a href="http://www.sew-eurodrive.com.sg">http://www.sew-eurodrive.com.sg</a> sewsingapore@sew-eurodrive.com
Pologne			
<b>Montage</b> <b>Vente</b> <b>Service après-vente</b>	<b>Łódź</b>	SEW-EURODRIVE Polska Sp.z.o.o. ul. Techniczna 5 PL-92-518 Łódź	Tel. +48 42 676 53 00 Fax +48 42 676 53 45 <a href="http://www.sew-eurodrive.pl">http://www.sew-eurodrive.pl</a> sew@sew-eurodrive.pl
		<b>Service 24h sur 24</b>	Tel. +48 602 739 739 (+48 602 SEW SEW) serwis@sew-eurodrive.pl
<b>Bureaux techniques</b>		SEW-EURODRIVE Polska Sp.z.o.o. ul. Fabryczna 5 PL-43-100 Tychy	Tel. +48 32 32 32 610 Fax +48 32 32 32 647
		SEW-EURODRIVE Polska Sp.z.o.o. ul. Fordońska 246 PL-85-959 Bydgoszcz	Tel. +48 52 3606590 Fax +48 52 3606591
		SEW-EURODRIVE Polska Sp.z.o.o. ul. Romana Maya 1 PL-61-371 Poznań	Tel. +48 61 8741640 Fax +48 61 8741641
		SEW-EURODRIVE Polska Sp.z.o.o. ul. Słowackiego 84 PL-26-600 Radom	Tel. +48 48 365 40 50 Fax +48 48 365 40 51
		SEW-EURODRIVE Polska Sp.z.o.o. ul. Mickiewicza 2 PL-78-400 Szczecinek	Tel. +48 94 3728820 Fax +48 94 3728821
Portugal			
<b>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 <a href="http://www.sew-eurodrive.pt">http://www.sew-eurodrive.pt</a> infosew@sew-eurodrive.pt
<b>Bureaux techniques</b>	<b>Lisbonne</b>	SEW-EURODRIVE, LDA. Núcleo Empresarial I de São Julião do Tojal Rua de Entremuros, 54 Fracção I P-2660-533 São Julião do Tojal	Tel. +351 21 958-0198 Fax +351 21 958-0245 esc.lisboa@sew-eurodrive.pt
	<b>Porto</b>	SEW-EURODRIVE, LDA. Av. 25 de Abril, 68 4440-502 Valongo	Tel. +351 229 350 383 Fax +351 229 350 384 MobilTel. +351 9 32559110 esc.porto@sew-eurodrive.pt



## Répertoire d'adresses

Pérou			
<b>Montage</b>	<b>Lima</b>	SEW DEL PERU MOTORES REDUCTORES S.A.C.	Tel. +51 1 3495280
<b>Vente</b>		Los Calderos, 120-124	Fax +51 1 3493002
<b>Service après-vente</b>		Urbanizacion Industrial Vulcano, ATE, Lima	<a href="http://www.sew-eurodrive.com.pe">http://www.sew-eurodrive.com.pe</a> sewperu@sew-eurodrive.com.pe
Roumanie			
<b>Vente</b>	<b>Bucarest</b>	Sialco Trading SRL	Tel. +40 21 230-1328
<b>Service après-vente</b>		str. Madrid nr.4 011785 Bucuresti	Fax +40 21 230-7170 sialco@sialco.ro
Russie			
<b>Montage</b>	<b>Saint-Petersbourg</b>	ZAO SEW-EURODRIVE	Tel. +7 812 3332522 +7 812 5357142
<b>Vente</b>		P.O. Box 36	Fax +7 812 3332523
<b>Service après-vente</b>		195220 St. Petersburg Russia	<a href="http://www.sew-eurodrive.ru">http://www.sew-eurodrive.ru</a> sew@sew-eurodrive.ru
<b>Bureaux techniques</b>	<b>Iekaterinbourg</b>	ZAO SEW-EURODRIVE Kominterna Str. 16 Office 614 RUS-620078 Ekaterinbourg	Tel. +7 343 310 3977 Fax +7 343 310 3978 eso@sew-eurodrive.ru
	<b>Irkoutsk</b>	ZAO SEW-EURODRIVE 5-Armii Str., 31 RUS-664011 Irkutsk	Tel. +7 3952 25 5880 Fax +7 3952 25 5881 iso@sew-eurodrive.ru
	<b>Moscou</b>	ZAO SEW-EURODRIVE RUS-107023 Moskau	Tel. +7 495 9337090 Fax +7 495 9337094 mso@sew-eurodrive.ru
	<b>Novosibirsk</b>	ZAO SEW-EURODRIVE pr. K Marksa, d.30 RUS-630087 Novosibirsk	Tel. +7 383 3350200 Fax +7 383 3462544 nso@sew-eurodrive.ru
	<b>Togliatti</b>	ZAO SEW-EURODRIVE Sportivnaya Str. 4B, office 2 Samarskaya obl. RUS-445057 Togliatti	Tel. +7 8482 710529 Fax +7 8482 810590
République Tchèque			
<b>Vente</b>	<b>Prague</b>	SEW-EURODRIVE CZ S.R.O. Business Centrum Praha Lužná 591 CZ-16000 Praha 6 - Vokovice	Tel. +420 255 709 601 Fax +420 220 121 237 <a href="http://www.sew-eurodrive.cz">http://www.sew-eurodrive.cz</a> sew@sew-eurodrive.cz
<b>Bureaux techniques</b>	<b>Brno</b>	SEW-EURODRIVE CZ S.R.O. Křenová 52 CZ -60200 Brno	Tel. +420 543 256 151 +420 543 256 163 Fax +420 543 256 845
	<b>Hradec Králové</b>	SEW-EURODRIVE CZ S.R.O. Čechova 498 CZ-50202 Hradec Králové	Tel. +420 495 510 141 Fax +420 495 521 313
	<b>Plzeň</b>	SEW-EURODRIVE CZ S.R.O. Areal KRPA a.s. Zahradni 173/2 CZ-32600 Plzeň	Tel. +420 378 775 300 Fax +420 377 970 710
	<b>Ostrava</b>	SEW-EURODRIVE CZ S.R.O. Studenská 6202/17 CZ-708 00 Ostrava-Poruba	Tel. +420 738 339 044 Mobile +420 724 889 965
	<b>Klatovy</b>	SEW-EURODRIVE CZ S.R.O. Technická kancelář Klatovy Domažlická 800 CZ-33901 Klatovy	Tel. +420 376 310 729 Fax +420 376 310 725



Serbie			
<b>Vente</b>	<b>Beograd</b>	DIPAR d.o.o. Ustanicka 128a PC Košum, IV floor SCG-11000 Beograd	Tel. +381 11 347 3244 / +381 11 288 0393 Fax +381 11 347 1337 office@dipar.co.yu
Singapour			
<b>Montage</b> <b>Vente</b> <b>Service après-vente</b>	<b>Singapour</b>	SEW-EURODRIVE PTE. LTD. No 9, Tuas Drive 2 Jurong Industrial Estate Singapore 638644	Tel. +65 68621701 Fax +65 68612827 http://www.sew-eurodrive.com.sg sewsingapore@sew-eurodrive.com
Slovaquie			
<b>Vente</b>	<b>Bratislava</b>	SEW-Eurodrive SK s.r.o. Rybničná 40 SK-831 06 Bratislava	Tel. +421 2 33595 202 Fax +421 2 33595 200 sew@sew-eurodrive.sk http://www.sew-eurodrive.sk
	<b>Žilina</b>	SEW-Eurodrive SK s.r.o. Industry Park - PChZ ulica M.R.Štefánika 71 SK-010 01 Žilina	Tel. +421 41 700 2513 Fax +421 41 700 2514 sew@sew-eurodrive.sk
	<b>Banská Bystrica</b>	SEW-Eurodrive SK s.r.o. Rudlovska cesta 85 SK-974 11 Banská Bystrica	Tel. +421 48 414 6564 Fax +421 48 414 6566 sew@sew-eurodrive.sk
	<b>Košice</b>	SEW-Eurodrive SK s.r.o. Slovenská ulica 26 SK-040 01 Košice	Tel. +421 55 671 2245 Fax +421 55 671 2254 sew@sew-eurodrive.sk
Slovénie			
<b>Vente</b> <b>Service après-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
Sri Lanka			
<b>Vente</b>	<b>Colombo</b>	SM International (Pte) Ltd 254, Galle Raod Colombo 4, Sri Lanka	Tel. +94 1 2584887 Fax +94 1 2582981
Suisse			
<b>Montage</b> <b>Vente</b> <b>Service après-vente</b>	<b>Bâle</b>	Alfred Imhof A.G. Jurastrasse 10 CH-4142 Münchenstein bei Basel	Tel. +41 61 417 1717 Fax +41 61 417 1700 http://www.imhof-sew.ch info@imhof-sew.ch
<b>Bureaux techniques</b>	<b>Suisse romande</b>	André Gerber Es Perreyres CH-1436 Chamblon	Tel. +41 24 445 3850 Fax +41 24 445 4887
	<b>Berne / Solothurn</b>	Rudolf Bühler Muntersweg 5 CH-2540 Grenchen	Tel. +41 32 652 2339 Fax +41 32 652 2331
	<b>Suisse Centrale et Tessin</b>	Beat Lütolf Baumacher 11 CH-6244 Nebikon	Tel. +41 62 756 4780 Fax +41 62 756 4786
	<b>Suisse Centrale, Aargau</b>	Armin Pfister Stierenweid CH-4950 Huttwill, BE	Tel. +41 62 962 54 55 Fax +41 62 962 54 56
	<b>Zürich, Tessin</b>	Gian-Michele Muletta Fischerstrasse 61 CH-8132 Egg bei Zürich	Tel. +41 44 994 81 15 Fax +41 44 994 81 16



Suisse			
	<b>Bodensee et Suisse-Est</b>	Markus Künzle Eichweg 4 CH-9403 Goldach	Tel. +41 71 845 2808 Fax +41 71 845 2809
Suède			
<b>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> jonkoping@sew.se
<b>Vente</b>	<b>Göteborg</b>	SEW-EURODRIVE AB Gustaf Werners gata 8 S-42132 Västra Frölunda	Tel. +46 31 70968 80 Fax +46 31 70968 93 goteborg@sew.se
	<b>Stockholm</b>	SEW-EURODRIVE AB Björkholmsvägen 10 S-14146 Huddinge	Tel. +46 8 44986 80 Fax +46 8 44986 93 stockholm@sew.se
	<b>Malmö</b>	SEW-EURODRIVE AB Borrgatan 5 S-21124 Malmö	Tel. +46 40 68064 80 Fax +46 40 68064 93 malmo@sew.se
	<b>Skellefteå</b>	SEW-EURODRIVE AB Trädgårdsgatan 8 S-93131 Skellefteå	Tel. +46 910 7153 80 Fax +46 910 7153 93 skelleftea@sew.se
Sénégal			
<b>Vente</b>	<b>Dakar</b>	SENEMECA Mécanique Générale Km 8, Route de Rufisque B.P. 3251, Dakar	Tel. +221 338 494 770 Fax +221 338 494 771 senemeca@sentoo.sn
Taiwan (R.O.C.)			
<b>Vente</b>	<b>Nan Tou</b>	Ting Shou Trading Co., Ltd. No. 55 Kung Yeh N. Road Industrial District Nan Tou 540	Tel. +886 49 255353 Fax +886 49 257878
	<b>Taipei</b>	Ting Shou Trading Co., Ltd. 6F-3, No. 267, Sec. 2 Tung Hwa South Road, Taipei	Tel. +886 2 27383535 Fax +886 2 27368268 Telex 27 245 sewtwn@ms63.hinet.net
Thaïlande			
<b>Montage</b>	<b>Chonburi</b>	SEW-EURODRIVE (Thailand) Ltd. 700/456, Moo.7, Donhuaroh Muang Chonburi 20000	Tel. +66 38 454281 Fax +66 38 454288 sewthailand@sew-eurodrive.com
<b>Vente</b>			
<b>Service après-vente</b>			
<b>Bureaux techniques</b>	<b>Bangkok</b>	SEW-EURODRIVE (Thailand) Ltd. 6th floor, TPS Building 1023, Phattanakarn Road Suanluang Bangkok, 10250	Tel. +66 2 7178149 Fax +66 2 7178152 sewthailand@sew-eurodrive.com
	<b>Hadyai</b>	SEW-EURODRIVE (Thailand) Ltd. Hadyai Country Home Condominium 59/101 Soi.17/1 Rachas-Utid Road. Hadyai, Songkhla 90110	Tel. +66 74 359441 Fax +66 74 359442 sewthailand@sew-eurodrive.com
	<b>Khonkaen</b>	SEW-EURODRIVE (Thailand) Ltd. 4th Floor, Kaow-U-HA MOTOR Bldg, 359/2, Mitraphab Road. Muang District Khonkaen 40000	Tel. +66 43 225745 Fax +66 43 324871 sew-thailand@sew-eurodrive.com



Tunisie			
<b>Vente</b>	<b>Tunis</b>	T. M.S. Technic Marketing Service Zone Industrielle Mghira 2 Lot No. 39 2082 Fouchana	Tel. +216 71 4340-64 + 71 4320-29 Fax +216 71 4329-76 tms@tms.com.tn
Turquie			
<b>Montage</b> <b>Vente</b> <b>Service après-vente</b>	<b>Istanbul</b>	SEW-EURODRIVE Hareket Sistemleri San. ve Tic. Ltd. Sti. Bagdat Cad. Koruma Cikmazi No. 3 TR-34846 Maltepe ISTANBUL	Tel. +90 216 4419163 / 4419164 Fax +90 216 3055867 <a href="http://www.sew-eurodrive.com.tr">http://www.sew-eurodrive.com.tr</a> sew@sew-eurodrive.com.tr
<b>Bureaux techniques</b>	<b>Adana</b>	SEW-EURODRIVE Hareket Sistemleri San. ve Tic. Ltd. Sti. Kizilay Caddesi 8 Sokak No 6 Daötekin Is Merkezi Kat 4 Daire 2 TR-01170 SEYHAN / ADANA	Tel. +90 322 359 94 15 Fax +90 322 359 94 16
	<b>Ankara</b>	SEW-EURODRIVE Hareket Sistemleri San. ve Tic. Ltd. Sti. Özcelik Is Merkezi, 14. Sok, No. 4/42 TR-06370 Ostim/Ankara	Tel. +90 312 385 33 90 Fax +90 312 385 32 58
	<b>Bursa</b>	SEW-EURODRIVE Hareket Sistemleri San. ve Tic. Ltd. Sti. Üçevler Mah. Bayraktepe Sok. Akay İş Merkezi Kat:3 No: 7/6 TR Nilüfer/Bursa	Tel. +90 224 443 45 60 Fax +90 224 443 45 58
	<b>Izmir</b>	SEW-EURODRIVE Hareket Sistemleri San. ve Tic. Ltd. Sti. 1203/11 Sok. No. 4/613 Hasan Atli Is Merkezi TR-35110 Yenisehir-Izmir	Tel. +90 232 469 62 64 Fax +90 232 433 61 05
Ukraine			
<b>Vente</b> <b>Service après-vente</b>	<b>Dnepropetrovsk</b>	SEW-EURODRIVE Str. Rabochaja 23-B, Office 409 49008 Dnepropetrovsk	Tel. +380 56 370 3211 Fax +380 56 372 2078 <a href="http://www.sew-eurodrive.ua">http://www.sew-eurodrive.ua</a> sew@sew-eurodrive.ua
<b>Vente</b>	<b>Kiev</b>	SEW-EURODRIVE GmbH S. Oleynika str. 21 02068 Kiev	Tel. +380 44 503 95 77 Fax +380 44 503 95 78 kso@sew-eurodrive.ua
	<b>Donetsk</b>	SEW-EURODRIVE GmbH 25th anniversary of RKKA av. 1-B, of. 805 Donetsk 83000	Tel. +380 62 38 80 545 Fax +380 62 38 80 533 dso@sew-eurodrive.ua
Uruguay			
<b>Vente</b>	<b>Montevideo</b>	SEW-EURODRIVE Uruguay, S. A. Jose Serrato 3569 Esqina Corumbe CP 12000 Montevideo	Tel. +598 2 21181-89 Fax +598 2 21181-89 sewuy@sew-eurodrive.com.uy
Venezuela			
<b>Montage</b> <b>Vente</b> <b>Service après-vente</b>	<b>Valencia</b>	SEW-EURODRIVE Venezuela S.A. Av. Norte Sur No. 3, Galpon 84-319 Zona Industrial Municipal Norte Valencia, Estado Carabobo	Tel. +58 241 832-9804 Fax +58 241 838-6275 <a href="http://www.sew-eurodrive.com.ve">http://www.sew-eurodrive.com.ve</a> ventas@sew-eurodrive.com.ve sewfinanzas@cantv.net



## Conditions générales d'entreprise SEW-USOCOME

1. Les spécifications du client donnent lieu à une offre de SEW. Les commandes doivent être acceptées par le siège de SEW, après règlement de l'acompte s'il y a lieu. Chaque acceptation de commande est émise, sous la double réserve, que les réglementations en vigueur n'interdisent pas l'importation de produits/services objet de la livraison et que les autorisations officielles, permissions, autres homologations ou certifications dont SEW a besoin, ont bien été délivrées. L'expédition vaut acceptation. Une commande ne peut être annulée ou modifiée par le client faute de quoi, son prix ou tous les frais, pertes et dommages, sont facturés au client et immédiatement exigibles. En cas de détérioration du crédit du client, SEW peut suspendre, annuler les commandes en cours, exiger une garantie sérieuse ou l'encaissement du prix avant exécution.

2. Les poids, dimensions, puissances, prix, rendements et tous renseignements fournis par SEW sont indicatifs et ne peuvent donner lieu à réclamation ou réduction de prix. Les plans, études, documents techniques de réalisation de la prestation sont la propriété de SEW. Ils ne peuvent être ni utilisés par le client, ni copiés, ni reproduits, ni transmis, ni communiqués à des tiers sans son autorisation et sans que le client en ait expressément acquis la propriété. SEW se réserve la possibilité de modifier les données ci-dessus.

3. Le client est un professionnel : il transmet à SEW des spécifications complètes, vérifiées et définitives : performances à assurer, destination, utilisation, cadencement de fonctionnement. Le client s'assure et fait son affaire de l'adéquation de la prestation avec le site d'exploitation et du respect de la réglementation applicable au site. SEW lui a fourni toutes les informations nécessaires pour exprimer ses besoins, sans obligation de prendre des renseignements supplémentaires ou de contrôler les spécifications du client. SEW fait ses meilleurs efforts pour présenter au client avant la commande, toutes les options possibles, celui-ci a donc opté en toute connaissance de cause pour la combinaison des composants, le montage, le choix de la prestation, de ses caractéristiques, tels que précisés dans les spécifications et offres.

4. Tout accès et usage par le client de logiciels SEW, non expressément autorisé, est prohibé. SEW communique au client un code d'accès personnel et confidentiel, pour se connecter dans les conditions et limites convenues. Le client est responsable de sa protection, de son exploitation et de l'interprétation des résultats de calculs. SEW met en œuvre ses meilleurs moyens afin de garantir le bon fonctionnement de ses logiciels et se réserve de les modifier à tout moment. Les logiciels, les données, les produits dérivés et les documents d'utilisation, appartiennent à SEW. Le client s'interdit de les communiquer à des tiers, à titre volontaire ou non, gratuit, ou payant. Il respecte les restrictions d'utilisation convenues.

5. Si le contrat le prévoit, le client peut contrôler la prestation après achèvement et avant livraison. Les résultats doivent être notifiés sans délai, par écrit à SEW sous peine d'irrecevabilité de toute demande concernant tout défaut apparent, non-conformité, manquant ou inexécution. Si des essais de réception sont prévus dans les ateliers de SEW, ils ont lieu selon l'usage. Le client est averti pour y assister. Le PV sera contradictoire. S'il y a lieu, SEW remédie à une inexécution dans les meilleurs délais. Sur demande du client, l'essai est répété. Il en supporte tous les frais dans tous les cas. Les essais sur site d'installation exigent un accord spécial. Le PV vaut réception et aucune réclamation n'est plus recevable. La prise de possession vaut réception sauf réserve écrite sans délai. Les défauts mineurs n'affectant pas les performances ne font pas échec à la réception. A défaut de réception lors du contrôle ou des essais dans les conditions ci-dessus, le client est tenu de réceptionner la prestation dès livraison. Sans préjudice des actions vis-à-vis du transporteur, les réclamations pour les défauts apparents des pièces composant la prestation, leur non-conformité ou manquant doivent être formulées par lettre recommandée avec accusé de réception (LRAR) dans les 3 jours de la livraison. Le client doit fournir toute justification quant aux anomalies dénoncées. Il laissera à SEW toute facilité pour les constater et y remédier s'il y a lieu. Il s'abstient d'intervenir lui-même ou de faire intervenir un tiers. La vérification de la parfaite exécution de la prestation doit être réalisée dans les 15 jours de la livraison. Toute inexécution doit être dénoncée par LRAR dans ce délai. SEW fera ses meilleurs efforts pour remédier aux inexécutions qu'elle constatera. A défaut de dénonciation, la réception est définitive, aucune réclamation ne peut plus intervenir.

6. Toute prestation est réalisée suivant les indications du client. Le délai de livraison, indicatif au jour de la confirmation de commande, court quand les spécifications du client sont complètes et définitives, et après versement de l'acompte éventuel. La survenance d'un cas de force majeure entraîne de plein droit la suspension de la commande et le report des délais de livraison sans indemnité au profit du client. Sont notamment constitutifs d'un cas de force majeure, les conflits de travail, les grèves de tout ou partie du personnel, la perturbation des voies de communication, les incidents techniques, les restrictions d'énergie, les incendies, les inondations, les explosions ou toutes autres catastrophes naturelles, l'insurrection, la guerre, l'impossibilité d'être approvisionnée, les retards d'approvisionnements, la pénurie de matières premières sur le marché, rebut en cours de fabrication qui n'aurait pas pu être prévu raisonnablement, les restrictions à l'import, à l'export, aux procédures de certifications et

d'homologations officielles, les confiscations ou toutes autres mesures gouvernementales, que ces événements touchent la société SEW, ses sous-traitants, sous-traitants de ses sous-traitants ou tout tiers intervenant dans la fabrication et/ou l'installation de la commande. Une prorogation du délai de livraison ne peut entraîner l'annulation de la commande ou le versement de dommages ou pénalités. Le client prend livraison, à défaut, les frais de stockage, de transport et autres sont à sa charge, outre les pénalités de retard de 0,1 % du prix par jour de retard, sans mise en demeure. La livraison ne peut intervenir que si le client est à jour de toute obligation et tout paiement à l'égard de SEW. La livraison, globale ou partielle y compris anticipée, a lieu par remise directe au client, par avis de mise à disposition ou par délivrance à un expéditeur ou à un transporteur dans les locaux de SEW, selon disposition du contrat. Les emballages sont facturés.

7. La prestation est livrable selon Incoterm 2002 EXW. Elle voyage aux frais et risques du destinataire. En cas d'avarie ou de manquant, il doit faire toute constatation nécessaire et confirmer ses réserves par acte extrajudiciaire ou par LRAR au transporteur, dans les 3 jours qui suivent la réception, il prend toute mesure pour sauvegarder le recours contre lui. Les risques incombent au client à compter de la livraison, y compris, s'il y a lieu, en cas d'expédition franco. Jusqu'au paiement intégral du prix, le client conserve la prestation en parfait état et l'assure pour le compte de SEW. Sur simple demande, il en justifie. Si le transporteur est désigné par SEW, SEW agit au nom, pour le compte et aux frais du client. Sauf instruction préalable et écrite, renouvelée à chaque expédition, SEW n'est tenu de souscrire ni assurance, ni déclaration de valeur ou déclaration d'intérêt à la livraison pour le compte du client, quelle que soit la valeur de la prestation. Les frais seront facturés. SEW n'est pas responsable du mode de transport, de paiement, du tarif appliqué.

8. Les prix SEW figurent sur les devis et confirmations de commande, soit sur le dernier document en date de SEW et sont H.T. Ce prix sera au besoin revu par SEW pour tenir compte des modifications et spécifications du fait du client, acceptées par SEW, ou des impératifs de production.

9. Chaque livraison donne lieu à une facture.

10. Elle est payable au siège de SEW à 14 jours par chèque, traite signée et acceptée avec dispense de dresser protêt, ou tout autre mode convenu. Aucun escompte pour paiement anticipé ne sera accordé. Les traites doivent être acceptées sous 7 jours. Une détérioration du crédit du client justifie l'exigence de garanties d'un paiement comptant ou traite à vue avec encaissement avant l'exécution des commandes ou l'échéance des factures. SEW peut fixer à tout moment un plafond au découvert de chaque client, applicable à toute commande en cours. Si le client n'y satisfait pas, SEW annule tout ou partie des commandes ou prononce l'exigibilité de toutes ses créances. En cas de retard de paiement ou non-paiement, SEW suspend l'exécution des commandes, sans préjudice de toute autre voie d'action. Tout impayé donnera lieu au paiement de pénalités au taux d'intérêt appliqué par la B.C.E. à son opération de refinancement la plus récente + 10 points, à compter de l'échéance. Faute de paiement 48 heures après sommation, le contrat d'entreprise sera résolu de plein droit si bon semble à SEW, qui pourra exiger la restitution de la prestation, sans préjudice de tous dommages et intérêts. La résolution frappera la commande en cause, et toute autre livrée ou non, que son paiement soit ou non échu. Le non-retour d'une traite vaut refus de paiement. Le non-paiement d'une échéance entraîne l'exigibilité de toutes les dettes sans mise en demeure, ainsi en est-il de tout changement affectant la personnalité du client ou le crédit de celui-ci, ainsi en cas de vente, cession, mise en nantissement ou apport en société du fonds de commerce, cession d'actions ou de participation, nantissement des biens de production, fusion, scission, changement de dirigeants, etc. Dans tous les cas, les sommes dues pour toute cause deviendront immédiatement exigibles si SEW n'opte pas pour la résolution des commandes ou pour leur paiement anticipé, le client devra supporter les pertes subies et les frais occasionnés par toute procédure et une indemnité de 20 % de l'impayé. Le paiement ne peut être suspendu ou compensé sans accord écrit, préalable de SEW. Tout paiement s'impute d'abord sur les intérêts, les pénalités, la clause pénale, puis sur les sommes dont l'exigibilité est la plus ancienne. Le retard ou défaut de paiement ne peut être justifié a posteriori par une réclamation. Les acomptes perçus avant l'annulation de commandes seront imputés sur le prix, les dommages-intérêts, frais d'études, commerciaux, de modèles, d'usage, d'approvisionnement, etc. dus par le client, soit au minimum le prix de la commande en application du §1., le solde est de suite exigible.

11. La propriété de la prestation appartient à SEW jusqu'à encaissement intégral du prix. Elle est aisément individualisable et démontable, ce qui est reconnu et accepté par le client. Ce droit de propriété inclut les améliorations et adjonctions du client. Il signale à SEW tout sinistre, R.J. L.J ou liquidation amiable, saisie ou mesure de tiers sur la prestation impayée et l'informe des lieux où elle se trouve. Le client ne donne pas la prestation en sûreté et n'effectue aucune opération susceptible de préjudicier à SEW. Il ne vend pas la prestation avant complet paiement du prix, sauf autorisation écrite et préalable de SEW. En cas de revente, il déclare d'ores et déjà céder à SEW la créance née de la vente à un sous-acquéreur et autoriser SEW à percevoir sa créance, du prix dû par le sous-acquéreur. Le client infor-

mera sans délai SEW de son identité exacte et complète et fera connaître au sous-acquéreur, au plus tard au moment de la conclusion du contrat, la réserve de propriété de SEW. Si SEW et le client entretiennent un compte courant, son solde débiteur représentera le prix dû par le client, de sorte que la prestation que le client détient au moment de sa clôture pourra être revendiquée par SEW, qui en sera réputé propriétaire. La revendication s'effectue par LRAR enjoignant au client de remettre SEW en possession. A défaut, SEW sollicitera la restitution sous astreinte. La revendication ne constitue ni résolution, ni résiliation du contrat. Elle peut être exercée par SEW, en cas de non-respect par le client de l'une quelconque de ses obligations, ou si elle a des raisons de penser qu'il ne sera pas à même de respecter les échéances convenues. Tous les frais et honoraires de la revendication seront à la charge du client.

12. Toute pièce incorporée dans la prestation est contrôlée avant mise en œuvre. Elle est garantie 2 ans à compter de la livraison. Cette garantie se limite à la réparation ou au remplacement de la pièce reconnue défectueuse par SEW, à qui elle est retournée en l'état par le client, à ses frais et risques, après accord exprès de SEW. Toute pièce remplacée reste la propriété de SEW. La réparation ou le remplacement pendant la période de garantie ne proroge pas le délai de garantie. Une nouvelle garantie n'est pas due sur la pièce remplacée ou réparée en cours de garantie. La garantie est exclue en cas d'utilisation anormale, ou non conforme aux conditions générales et particulières, ou en cas de fonctionnement de plus de 8 h/jour, d'intervention du client ou d'un tiers, d'observation des règles de l'art ou des consignes figurant sur les différents documents SEW, d'usure normale des pièces, de détériorations volontaires ou non, d'accident ou d'une manipulation quelconque, d'un défaut de surveillance, d'entretien, de lubrification ou de stockage par le client.

13. La responsabilité de SEW pour inexécution totale ou partielle du contrat d'entreprise est subordonnée à la preuve par le client d'une faute de SEW et à l'envoi par le client de la sommation d'exécuter par LRAR à SEW comme prévu ci-dessus. SEW fera ses meilleurs efforts pour remédier à l'inexécution reconnue par lui. Dans tous les cas, la responsabilité de SEW est limitée à la remise en état. Des pénalités, des intérêts de retard, une indemnisation ne seront en aucun cas dus. Le client renonce à toute annulation ou résolution du contrat. Est exclu de la garantie tout dommage aux biens, à la prestation, tout dommage immatériel direct ou indirect, toute perte d'exploitation, tout préjudice subi par le client ou un tiers. Le client est tenu de faire toute diligence pour diminuer son dommage qui restera à sa seule charge. Il ne pourra en aucun cas faire valoir sa propre négligence pour émettre une prétention quelconque à l'égard de SEW, solliciter une réparation ou réduction du prix. Compte tenu du contrat d'entreprise conclu entre les parties, la responsabilité de SEW ne pourra pas être recherchée pour inexécution totale ou partielle du contrat, résultant de spécifications incomplètes, erronées du client, d'une utilisation du matériel non prévue ou non conforme aux spécifications, ou du choix du matériel. Il en sera de même en cas d'intervention d'un tiers, du démontage et du remontage, d'une exploitation ou d'une destination non portée expressément à la connaissance de SEW. De même, toute responsabilité est exclue en cas d'utilisation non conforme aux prescriptions contenues dans la documentation spécifique. Le client reconnaît que le matériel ne peut en aucun cas être exploité pour le transport de personnes et que la responsabilité de SEW ne pourra être recherchée si tel était néanmoins le cas. La responsabilité de SEW dans les conditions prévues au § 13 ne peut être mise en cause que dans un délai de 15 jours à compter de la réception de la prestation par le client. Au delà, seule la garantie éventuelle prévue au § 12 ci-dessus est applicable pour les seules pièces incluses dans la prestation à l'exclusion de toute indemnisation à quelque titre que ce soit. Aucune responsabilité du fait des produits n'est encourue par SEW, en application de l'article 1386-15 du code civil.

14. Toute réparation ou tout remplacement effectué par SEW en dehors de la période de garantie prévue aux § 12 et 13 est facturé au client et bénéficie d'une garantie de 2 (deux) ans limitée aux seules pièces ayant donné lieu à intervention (hors pièces d'usure). Cette garantie est elle-même soumise aux conditions prévues pour la garantie du § 12.

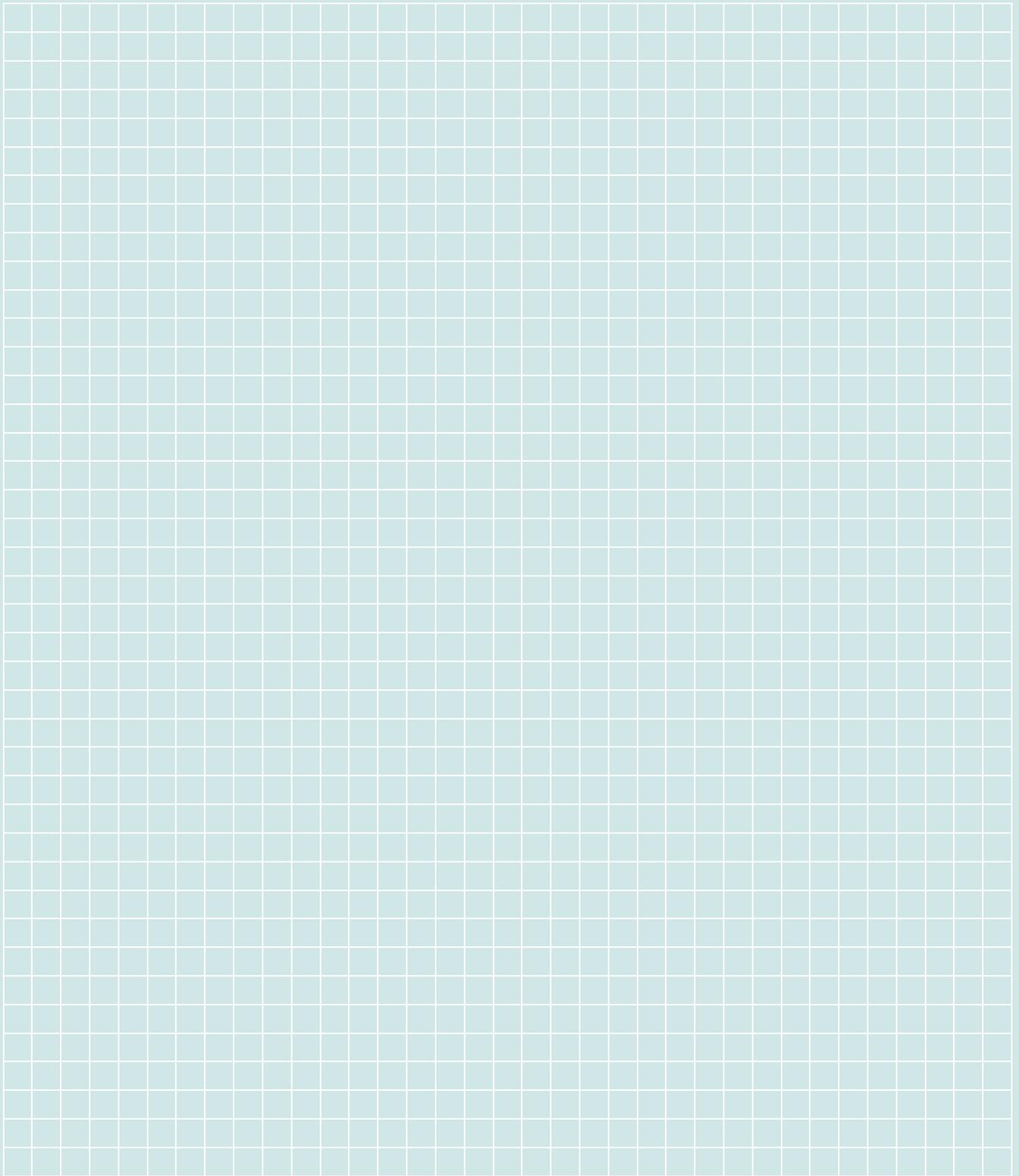
15. Le fait de passer commande vaut acceptation des conditions générales SEW à l'exclusion de toutes autres dont des conditions du client ou d'achat.

16. Le client atteste utiliser exclusivement des produits SEW provenant du réseau officiel SEW et s'engage à ne pas acquérir ou exploiter des produits qui constitueraient des contrefaçons ou des imitations des produits SEW sous peine, d'engager sa responsabilité, de résiliation des relations avec la société SEW et de voir celle-ci refuser toute garantie.

17. Les CGE sont régies par le droit français et tout litige sera de la compétence des Tribunaux de Strasbourg, y compris en cas de recouvrement, quel que soit le mode de règlement ; en cas d'appel en garantie, de pluralité de défendeurs et en cas de référé, SEW pourra saisir toute autre juridiction.

Hagenau, janvier 2009

**SEW-USOCOME SAS**





**SEW-USOCOME**  
En mouvement  
perpétuel

**SEW**  
**USOCOME**