



SEW
EURODRIVE

Notice d'exploitation



Servomoteurs synchrones
CMP40 – CMP112, CMPZ71 – CMPZ100



Sommaire

1	Remarques générales	5
1.1	Utilisation de la documentation	5
1.2	Structure des avertissements	5
1.3	Recours en cas de défectuosité.....	7
1.4	Exclusion de la responsabilité.....	7
1.5	Noms de produit et marques.....	7
1.6	Mention concernant les droits d'auteur	7
1.7	Dénomination des moteurs	7
2	Consignes de sécurité	8
2.1	Remarques préliminaires	8
2.2	Générales	8
2.3	Personnes concernées	9
2.4	Sécurité fonctionnelle (FS).....	10
2.5	Utilisation conforme à la destination des appareils.....	11
2.6	Autres documentations	11
2.7	Transport et stockage	12
2.8	Installation et montage.....	12
2.9	Raccordement électrique	13
2.10	Consignes de sécurité sur le moteur	14
2.11	Mise en service	15
3	Structure du moteur	16
3.1	Structure générale des moteurs CMP40 – CMP63.....	16
3.2	Structure générale des moteurs CMP40 – CMP63/BK.....	17
3.3	Structure générale des moteurs CMP71 – CMP100/BP.....	18
3.4	Structure générale des moteurs CMP112 – CMP112/BY/KK/VR.....	19
3.5	Structure générale des moteurs CMPZ71 – CMPZ100/BY/KK/VR.....	20
3.6	Plaque signalétique et codification.....	21
3.7	Exécutions et options de la série CMP.	24
4	Installation mécanique	26
4.1	Avant de commencer	26
4.2	Outils et accessoires pour le montage.....	26
4.3	Stockage longue durée des servomoteurs	26
4.4	Remarques pour l'installation du moteur	28
4.5	Tolérances admissibles pour le montage	29
4.6	Options.....	30
5	Installation électrique.....	33
5.1	Prescriptions complémentaires.....	33
5.2	Utiliser les schémas de branchement	33
5.3	Instructions de câblage	34
5.4	Remarques pour le raccordement des câbles de puissance et codeur via les connecteurs	35
5.5	Remarques pour le raccordement des câbles de puissance et codeur via la boîte à bornes	38

5.6	Raccorder le moteur et le codeur via les connecteurs SM. / SB.....	39
5.7	Raccorder le moteur et le codeur via la boîte à bornes KK / KKS	59
5.8	Options.....	72
6	Mise en service	77
6.1	Avant la mise en service.....	78
6.2	Pendant la mise en service.....	79
7	Contrôle et entretien.....	80
7.1	Remarques générales	81
7.2	Intervalles d'entretien	82
7.3	Remarques concernant les freins BP	83
7.4	Remarques concernant les freins BK	83
7.5	Remarques concernant les freins BY	84
8	Caractéristiques techniques	92
8.1	Caractéristiques techniques du frein BK.....	92
8.2	Caractéristiques techniques du frein BP.....	94
8.3	Caractéristiques techniques du frein BY	98
8.4	Catégories de sécurité de l'exécution standard	106
9	Défauts de fonctionnement	107
9.1	Service après-vente	107
9.2	Défauts au niveau du codeur	108
9.3	Défauts au niveau du variateur	108
9.4	Recyclage	108
	Index	109
10	Répertoire d'adresses	112

1 Remarques générales

1.1 Utilisation de la documentation

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

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

1.2 Structure des avertissements

1.2.1 Signification des textes de signalisation

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

Texte de signalisation	Signification	Conséquences en cas de non-respect
▲ DANGER	Danger imminent	Blessures graves ou mortelles
▲ AVERTISSEMENT	Situation potentiellement dangereuse	Blessures graves ou mortelles
▲ PRUDENCE !	Situation potentiellement dangereuse	Blessures légères
PRUDENCE !	Risque de dommages matériels	Endommagement du système d'entraînement ou du milieu environnant
REMARQUE	Remarque utile ou conseil facilitant la manipulation du système d'entraînement	

1.2.2 Structure des avertissements relatifs à un chapitre

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

Présentation formelle d'un avertissement relatif à un chapitre :



TEXTE DE SIGNALISATION !

Nature et source du danger

Risque en cas de non-respect des consignes

- Mesure(s) préventive(s)

Signification des symboles de danger

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

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

1.2.3 Structure des avertissements intégrés

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

Présentation formelle d'un avertissement intégré :

- **▲ TEXTE DE SIGNALISATION !** Nature et source du danger
Risque en cas de non-respect des consignes
 - Mesure(s) préventive(s)

1.3 Recours en cas de défectuosité

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

1.4 Exclusion de la responsabilité

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

1.5 Noms de produit et marques

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

1.6 Mention concernant les droits d'auteur

© 2015 SEW-EURODRIVE. Tous droits réservés.

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

1.7 Dénomination des moteurs

Cette notice d'exploitation concerne 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.

2 Consignes de sécurité

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

2.1 Remarques préliminaires

Les consignes de sécurité ci-dessous sont celles valables en priorité pour l'utilisation de moteurs CMP. Pour les servoréducteurs, tenir compte également des consignes de sécurité pour les réducteurs figurant dans la documentation correspondante.

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

2.2 Générales



⚠ DANGER

Durant le fonctionnement, les moteurs et motoréducteurs peuvent selon leur indice de protection être parcourus par un courant, présenter des éléments nus (dans le cas de connecteurs ou de boîtes à bornes ouvert(e)s), en mouvement ou en rotation, ou avoir des surfaces chaudes.

Blessures graves ou mortelles

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

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

Pour plus d'informations, consulter la présente documentation.

2.3 Personnes concernées

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

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

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

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

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

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

2.4 Sécurité fonctionnelle (FS)

REMARQUE



Les documentations complémentaires à la notice d'exploitation *Servomoteurs synchrones* et au complément à la notice *Sécurité fonctionnelle pour servomoteurs synchrones CMP* sont disponibles sur le site internet.

Sur demande, les moteurs SEW peuvent aussi être livrés avec composants de sécurité.

SEW signale cette intégration par le marquage FS et un numéro correspondant sur la plaque signalétique.

Le numéro indique quels sont les composants de sécurité fonctionnelle installés dans le moteur ; voir l'extrait suivant du tableau des codes de sécurité fonctionnelle.

Sécurité fonctionnelle	Variateur	Surveillance moteur (p. ex. protection moteur)	Codeur	Frein	Surveillance frein (p. ex. fonctionnalité)	Débloclage manuel du frein
01	x					
02				x		
03		x				
04			x			
05	x			x		
06	x	x				
07	x		x			
08				x		x
09				x	x	
10		x		x		
11			x	x		

La présence du code "FS 04" dans le logo FS sur la plaque signalétique signifie qu'un codeur de sécurité est intégré dans le moteur.

Pour la détermination autonome du niveau de sécurité des installations et machines, les valeurs caractéristiques de sécurité sont données dans les caractéristiques techniques,

Les valeurs caractéristiques de sécurité d'autres composants de SEW sont disponibles sur internet à l'adresse → www.usocom.com et dans la bibliothèque SEW pour le logiciel Sistema de l'Institut allemand IFA (Arbeitsschutz der Deutschen Gesetzlichen Unfallversicherung).

2.5 Utilisation conforme à la destination des appareils

Ces moteurs sont destinés à une utilisation professionnelle.

Pour le montage, l'installation et l'utilisation du moteur, tenir compte des normes et des directives nationales en vigueur.

Pour le montage et l'utilisation du moteur ainsi que pour la mise en service et le contrôle technique de retour, les normes nationales et internationales en vigueur s'appliquent, notamment

- la directive machines 2006/42/CE
- la directive CEM 2004/108/CE
- la directive basse tension 2006/95/CE
- les prescriptions de protection nationales et les règles de sécurité

L'utilisation en zone Ex est interdite, sauf si les appareils sont spécialement conçus à cet effet.

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

2.6 Autres documentations

Respecter également les consignes des documentations suivantes.

- Schémas de branchement joints à la livraison du moteur
- Notice d'exploitation *Réducteurs des types R..7, F..7, K..7, K..9, S..7, SPIROPLAN® W* pour motoréducteurs
- Notice d'exploitation *Réducteurs des types BS.F.., PS.F.. et PS.C..*
- Catalogue *Servomoteurs synchrones*
- Catalogue *Servoréducteurs synchrones*
- Le cas échéant, complément à la notice d'exploitation *Codeurs de sécurité – Sécurité fonctionnelle pour servomoteurs synchrones CMP*
- Manuel *Confection de câbles*
- Système de freinage de sécurité – Servomoteurs synchrones
- Complément à la notice d'exploitation *Freins de sécurité – Sécurité fonctionnelle pour CMP71 – CMP100, CMPZ71 – CMPZ100Z*

2.7 Transport et stockage

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

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

Les anneaux de levage en place sont conformes aux spécifications DIN 580. Respecter les charges et les prescriptions indiquées. Si le motoréducteur est doté de deux œillets de manutention ou anneaux de levage, les utiliser pour le transport. Conformément à la norme DIN 580, éviter que l'effort tangentiel ne dépasse 45°.

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

Si le moteur n'est pas monté immédiatement sur l'application, le stocker dans un local sec et exempt de poussières. Le moteur peut être stocké durant un an sans nécessiter de mesures particulières avant la mise en service.

2.8 Installation et montage

L'installation et le refroidissement des appareils doivent être assurés conformément aux prescriptions de la présente documentation.

Protéger l'appareil de toute contrainte mécanique. Durant le transport et la manutention, les composants ne doivent en aucun cas être déformés ni les distances d'isolement modifiées. Les composants électriques ne doivent en aucun cas être endommagés ou détériorés par action mécanique.

Applications interdites, sauf si les appareils sont spécialement conçus à cet effet.

- L'utilisation dans les zones à risque d'explosion
- L'utilisation dans les environnements à risque de contact avec des huiles, des acides, des gaz, des vapeurs, des poussières, des rayonnements, etc. nocifs
- L'utilisation sur des appareils lorsqu'ils génèrent des vibrations et des chocs dont les niveaux dépassent ceux indiqués dans la norme EN 61800-5-1

Suivre également les instructions du chapitre "Installation mécanique".

2.9 Raccordement électrique



▲ AVERTISSEMENT

Danger d'électrisation

Blessures graves ou mortelles

- Câbler le moteur conformément aux prescriptions.

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

Procéder à l'installation électrique selon les prescriptions en vigueur, (p. ex. sections des câbles, protections électriques, mise à la terre). Toutes les autres instructions utiles se trouvent dans la documentation.

Respecter les prescriptions des normes et des directives suivantes.

- EN 60034-1, Machines électriques tournantes
- EN 50110, Exploitation d'installations électriques
- CEI 60664, Coordination de l'isolement des matériels dans les systèmes à basse tension
- EN 60204-1, Sécurité des machines – Équipements électriques de machines
- EN 61800-5-1, Entraînements électriques de puissance à vitesse variable

Veiller à un branchement correct afin qu'une liaison électrique soit assurée durablement (pas d'extrémités de fils non serties) ; utiliser des éléments de sertissage appropriés. Établir une liaison de mise à la terre sûre. Lorsque le groupe est raccordé, les écarts par rapport à des éléments non isolés et pouvant véhiculer une tension ne doivent pas être inférieurs aux valeurs minimales définies dans la norme CEI 60664 et à celles des prescriptions nationales en vigueur. Selon CEI 60664, les écarts à basse tension doivent avoir les valeurs minimales suivantes.

Tension nominale U_N	Écartement
$\leq 500 \text{ V}$	3 mm
$\leq 690 \text{ V}$	5.5 mm

Suivre également les instructions du chapitre "Installation électrique".

2.10 Consignes de sécurité sur le moteur



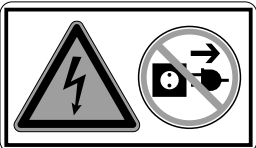

▲ PRUDENCE

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

Risque de blessures en raison de symboles devenus illisibles

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

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

Consigne de sécurité	Signification
	Ne pas retirer les connecteurs codeur lorsque l'appareil est sous tension !
	Pour les moteurs équipés de freins BK, respecter impérativement la polarité définie pour l'alimentation du frein BK. En cas de remplacement du frein, vérifier la polarité.

2.11 Mise en service



▲ AVERTISSEMENT

Risque de blessure dû à des protections manquantes ou défectueuses

Blessures graves ou mortelles

- Mettre en place les protections de l'installation conformément aux prescriptions.
- Ne jamais mettre le moteur en service si le couvercle de protection n'est pas monté.

2.11.1 Fonctionnement en générateur

Le déplacement de l'élément de sortie génère une tension au niveau des contacts mâles des connecteurs.



▲ PRUDENCE

Danger d'électrisation dû au fonctionnement en générateur

Blessures légères

- Ne pas toucher aux contacts mâles du connecteur.
- Si le contre-connecteur n'est pas mis en place, mettre la protection contre le toucher sur le connecteur.

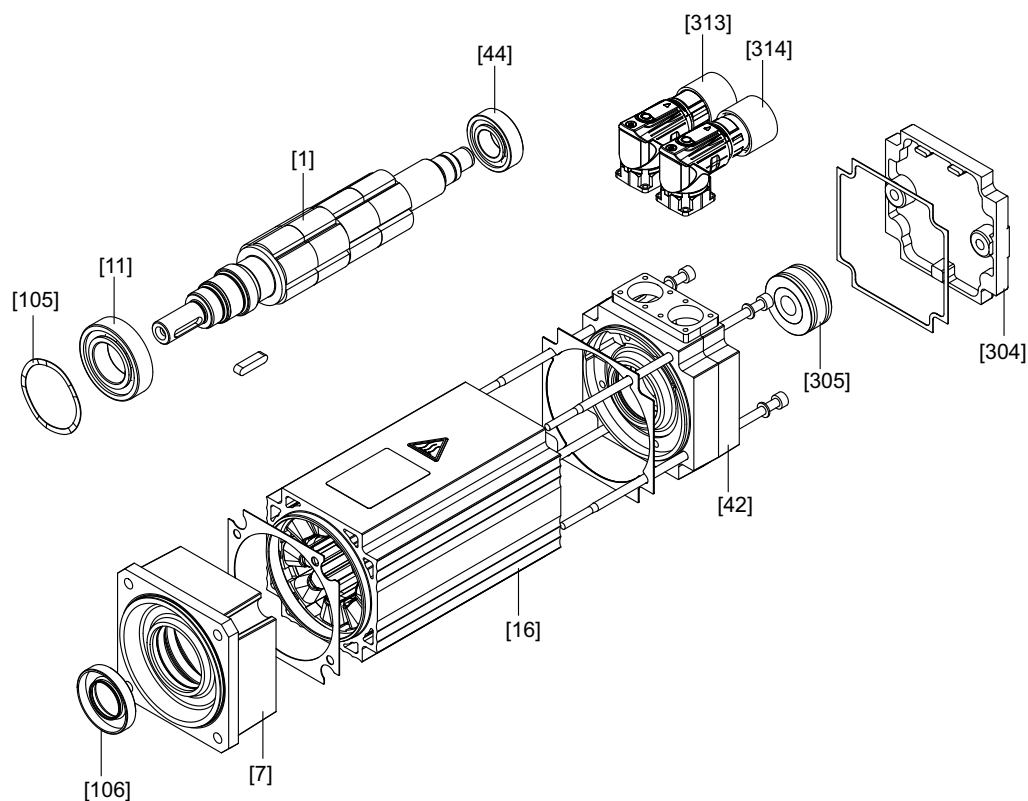
3 Structure du moteur

REMARQUE



Les illustrations ci-après représentent des configurations de montage type ; selon la taille et l'exécution du moteur, des variantes sont possibles.

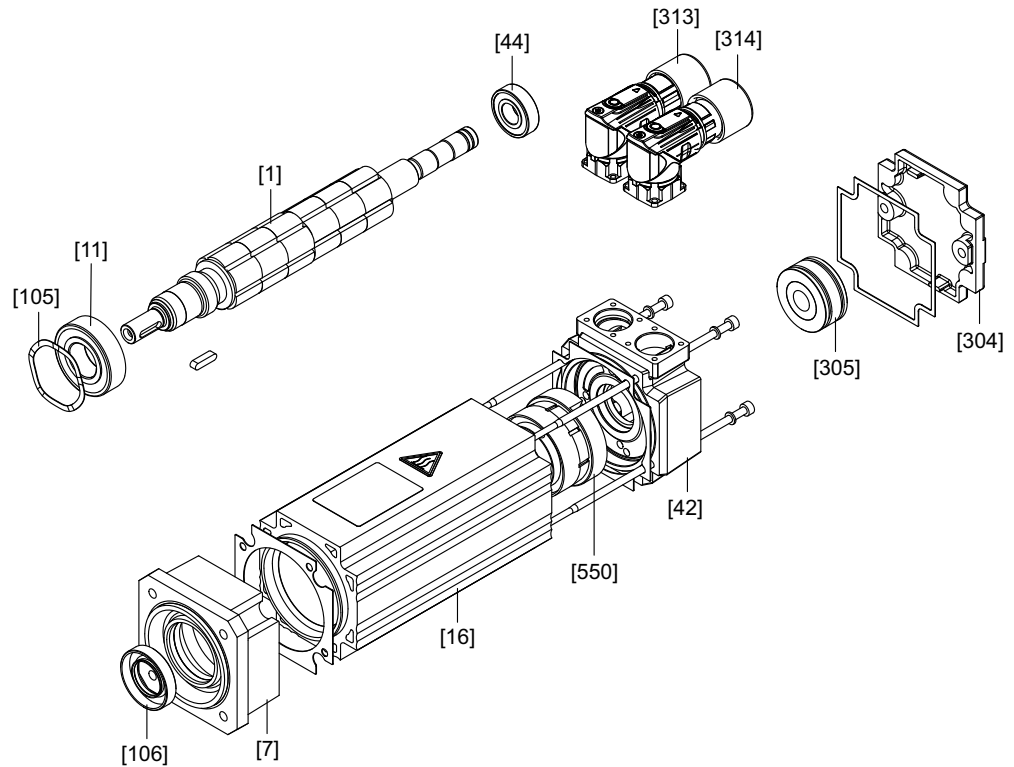
3.1 Structure générale des moteurs CMP40 – CMP63



18014401400042251

[1]	Rotor	[105]	Rondelle d'égalisation
[7]	Flasque	[106]	Bague d'étanchéité
[11]	Roulement à billes	[304]	Couvercle carter
[16]	Stator	[305]	Résolveur
[42]	Flasque	[313]	Connecteur codeur SM / SB
[44]	Roulement à billes	[314]	Connecteur de puissance SM / SB

3.2 Structure générale des moteurs CMP40 – CMP63/BK

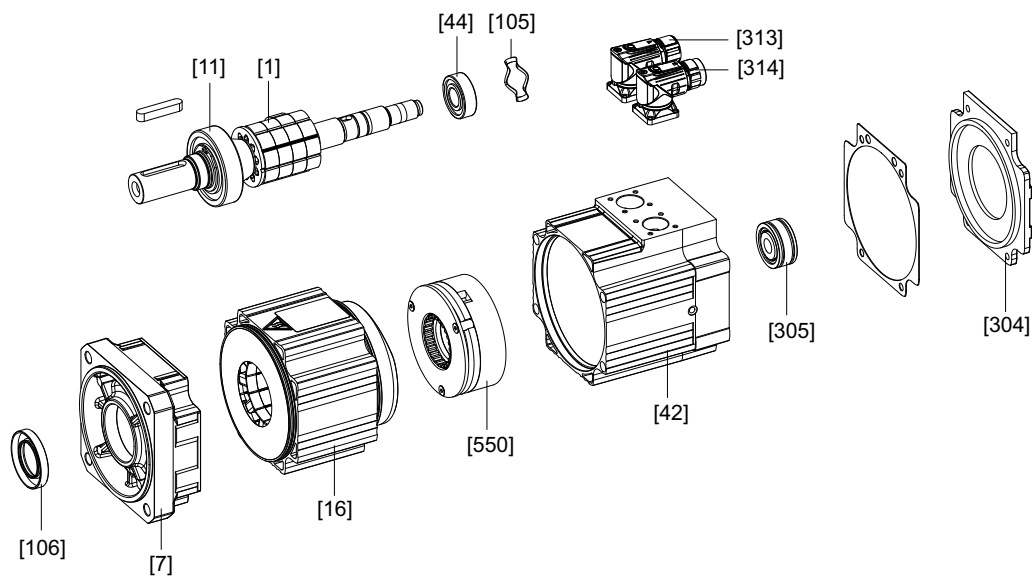


9092601867

- [1] Rotor
- [7] Flasque
- [11] Roulement à billes
- [16] Stator
- [42] Flasque-frein
- [44] Roulement à billes
- [105] Rondelle d'égalisation

- [106] Bague d'étanchéité
- [304] Couvercle carter
- [305] Résolveur
- [313] Connecteur codeur SM / SB
- [314] Connecteur de puissance SM / SB
- [550] Frein à aimants permanents BK

3.3 Structure générale des moteurs CMP71 – CMP100/BP

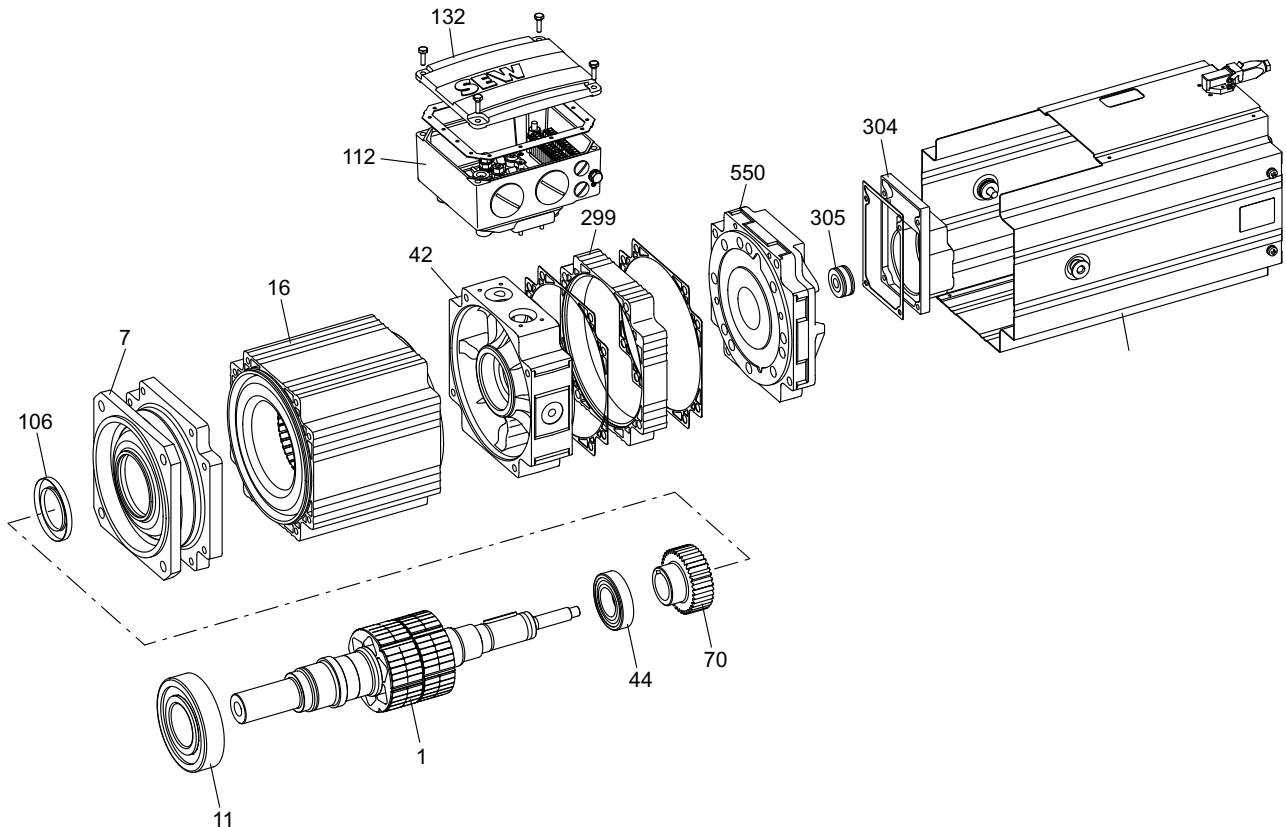


9007202146769291

- [1] Rotor (clavette en option)
- [7] Flasque
- [11] Roulement à billes
- [16] Stator
- [42] Flasque-frein
- [44] Roulement à billes
- [105] Rondelle d'égalisation

- [106] Bague d'étanchéité
- [304] Couvercle
- [305] Résolveur
- [313] Connecteur codeur SB
- [314] Connecteur de puissance SB
- [550] Frein de maintien BP

3.4 Structure générale des moteurs CMP112 – CMP112/BY/KK/VR

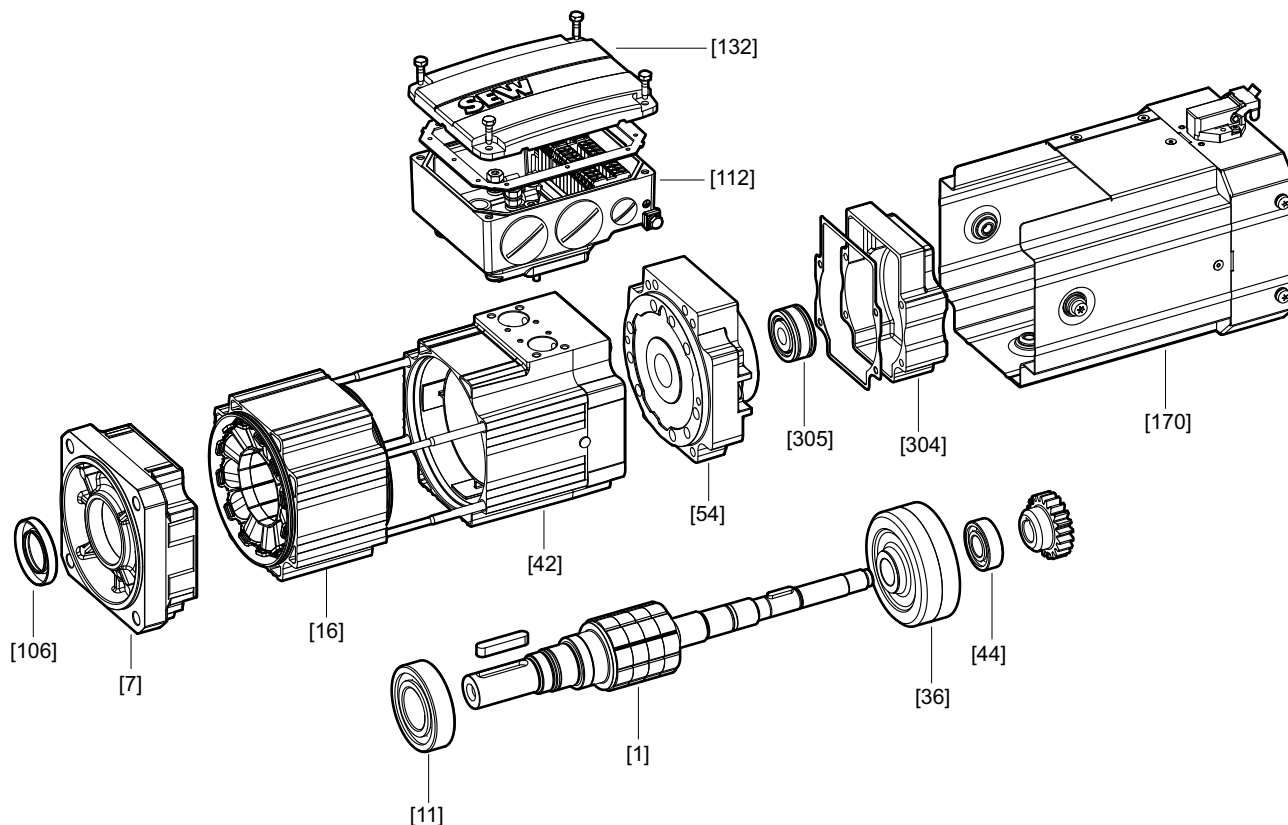


6351863435

- [1] Rotor (clavette en option)
- [7] Flasque
- [11] Roulement à billes
- [16] Stator
- [42] Flasque B
- [44] Roulement à billes
- [70] Moyeu d'entraînement

- [106] Bague d'étanchéité
- [112] Embase de boîte à bornes
- [132] Couvercle de boîte à bornes
- [299] Bague intermédiaire
- [304] Couvercle
- [305] Résolveur
- [550] Frein à disque

3.5 Structure générale des moteurs CMPZ71 – CMPZ100/BY/KK/VR



2892166283

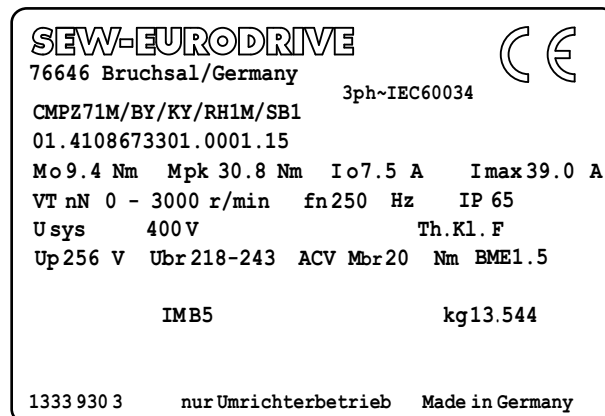
[1]	Rotor (clavette en option)	[54]	Corps magnétique cpl. (composant du frein BY)
[7]	Flasque	[106]	Bague d'étanchéité
[11]	Roulement à billes	[112]	Embase de boîte à bornes
[16]	Stator	[132]	Couvercle de boîte à bornes
[36]	Masse d'inertie additionnelle	[170]	Ventilation forcée cpl.
[42]	Flasque-frein	[304]	Couvercle
[44]	Roulement à billes	[305]	Résolveur

3.6 Plaque signalétique et codification

3.6.1 Plaque signalétique sur le servomoteur

Plaque signalétique d'un moteur CMP

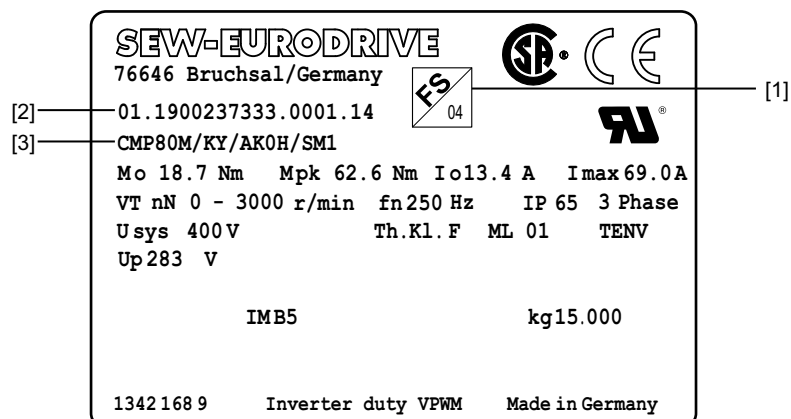
L'illustration suivante présente la plaque signalétique d'un moteur CMP.



18014406693116939

Le logo FS ne figure sur la plaque signalétique que si des composants de sécurité sont utilisés.

L'illustration suivante présente la plaque signalétique d'un moteur avec homologations UL, CSA et composants de sécurité.










18014406693118859

- [1] Marquage FS avec numéro
- [2] Numéro d'identification moteur
- [3] Codification

3.6.2 Marquages

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

Marquage	Signification
	Marquage CE signifiant la conformité avec les directives européennes, par exemple directive basse tension
	Marquage ATEX signifiant la conformité avec la directive européenne 94/9/CE
	Marquage UR confirmant la validation par UL (Underwriters Laboratory) des éléments comme composants enregistrés sous le numéro UL : E337323
	Marquage CSA signifiant la conformité avec le marché des moteurs triphasés selon le Canadian Standard Association (CSA)
	Marquage EAC (EurAsian Conformity = conformité eurasienne) Confirmation du respect des règlements techniques de l'union économique / douanière Russie - Biélorussie - Kazakhstan
	Marquage UkrSEPRO (Ukrainian Certification of Products) Confirmation du respect des règlements techniques en vigueur en Ukraine
	Marquage FS avec codification pour marquage des composants de sécurité fonctionnelle

3.6.3 Exemple de codification d'un servomoteur

Le tableau suivant présente un exemple de codification.

Exemple : CMP112M /BY/HR/KY/RH1M/VR/KK		
Servomoteur synchrone	CMP112	Moteur à flasque-bride taille 112
Longueur	M	Médium
Équipements mécaniques	/BY	Frein de service BY
Option moteur	/HR	Débloccage manuel (uniquement pour frein BY)
Équipement de série sonde de température	/KY	Sonde de température KY
Option moteur codeur	/RH1M	Résolveur (standard)
Option moteur ventilation	/VR	Ventilation forcée
Raccordement de l'option moteur	/KK	Boîte à bornes

3.6.4 Exemple de numéro de série d'un servomoteur

Le tableau suivant présente un exemple de numéro de série.

Exemple : 01. 12212343 01. 0001. 14	
01.	Organisation commerciale
12212343	Numéro de commande (8 chiffres)
01.	Position de commande (2 chiffres)
0001	Nombre d'unités (4 chiffres)
14	Deux derniers chiffres de l'année de fabrication

3.7 Exécutions et options de la série CMP.**3.7.1 Servomoteurs synchrones**

Désignation	
CMP...	Moteur à flasque-bride, tailles 40 / 50 / 63 / 71 / 80 / 100 / 112
CMPZ...	Moteur à flasque-bride, tailles 71 / 80 / 100 avec masse d'inertie additionnelle ou inertie augmentée
S – E	S = Small / M = Medium / L = Long / H = Huge / E = Extralong

3.7.2 Équipements mécaniques

Désignation	Option
/BP	Frein de maintien pour CMP71 – 100
/BK	Frein de maintien pour CMP40 – 63
/BY	Frein de service pour CMPZ71 – 100, CMP112 Disponible en tant que frein de sécurité CMPZ71 – 100
/HR	Débloccage manuel du frein BY pour CMP.71 – 100, CMP112, à retour automatique

3.7.3 Sondes de température et mesure de température

Désignation	Option
/KY	Sonde de température (standard)
/TF	Sonde de température pour CMP.71 – CMP112

3.7.4 Codeurs

Désignation	Option
/RH1M	Résolveur (standard)
/ES1H	Codeur HIPERFACE® monotour avec arbre expansible, haute résolution, pour CMP50 et CMP63
/AS1H	Codeur HIPERFACE® multitour avec 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 – 63, CMP.71 – 100, CMP112, disponible en option en tant que codeur de sécurité
/EK1H	Codeur HIPERFACE® monotour avec arbre conique, haute résolution, pour CMP50 – 63, CMP.71 – 100, CMP112
/AK1H	Codeur HIPERFACE® multitour avec arbre conique, haute résolution, pour CMP50 – 63, CMP.71 – 100, CMP112, disponible en option en tant que codeur de sécurité

3.7.5 Variantes de branchement

Désignation	Option
/SM1	Connecteur moteur M23, uniquement contre-connecteur côté moteur, câble moteur et câble codeur avec connecteur (standard)
/SMB	Connecteur moteur M40, uniquement contre-connecteur côté moteur, câble moteur et câble codeur avec connecteur (standard)
/SMC	Connecteur moteur M58, uniquement contre-connecteur côté moteur, câble moteur et câble codeur avec connecteur (standard)
/SB1	Connecteur moteur-frein M23, uniquement contre-connecteur côté moteur, câble moteur et câble codeur avec connecteur (standard)
/SBB	Connecteur moteur-frein M40, uniquement contre-connecteur côté moteur, câble moteur et câble codeur avec connecteur (standard)
/SBC	Connecteur moteur-frein M58, uniquement contre-connecteur côté moteur, câble moteur et câble codeur avec connecteur (standard)
/KK	Boîte à bornes pour CMP50, CMP63, CMP.71 – 100, CMP112, câbles moteur et codeur raccordables
/KKS	Boîte à bornes pour CMP.71 – 100, CMP112, câble moteur raccordable et câble codeur avec connecteur

3.7.6 Ventilation

Désignation	Option
/VR	Ventilation forcée (à partir de la taille 50)

4 Installation mécanique

4.1 Avant de commencer

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

- L'appareil ne doit avoir subi aucun dommage durant le transport ou la période de stockage.
- Toutes les sécurités de transport doivent être retirées.
- Les indications sur la plaque signalétique de l'entraînement doivent mentionner sa compatibilité pour le fonctionnement avec servovariateur.
- La température ambiante doit être 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.
- L'altitude d'utilisation maximale doit être de 1 000 m au-dessus du niveau de la mer ; sinon, l'exécution du groupe doit être adaptée à l'environnement spécifique.
- L'environnement ne présente pas de risque de contact avec des huiles, des acides, des gaz, des vapeurs, des poussières, des rayonnements, etc.

4.2 Outils et accessoires pour le montage

- Outils usuels

4.3 Stockage longue durée des servomoteurs

Tenir compte des points suivants au moment de mettre en place un moteur tenu sur stock.

- 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).

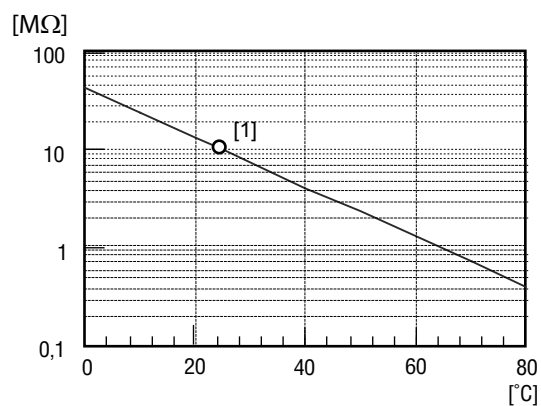
La résistance d'isolement dépend fortement de la température ! La résistance d'isolement peut être mesurée à l'aide d'un appareil de mesure adéquat entre les broches du connecteur et la carcasse du moteur. Si la résistance n'est pas suffisante, sécher le moteur.



Si la résistance d'isolement est trop faible, le servomoteur absorbe de l'humidité.

Il est recommandé de renvoyer le moteur avec la description du défaut au service après-vente SEW.

L'illustration suivante montre la résistance d'isolement en fonction de la température.



2892305291

[1] Point de fonctionnement impédance - température (point RT)

4.4 Remarques pour l'installation du moteur

Lors de l'installation du moteur, respecter les remarques suivantes.



▲ PRUDENCE

Sur les arbres avec clavette : risque de coupures dues aux arêtes vives au niveau de la rainure de clavette ouverte

Coupures

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

ATTENTION

Endommagement du moteur en cas de montage non conforme

Risque de dommages matériels ou de destruction de l'appareil

- Protéger les composants contre les détériorations mécaniques.
- Le motoréducteur doit être monté conformément à sa position de montage sur un support plat, exempt de vibrations et non déformable.
- Afin de ne pas soumettre l'arbre de sortie à des contraintes inutiles, veiller à ce que le moteur et la machine à entraîner soient parfaitement alignés l'un par rapport à l'autre. Tenir compte des charges radiales et axiales admissibles.
- Veiller à ce qu'aucune charge radiale et aucun couple de flexion ne soit appliqué(e) sur les moteurs CMP.
- Éviter les chocs sur le bout d'arbre ou de la vis. Ne pas y donner de coups de marteau.
- Ne monter et démonter les poulies et les accouplements qu'avec des dispositifs appropriés (risque d'échauffement) et les équiper d'une protection contre le toucher. Empêcher toute tension non admissible des courroies.
- Enlever soigneusement le produit anticorrosion et toutes les éventuelles salissures qui recouvrent les bouts d'arbre moteur. Utiliser un solvant de type courant. Veiller à ce que le solvant n'atteigne pas les roulements et les joints (risque de détérioration) !
- S'assurer de la bonne rotation et mobilité des butées machine.
- Veiller à un dégagement suffisant pour l'air de ventilation du moteur. L'écart entre le mur et la carcasse doit être de 10 cm minimum.
- Veiller à ce que l'air sortant et réchauffé par d'autres appareils ne soit pas aspiré directement par le moteur.
- En cas de positions de montage verticales avec une ventilation forcée VR, prévoir un chapeau de protection afin qu'aucun corps étranger ne tombe dans la ventilation forcée.
- Équilibrer les pièces montées sur l'arbre uniquement avec une demi-clavette (arbres moteur équilibrés avec une demi-clavette).
- Pour les moteurs-frein avec déblocage manuel : mettre en place la tige amovible (en cas de déblocage à retour automatique HR).
- Empêcher tout phénomène de résonance structurel entre fréquence de rotation et fréquence réseau double.
- Faire pivoter le rotor manuellement pour repérer d'éventuels bruits de frottement.

- Contrôler le sens de rotation lorsque les appareils sont désaccouplés.
- Réaliser les tubulures nécessaires.

4.4.1 Installation dans des locaux humides ou à l'extérieur

- Disposer les raccords moteur et codeur de façon à ce que les câbles des connecteurs ne soient pas orientés vers le haut.
- Avant le remontage, nettoyer soigneusement les surfaces d'étanchéité des connecteurs (raccords moteur ou codeur).
- Remplacer les joints fragilisés.
- Si nécessaire, appliquer une nouvelle couche de peinture anticorrosion.
- Vérifier l'indice de protection nécessaire.
- Si nécessaire, monter un chapeau de protection.

4.5 Tolérances admissibles pour le montage

Bout d'arbre	Flasque
Tolérances de diamètre selon EN 50347 <ul style="list-style-type: none"> • ISO k6 • Orifice de centrage selon DIN 332, version DR 	Tolérances du bord de centrage selon EN 50347 <ul style="list-style-type: none"> • ISO j6

4.6 Options

4.6.1 Ventilation forcée VR

Les servomoteurs synchrones des tailles CMP50 – 63 et CMP.71 – 100, CMP112 peuvent être équipés en option d'une ventilation forcée VR.

REMARQUE



La ventilation forcée ne peut être utilisée que dans une ambiance vibratoire et relative aux chocs inférieure à 1 g.

REMARQUE



Avant le montage ultérieur de la ventilation forcée, il convient de contrôler impérativement si les connecteurs moteur et câbles utilisés jusqu'à présent sont admissibles pour l'augmentation de la consommation de courant.

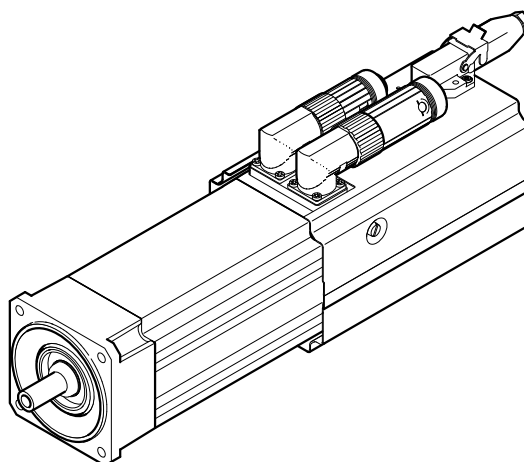
Installation mécanique

Fixation du capot de ventilateur VR

Moteur	Vis	Couple de serrage
CMP50, CMP63	M4 x 8 autotaraudeuses	4 Nm
CMP.71	M6 x 20	4 Nm ¹⁾
CMP.80, CMP.100	M8 x 20	10 Nm ²⁾
CMP112	M10 x 25	15 Nm ¹⁾

1) avec en plus du frein-filet Loctite®

2) avec en plus du frein-filet Loctite®



9007202158154123

Kit d'adaptation pour CMP50 – 63, CMP.71 – 100, CMP112

Des kits d'adaptation ventilation forcée sont proposés pour les moteurs des tailles 50 à 112.

REMARQUE

Le montage du kit d'adaptation ventilation forcée pour les moteurs CMP50 et CMP63 ne doit être réalisé que par du personnel autorisé par SEW.

Pour plus d'informations concernant le kit d'adaptation, consulter le catalogue *Servo-moteurs synchrones*.

4.6.2 Déblochage manuel HR**Kit d'adaptation déblochage manuel**

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

Kit d'adaptation	Référence
BY2	17508428
BY4	17508525
BY8	17508622
BY14	17573300

Monter un kit de déblocage manuel sur un frein BY

Pour l'exécution avec ventilation forcée /VR, le montage ultérieur du déblocage manuel n'est possible que pour les moteurs CMP112.



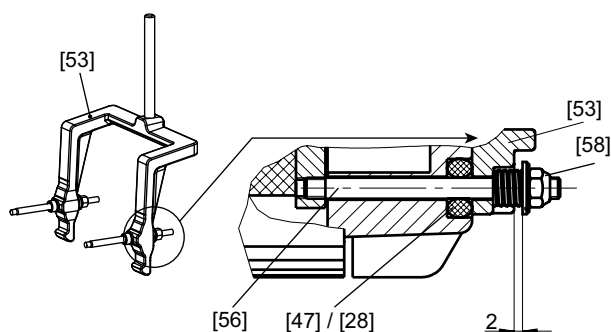
⚠ DANGER

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

Blessures graves ou mortelles

- Avant de débuter les travaux, couper l'alimentation du moteur et du frein et protéger l'entraînement contre tout redémarrage involontaire !
- Respecter scrupuleusement les étapes suivantes !

1. **CMP112** : démonter le cas échéant la ventilation forcée.
2. Retirer les bouchons cuvette [28].
3. Visser les goujons [56].
4. Mettre en place la pièce d'étanchéité [47].
5. Monter le levier de déblocage [53].
6. Mettre en place la goupille [57].
7. Serrer l'écrou H [58] en laissant un jeu de 2 mm entre la rondelle (écrou [58]) et l'étrier de déblocage [53] afin de garantir le fonctionnement correct du frein.
8. **CMP112** : démonter le cas échéant la ventilation forcée.



9007202161857163

5 Installation électrique



▲ AVERTISSEMENT

Danger d'électrisation

Blessures graves ou mortelles

- Câbler le moteur conformément aux prescriptions.
 - Mettre l'appareil hors tension.
 - S'assurer de l'absence de tension sur l'appareil.
-
- Lors de l'installation, respecter impérativement les remarques qui figurent au chapitre 2 !
 - Tenir compte des indications figurant sur la plaque signalétique du moteur.
 - Tenir compte également des indications qui figurent sur le schéma de branchement fourni avec le moteur.
 - Pour l'alimentation du moteur et du frein, prévoir des contacts de la catégorie d'utilisation AC-3 selon EN 60947-4-1.
 - Pour l'alimentation du frein en DC 24 V, prévoir des contacts de la catégorie d'utilisation DC-3 selon EN 60947-4-1.
 - Tout dépassement des tolérances définies dans la norme EN 60034-1 (VDE 0530, partie 1) – tension +5 %, fréquence +2 %, forme des courbes, symétrie – augmente l'échauffement et influence la compatibilité électromagnétique. Respecter également les prescriptions de la norme EN 50110 (le cas échéant, les spécificités nationales en vigueur, p. ex. DIN VDE 0105 pour l'Allemagne).
 - S'assurer de l'absence de corps étrangers, de saletés et d'humidité dans le boîtier de raccordement. Étanchéifier les entrées de câble non utilisées et le boîtier de raccordement contre la pénétration de poussière et d'eau.
 - Bloquer la clavette pendant le test de fonctionnement sans organes de sortie.
 - Vérifier le bon fonctionnement du frein avant la mise en service.
 - Pour les moteurs alimentés par un variateur électronique, se référer aux indications de branchement fournies par le fabricant du variateur.
 - Tenir compte des instructions de la notice d'exploitation du variateur électronique.

5.1 Prescriptions complémentaires

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

5.2 Utiliser les schémas de branchement

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

5.3 Instructions de câblage

5.3.1 Protection de la commande de frein contre les perturbations

Afin de protéger la commande de frein contre les perturbations, les liaisons redresseur - frein non blindées doivent être posées séparément des conducteurs de puissance à impulsions.

Il s'agit en particulier des :

- câbles de sortie des servovariateurs, des redresseurs-régulateurs, des démarreurs et des dispositifs de freinage
- liaisons avec les résistances de freinage, etc.

5.3.2 Protection thermique moteur

ATTENTION

Perturbation électromagnétique de l'entraînement

Risque de dommages matériels

- Poser les liaisons de raccordement des 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 KTY ou les câbles de puissance sont blindés.
-

5.4 Remarques pour le raccordement des câbles de puissance et codeur via les connecteurs

L'entrée pour les câbles de puissance et codeur se fait via des connecteurs coudés orientables. SEW recommande l'utilisation de connecteurs coudés avec contre-connecteur en place. Pour visser le connecteur coudé sur le moteur, un couple > 8 Nm est nécessaire.

ATTENTION

Risque de détérioration du connecteur coudé en cas de rotation sans contre-connecteur

Endommagement du taraudage du connecteur et de la surface d'étanchéité

- Orienter le connecteur coudé uniquement avec le contre-connecteur en place.
- Si aucun contre-connecteur n'est disponible, ne pas utiliser de pince pour orienter le connecteur coudé.

REMARQUE



- Tenir compte des rayons de courbure admissibles pour les câbles.
- En cas d'utilisation de câbles basse capacitivité pour pose souple, les rayons de courbure sont supérieurs à ceux des câbles standard utilisés au préalable.
- SEW recommande l'utilisation de câbles basse capacitivité.

REMARQUE

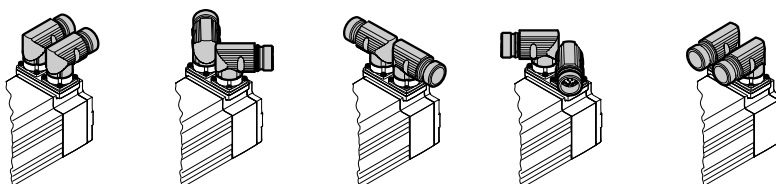


La rotation ne doit servir que pour le montage et le raccordement du moteur. Les mouvements répétés du connecteur ne sont pas autorisés.

5.4.1 Positions des connecteurs SM1 / SB1, SMB / SBB

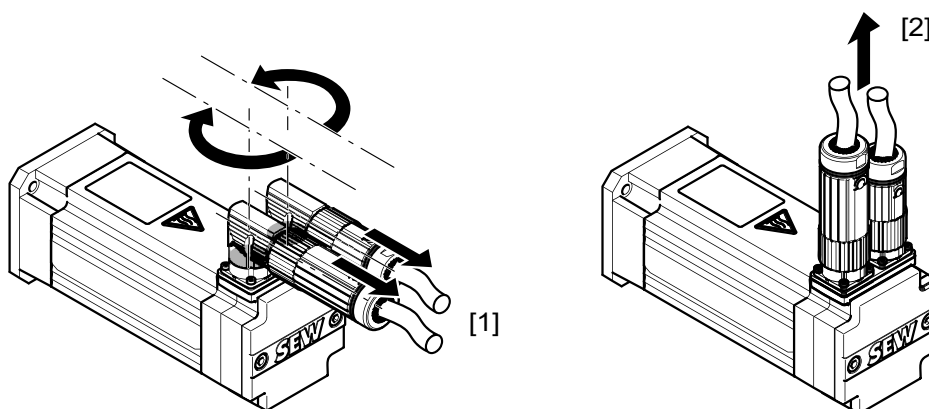
Les connecteurs coudés SM1 / SB1, SMB / SBB peuvent être tournés dans toutes les positions souhaitées.

L'illustration suivante présente différentes orientations de connecteurs SM1 / SB1, SMB / SBB.



2897468043

La position "radiale" a été définie pour les connecteurs droits (sortie radiale). Les connecteurs droits [2] sont proposés en option.



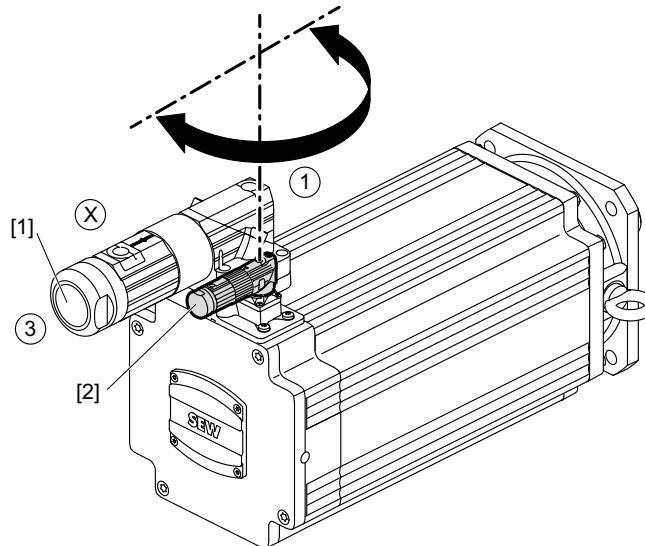
9007202152204683

[1] Position "orientable"

[2] Position "radiale"

5.4.2 Positions des connecteurs SMC / SBC

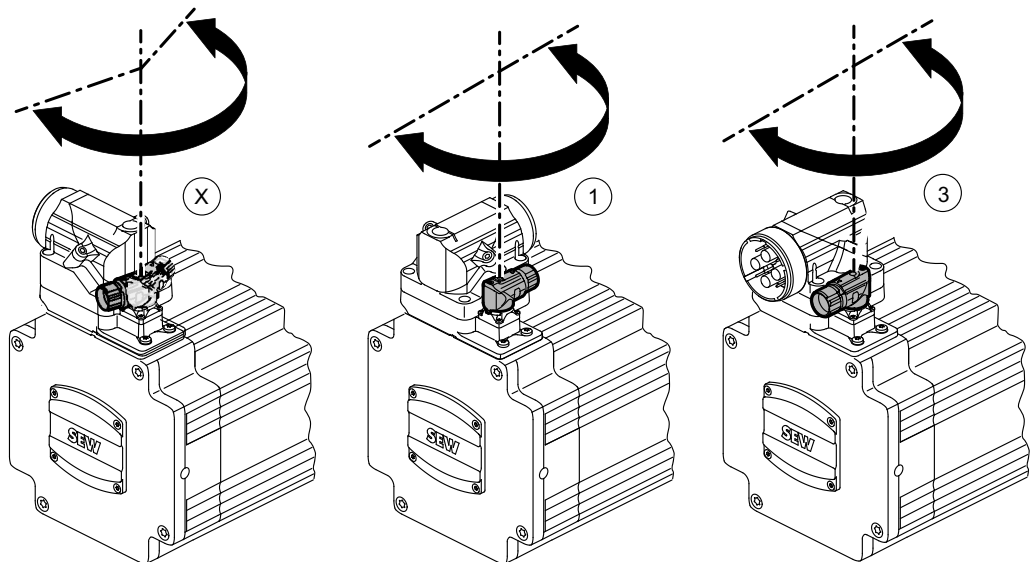
Le connecteur de puissance [1] peut être commandé dans trois positions ("1", "3" et "X").



9007206372998283

[1] Connecteur de puissance SMC / SBC [2] Connecteur codeur

L'illustration suivante montre les connecteurs de puissance SMC / SBC dans les différentes positions possibles. Le connecteur codeur se trouvant à côté peut être orienté à 180°.



18014405627737355

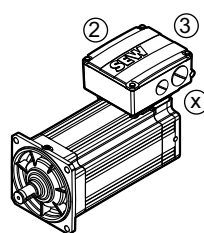
5.5 Remarques pour le raccordement des câbles de puissance et codeur via la boîte à bornes

En option, les câbles de puissance et codeur peuvent être raccordés via une boîte à bornes.

- Option /KK : raccordement des câbles de puissance et codeur avec embouts dans la boîte à bornes
- Option /KKS : raccordement du câble de puissance avec embouts et du câble codeur via un connecteur

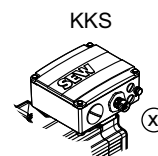
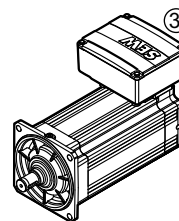
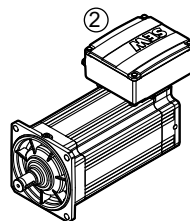
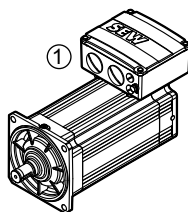
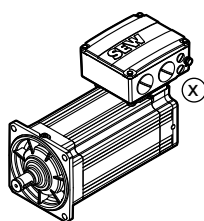
CMP50 – CMP63

KK



CMP.71 – CMP.100, CMP112

KK



9007204047116171

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

Pour les moteurs CMP50 et 63 avec position "X" fixe, l'entrée des câbles est possible par trois côtés.

5.6 Raccorder le moteur et le codeur via les connecteurs SM. / SB.

Les moteurs sont livrés avec connectique SM. / SB..

En version de base, les moteurs de SEW sont fournis avec connecteur côté moteur et sans contre-connecteur. Raccorder le codeur via un connecteur rond 12 pôles (M23) séparé.

Les contre-connecteurs peuvent être commandés séparément ou avec le moteur.

ATTENTION

Risque de détérioration du connecteur coudé

Risque de dommages matériels

- Éviter les repositionnements trop fréquents des connecteurs coudés.

Tous les servomoteurs sont livrés avec des connecteurs coudés ou droits à fermeture rapide (speedtec®). Les connecteurs SMC non compatibles avec le système speedtec® font exception. En cas d'utilisation de connecteurs sans fermeture rapide, c'est le joint torique qui fait office de protection contre les vibrations. Le connecteur ne peut être vissé que jusqu'à ce joint torique. L'étanchéité s'effectue en principe au niveau de la base du connecteur.

En cas d'utilisation de câbles à fermeture rapide confectionnés par le client, retirer le joint torique.

5.6.1 Connecteurs côté câble

Codification des connecteurs

La désignation suivante est un exemple de codification.

S M 1 2	
S	S : connecteur
M	M : moteur, B : moteur-frein
1	1 : taille de connecteur 1 (1.5 – 4 mm ²), B : taille de connecteur 1.5 (6 – 16 mm ²), C : taille de connecteur 3 (16 – 35 mm ²)
2	Section 1 : 1.5 mm ² , 2 : 2.5 mm ² , 4 : 4 mm ² , 6 : 6 mm ² , 10 : 10 mm ² , 16 : 16 mm ² , 25 : 25 mm ² , 35 : 35 mm ²

Câbles de puissance et connecteurs pour moteurs CMP

Type de câble		Type de connecteur	Taille filetage	Section de câble	Référence	
					Câble pré-confectionné	Contre-connecteur de remplacement.*
Pose fixe	Câble moteur	SM11	M23	4 x 1.5 mm ²	05904544	01986740
		SM12		4 x 2.5 mm ²	05904552	01986740
		SM14		4 x 4 mm ²	05904560	01991639
		SMB6	M40	4 x 6 mm ²	13350269	13349856
		SMB10		4 x 10 mm ²	13350277	13349864
		SMB16		4 x 16 mm ²	13350285	13349872
		SMC16	M58	4 x 16 mm ²	18148476	18150349
	Câble pour moteur-frein ¹⁾ Frein BP / BK	SB11	M23	4 x 1.5 mm ² + 2 x 1 mm ²	13354345	01986740
		SB12		4 x 2.5 mm ² + 2 x 1 mm ²	13354353	01986740
		SB14		4 x 4 mm ² + 2 x 1 mm ²	13354361	01991639
		SBB6	M40	4 x 6 mm ² + 2 x 1.5 mm ²	13350196	13349856
		SBB10		4 x 10 mm ² + 2 x 1.5 mm ²	13350218	13349864
		SBB16		4 x 16 mm ² + 2 x 1.5 mm ²	13350226	13349872
	Câble moteur-frein BY	SBC16	M58	4 x 16 mm ² + 3 x 1.5 mm ²	18148514	18150349
Pose souple	Câble moteur	SM11	M23	4 x 1.5 mm ²	05906245	01986740
		SM12		4 x 2.5 mm ²	05906253	01989197
		SM14		4 x 4 mm ²	05904803	01991639
		SMB6	M40	4 x 6 mm ²	13350293	13349856
		SMB10		4 x 10 mm ²	13350307	13349864
		SMB16		4 x 16 mm ²	13350315	13349872
		SMC16	M58	4 x 16 mm ²	18148484	18150349
		SMC25		4 x 25 mm ²	18148581	18150160
		SMC35		4 x 35 mm ²	18148697	18150179
	Câble moteur-frein ¹⁾	SB11	M23	4 x 1.5 mm ² + 2 x 1 mm ²	13354388	01989197
		SB12		4 x 2.5 mm ² + 2 x 1 mm ²	13354396	01989197
		SB14		4 x 4 mm ² + 2 x 1 mm ²	13421603	01991639
		SBB6	M40	4 x 6 mm ² + 2 x 1.5 mm ²	13350234	13349856
		SBB10		4 x 10 mm ² + 2 x 1.5 mm ²	13350242	13349864
		SBB16		4 x 16 mm ² + 2 x 1.5 mm ²	13350250	13349872
	Câble moteur-frein BY	SBC16	M58	4 x 16 mm ² + 3 x 1.5 mm ²	18148522	18150349

1) Frein BP / BK : câble trois conducteurs, seuls deux conducteurs sont utilisés.

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

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

Les câbles moteur-frein préconfectionnés avec une section $> 16 \text{ mm}^2$ ne sont pas proposés pour l'instant.

Les câbles prolongateurs pour câbles de puissance sont indiqués dans le catalogue Servomoteurs synchrones.

Câbles moteur-frein remplacés

Par comparaison au standard actuel, les câbles moteur-frein remplacés ont un marquage différent sur les conducteurs des câbles de frein. Les câbles suivants sont concernés.

Type de câble		Type de connecteur	Section de câble	Référence	
				Câble préconfectionné	Connecteur codeur*
Pose fixe	Câble pour moteur-frein ¹⁾ Frein BP / BK	SB11	$4 \times 1.5 \text{ mm}^2 + 2 \times 1 \text{ mm}^2$	13324853	01986740
		SB12	$4 \times 2.5 \text{ mm}^2 + 2 \times 1 \text{ mm}^2$	13332139	01986740
		SB14	$4 \times 4 \text{ mm}^2 + 2 \times 1 \text{ mm}^2$	13332147	01991639
Pose souple	Câble moteur-frein ¹⁾	SB11	$4 \times 1.5 \text{ mm}^2 + 2 \times 1 \text{ mm}^2$	13331221	01989197
		SB12	$4 \times 2.5 \text{ mm}^2 + 2 \times 1 \text{ mm}^2$	13332155	01989197
		SB14	$4 \times 4 \text{ mm}^2 + 2 \times 1 \text{ mm}^2$	13332163	01991639

1) Frein BP : câble trois conducteurs, seuls deux conducteurs sont utilisés.

Câbles de puissance et connecteurs pour moteurs CMPZ

Type de câble		Type de connecteur	Taille du filetage	Section de câble	Référence	
					Câble pré-confectionné	Connecteur codeur*
Pose fixe	Câble moteur	SM11	M23	4 x 1.5 mm ²	05904544	01986740
		SM12		4 x 2.5 mm ²	05904552	01986740
		SM14		4 x 4 mm ²	05904560	01991639
		SMB6	M40	4 x 6 mm ²	13350269	13349856
		SMB10		4 x 10 mm ²	13350277	13349864
		SMB16		4 x 16 mm ²	13350285	13349872
	Câble moteur-frein BY	SB11	M23	4 x 1.5 mm ² + 3 x 1 mm ²	13354272	01986740
		SB12		4 x 2.5 mm ² + 3 x 1 mm ²	13354280	01986740
		SB14		4 x 4 mm ² + 3 x 1 mm ²	13354299	01991639
		SBB6	M40	4 x 6 mm ² + 3 x 1.5 mm ²	13350129	13349856
		SBB10		4 x 10 mm ² + 3 x 1.5 mm ²	13350137	13349864
		SBB16		4 x 16 mm ² + 3 x 1.5 mm ²	13350145	13349872
Pose souple	Câble moteur	SM11	M23	4 x 1.5 mm ²	05906245	01986740
		SM12		4 x 2.5 mm ²	05906253	01989197
		SM14		4 x 4 mm ²	05904803	01991639
		SMB6	M40	4 x 6 mm ²	13350293	13349856
		SMB10		4 x 10 mm ²	13350307	13349864
		SMB16		4 x 16 mm ²	13350315	13349872
	Câble moteur-frein BY	SB11	M23	4 x 1.5 mm ² + 3 x 1 mm ²	13354302	01989197
		SB12		4 x 2.5 mm ² + 3 x 1 mm ²	13354310	01989197
		SB14		4 x 4 mm ² + 3 x 1 mm ²	13354329	01991639
		SBB6	M40	4 x 6 mm ² + 3 x 1.5 mm ²	13350153	13349856
		SBB10		4 x 10 mm ² + 3 x 1.5 mm ²	13350161	13349864
		SBB16		4 x 16 mm ² + 3 x 1.5 mm ²	13350188	13349872

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

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

Les câbles prolongateurs pour câbles de puissance sont indiqués dans le catalogue *Servomoteurs synchrones*.

Contre-connecteurs en fonction de la section de câble et de la zone de sertissage

Contre-connecteur de type SM1 / SB1	Zone de sertissage U, V, W, PE mm ²	Diamètre des embouts de sertissage de câble mm
01986740	0.35 – 2.5	9 – 14
01989197	0.35 – 2.5	14 – 17
01991639	2.5 – 4	14 – 17

Contre-connecteur de type SMB / SBB	Zone de sertissage U, V, W, PE mm ²	Diamètre des embouts de sertissage de câble mm
13349856	1.5 – 10	9 – 16
13349864	1.5 – 10	16.5 – 25
13349872	6 – 16	16.5 – 25

Contre-connecteur de type SMC / SBC	Zone de sertissage U, V, W, PE mm ²	Diamètre des embouts de sertissage de câble mm
18150349	16	17 – 36
18150160 ¹⁾	25	17 – 36
18150179 ²⁾	35	17 – 36

1) Le kit complet des connecteurs ne contient aucune broche de frein.

2) Le kit complet des connecteurs ne contient aucune broche de frein.

Les kits complets des connecteurs comprennent également les broches de frein (sauf contre-connecteurs de types SMC / SBC : 18150160, 18150179), il n'est donc pas nécessaire de faire la distinction entre moteur et moteur-frein.

5.6.2 Câbles codeur

Type de câble		Section de câble	Type variateur	Référence	
				Câble pré-confectionné	Connecteur codeur *
Pose fixe	Câble résolveur	5 x 2 x 0.25 mm ²	MOVIDRIVE®	01994875	01986732
			MOVIAXIS®	13327429	
Pose souple			MOVIDRIVE®	01993194	
			MOVIAXIS®	13327437	
Pose fixe	Câble HIPERFACE®	6 x 2 x 0.25 mm ²	MOVIDRIVE® / MOVIAXIS®	13324535	01986732
Pose souple			MOVIDRIVE® / MOVIAXIS®	13324551	

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

- Connecteurs codeur
- Pièces d'isolation
- Contacts femelles

Les câbles prolongateurs pour câbles de puissance et codeur sont indiqués dans le catalogue *Servomoteurs synchrones*.

5.6.3 Câbles de ventilation forcée

Type de câble		Section de câble	Référence
Pose fixe	Câble ventilation forcée	3 x 1 mm ²	01986341
Pose souple		3 x 1 mm ²	0199560X

Les câbles prolongateurs pour câbles de ventilation forcée sont indiqués dans le catalogue *Servomoteurs synchrones*.

5.6.4 Câbles préconfectionnés

Pour le branchement avec types de connecteur SM. / SB., SEW propose des câbles préconfectionnés.

Les informations concernant les câbles préconfectionnés et les références figurent dans le catalogue *Servomoteurs synchrones*.

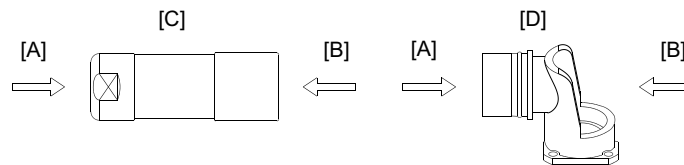
Si vous confectionnez vous-mêmes les câbles, respecter les instructions du manuel *Confection de câbles*.

Tenir compte des points suivants en cas de confection des câbles sur site.

- Les contacts femelles pour le raccordement moteur se présentent sous forme de contacts à sertir. Pour le sertissage, n'utiliser que des outils appropriés.
- Dénuder les fils de raccordement. Recouvrir les raccordements avec une gaine thermorétractable.
- Les contacts femelles mal montés peuvent être démontés sans outils.

5.6.5 Schémas de branchement des connecteurs pour moteurs CMP.

Légende

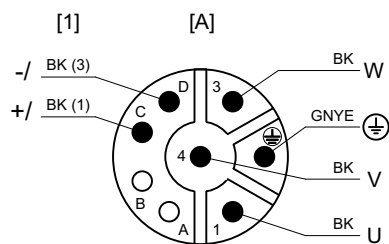


8790995467

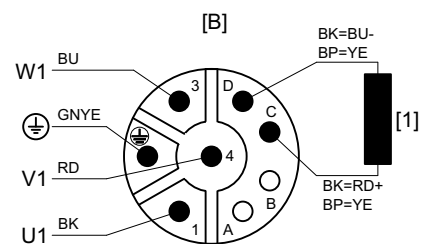
- [A] Vue A
- [B] Vue B
- [C] Connecteur côté machine avec contacts femelles
- [D] Embase connecteur d'usine avec contacts mâles

Raccordement des connecteurs de puissance SM1 / SB1 (M23)

Schéma de raccordement avec / sans frein BP / BK



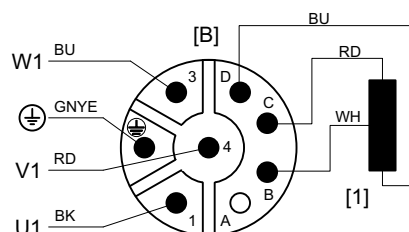
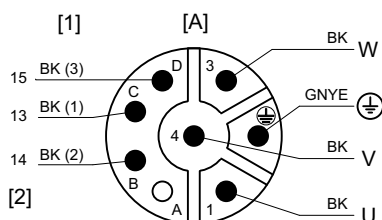
[1] Frein BP / BK (optionnel)



8790987787

Raccordement des connecteurs de puissance SM1 / SB1 (M23)

Schéma de raccordement avec / sans frein BY



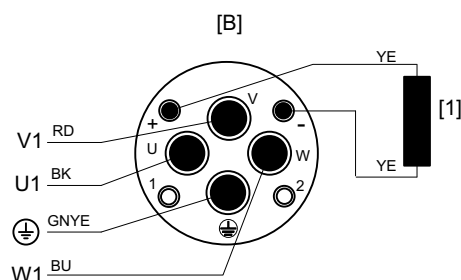
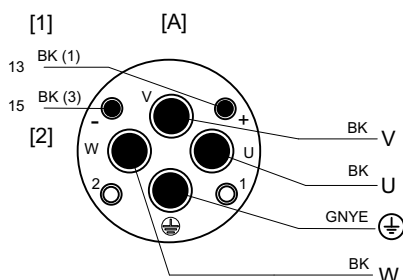
8790989707

[1] Frein BY (optionnel)

[2] Raccordement sur redresseur de frein SEW selon notice d'exploitation

Raccordement des connecteurs de puissance SMB / SBB (M40)

Schéma de raccordement avec / sans frein BP



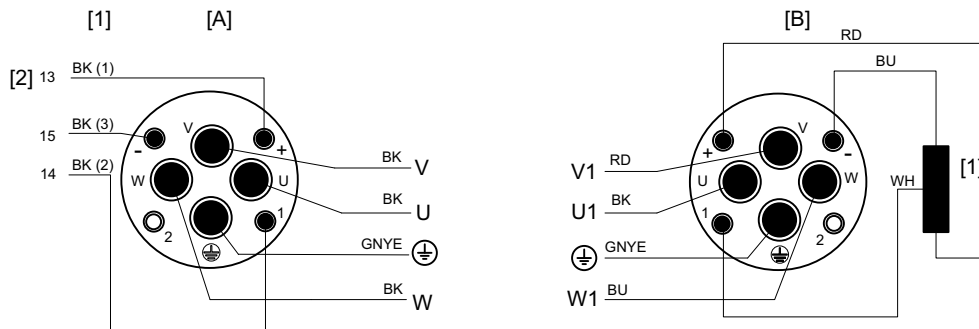
8791076107

[1] Frein BP (optionnel)

[2] Raccordement sur redresseur de frein SEW selon notice d'exploitation

Raccordement des connecteurs de puissance SMB / SBB (M40)

Schéma de raccordement avec / sans frein BY

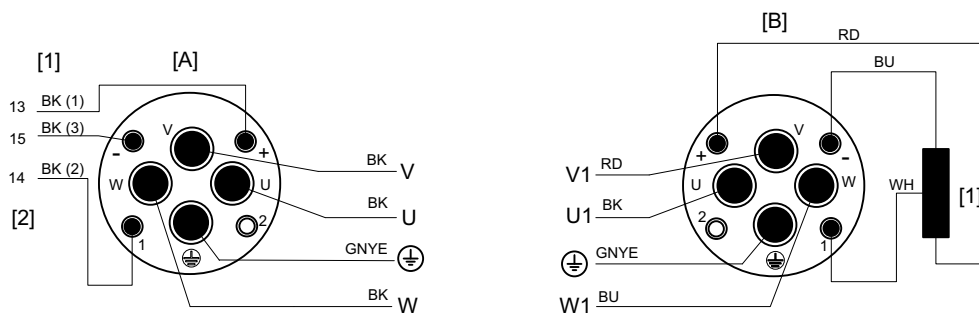


8791078027

- [1] Frein BY (optionnel)
- [2] Raccordement sur redresseur de frein SEW selon notice d'exploitation. Sur le frein BY.D, le raccordement 14 n'a plus lieu d'être.

Raccordement des connecteurs de puissance SMC / SBC (M58)

Schéma de raccordement avec / sans frein BY



8791074187

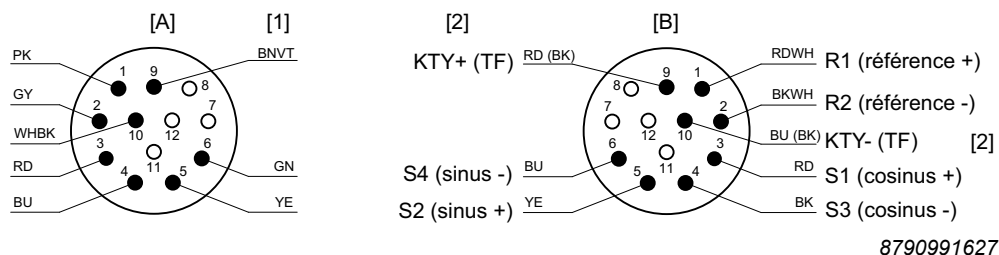
- [1] Frein BY (optionnel)
- [2] Bobine de frein

5 Installation électrique

Raccorder le moteur et le codeur via les connecteurs SM. / SB.

Raccordement du connecteur codeur pour résolveur RH1M

Schéma de raccordement



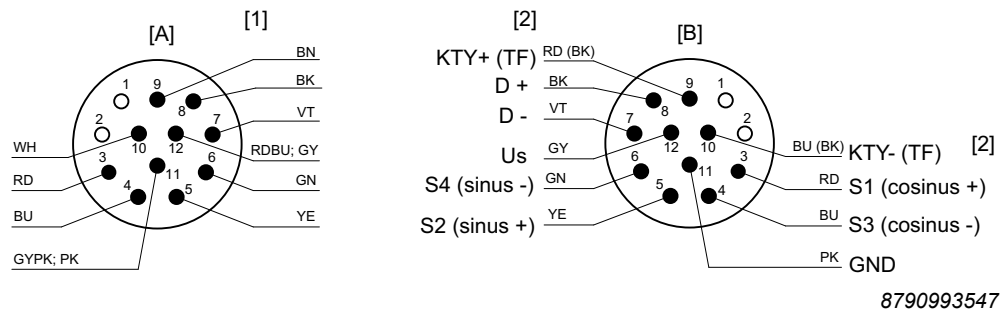
- [1] Blindage raccordé dans le connecteur du carter métallique. Codes couleur valables pour câbles SEW.
- [2] KTY+ (RD), KTY-(BU), TF en option (BK)

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	—	—

Raccordement des connecteurs codeur pour codeurs AK0H, EK0H, AK1H, EK1H, AS1H, ES1H

Schéma de raccordement



- [1] Blindage raccordé dans le connecteur du carter métallique. Codes couleur valables pour câbles SEW.
 [2] KTY+ (RD), KTY-(BU), TF en option (BK)

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

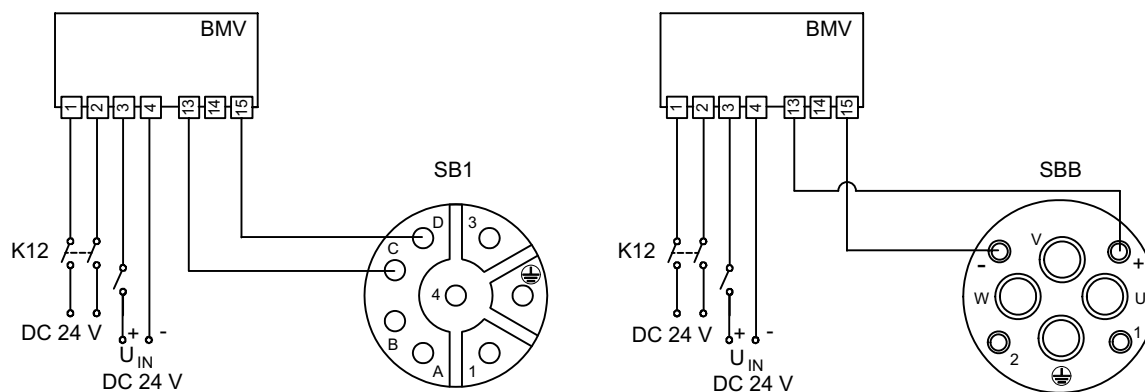
5.6.6 Schémas de raccordement de la commande du frein BP

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.

À condition de respecter les spécifications pour un pilotage direct du frein, il est possible de piloter un frein BP directement depuis la sortie frein d'un servovariateur MOVIAXIS®.

Cependant, les freins des moteurs CMP.80 et CMP.100 ne peuvent en principe pas être raccordés directement sur un MOVIAXIS®. Pour plus d'informations, consulter le manuel système *Servovariateurs multiaxes MOVIAXIS®*.

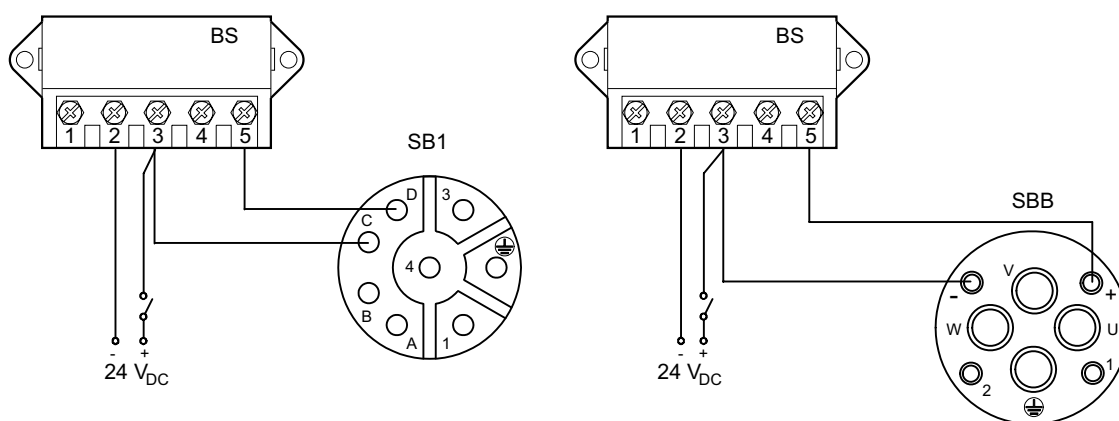
Commande de frein BMV



9007202156330251

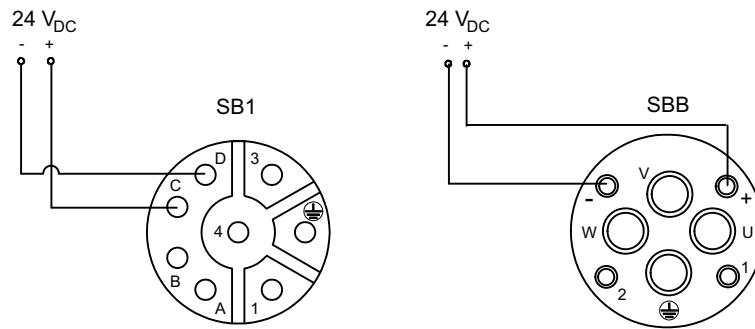
Raccordement 1, 2 Alimentation en énergie
Raccordement 3, 4 Signal (variateur)

Contacteur-frein BS



2901591947

Alimentation directe du frein en 24 V



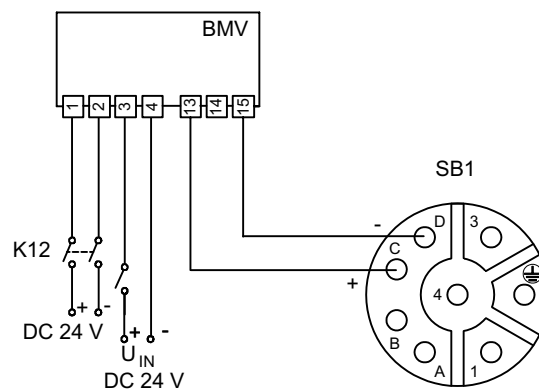
9007202156335627

Dans les cas suivants, le frein doit être protégé contre les surtensions, p. ex. avec un varistor.

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

5.6.7 Schémas de raccordement de la commande de frein pour frein BK

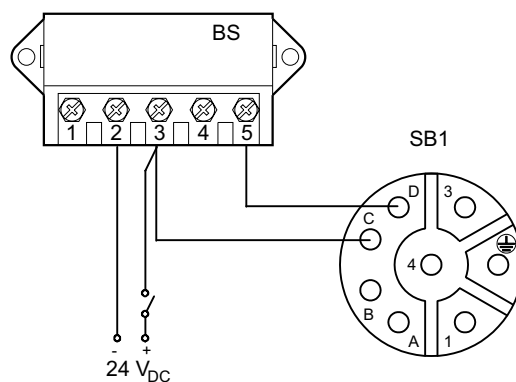
Commande de frein BMV



9007212241295115

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

Contacteur-frein BS



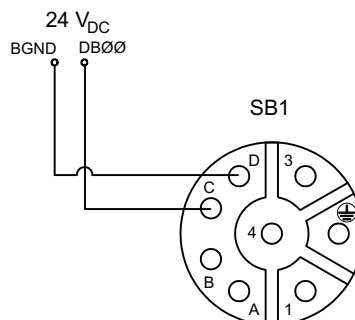
12986690059

5 Installation électrique

Raccorder le moteur et le codeur via les connecteurs SM. / SB.

Alimentation directe du frein en 24 V

Avec MOVIAXIS®



9007207071783051



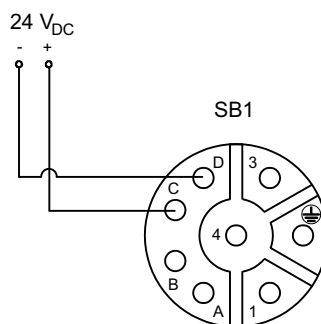
ATTENTION

Endommagement du frein BK

Risque de dommages matériels

- Respecter impérativement la polarité définie pour l'alimentation du frein BK. En cas de remplacement du frein, vérifier la polarité.

Avec convertisseurs de fréquence



12986696203

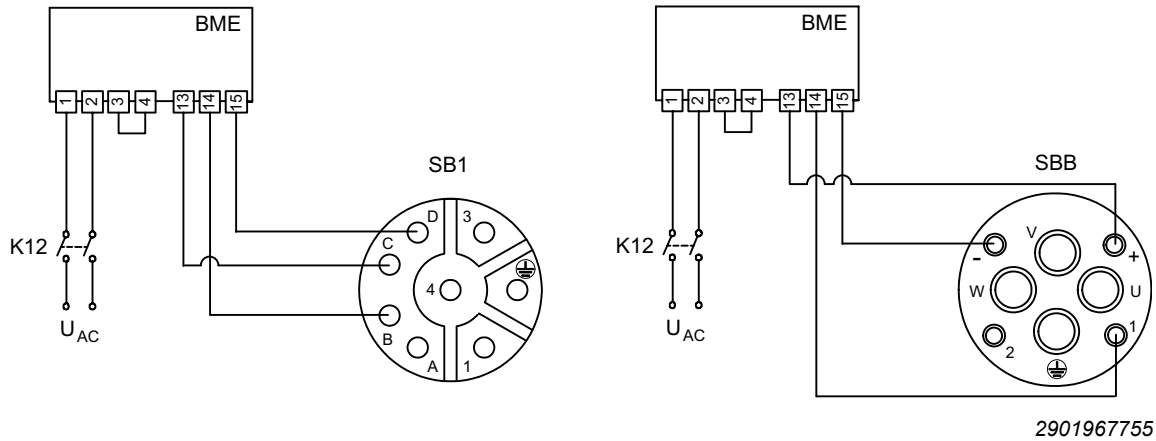
Dans les cas suivants, le frein doit être protégé contre les surtensions, p. ex. avec un varistor.

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

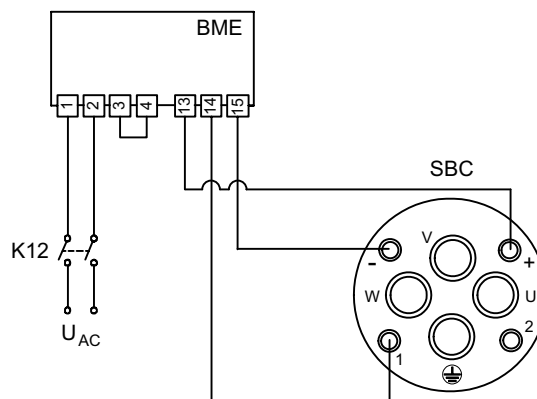
5.6.8 Schémas de raccordement de la commande du frein BY

Redresseur de frein BME

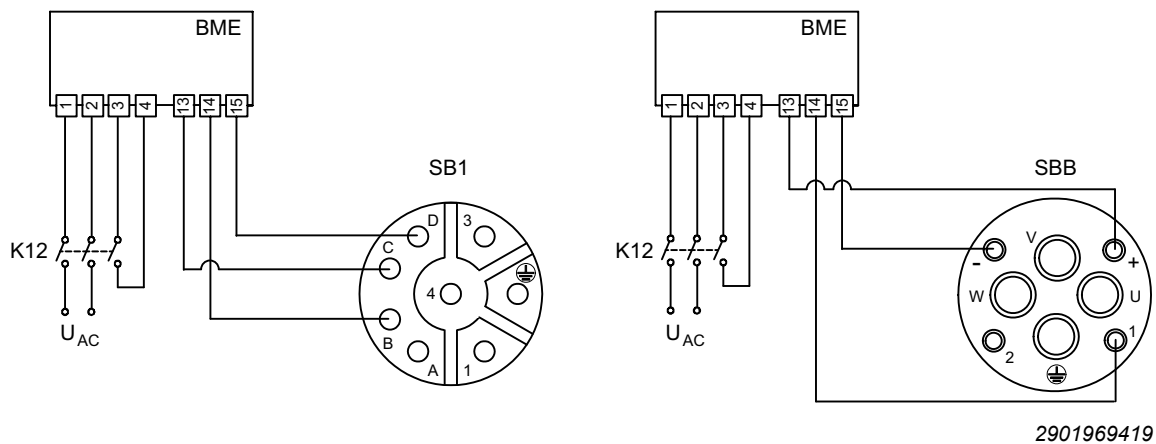
Coupure côté courant alternatif / Retombée normale du frein avec SB1, SBB



Coupure côté courant alternatif / Retombée normale du frein avec SBC



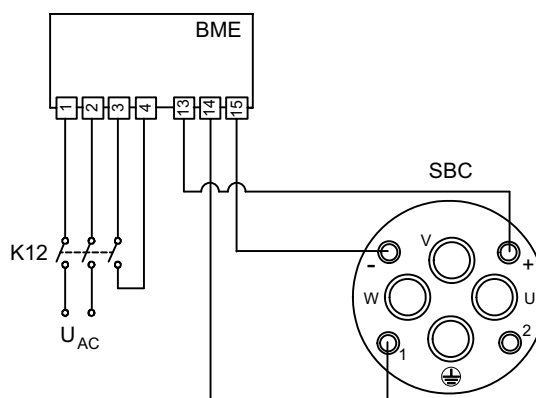
Coupure côtés courant continu et courant alternatif / Retombée rapide du frein avec SB1, SBB



5 Installation électrique

Raccorder le moteur et le codeur via les connecteurs SM. / SB.

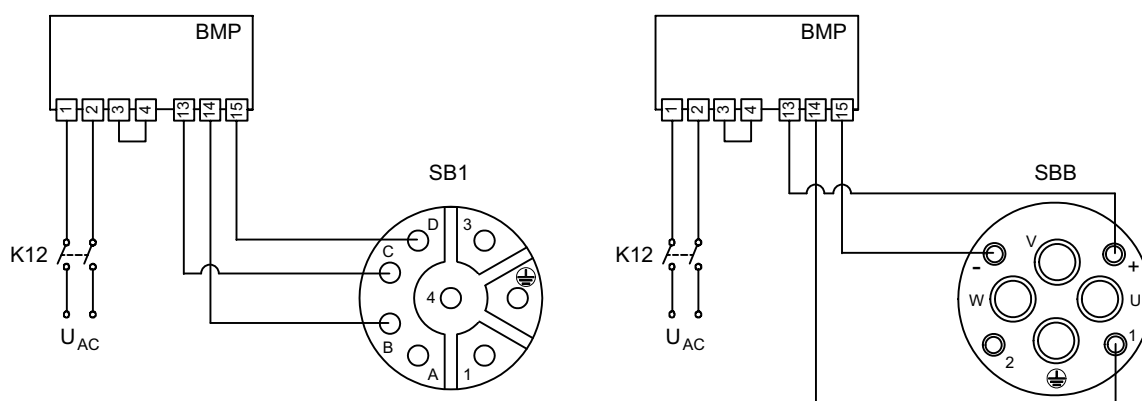
Coupure côtés courant continu et courant alternatif / Retombée rapide du frein avec SBC



9007206235910283

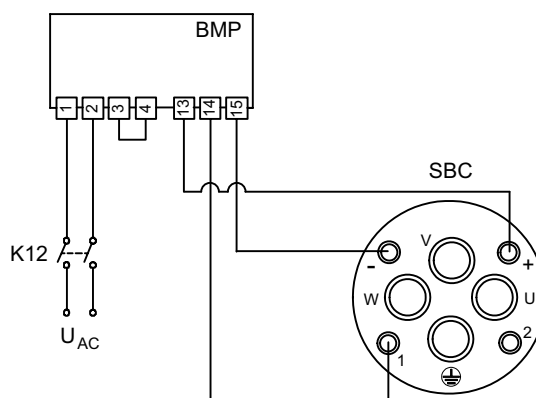
Redresseur de frein BMP

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



2901972107

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

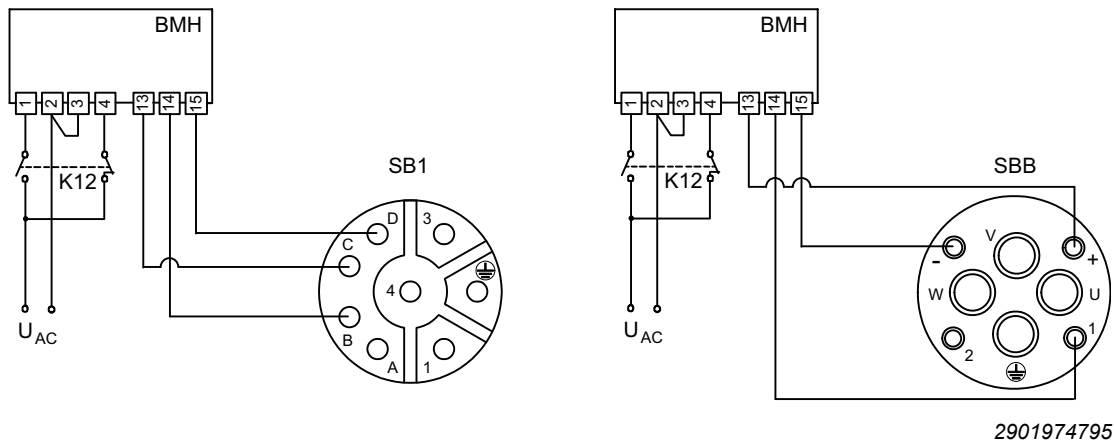


9007206235946507

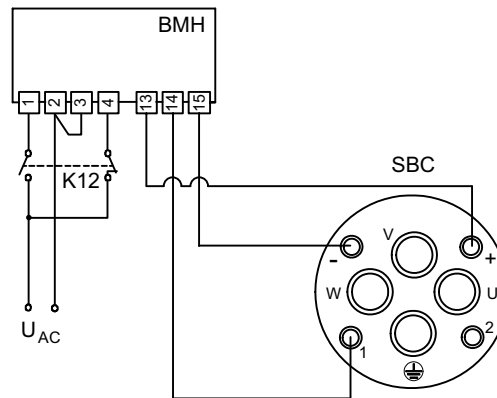
21923590/FR – 07/2015

Redresseur de frein BMH

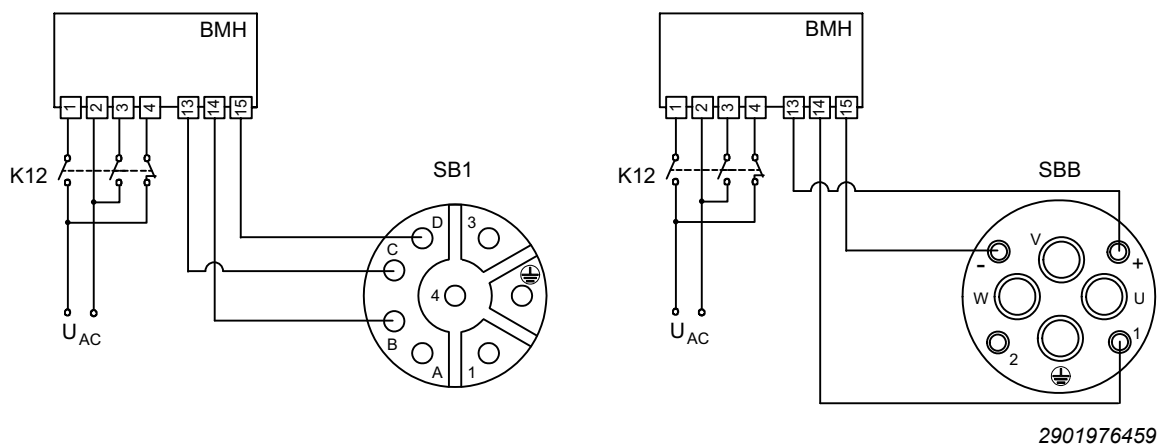
Coupure côté courant alternatif / Retombée normale du frein avec SBB



Coupure côté courant alternatif / Retombée normale du frein avec SBC



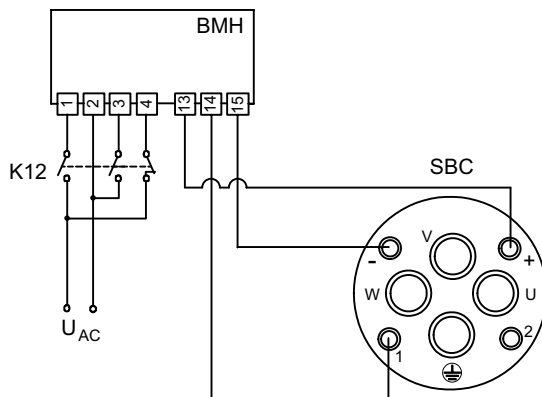
Coupure côtés courant continu et courant alternatif / Retombée rapide du frein avec SBB



5 Installation électrique

Raccorder le moteur et le codeur via les connecteurs SM. / SB.

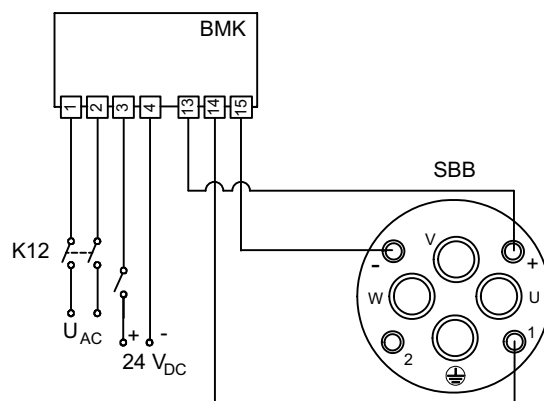
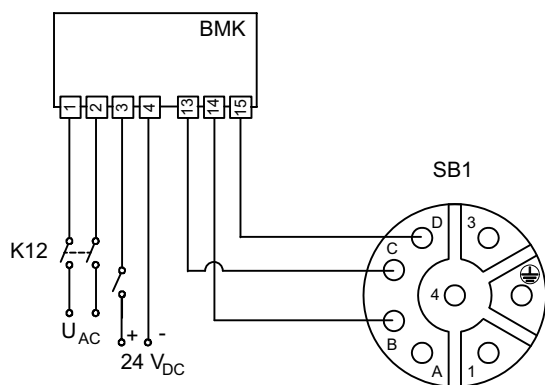
Coupure côtés courant continu et courant alternatif / Retombée rapide du frein avec SBC



9007206236018571

Commande de frein BMK

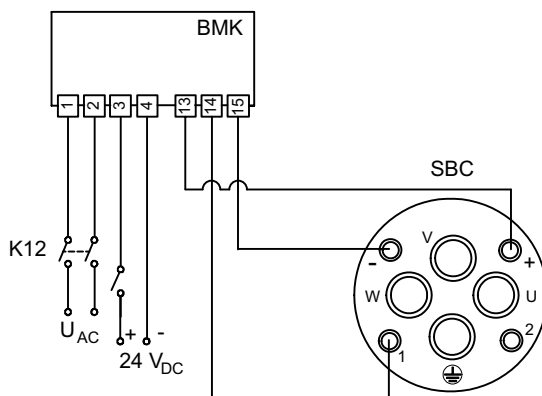
Coupure côtés courant continu et courant alternatif / Retombée rapide du frein / Relais de tension intégré / Entrée de commande DC 24 V intégrée avec SBB



2901979147

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

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



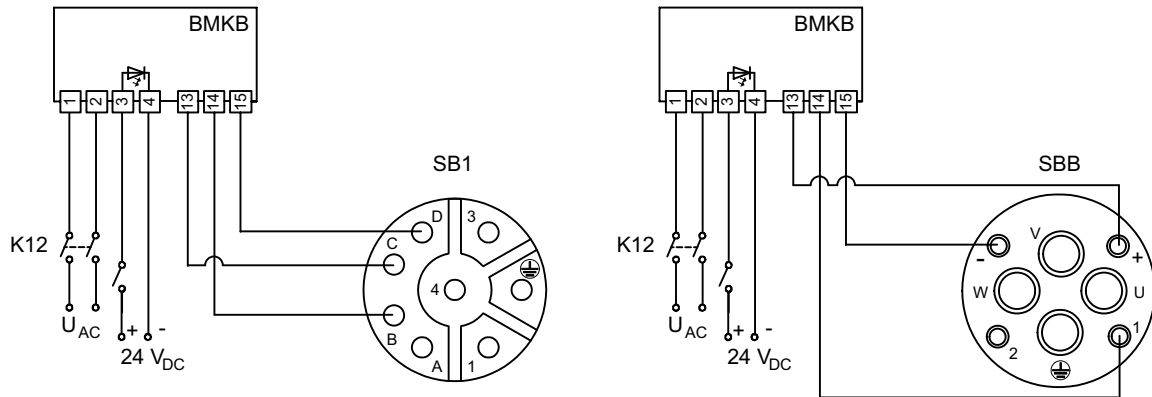
9007206236054795

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

21923590/FR – 07/2015

Commande de frein BMKB

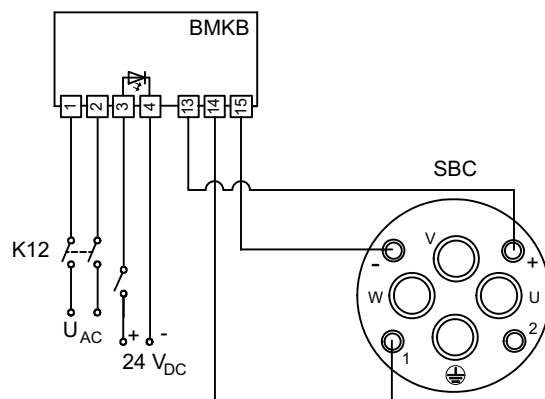
Coupure côtés courant continu et courant alternatif / Retombée rapide du frein / Relais de tension intégré / Entrée de commande DC 24 V intégrée / Affichage de la disponibilité de fonctionnement par diode avec SBB



2901981835

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

Coupure 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 avec SBC



9007206236091019

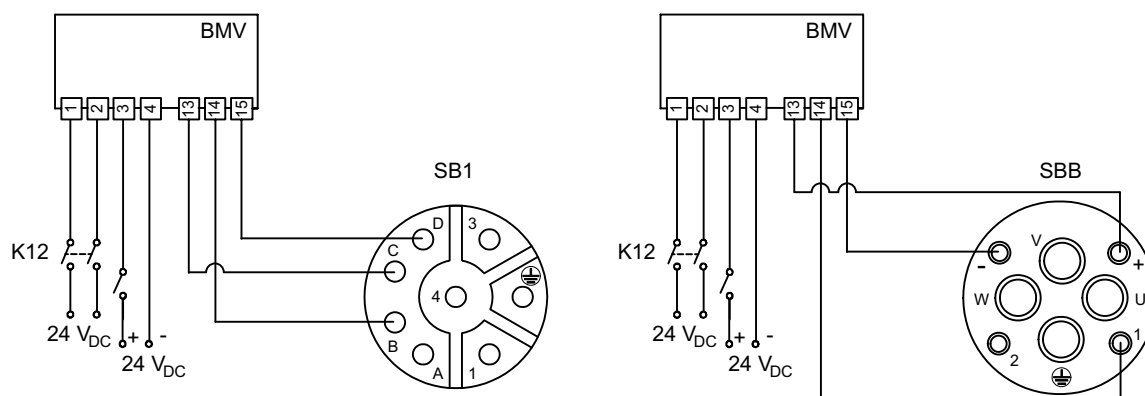
Raccordement 1, 2 Alimentation en énergie
Raccordement 3, 4 Signal (variateur)

5 Installation électrique

Raccorder le moteur et le codeur via les connecteurs SM. / SB.

Commande de frein BMV

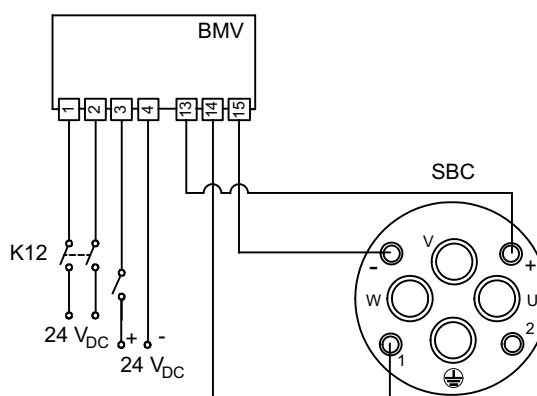
Coupure côtés courant continu et courant alternatif / Retombée rapide du frein / Entrée de commande DC 24 V intégrée avec SBB



2901984523

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

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

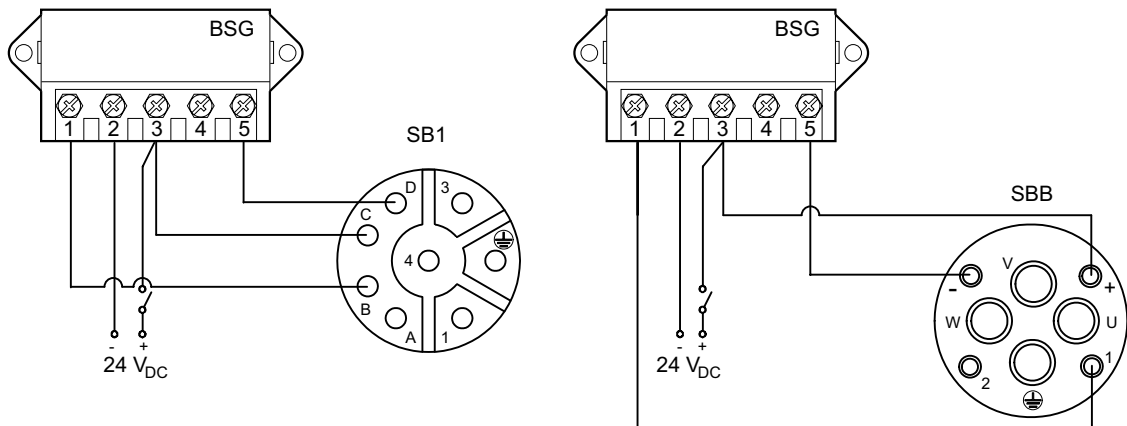


9007206236127243

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

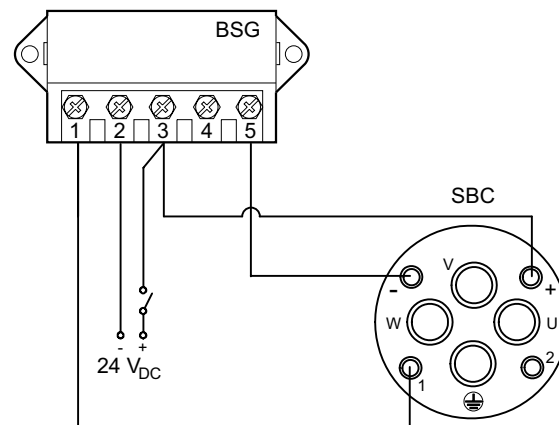
Commande de frein BSG

Pour alimentation en tension continue DC 24 V avec SBB



2901987211

Pour alimentation en tension continue DC 24 V avec SBC



9007206236163467

5.7 Raccorder le moteur et le codeur via la boîte à bornes KK / KKS

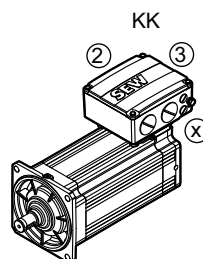
- Vérifier la section des conducteurs.
- Visser les raccordements et les câbles de terre.
- Vérifier les raccordements du bobinage dans la boîte à bornes et les serrer si nécessaire.
- Pour l'entrée des câbles de la liaison codeur, utiliser un presse-étoupe CEM afin de garantir un blindage optimal.

5.7.1 Variante de raccordement avec boîte à bornes

En option, les câbles de puissance et codeur peuvent être raccordés via une boîte à bornes.

- Option /KK : raccordement des câbles de puissance et codeur avec embouts dans la boîte à bornes

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



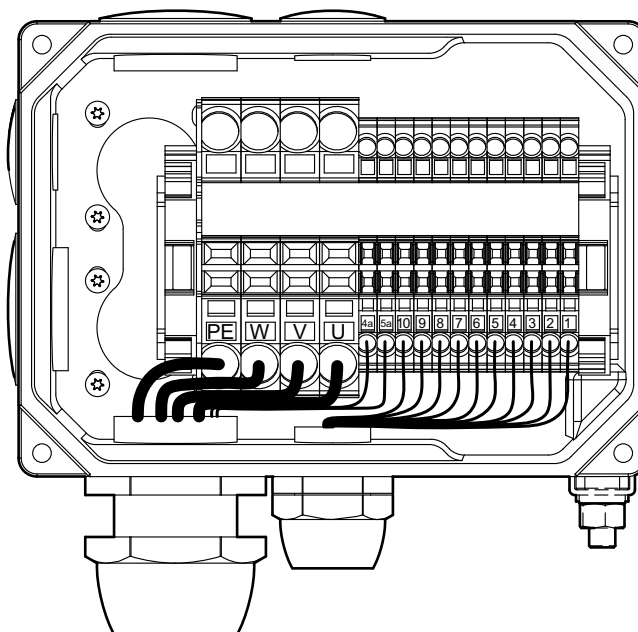
6015540491

Pour les moteurs CMP50 et 63 avec position "X" fixe, l'entrée des câbles est possible par trois côtés.

Sections de raccordement

Type de moteur	Raccordement puissance			Codeur / résolveur / protection thermique moteur	
	Raccordement	Section de raccordement max.	Entrée de câble	Raccordement	Entrée de câble
CMP50, CMP63	Bornes à ressort	6 mm ²	M25	Bornes à ressort	M20
CMP71, CMP80	Boulons M6	10 mm ²	M32		M16
CMP100	Boulons M8	25 mm ²	M40		
CMP112S / M / L	Boulons M8	35 mm ²	M50		
CMP112H / E	Boulons M10	50 mm ²	M50		

5.7.2 Raccordement des CMP50 et CMP63



2900869771

21923590/FR – 07/2015

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	Câble de terre

Frein BP, frein BK

Contact des barrettes auxiliaires	Identification des conducteurs		Raccordement du redresseur de frein BMV	Raccordement commande de frein BS
	BP	BK		
4a (RD)	+ (YE) jaune	+ (RD) rouge	13	3
5a (BU)	- (YE) jaune	- (BU) bleu	15	5

Le frein est alimenté par une tension continue DC 24 V.

ATTENTION



Endommagement du frein BK

Risque de dommages matériels

- Respecter impérativement la polarité définie pour l'alimentation du frein BK. En cas de remplacement du frein, vérifier la polarité.

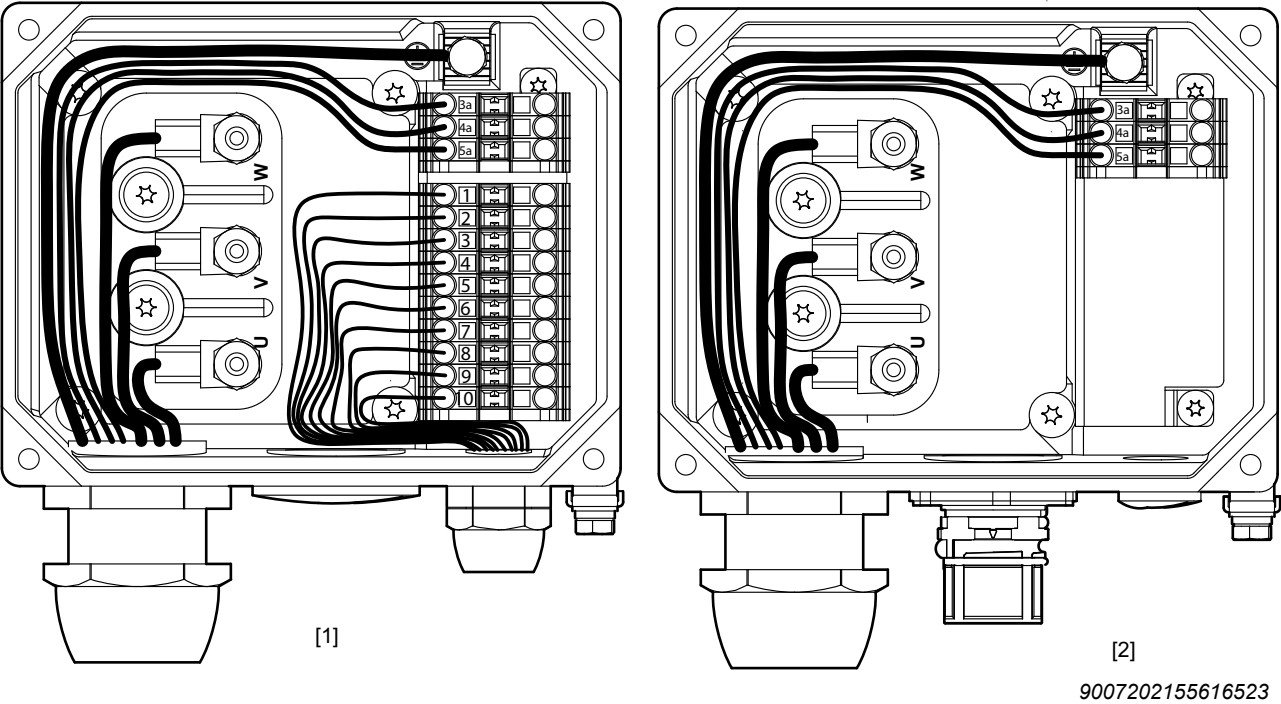
Signal

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	KTY + / (TF)	Protection thermique moteur	9	KTY + / (TF)	Protection thermique moteur
10	KTY - / (TF)		10	KTY - / (TF)	

5 Installation électrique

Raccorder le moteur et le codeur via la boîte à bornes KK / KKS

5.7.3 Raccordement des CMP71 – CMP112



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

9007202155616523

Puissance

Contact	Identification des conducteurs	Raccorde-ment
U	(BK/WH) noir avec marquage U, V, W en blanc	U
V		V
W		W
PE	(GN/YE) vert/jaune	Câble de terre

Frein BP

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

Le frein est alimenté par une tension continue DC 24 V.

21923590/FR – 07/2015

Frein BY

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

Signal

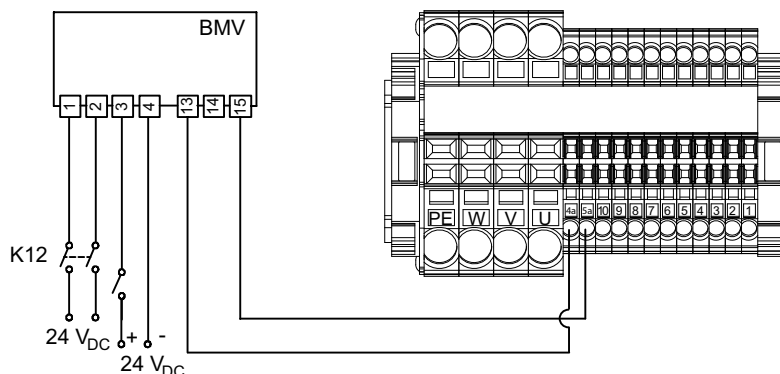
Résolveur			Codeur		
1	ref +	référence	1	cos +	cosinus
2	ref -		2	ref cos	référence
3	cos +	cosinus	3	sin +	sinus
4	cos -		4	ref sin	référence
5	sin +	sinus	5	D -	DATA
6	sin -		6	D +	DATA
7	–	–	7	GND	Ground
8	–	–	8	Us	Tension d'alimentation
9	KTY + / (TF)	Protection thermique moteur	9	KTY + / (TF)	Protection thermique moteur
10	KTY – / (TF)		10	KTY – / (TF)	

5 Installation électrique

Raccorder le moteur et le codeur via la boîte à bornes KK / KKS

5.7.4 Schémas de raccordement de la commande du frein BP

Commande de frein BMV – CMP50, CMP63

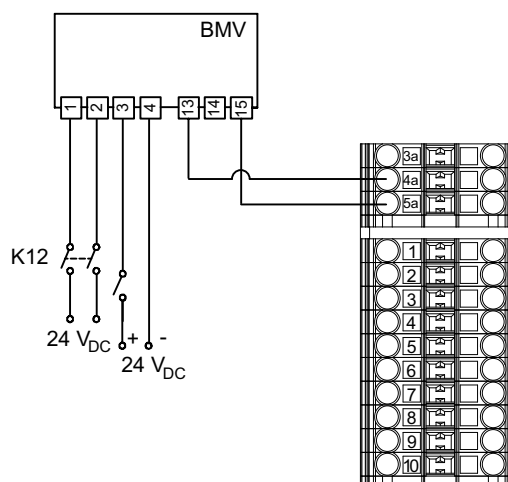


9007202156696971

Raccordement 1, 2
Raccordement 3, 4

Alimentation en énergie
Signal (variateur)

Commande de frein BMV – CMP.71 – CMP.100

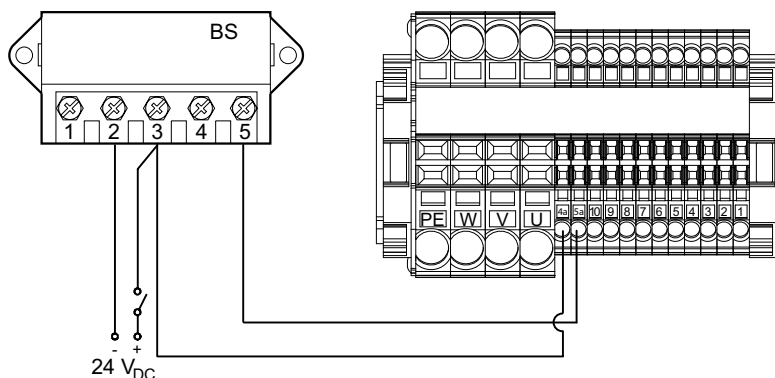


2901958667

Raccordement 1, 2
Raccordement 3, 4

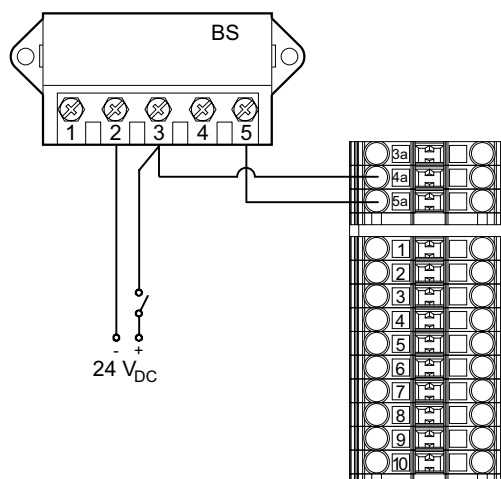
Alimentation en énergie
Signal (variateur)

Contacteur frein BS – CMP50, CMP63



9007202156702347

Contacteur frein BS – CMP.71 – CMP.100



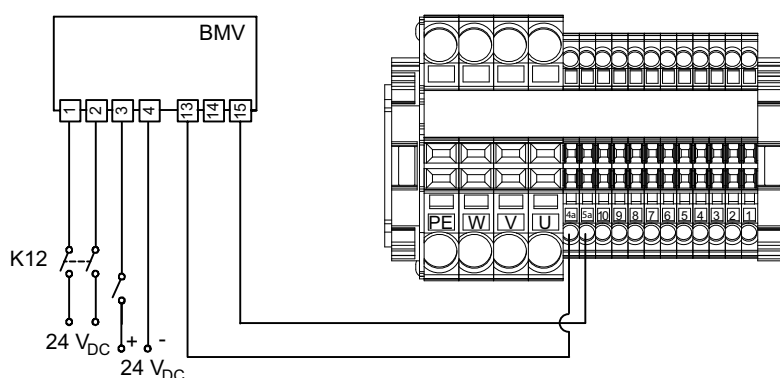
2901964043

5.7.5 Schémas de raccordement de la commande de frein pour frein BK

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

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

Commande de frein BMV – CMP50, CMP63

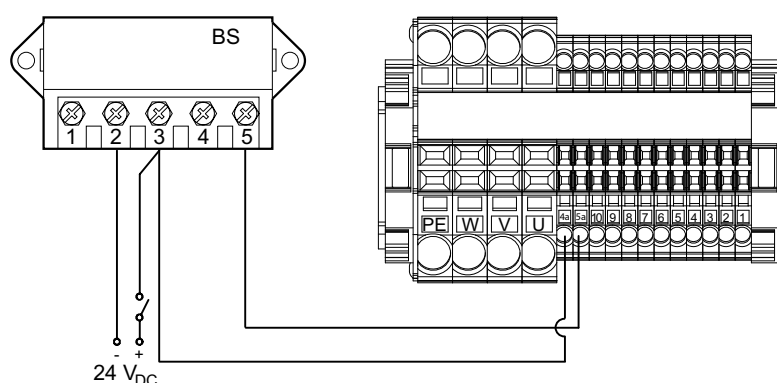


9007202156696971

Raccordement 1, 2
Raccordement 3, 4

Alimentation en énergie
Signal (variateur)

Contacteur frein BS – CMP50, CMP63

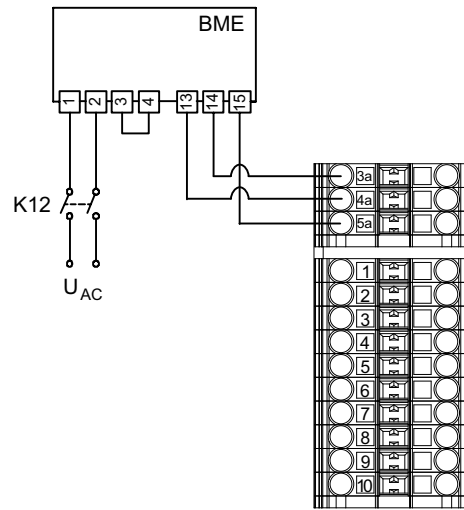


9007202156702347

5.7.6 Schémas de raccordement de la commande du frein BY

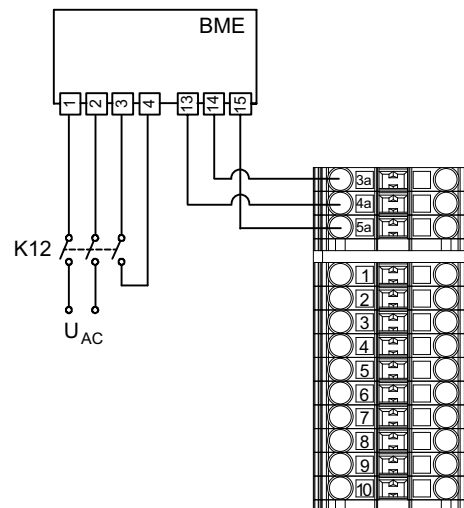
Redresseur de frein BME

Coupure côté courant alternatif / Retombée normale du frein



2901990923

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



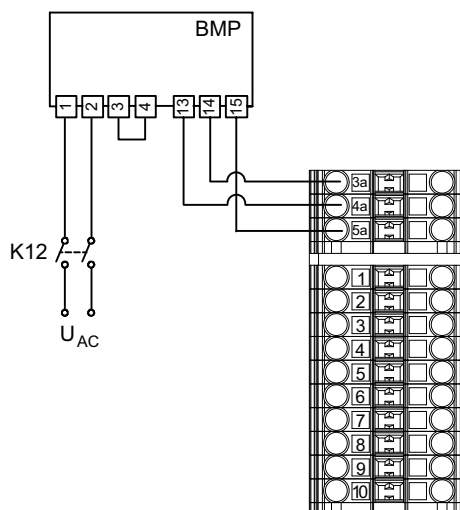
2901992587

5 Installation électrique

Raccorder le moteur et le codeur via la boîte à bornes KK / KKS

Redresseur de frein BMP

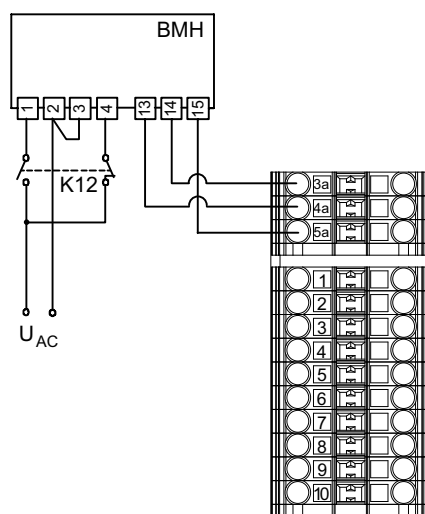
Coupure côtés courant continu et courant alternatif / Retombée rapide du frein / Relais de tension intégré



2901995275

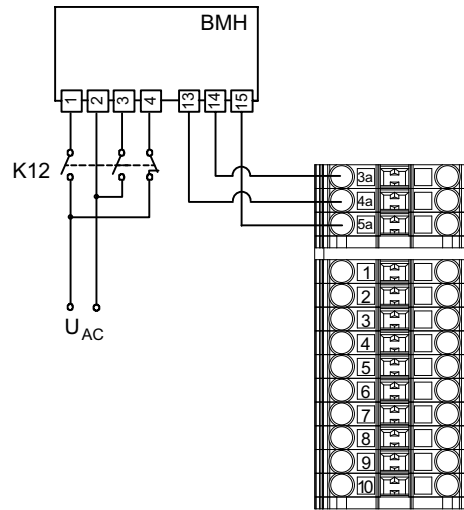
Redresseur de frein BMH

Coupure côté courant alternatif / Retombée normale du frein



2901997963

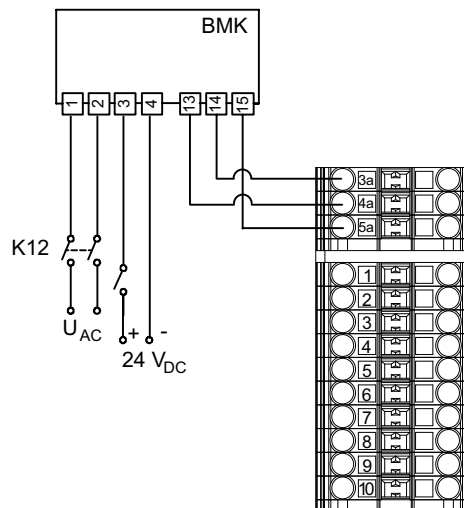
Coupure côtés courant continu et courant alternatif / Retombée rapide du frein



2901999627

Commande de frein BMK

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



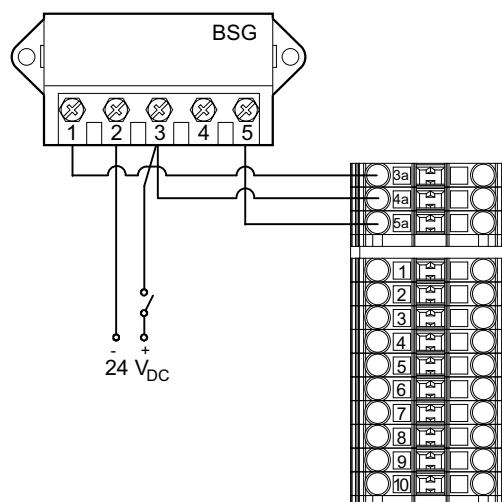
2902002315

Raccordement 1, 2
Raccordement 3, 4

Alimentation en énergie
Signal (variateur)

Commande de frein BSG

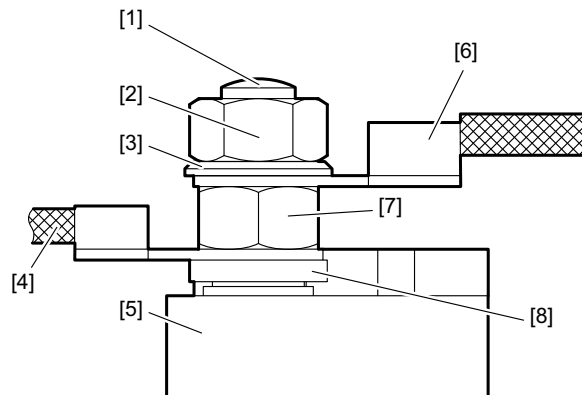
Pour alimentation par tension continue DC 24 V



2902005003

5.7.7 Raccordement de puissance sur la boîte à bornes

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



9007202155623307

- | | | | |
|-----|------------------------|-----|-----------------|
| [1] | Boulon de raccordement | [5] | Plaque à bornes |
| [2] | Écrou supérieur | [6] | Liaison client |
| [3] | Rondelle intermédiaire | [7] | Écrou 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 de courant.

Diamètre boulons de raccordement	Couple de serrage de l'écrou H	Raccordement machine Section	Exécution	Mode raccordement	Éléments fournis
M4	1.6 Nm	$\leq 6 \text{ mm}^2$	Exécution 1b	Cosse à œillet	Barrettes de couplage prémontées
		$\leq 6 \text{ mm}^2$	Exécution 2	Cosse à œillet	Petites pièces de raccordement jointes dans un sachet
M5	2.0 Nm	$\leq 10 \text{ mm}^2$	Exécution 2	Cosse à œillet	Petites pièces de raccordement jointes dans un sachet
M6	3.0 Nm	$\leq 16 \text{ mm}^2$	Exécution 3	Cosse à œillet	Petites pièces de raccordement jointes dans un sachet
M8	6.0 Nm	$\leq 25 \text{ mm}^2$	Exécution 3	Cosse à œillet	Pièces de raccordement prémontées
M10	10.0 Nm	$\leq 50 \text{ mm}^2$	Exécution 3	Cosse à œillet	Pièces de raccordement prémontées

5.8 Options

5.8.1 Frein BP

Description du 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 fonctionne avec un ou deux couple(s) de freinage selon la taille du moteur. Pour plus d'informations, consulter le chapitre "Caractéristiques techniques des accessoires".

Le frein ne peut pas être monté ultérieurement.

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

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.

À condition de respecter les spécifications pour un pilotage direct du frein, il est possible de piloter un frein BP directement depuis la sortie frein d'un servovariateur MOVIAXIS®.

Cependant, les freins des moteurs CMP.80 et CMP.100 ne peuvent en principe pas être raccordés directement sur un MOVIAXIS®. Pour plus d'informations, consulter le manuel système *Servovariateurs multiaxes MOVIAXIS®*.

Si les servomoteurs sont pilotés par des variateurs MOVIDRIVE® ou des variateurs d'autres fabricants, une protection contre les surtensions réseau, p. ex. 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.

Les schémas de raccordement de la commande de frein sont disponibles au chapitre "Schémas de raccordement de la commande de frein BP"" (→ 50)"" (→ 64).

5.8.2 Frein BK

Description du frein de maintien BK

Le frein BK est un frein de maintien à aimants permanents avec fonction arrêt d'urgence. Il se distingue des freins BP par la polarité définie de la bobine.

Pour plus d'informations, consulter le chapitre "Caractéristiques techniques des accessoires."

5.8.3 Frein BY

Description du frein de travail BY

Sur demande, les moteurs de SEW sont livrés avec un frein mécanique incorporé. Le frein BY 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 en matière de sécurité.

S'il est équipé d'un système de déblocage manuel, le frein peut également être débloqué mécaniquement. Le déblocage manuel est à retour automatique (..HR). Une tige amovible est jointe à la livraison.

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

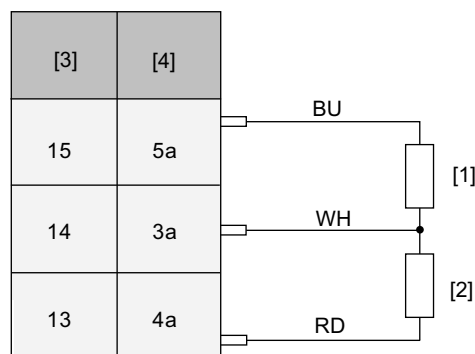
Un atout majeur des freins SEW est leur compacité. Les moteurs-frein permettent de réaliser des applications particulièrement robustes avec un encombrement réduit.

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

Les schémas de raccordement de la commande de frein sont disponibles au chapitre "Schémas de raccordement de la commande de frein pour frein BY" (→ 53) (→ 67).

Pour plus d'informations, consulter le chapitre "Caractéristiques techniques des accessoires".

Raccordement des bobines de maintien



18014401416135307

- [1] R_T : résistance bobine de maintien
- [2] R_B : résistance bobine d'appel
- [3] BME, BMP, BMH, BMV, BMK, BMKB
- [4] Barrette auxiliaire

5.8.4 Protection thermique moteur



ATTENTION

En raison des faibles constantes thermiques de temps du bobinage, la protection thermique des moteurs CMP40 – CMP.71S n'est assurée que si, en plus de la sonde de température, une surveillance du courant (I^2t , surveillance du courant efficace) ou un modèle de moteur - tel que pratiqué avec les systèmes servo SEW - est activé(e).

Une protection intégrale du moteur à charge maximale n'est assurée qu'en cas de traitement des signaux par des variateurs SEW.

Sonde de température TF

ATTENTION

Une tension d'entrée trop élevée au niveau de la sonde de température risque d'endommager son isolation et le bobinage moteur et/ou détruire le semi-conducteur.

Risque de dommages matériels

- Veiller à un raccordement correct sur un appareil de mesure TF.
- Ne pas appliquer de tension > 10 V !

Les sondes de température répondent à la norme DIN 44082.

Contrôle de la résistance (prévoir un appareil de mesure avec $U \leq 2,5 \text{ V}$ ou $I < 1 \text{ mA}$)

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

Capteurs de température KTY84 – 130

Les moteurs CMP. sont dotés en standard de capteurs de température KTY.

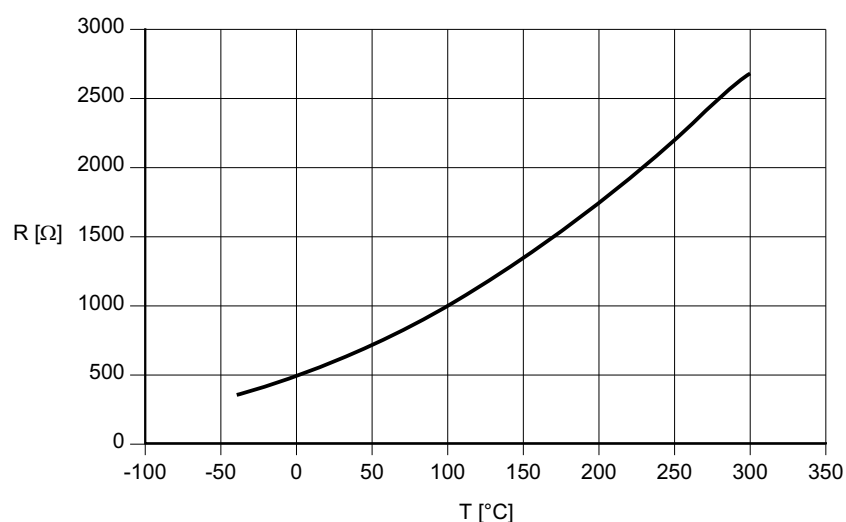
ATTENTION



Risque de détérioration du capteur de température et du bobinage moteur

Dans la boucle de courant du KTY, utiliser des courants < 3 mA car un échauffement propre excessif du capteur de température risque d'endommager son isolation et celle du bobinage moteur.

Courbe caractéristique du KTY



2903302923

Des informations détaillées concernant le branchement du capteur KTY sont données avec les indications d'affectation des contacts des câbles résolveur / codeur. Respecter les polarités.

5.8.5 Ventilation forcée VR

Les servomoteurs synchrones des tailles CMP50 – 63, CMP112 et CMP.71 – 100 peuvent être équipés en option d'une ventilation forcée VR.

Raccordement électrique



▲ PRUDENCE

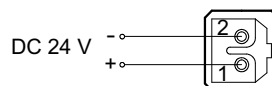
Mise en route du ventilateur non monté

Risque de blessures par des éléments en rotation

- Le ventilateur ne doit pas être mis en route à l'état non monté.

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

- DC 24 V \pm 20 %
- Raccordement par connecteur
- Section de raccordement maximale : 2 x 1 mm²
- Presse-étoupe Pg7 avec diamètre intérieur 7 mm



2903419147

Contact connecteur	Raccordement
1	24 V +
2	0 V

6 Mise en service



▲ AVERTISSEMENT

Danger d'électrisation
Blessures graves ou mortelles

- Lors de l'installation, respecter impérativement les consignes de sécurité mentionnées au "chapitre 2" (→ 8).
- Pour l'alimentation du moteur et du frein, prévoir des contacts de la catégorie d'utilisation AC-3 selon EN 60947-4-1.
- Pour les moteurs alimentés par un variateur électronique, se référer aux indications de branchement fournies par le fabricant du variateur.
- Tenir compte des instructions de la notice d'exploitation du variateur électronique.



▲ PRUDENCE

Danger d'électrisation dû au fonctionnement en générateur, car le déplacement de l'élément d'entraînement génère une tension au niveau des contacts mâles des connecteurs.

Blessures légères

- Ne pas toucher aux contacts mâles du connecteur.
- Si le contre-connecteur n'est pas mis en place, mettre la protection contre le toucher sur le connecteur.



▲ PRUDENCE

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

Risque de brûlure

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

ATTENTION

Endommagement du moteur en cas d'acquiescement répété d'un défaut de protection thermique du moteur.

Dommages matériels, endommagement du moteur

- Ne pas acquiescer un défaut de protection thermique du moteur à plusieurs reprises. Si un défaut de protection thermique du moteur déjà acquiescé réapparaît peu de temps après son acquiescement, déterminer en premier lieu la cause du défaut et l'éliminer.

ATTENTION

La vitesse limite mécanique d'un moteur-frein peut être supérieure à la vitesse nominale de référence (n_N) du moteur.

Risque de dommages matériels ou d'endommagement du frein

- Limiter la vitesse maximale du variateur de sorte que la retombée du frein soit maximale à la vitesse de référence.

ATTENTION

La vitesse nominale (n_N) du moteur peut être supérieure à la vitesse d'entrée mécaniquement admissible (n_{epk}) du réducteur.

Risque de dommages matériels ou d'endommagement du réducteur

- Limiter la vitesse maximale du variateur de sorte à ne pas dépasser la vitesse d'entrée mécaniquement admissible n_{epk} du réducteur.

ATTENTION

Sur les moteurs CMP, le couple crête maximal (M_{pk}) indiqué ainsi que le courant max. (I_{max}) ne doivent pas être dépassés, y compris en phase d'accélération.

Risque de dommages matériels ou d'endommagement du moteur

- Limiter le courant maximal au niveau du variateur.

ATTENTION

Le moteur-frein risque d'être détérioré si la tige amovible n'est pas retirée après la mise en service.


Risque de dommages matériels

- Dans le cas d'un moteur-frein avec déblocage manuel à retour automatique, la tige amovible doit être retirée immédiatement après la mise en service.

6.1 Avant la mise en service

- Les moteurs ne doivent être utilisés qu'avec des variateurs.
- Avant leur première mise en service, les variateurs doivent impérativement être configurés à l'aide du logiciel MotionStudio.
- Le choix du variateur adapté s'effectue dans le cadre de la configuration. Pour plus d'informations concernant la détermination, consulter le catalogue *Servomoteurs synchrones*.
- L'appareil ne doit avoir subi aucun dommage et ne pas être bloqué.
- Après un stockage prolongé, réaliser les actions décrites dans le chapitre "Travaux préliminaires" (→ 26).
- Tous les raccordements doivent être réalisés correctement.
- Tous les capots de protection doivent être montés correctement.
- Tous les dispositifs de protection moteur doivent être actifs.
- S'assurer de l'absence de toute autre source de danger.
- La surface du moteur ne doit pas être couverte avec des matériaux sensibles à l'élévation de température ou isolants.
- Sur les moteurs avec frein BK, contrôler le fonctionnement du frein BK en cas de période de stockage supérieure à 6 mois. Nous recommandons une routine de rodage (fonctionnement de 3 minutes à 300 tr/min, retombée du frein 1 à 2 fois par seconde).
- Sur les moteurs avec frein BY et option déblocage manuel /HR sélectionnée, le frein peut être débloqué manuellement.

6.2 Pendant la mise en service

- Le servomoteur doit tourner régulièrement (pas de surcharge, pas de variation incontrôlée de la vitesse, pas de bruits de fonctionnement, sens de rotation correct).
- En cas de problèmes, consulter le chapitre "Défauts de fonctionnement" (→  107).

7 Contrôle et entretien**⚠ DANGER**

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

Blessures graves ou mortelles

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

**⚠ DANGER**

Désactivation des dispositifs de sécurité fonctionnelle

Blessures graves ou mortelles

- Tous les travaux sur des composants de sécurité fonctionnelle ne doivent être réalisés que par du personnel spécialisé qualifié.
- Tous les travaux sur des composants de sécurité fonctionnelle doivent être réalisés strictement selon les indications de cette notice d'exploitation et du complément à la notice correspondant sans quoi aucun recours en cas de défectuosité ne sera possible.

**⚠ PRUDENCE**

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

Risque de brûlure

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

ATTENTION

Le remplacement du frein BP ou BK, qui n'est pas réglable, nécessite le démontage quasi complet du moteur.

Risque de détérioration du moteur et du frein

- Les travaux d'entretien sur le frein ne doivent être réalisés que par du personnel SEW, car après chaque démontage, le codeur ou le résolveur devra être réglé à nouveau.

ATTENTION

Entrefer trop grand pour le frein BY

Risque de dommages matériels

- En cas d'utilisation d'un frein BY, l'entrefer doit être mesuré selon les intervalles indiqués au chapitre "Contrôle et entretien". Un entrefer dépassant la valeur max. admissible peut provoquer des défauts ou la détérioration du codeur.

ATTENTION

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

Risque de dommages matériels

- Monter les bagues d'étanchéité uniquement à une température ambiante > 0 °C.
- Avant le montage, chauffer les bagues d'étanchéité à une température ambiante > 0 °C.

7.1 Remarques générales

L'usure est fonction de nombreux facteurs et les temps de remplacement peuvent être très courts. Déterminer les intervalles de contrôle nécessaires individuellement selon les caractéristiques de l'installation fournies par le constructeur.



REMARQUE

Tenir compte des indications du calendrier d'entretien de la machine fourni par le constructeur de la machine et de l'installation !

7.1.1 Nettoyage

Un encrassement important, la présence importante de poussière ou de copeaux peuvent entraver le fonctionnement du servomoteur ; dans des cas extrêmes, conduire à une panne moteur.

Il est donc recommandé de nettoyer les servomoteurs à intervalles réguliers (au plus tard au bout d'un an de fonctionnement) pour disposer d'une surface d'évacuation de la chaleur suffisamment importante.

Une évacuation insuffisante de la chaleur peut avoir des conséquences indésirables. La durée de vie des roulements est réduite par le fonctionnement à des températures trop élevées (la graisse de roulements se détériore).

7.1.2 Câbles de raccordement

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

7.2 Intervalles d'entretien

REMARQUE



L'usure est fonction de nombreux facteurs et les temps de remplacement peuvent être très courts. Déterminer les intervalles de contrôle et d'entretien nécessaires individuellement selon les caractéristiques de l'installation fournies par le constructeur.

Parmi les facteurs pouvant contribuer à réduire les intervalles de contrôle et d'entretien, on peut citer :

- le nombre réel de freinages d'urgence
- l'utilisation de convertisseurs tiers
- un nombre particulièrement élevé de cycles de coupure combiné à une accélération importante de moteur
- une durée de fonctionnement particulièrement élevée à grande vitesse
- des sens de rotation alternés (fonctionnement inversé)
- des positions de montage à la verticale et des positions inclinées
- une inertie importante lors du déplacement de l'entraînement, p. ex. dans le cas d'entraînements embarqués ou en cas de vibrations et de chocs importants
- des couples de réversibilité ou des oscillations rotatives liés à l'application
- des conditions environnementales telles l'humidité, un rayonnement UV important, des températures ambiantes très élevées ou basses

Appareil / Unité	Intervalle de temps	Que faire ?
Servomoteur	<ul style="list-style-type: none"> • Toutes les 10 000 heures machine¹⁾ 	Inspecter le servomoteur : <ul style="list-style-type: none"> • Vérifier et au besoin remplacer les roulements. • Remplacer la bague d'étanchéité. • Nettoyer les couloirs de ventilation.
Entraînement	<ul style="list-style-type: none"> • Variable(s) (en fonction des conditions environnementales) 	<ul style="list-style-type: none"> • Refaire ou retoucher la peinture de protection de surface ou anticorrosion.
Freins BP, BK	<ul style="list-style-type: none"> • Tous les 6 mois à 2 ans, en fonction des conditions de charge 	Inspecter le frein : <ul style="list-style-type: none"> • Relier les raccordements des freins à une alimentation régulée et constater la tension d'ouverture (claquement du frein) en augmentant la tension de 10 à 24 V. Contacter l'interlocuteur SEW local pour conseil. • En cas de nécessité d'entretien, contacter le service après-vente SEW.
Frein BY	<ul style="list-style-type: none"> • Tous les 6 mois à 2 ans, en fonction des conditions de charge 	Inspecter le frein : <ul style="list-style-type: none"> • Mesure de l'entrefer.
Surfaces du servomoteur	<ul style="list-style-type: none"> • Variable(s) (en fonction des conditions environnementales) 	<ul style="list-style-type: none"> • Nettoyer les surfaces.

1) L'usure dépend de nombreux facteurs et les temps de remplacement peuvent être plus courts que ceux préconisés ci-dessus.

7.3 Remarques concernant les freins BP

- Le frein BP ne nécessite aucun entretien.
- L'entrefer ne peut pas être mesuré directement, car le frein est intégré dans le moteur.
- Contrôler la tension d'ouverture du frein tous les 6 mois à 2 ans, en fonction des conditions de charge.
 - Brancher les raccordements des freins à une alimentation régulée.
 - Augmenter progressivement la tension de 0 V à 24 V.
 - La tension d'ouverture est atteinte lorsque le frein claque.
- Le frein doit être remplacé lorsque le travail admissible du frein défini lors de la détermination W_{insp} a été atteint. Consulter l'interlocuteur SEW local à ce sujet.

7.4 Remarques concernant les freins BK

- Le frein BK ne nécessite aucun entretien.
- L'entrefer ne peut pas être mesuré directement, car le frein est intégré dans le moteur.
- Le frein doit être remplacé lorsque le travail admissible du frein défini lors de la détermination W_{insp} a été atteint. Consulter l'interlocuteur SEW local à ce sujet.
- Tout remplacement du frein doit être effectué exclusivement par SEW.
- Le frein BK est un frein de maintien à aimants permanents avec fonction arrêt d'urgence. Il se distingue des freins BP par la polarité définie de la bobine.

7.5 Remarques concernant les freins BY

Le frein BY configuré comme frein de service doit être contrôlé et entretenu **tous les 6 mois à 2 ans** en fonction des conditions de charge.

Les travaux de contrôle et d'entretien comprennent :

- Mesure de l'entrefer. Voir également le chapitre "Mesure de l'entrefer sur les freins BY".

ATTENTION

Un entretien insuffisant risque d'endommager le codeur.

Détérioration du codeur.

- Le frein BY configuré comme frein de service doit être contrôlé et entretenu tous les 6 mois à 2 ans en fonction des conditions de charge.

7.5.1 Remplacer le porte-garnitures

Lors du remplacement du porte-garnitures, contrôler également les autres pièces démontées ; au besoin, les remplacer.

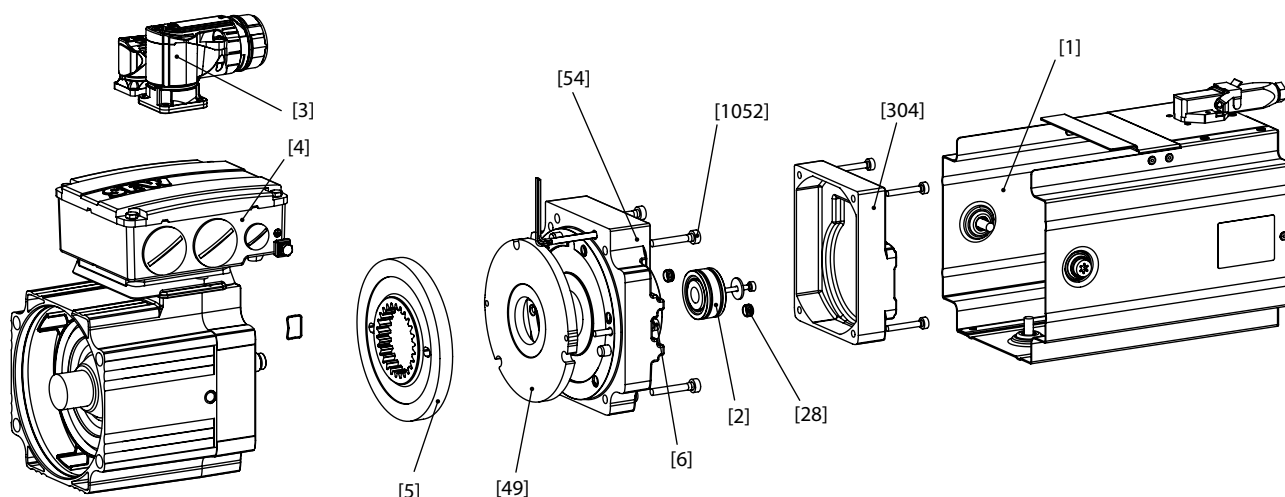
⚠ DANGER



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

Blessures graves ou mortelles

- Avant de débuter les travaux, couper l'alimentation du moteur et du frein et protéger l'entraînement contre tout redémarrage involontaire !
- Respecter scrupuleusement les étapes suivantes !



9007202161834251

- | | | | |
|-----|---------------------------------------|--------|------------------------|
| [1] | Ventilation forcée | [28] | Bouchon cuvette |
| [2] | Codeur / résolveur | [49] | Disque de freinage |
| [3] | Connecteur | [54] | Corps magnétique |
| [4] | Boîte à bornes | [304] | Couvercle |
| [5] | Porte-garnitures | [1052] | Vis à tête cylindrique |
| [6] | Vis de fixation du disque de freinage | | |

1. Le cas échéant, démonter la ventilation forcée [1].

2. Démonter le couvercle [304].

3. Démonter le codeur ou le résolveur [2].
4. Connecteur [3] :
 - Sortir les contacts frein du connecteur.
5. Boîte à bornes [4] :
 - Débrancher le câble de frein.
6. Étape supprimée sur les versions avec déblocage manuel
 - Retirer les bouchons cuvette [28].
 - Fixer le disque de freinage à l'aide de vis [6].
7. Desserrer les vis à tête cylindrique [1052].
8. Retirer doucement le corps magnétique complet [54] avec le disque de freinage [49] tout en faisant attention au câble de freinage !
9. Démonter le porte-garnitures [5].
10. Contrôler l'agrafe [69].
11. Nettoyer les pièces du frein.
12. Monter le nouveau porte-garnitures [5].
13. Remettre en place toutes les pièces du frein.
14. Étape supprimée sur les versions avec déblocage manuel
 - Retirer les vis de fixation [6] du disque de freinage.
 - Monter les bouchons cuvette [28].
15. Faire la mesure du codeur ou résolveur [2].
16. Monter le couvercle [304].
17. Le cas échéant, monter la ventilation forcée [1].



REMARQUE

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

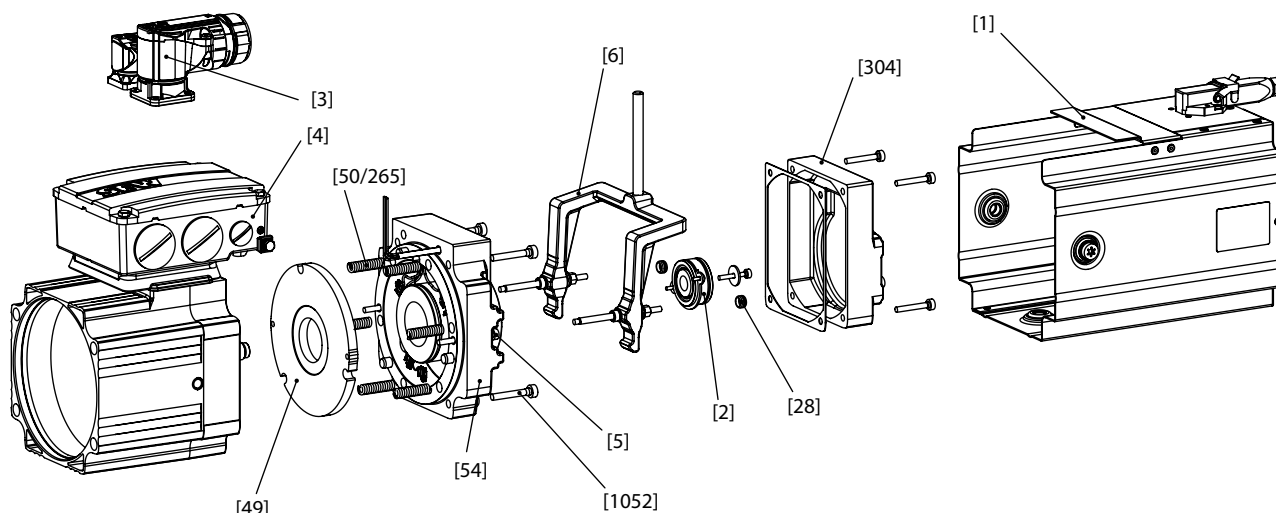
7.5.2 Modifier le couple de freinage

⚠ DANGER

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

Blessures graves ou mortelles



- Avant de débuter les travaux, couper l'alimentation du moteur et du frein et protéger l'entraînement contre tout redémarrage involontaire !
- Respecter scrupuleusement les étapes suivantes !



18014401416577931

[1]	Ventilation forcée	[28]	Bouchon cuvette
[2]	Codeur / résolveur	[49]	Disque de freinage
[3]	Connecteur	[50 / 265]	Ressorts de frein
[4]	Boîte à bornes	[54]	Corps magnétique
[5]	Vis de fixation du disque de freinage	[304]	Couvercle
[6]	Déblocage manuel	[1052]	Vis à tête cylindrique

1. Le cas échéant, démonter la ventilation forcée [1].
2. Démonter le couvercle [304].
3. Démonter le codeur ou le résolveur [2].
4. Connecteur [3] :
 - Sortir les contacts frein du connecteur.
5. Boîte à bornes [4] :
 - Débrancher le câble de frein.
6. En présence d'un déblocage manuel [6]
 - Procéder au démontage.
7. Sans déblocage manuel
 - Retirer les bouchons cuvette [28].
8. Desserrer les vis à tête cylindrique [1052].
9. Retirer doucement le corps magnétique complet [54] tout en faisant attention au câble de freinage !
10. Retirer le disque de freinage [49].

11. Remplacer ou compléter les ressorts de frein [50 / 265], voir tableau suivant.
12. Veiller à la répartition symétrique des ressorts de frein.
13. Si nécessaire, remplacer le disque de freinage [49], voir chapitre "Travail du frein et couples de freinage " (→  103)
14. Remettre en place toutes les pièces du frein.
15. En présence d'un déblocage manuel [6]
 - Le monter, voir illustration au chapitre "Monter un déblocage manuel"" (→  31)
16. Sans déblocage manuel
 - Mettre en place les bouchons cuvette [28].
17. Mesurer le codeur ou le résolveur [2].
18. Monter le couvercle [304].
19. Le cas échéant, monter la ventilation forcée [1].

7.5.3 Remplacer le corps magnétique

**⚠ DANGER**

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

Blessures graves ou mortelles

- Avant de débuter les travaux, couper l'alimentation du moteur et du frein et protéger l'entraînement contre tout redémarrage involontaire !
- Respecter scrupuleusement les étapes suivantes !

Voir "illustration" (→ 86).

1. Le cas échéant, démonter la ventilation forcée [1].
2. Démonter le couvercle [304].
3. Démonter le codeur ou le résolveur [2].
4. Connecteur [3] :
 - Sortir les contacts frein du connecteur.
5. Boîte à bornes [4] :
 - Débrancher le câble de frein.
6. En présence d'un déblocage manuel [6]
 - Procéder au démontage.
7. Sans déblocage manuel
 - Retirer les bouchons cuvette [28].
8. Desserrer les vis à tête cylindrique [1052].
9. Retirer doucement le corps magnétique complet [54] tout en faisant attention au câble de freinage !
10. Monter le corps magnétique [54] ; avec connecteur : après enfilage par le flasque-frein, sertir les contacts sur les fils.
11. Remettre en place toutes les pièces du frein.
12. En présence d'un déblocage manuel [6]
 - Le monter, voir illustration au chapitre "Monter un déblocage manuel" (→ 31)
13. Sans déblocage manuel
 - Mettre en place les bouchons cuvette [28].
14. Mesurer le codeur ou le résolveur [2].
15. Monter le couvercle [304].
16. Le cas échéant, monter la ventilation forcée [1].

7.5.4 Mesure de l'entrefer sur les freins BY

ATTENTION

Un entretien insuffisant risque d'endommager le codeur.

Risque de dommages matériels

- L'entrefer du frein ne doit pas dépasser une certaine valeur maximale. Les valeurs maximales pour les différentes tailles de frein sont indiquées dans le tableau suivant.
- Remplacer le disque amortisseur au plus tard après 1 million de commutations de frein.

REMARQUE



Le contrôle de l'entrefer du frein à des fins d'inspection peut être réalisé par le client.

L'entrefer se mesure à la course du disque de freinage lors du déblocage du frein.

La cote admissible pour l'entrefer est indiquée dans le tableau suivant.

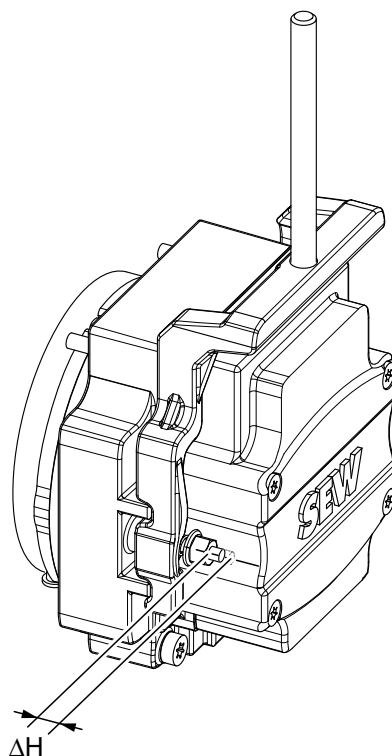
Taille de frein	BY2	BY4	BY8	BY14
Cote admissible de l'entrefer	0.2 – 0.6 mm			0.4 – 0.8 mm.

Si la cote est supérieure à la valeur maximale indiquée, remplacer le frein.

L'entrefer n'est pas réglable.

Mesurer l'entrefer sur les freins avec déblocage manuel

1. Couper l'alimentation du moteur et du frein et protéger l'entraînement contre tout redémarrage involontaire.
2. Le cas échéant, démonter la ventilation forcée.
3. Raccorder le frein sur l'alimentation.
4. Débloquent et faire retomber le frein électriquement. Lors de cette opération, mesurer la course ΔH du disque de freinage au niveau des goujons. Cette course ΔH correspond à l'entrefer.



4386101131

Mesurer l'entrefer sur les freins sans déblocage manuel

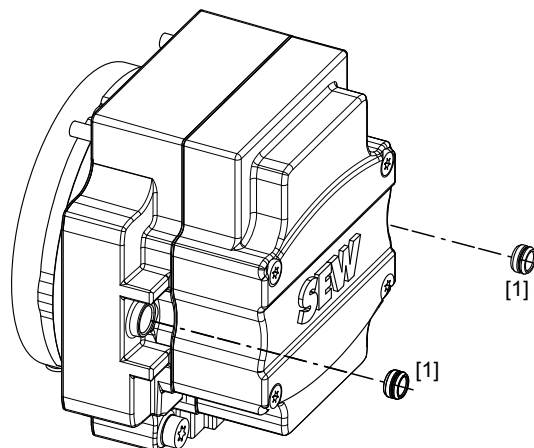
1. Couper l'alimentation du moteur et du frein et protéger l'entraînement contre tout redémarrage involontaire.
2. Le cas échéant, démonter la ventilation forcée.
3. Retirer les bouchons cuvette [1] des deux perçages.
4. Engager un goujon dans chaque perçage.

SEW recommande les goujons suivants.

Taille de frein	Taille de vis	Référence
BY2, BY4	M5 x 75	13281453
BY8	M6 x 70	00118346
BY14	M8 x 75	19074557

5. Raccorder le frein sur l'alimentation.
6. Débloquent et faire retomber le frein électriquement. Lors de cette opération, mesurer la course ΔH du disque de freinage au niveau des vis. Cette course ΔH correspond à l'entrefer.
7. Une fois la mesure effectuée, retirer les deux vis.
8. Mettre en place de nouveaux bouchons cuvette [1] dans les deux perçages.

Le tableau suivant indique les références des bouchons cuvette de rechange.



9007203640844555

8 Caractéristiques techniques

8.1 Caractéristiques techniques du frein BK

Le tableau suivant indique les caractéristiques techniques du frein BK. Ces derniers fonctionnent avec un couple de freinage fixe pour chaque taille de frein.

Type de frein	$M_{4, 100\text{ °C}}$ Nm	$M_{1m, 100\text{ °C}}$ Nm	M_{1max} Nm	W_1 kJ	W_2 kJ	W_{insp} 10 ³ kJ	P W	t_1 ms	t_2 ms
BK01	1.9	1.4	3.4	0.056	1.12	0.112	8.8	35	20
BK02	2.4	1.9	5.3	0.175	3.50	0.350	6.7	80	20
BK03	3.8	2.0	7.9	0.371	7.42	0.742	13.4	50	30
BK04	3.9	2.4	7.0	0.288	5.76	0.576	13.4	50	30
BK07	7.1	3.9	12.8	0.740	14.8	1.48	15.0	70	30

$M_{4, 100\text{ °C}}$ Couple de freinage statique minimal (couple d'arrêt) à 100 °C

$M_{1m, 100\text{ °C}}$ Couple de freinage dynamique moyen min. en cas d'arrêt d'urgence à 100 °C

M_{1max} Couple de freinage dynamique maximal en cas d'arrêt d'urgence

W_1 Travail du frein admissible par cycle de freinage

W_2 Travail du frein admissible par heure

W_{insp} Travail admissible total du frein (travail du frein jusqu'au prochain réglage)

P Puissance absorbée de la bobine

t_1 Temps de réaction du frein

t_2 Temps de retombée du frein

REMARQUE



Les temps d'appel et de retombée du frein sont des valeurs de référence basées sur le couple de freinage maximal.

Les temps de réaction éventuels des éléments de connexion ou des commandes ne sont pas pris en compte.

8.1.1 Combinaisons avec moteurs

En fonction de la taille de moteur, le frein BK peut être utilisé avec les vitesses nominales et les couples de freinage suivants.

Type de moteur	Type de frein	$M_{4, 100\text{ °C}}$ Nm	Classe de vitesse
CMP40S / M	BK01	1.9	3000 / 4500 / 6000
CMP50S / M	BK02	2.4	
CMP63S	BK03	3.8	
CMP50L	BK04	3.9	
CMP63M / L	BK07	7.1	

$M_{4, 100\text{ °C}}$ Couple de freinage statique minimal (couple d'arrêt) à 100 °C

8.1.2 Courants d'utilisation pour freins BK

	BK01	BK02	BK03	BK04	BK07
Couple de freinage $M_{4, 100\text{ °C}}$ en Nm	1.9	2.4	3.8	3.9	7.1
Puissance de freinage en W	8.8	6.7	13.4	13.4	15
Tension nominale U_N	I	I	I	I	I
V_{DC}	A_{DC}	A_{DC}	A_{DC}	A_{DC}	A_{DC}
24 (21.6 – 26.4)	0.365	0.280	0.557	0.557	0.623

$M_{4, 100\text{ °C}}$ Couple de freinage statique minimal (couple d'arrêt) à 100 °C

I Courant d'utilisation

U_N Tension nominale (plage de tension nominale)

Pour le déblocage du frein, il n'est pas nécessaire de prévoir une réserve de courant lors de la détermination de l'alimentation 24 V. Le rapport entre le courant d'appel et le courant d'utilisation est donc 1.

8.1.3 Résistances des bobines de frein BK

	BK01	BK02	BK03	BK04	BK07
Couple de freinage $M_{4, 100\text{ °C}}$ en Nm	1.9	2.4	3.8	3.9	7.1
Puissance de freinage en W	8.8	6.7	13.4	13.4	15
Tension nominale U_N	R	R	R	R	R
V_{DC}	Ω	Ω	Ω	Ω	Ω
24 (21.6 – 26.4)	65.7	85.5	43.1	43.1	38.6

$M_{4, 100\text{ °C}}$ Couple de freinage statique minimal (couple d'arrêt) à 100 °C

R Résistance de la bobine à 20 °C

U_N Tension nominale (plage de tension nominale)

8.1.4 Capacité de travail



REMARQUE

La retombée du frein n'est plus assurée si le travail du frein admissible pour chaque freinage W_1 est dépassé lors d'un freinage ou si le travail du frein total admissible W_{insp} est atteint. Dans ce cas, aucun freinage n'a lieu.

8.2 Caractéristiques techniques du frein BP

Type de moteur	Type frein	M _{2, 20 °C} Nm	M _{4, 100 °C} Nm	M _{1m, 100 °C} Nm	W ₁ kJ	W ₂ kJ	W _{insp} 10 ³ kJ	P W	t ₁ ms	t ₂ ms
CMP40S / M	BP01	0.95	0.6	0.4	0.4	4.8	0.2	7	200	75
CMP50S	BP04	3.1	1.9	1.2	0.6	7.2	1.0	10.2	200	75
		4.3	2.6	1.7						
CMP50M / L	BP04	3.1	1.9	1.2	0.6	7.2	1.0	10.2	200	75
		4.3	2.6	1.7						
CMP63S	BP09	7.0	4.2	2.8	1.0	10.0	1.8	16	200	75
		9.3	5.6	3.7						
CMP63M / L	BP09	7.0	4.2	2.8	1.0	10.0	1.8	16	200	75
		9.3	5.6	3.7						
CMP71S	BP1	7	4.2	2.8	1.4	16.8	2.6	19.5	200	75
		14	8.4	5.6						
CMP71M / L	BP1	7	4.2	2.8	1.4	16.8	2.6	19.5	200	75
		14	8.4	5.6						
CMP80S	BP3	16	9.6	6.4	2.2	26.4	4.1	28	200	75
		31	18.6	12.4						
CMP80M / L	BP3	16	9.6	6.4	2.2	26.4	4.1	28	200	75
		31	18.6	12.4						
CMP100S	BP5	24	14.4	9.6	3.6	43.2	6.7	33	200	75
		47	28.2	18.8						
CMP100M / L	BP5	24	14.4	9.6	3.6	43.2	6.7	33	200	75
		47	28.2	18.8						

Couple de freinage standard

Couple de freinage optionnel

M_{2, 20 °C} Couple nominal avec porte-garnitures sujet au glissement (vitesse relative entre le porte-garnitures et les garnitures : 1 m/s) à 20 °CM_{4, 100 °C} Couple de freinage statique minimal (couple d'arrêt) à 100 °CM_{1m, 100 °C} Couple de freinage dynamique moyen min. en cas d'arrêt d'urgence à 100 °CW₁ Travail du frein admissible par cycle de freinageW₂ Travail du frein admissible par heureW_{insp} Travail admissible total du frein (travail du frein jusqu'au prochain réglage)

P Puissance absorbée de la bobine

t₁ Temps de réaction du freint₂ Temps de retombée du frein

REMARQUE



Les temps d'appel et de retombée du frein sont des valeurs de référence basées sur le couple de freinage maximal.

Les temps de réaction éventuels des éléments de connexion ou des commandes ne sont pas pris en compte.

8.2.1 Combinaisons avec moteurs

En fonction de la taille de moteur, le frein BP peut être utilisé avec les vitesses et couples nominaux suivants.

Type de moteur	Type de frein	M _{2, 20 °C} Nm	Classe de vitesse
CMP40S / M	BP01	0.95	3000 / 4500 / 6000
CMP50S	BP04	3.1	
		4.3	
CMP50M / L	BP04	3.1	
		4.3	
CMP63S	BP09	7.0	
		9.3	
CMP63M / L	BP09	7.0	2000 / 3000 / 4500 / 6000
		9.3	
CMP71S	BP1	7	
		14	
CMP71M / L	BP1	7	
		14	
CMP80S	BP3	16	2000 / 3000 / 4500
		31	
CMP80M / L	BP3	16	
		31	
CMP100S	BP5	24	2000 / 3000 / 4500
		47	
CMP100M / L	BP5	24	
		47	

M_{2, 20 °C} Couple nominal avec porte-garnitures sujet au glissement (vitesse relative entre le porte-garnitures et les garnitures : 1 m/s) à 20 °C

Couple de freinage standard
 Couple de freinage optionnel

8.2.2 Courants d'utilisation pour freins BP

	BP01	BP04	BP09	BP1	BP3	BP5
Couple de freinage $M_{2, 20\text{ °C}}$ en Nm	0.95	4.3	9.3	14	31	47
Puissance de freinage en W	7	10.2	16	19.5	28	33
Tension nominale U_N	I	I	I	I	I	I
V_{DC}	A_{DC}	A_{DC}	A_{DC}	A_{DC}	A_{DC}	A_{DC}
24 (21.6 – 26.4)	0.29	0.42	0.67	0.81	1.17	1.38

$M_{2, 20\text{ °C}}$ Couple nominal avec porte-garnitures sujet au glissement (vitesse relative entre le porte-garnitures et les garnitures : 1 m/s) à 20 °C

I Courant d'utilisation

U_N Tension nominale (plage de tension nominale)

Pour le déblocage du frein, il n'est pas nécessaire de prévoir une réserve de courant lors de la détermination de l'alimentation 24 V. Le rapport entre le courant d'appel et le courant d'utilisation est donc 1.

8.2.3 Résistances des bobines de frein BP

	BP01	BP04	BP09	BP1	BP3	BP5
Couple de freinage $M_{2, 20\text{ °C}}$ en Nm	0.95	4.3	9.3	14	31	47
Puissance de freinage en W	7	10.2	16	19.5	28	33
Tension nominale U_N	R	R	R	R	R	R
V_{DC}	Ω	Ω	Ω	Ω	Ω	Ω
24 (21.6 – 26.4)	84	56.5	35	29.4	20.5	17.3

$M_{2, 20\text{ °C}}$ Couple nominal avec porte-garnitures sujet au glissement (vitesse relative entre le porte-garnitures et les garnitures : 1 m/s) à 20 °C

R Résistance de la bobine à 20 °C

U_N Tension nominale (plage de tension nominale)

8.2.4 Commutations admissibles (fonctionnement arrêt d'urgence)

Le nombre maximal de commutations est de 10 par heure.

La durée de pause minimale entre deux commutations est de six minutes.

8.2.5 Déclenchements du frein BP

Le tableau suivant indique le nombre de déclenchements admissibles des freins BP jusqu'à la fin de la durée de vie lorsqu'ils sont exclusivement utilisés en tant que frein de maintien.

Type de moteur	Type de frein	Nombre de déclenchements
CMP71	BP1	4 000 000
CMP80	BP3	2 500 000
CMP100	BP5	1 500 000

8.3 Caractéristiques techniques du frein 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, les moteurs-frein sont livrés avec les couples de freinage indiqués dans les cases grisées.

Type de moteur	Type de frein	M _{2, 20 °C} Nm	M _{4, 100 °C} Nm	M _{1m, 100 °C} Nm	P W	t ₁ ms	t ₂ ms	t ₃ ms
CMPZ71S	BY2	7	4.2	4.9	27	25	23	130
		10	6	7				
		14	8.4	9.8				
		20	12	14				
CMPZ71M / L	BY2	7	4.2	4.9	27	25	23	130
		10	6	7				
		14	8.4	9.8				
		20	12	14				
CMPZ80S	BY4	14	8.4	9.8	38	30	17	110
		20	12	14				
		28	16.8	19.6				
		40	24	28				
CMPZ80M / L	BY4	14	8.4	9.8	38	30	17	110
		20	12	14				
		28	16.8	19.6				
		40	24	28				
CMPZ100S	BY8	28	16.8	19.6	45	55	25	210
		40	24	28				
		55	33	38.5				
		80	48	56				
CMPZ100M / L	BY8	28	16.8	19.6	45	55	25	210
		40	24	28				
		55	33	38.5				
		80	48	56				
CMP112S	BY14	50	30	35	76	60	20	100
		70	42	49				
		100	60	70				
		140	84	98				
CMP112M / L	BY14	50	30	35	76	60	20	100
		70	42	49				
		100	60	70				
		140	84	98				

21923590/FR – 07/2015

Type de moteur	Type de frein	M _{2, 20 °C} Nm	M _{4, 100 °C} Nm	M _{1m, 100 °C} Nm	P W	t ₁ ms	t ₂ ms	t ₃ ms
CMP112L / H / E	BY14	50	30	35	76	60	20	100
		70	42	49				
		100	60	70				
		140	84	98				

	Couple de freinage standard
	Couple de freinage optionnel
M _{2, 20 °C}	Couple nominal avec porte-garnitures sujet au glissement (vitesse relative entre le porte-garnitures et les garnitures : 1 m/s) à 20 °C
M _{4, 100 °C}	Couple de freinage statique minimal (couple d'arrêt) à 100 °C
M _{1m, 100 °C}	Couple de freinage dynamique moyen min. en cas d'arrêt d'urgence à 100 °C
P	Puissance absorbée de la bobine
t ₁	Temps de réaction du frein
t ₂	Temps de retombée du frein AC / DC
t ₃	Temps de retombée du frein AC

REMARQUE



Les temps d'appel et de retombée du frein sont des valeurs de référence basées sur le couple de freinage maximal.

Les temps de réaction éventuels des éléments de connexion ou des commandes ne sont pas pris en compte.

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.

REMARQUE



Lorsque le moteur n'est pas arrêté régulé par le variateur électronique, mais qu'il ralentit par l'action mécanique du frein, il convient de s'assurer que le frein est en mesure d'exécuter le freinage d'arrêt d'urgence à la vitesse de freinage nécessaire.

REMARQUE



Si le travail du frein W₁ (toutes applications) est dépassé, le travail de frein augmenté W₁ (uniquement applications avec de translation) peut être utilisé en cas de d'application avec de translation. Propriétés d'arrêt d'urgence.

8.3.1 Combinaisons avec moteurs

En fonction de la taille de moteur, le frein BY peut être utilisé avec les vitesses et couples nominaux suivants.

Type de moteur	Type de frein	M _{2, 20 °C} Nm				Classe de vitesse
CMPZ71S	BY2	7	10	14	20	2000 / 3000 / 4500 / 6000
CMP71ZM / L		7	10	14	20	
CMPZ80S	BY4	14	20	28	40	2000 / 3000 / 4500
CMP80ZM / L		14	20	28	40	
CMPZ100S	BY8	28	40	55	80	2000 / 3000 / 4500
CMPZ100M / L		28	40	55	80	
CMP112S	BY14	50	70	100	140	2000 / 3000 / 4500
CMP112M / L		50	70	100	140	
CMP112L / H / E		50	70	100	140	

M_{2, 20 °C} Couple nominal avec porte-garnitures sujet au glissement (vitesse relative entre le porte-garnitures et les garnitures : 1 m/s) à 20 °C

Couple de freinage standard

Couple de freinage optionnel

8.3.2 Cadence de démarrage à vide

Afin de prévenir tout échauffement non admissible du frein BY, ne pas dépasser les cadences de démarrage à vide Z₀ suivantes.

Type de frein	Cadence de démarrage à vide
BY2	7200 1/h
BY4	5400 1/h
BY8	3600 1/h
BY14	2400 1/h

8.3.3 Courants d'utilisation du frein 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 150 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	BY14
Couple de freinage $M_{2, 20\text{ °C}}$ en Nm	20	40	80	140
Puissance de freinage en W	27	38	45	76
Rapport I_B/I_H ou I_B/I_G	5	4	4	5.2

Tension nominale U_N		I_H	I_G	I_H	I_G	I_H	I_G	I_H	I_G
V_{AC}	V_{DC}	A_{AC}	A_{DC}	A_{AC}	A_{DC}	A_{AC}	A_{DC}	A_{AC}	A_{DC}
	24 (21.6 – 26.4)	–	1.05	–	1.4	–	1.6	–	2.8
110 (99 – 121)		0.425	–	0.58	–	0.69	–	1.542	–
230 (218 – 243)		0.19	–	0.26	–	0.305	–	0.689	–
400 (380 – 431)		0.107	–	0.147	–	0.172	–	0.387	–
460 (432 – 484)		0.095	–	0.131	–	0.154	–	0.345	–

$M_{2, 20\text{ °C}}$ Couple nominal avec porte-garnitures sujet au glissement (vitesse relative entre le porte-garnitures et les garnitures : 1 m/s) à 20 °C

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)

8.3.4 Résistances des bobines de frein BY

	BY2	BY4	BY8	BY14
Couple de freinage $M_{2, 20\text{ °C}}$ en Nm	20	40	80	140
Puissance de freinage en W	27	38	45	76

Tension nominale U_N		R_B	R_T	R_B	R_T	R_B	R_T	R_B	R_T
V_{AC}	V_{DC}	Ω	Ω	Ω	Ω	Ω	Ω	Ω	Ω
	24 (21.6 – 26.4)	5.2	20	4.3	13.3	3.8	11.2	1.6	6.5
110 (99 – 121)		16.3	64	13.7	42	12	35.5	4.9	20.5
230 (218 – 243)		82	320	69	210	60	177	24.6	102.8
400 (380 – 431)		260	1010	215	670	191	560	77.8	325.1
460 (432 – 484)		325	1270	275	840	240	700	97.9	409.3

$M_{2, 20\text{ °C}}$ Couple nominal avec porte-garnitures sujet au glissement (vitesse relative entre le porte-garnitures et les garnitures : 1 m/s) à 20 °C

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

R_T Résistance de la bobine de maintien à 20 °C

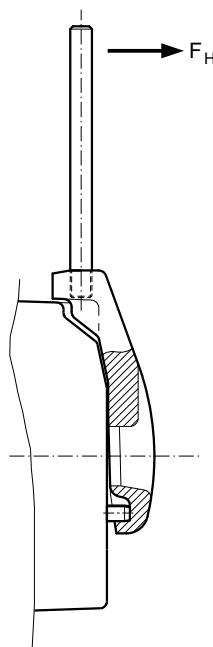
U_N Tension nominale (plage de tension nominale)

8.3.5 Travail du frein et couples de freinage

Type de frein	Travail du frein jusqu'au prochain entretien, entrefer	Réglage des couples de freinage						
		Réf. disque de freinage	Couple freinage $M_{2, 20\text{ °C}}$	Type et nombre de			Référence des ressorts de frein	
			Nm	normal	rouge	bleu	normal	rouge/bleu
BY2	35	16450450	20	6	–	–	01866621	01837427
			14	4	2	–		
		16450965	10	3	–	–		
			7	2	2	–		
BY4	50	16445856	40	6	–	–	0186663X	01840037
			28	4	2	–		
		16447840	20	3	–	–		
			14	2	2	–		
BY8	60	16444876	80	6	–	–	16446011	16446038
			55	4	2	–		
		16447859	40	3	–	–		
			28	2	2	–		
BY14	200	16451422	140	4	–	4	13741837	13741845
			100	3	–	3		
		16451961	70	2	–	2		
			50	–	–	4		

8.3.6 Déblocage manuel

Sur les moteurs-frein avec option /HR "Frein avec déblocage manuel à retour automatique", il est possible de débloquer manuellement le frein à l'aide du levier joint à la livraison. Le tableau suivant indique la force de déblocage devant être appliquée au niveau du levier au couple de freinage maximal pour débloquer manuellement le frein. Ces données sont valables pour un actionnement du levier au point le plus élevé.



4810849419

Type de frein	Type de moteur	Force de déblocage F_H en N
BY2	CMPZ71	50
BY4	CMPZ80	70
BY8	CMPZ100	90
BY14	CMP112	300

L'option déblocage manuel /HR pour les BY2, BY4 et BY8 ne peut pas être combinée avec l'option ventilation forcée /VR.

8.3.7 Valeurs B_{10d}

Définition de la valeur caractéristique de sécurité B_{10d}

La valeur B_{10d} indique le nombre de cycles jusqu'à ce que 10 % des composants aient atteint un niveau de défectuosité tel qu'ils présentent un danger (définition selon la norme EN ISO 13849). Selon la norme, une panne dangereuse dans ce cas signifie que le frein ne retombe pas sur sollicitation et ne délivre donc pas le couple de freinage nécessaire.

Taille BY..	B_{10d} Déclenchements
BY2	8 000 000
BY4	6 000 000
BY8	3 000 000
BY14	2 000 000

8.4 Catégories de sécurité de l'exécution standard

REMARQUE



Utilisation sur des applications de sécurité

Le fabricant de l'installation ou de la machine est responsable de la mise en conformité de l'installation ou de la machine avec les dispositions de sécurité en vigueur.

Lorsqu'un frein doit être utilisé pour réaliser une fonction de sécurité, il est considéré comme un composant (élément) et non comme un sous-système de sécurité. En règle générale, le frein seul ne suffit pas à effectuer une fonction de sécurité de manière adéquate aux normes.

Définition des catégories

Les catégories servent à classer les composants relatifs à la sécurité par rapport à leur capacité de résistance aux défauts et à leur comportement en cas de défaut en fonction de leur fiabilité et/ou de la disposition structurelle des pièces. Une capacité de résistance plus élevée aux défauts signifie qu'il est possible d'atteindre une meilleure réduction des risques.

Type de frein	Catégorie 1 (selon EN ISO 13849)
Frein BK..	Catégorie B
Frein BP..	Catégorie B
Frein BY.. ¹⁾	Catégorie B

1) Le frein BY en exécution de sécurité dispose de valeurs B10d supérieures.

Des informations supplémentaires concernant les valeurs caractéristiques de sécurité figurent sur les feuilles de caractéristiques techniques correspondantes sur notre site internet.

9 Défauts de fonctionnement



▲ PRUDENCE

En fonctionnement, la température de surface des servomoteurs peut dépasser 100° C.

Risque de brûlure

- Ne jamais toucher le servomoteur pendant le fonctionnement ou dans la phase de refroidissement après la coupure.

ATTENTION

Endommagement du moteur en cas d'acquiescement répété d'un défaut de protection thermique du moteur.

Dommages matériels, endommagement du moteur

- Ne pas acquiescer un défaut de protection thermique du moteur à plusieurs reprises. Si un défaut de protection thermique du moteur déjà acquiescé réapparaît peu de temps après son acquiescement, déterminer en premier lieu la cause du défaut et l'éliminer.

ATTENTION

Une élimination incorrecte des défauts risque d'endommager le servomoteur.

Risque de dommages matériels

- Les éléments peuvent être soumis à des charges mécaniques. Avant de démonter le servomoteur, étayer correctement la structure machine.
- Avant de débiter les travaux, couper l'alimentation du servomoteur et du frein. Protéger le servomoteur contre tout redémarrage involontaire !
- Utiliser exclusivement les pièces unitaires d'origine listées dans les coupe-pièces correspondantes !
- Respecter impérativement les consignes de sécurité des différents chapitres !

9.1 Service après-vente

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

- toutes les caractéristiques figurant sur la plaque signalétique.
- la nature et la durée de la panne.
- quand et dans quelles conditions la panne s'est produite.
- la cause éventuelle de la panne.

9.2 Défauts au niveau du codeur

En cas d'utilisation d'un frein BY, l'entrefer doit être mesuré selon les intervalles indiqués au chapitre "Contrôle et entretien" (→ 89).

Un entrefer dépassant la valeur maximale admissible peut provoquer des défauts ou la détérioration du codeur.

Les défauts du codeur sont transmis au variateur avec le message de défaut correspondant.

9.3 Défauts au niveau du variateur

REMARQUE



En cas d'alimentation du servomoteur par un variateur électronique, les symptômes décrits aux chapitres "Défauts au niveau du servomoteur" et "Défauts au niveau du frein" peuvent également apparaître. Le type de problèmes rencontrés au niveau du variateur ainsi que les moyens de les résoudre sont décrits dans la notice d'exploitation du variateur.

9.4 Recyclage

Ces appareils sont composés de :

- fer
- aluminium
- cuivre
- plastique
- composants électroniques

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

Index

A

Autocollants sur le moteur	14
Autres documentations	11
Avertissements	
Signification des symboles de danger	6
Avertissements sur le moteur	14

B

Boîte à bornes	
Raccordement CMP50 et CMP63	60
Raccordement des CMP71 – CMP100	62

C

Câbles codeur	44
Câbles de puissance pour moteurs CMP	40
Câbles de puissance pour moteurs CMPZ	42
Câbles de ventilation forcée	44
Câbles préconfectionnés	45
Cadence de démarrage à vide du frein BY	100
Capot de protection	15
Capteur de température KTY	75
Caractéristiques techniques	
Frein BK	92
Caractéristiques techniques des servomoteurs	
CMP et CMPZ	92
Caractéristiques techniques du frein BY	98
Couple de freinage	103
Courants d'utilisation	101
Résistances des bobines de frein	102
Travail du frein	103
Codification	
Codeurs	25
Équipements mécaniques	24
Série de moteur	24
Sondes de température et mesure de température	24
Variantes de branchement	25
Ventilation	25
Codification des connecteurs	39
Codification d'un servomoteur	23
Commande de frein, protection contre les perturbations	34
Connecteurs côté câble	39

Consigne de sécurité

Fonctionnement en générateur	15
------------------------------------	----

Consignes de sécurité

Générales	8
Exploitation	15
Identification dans la documentation	5
Montage	12
Raccordement électrique	13
Structure des consignes de sécurité	6
Structure des consignes de sécurité relatives à un chapitre	6
Transport	12

Consignes de sécurité générales

Consignes de sécurité intégrées

Consignes de sécurité relatives à un chapitre

Contrôle et entretien

Modifier le couple de freinage

Montage du déblocage manuel

Remarques concernant les freins BY

Remplacer le corps magnétique

Remplacer le porte-garnitures

Courants d'utilisation

Frein BP	96
----------------	----

D

Déblocage manuel frein BY

Déblocage manuel, kit d'adaptation

Défauts de fonctionnement

Défauts au niveau du variateur

E

Exclusion de la responsabilité

F

Frein BK

Caractéristiques techniques

Courants d'utilisation

Résistances des bobines de frein BK

Frein BP

Courants d'utilisation

Résistances des bobines de frein

Frein BY

Caractéristiques techniques

Couple de freinage

Courants d'utilisation du frein BY

Déblochage manuel	104
Modifier le couple de freinage	86
Montage du déblocage manuel	32
Remplacer le corps magnétique.....	88
Remplacer le porte-garnitures.....	84
Résistances des bobines de frein	102
Travail du frein.....	103

G

Générales

Utilisation conforme à la destination des appareils.....	11
--	----

I

Indications pour le câblage ; Indications

Câblage	34
Installation	28
Installation à l'extérieur.....	29
Installation dans des locaux humides.....	29
Installation électrique.....	33
Installation mécanique.....	26

K

Kit d'adaptation déblocage manuel	31
---	----

M

Marques	7
Mention concernant les droits d'auteur.....	7
Mise en service	77
Avant la mise en service	78
Pendant la mise en service	79
Montage	
Consignes de sécurité.....	12
Moteur	
Installation	28

N

Nettoyage	81
Noms de produit	7
Numéro de série	23

O

Outils et accessoires pour le montage	26
---	----

P

Personnes concernées.....	9
Pictogrammes sur le moteur	14

Plaque signalétique	21
Positions des connecteurs	
SM1 / SB1, SMB / SBB	36
SMC / SBC	37
Protection de la commande de frein contre les perturbations.....	34
Protection thermique moteur	34, 74
Capteurs de température KTY84 – 130	75
Sonde de température TF	74

R

Raccordement des connecteurs codeur pour codeurs.....	49
Raccordement des connecteurs de puissance	
SM1 / SB frein BP	46
Raccordement des connecteurs de puissance	
SM1 / SB1 frein BY	46
Raccordement des connecteurs de puissance	
SMB / SBB frein BP	46
Raccordement des connecteurs de puissance	
SMB / SBB frein BY.....	47
Raccordement du connecteur codeur pour résolveur RH1M	48
Raccordement électrique	13
Raccorder le frein BP	
Description du frein de maintien BP	72
Raccorder le frein BY	
Description du frein de travail BY	73
Raccordement des bobines de maintien	73
Raccorder le moteur et le codeur via des connecteurs SM. / SB.	39
Raccorder le moteur et le codeur via la boîte à bornes KK / KKS	59
Raccordement de puissance sur la boîte à bornes	71
Raccorder le moteur et les codeurs	
Câbles codeur	44
Câbles de puissance et connecteurs pour moteurs CMP	40
Câbles de puissance et connecteurs pour moteurs CMPZ	42
Câbles de ventilation forcée	44
Câbles moteur-frein remplacés	41
Câbles préconfectionnés	45
Connecteurs côté câble.....	39
Contre-connecteurs en fonction de la section de câble et de la zone de sertissage.....	43
Recours en cas de défectuosité	7

Redresseur de frein		BMP.....	68
BMV.....	50, 51	BSG.....	70
BS.....	50, 51	SM1 / SB1, SMB / SBB	
Tension d'alimentation 24 V	51, 52	Positions des connecteurs	36
Remarques		SMC / SBC	
Identification dans la documentation	5	Positions des connecteurs	37
Signification des symboles de danger	6	Sonde de température TF	74
Résistances		Stockage	26
Bobines de freinage BP.....	97	Stockage longue durée	26
S		Structure des servomoteurs synchrones.....	16
Schémas de branchement des connecteurs	45	CMP112/BY/KK/VR.....	19
Schémas de raccordement de la commande de		CMP40 – CMP63	16
frein BP avec connecteurs	50, 66	CMP71 – CMP100/BP.....	18
Schémas de raccordement de la commande du		CMPZ71 – CMPZ100/BY/KK/VR	20
frein BP avec boîte à bornes	51, 64	Symboles de danger	
BMV – CMP50, CMP63.....	64, 66	Signification	6
BMV – CMP71 – CMP100.....	64	T	
BS – CMP50, CMP63.....	64, 66	Textes de signalisation dans les consignes de sé-	
BS – CMP71 – CMP100.....	65	curité.....	5
Schémas de raccordement de la commande du		Tolérances admissibles pour le montage	29
frein BY avec connecteur	53	Transport	12
BME.....	53	U	
BMH	55	Utilisation conforme à la destination des appareils ..	
BMK.....	56	11	
BMKB	57	V	
BMP.....	54	Variante de raccordement avec boîte à bornes ..	59
BMV.....	58	Variante de raccordement avec boîte à bornes .	59
BSG.....	59	Ventilation forcée VR.....	30, 76
Schémas de raccordement des commandes du		Installation mécanique.....	30
frein BY avec boîte à bornes	67	Kit d'adaptation pour CMP50 – CMP100	31
BME.....	67	Raccordement électrique	76
BMH	68		
BMK.....	69		

10 Répertoire d'adresses

Belgique			
Montage Vente Après-vente	Bruxelles	SEW-EURODRIVE n.v./s.a. Researchpark Haasrode 1060 Evenementenlaan 7 BE-3001 Leuven	Tél. +32 16 386-311 Fax +32 16 386-336 http://www.sew-eurodrive.be info@sew-eurodrive.be
Service Competence Center	Réducteurs industriels	SEW-EURODRIVE n.v./s.a. Rue de Parc Industriel, 31 BE-6900 Marche-en-Famenne	Tél. +32 84 219-878 Fax +32 84 219-879 http://www.sew-eurodrive.be service-wallonie@sew-eurodrive.be
Canada			
Montage Vente Après-vente	Toronto	SEW-EURODRIVE CO. OF CANADA LTD. 210 Walker Drive Bramalea, ON L6T 3W1	Tél. +1 905 791-1553 Fax +1 905 791-2999 http://www.sew-eurodrive.ca l.watson@sew-eurodrive.ca
	Vancouver	SEW-EURODRIVE CO. OF CANADA LTD. Tilbury Industrial Park 7188 Honeyman Street Delta, BC V4G 1G1	Tél. +1 604 946-5535 Fax +1 604 946-2513 b.wake@sew-eurodrive.ca
	Montréal	SEW-EURODRIVE CO. OF CANADA LTD. 2555 Rue Leger Lasalle, PQ H8N 2V9	Tél. +1 514 367-1124 Fax +1 514 367-3677 a.peluso@sew-eurodrive.ca
France			
Fabrication Vente Après-vente	Haguenau	SEW-USOCOME 48-54 route de Soufflenheim B. P. 20185 F-67506 Haguenau Cedex	Tél. +33 3 88 73 67 00 Fax +33 3 88 73 66 00 http://www.usocomme.com sew@usocomme.com
Fabrication	Forbach	SEW-USOCOME Zone industrielle Technopôle Forbach Sud B. P. 30269 F-57604 Forbach Cedex	Tél. +33 3 87 29 38 00
	Brumath	SEW-USOCOME 1 rue de Bruxelles F-67670 Mommenheim	Tél. +33 3 88 37 48 48
Montage Vente Après-vente	Bordeaux	SEW-USOCOME Parc d'activités de Magellan 62 avenue de Magellan – B. P. 182 F-33607 Pessac Cedex	Tél. +33 5 57 26 39 00 Fax +33 5 57 26 39 09
	Lyon	SEW-USOCOME Parc d'affaires Roosevelt Rue Jacques Tati F-69120 Vaulx en Velin	Tél. +33 4 72 15 37 00 Fax +33 4 72 15 37 15
	Nantes	SEW-USOCOME Parc d'activités de la forêt 4 rue des Fontenelles F-44140 Le Bignon	Tél. +33 2 40 78 42 00 Fax +33 2 40 78 42 20
	Paris	SEW-USOCOME Zone industrielle 2 rue Denis Papin F-77390 Verneuil l'Étang	Tél. +33 1 64 42 40 80 Fax +33 1 64 42 40 88
Luxembourg			
Montage Vente Après-vente	Bruxelles	SEW-EURODRIVE n.v./s.a. Researchpark Haasrode 1060 Evenementenlaan 7 BE-3001 Leuven	Tél. +32 16 386-311 Fax +32 16 386-336 http://www.sew-eurodrive.lu info@sew-eurodrive.be
Afrique du Sud			
Montage Vente Après-vente	Johannes- bourg	SEW-EURODRIVE (PROPRIETARY) LIMITED Eurodrive House Cnr. Adcock Ingram and Aerodrome Roads Aeroton Ext. 2 Johannesburg 2013 P.O.Box 90004 Bertsham 2013	Tél. +27 11 248-7000 Fax +27 11 248-7289 http://www.sew.co.za info@sew.co.za

Afrique du Sud

Le Cap	SEW-EURODRIVE (PROPRIETARY) LIMITED Rainbow Park Cnr. Racecourse & Omuramba Road Montague Gardens Cape Town P.O.Box 36556 Chempet 7442	Tél. +27 21 552-9820 Fax +27 21 552-9830 Télex 576 062 bgriffiths@sew.co.za
Durban	SEW-EURODRIVE (PROPRIETARY) LIMITED 48 Prospecton Road Isipingo Durban P.O. Box 10433, Ashwood 3605	Tél. +27 31 902 3815 Fax +27 31 902 3826 cdejager@sew.co.za
Nelspruit	SEW-EURODRIVE (PROPRIETARY) LIMITED 7 Christie Crescent Vintonia P.O.Box 1942 Nelspruit 1200	Tél. +27 13 752-8007 Fax +27 13 752-8008 robermeyer@sew.co.za

Algérie

Vente	Alger	REDUCOM Sarl 16, rue des Frères Zaghnoune Bellevue 16200 El Harrach Alger	Tél. +213 21 8214-91 Fax +213 21 8222-84 http://www.reducom-dz.com info@reducom-dz.com
-------	-------	--	---

Allemagne

Siège social Fabrication Vente	Bruchsal	SEW-EURODRIVE GmbH & Co KG Ernst-Blickle-Straße 42 D-76646 Bruchsal Adresse postale Postfach 3023 – D-76642 Bruchsal	Tél. +49 7251 75-0 Fax +49 7251 75-1970 http://www.sew-eurodrive.de sew@sew-eurodrive.de
Fabrication / Réduc- teurs industriels	Bruchsal	SEW-EURODRIVE GmbH & Co KG Christian-Pähr-Str. 10 D-76646 Bruchsal	Tél. +49 7251 75-0 Fax +49 7251 75-2970
Fabrication	Graben	SEW-EURODRIVE GmbH & Co KG Ernst-Blickle-Straße 1 D-76676 Graben-Neudorf Adresse postale Postfach 1220 – D-76671 Graben-Neudorf	Tél. +49 7251 75-0 Fax +49 7251-2970
	Östringen	SEW-EURODRIVE GmbH & Co KG, Werk Östringen Franz-Gurk-Straße 2 D-76684 Östringen	Tél. +49 7253 9254-0 Fax +49 7253 9254-90 oestringen@sew-eurodrive.de
Service Competence Center	Mécanique / Mécatronique	SEW-EURODRIVE GmbH & Co KG Ernst-Blickle-Straße 1 D-76676 Graben-Neudorf	Tél. +49 7251 75-1710 Fax +49 7251 75-1711 scc-mechanik@sew-eurodrive.de
	Électronique	SEW-EURODRIVE GmbH & Co KG Ernst-Blickle-Straße 42 D-76646 Bruchsal	Tél. +49 7251 75-1780 Fax +49 7251 75-1769 scc-elektronik@sew-eurodrive.de
Drive Technology Center	Nord	SEW-EURODRIVE GmbH & Co KG Alte Ricklinger Straße 40-42 D-30823 Garbsen (Hannover)	Tél. +49 5137 8798-30 Fax +49 5137 8798-55 dtc-nord@sew-eurodrive.de
	Est	SEW-EURODRIVE GmbH & Co KG Dankritzer Weg 1 D-08393 Meerane (Zwickau)	Tél. +49 3764 7606-0 Fax +49 3764 7606-30 dtc-ost@sew-eurodrive.de
	Sud	SEW-EURODRIVE GmbH & Co KG Domagkstraße 5 D-85551 Kirchheim (München)	Tél. +49 89 909552-10 Fax +49 89 909552-50 dtc-sued@sew-eurodrive.de
	Ouest	SEW-EURODRIVE GmbH & Co KG Siemensstraße 1 D-40764 Langenfeld (Düsseldorf)	Tél. +49 2173 8507-30 Fax +49 2173 8507-55 dtc-west@sew-eurodrive.de
Drive Center	Berlin	SEW-EURODRIVE GmbH & Co KG Alexander-Meißner-Straße 44 D-12526 Berlin	Tél. +49 306331131-30 Fax +49 306331131-36 dc-berlin@sew-eurodrive.de
	Ludwigshafen	SEW-EURODRIVE GmbH & Co KG c/o BASF SE Gebäude W130 Raum 101 D-67056 Ludwigshafen	Tél. +49 7251 75 3759 Fax +49 7251 75 503759 dc-ludwigshafen@sew-eurodrive.de

Allemagne			
	Sarre	SEW-EURODRIVE GmbH & Co KG Gottlieb-Daimler-Straße 4 D-66773 Schwalbach Saar – Hülzweiler	Tél. +49 6831 48946 10 Fax +49 6831 48946 13 dc-saarland@sew-eurodrive.de
	Ulm	SEW-EURODRIVE GmbH & Co KG Dieselstraße 18 D-89160 Dornstadt	Tél. +49 7348 9885-0 Fax +49 7348 9885-90 dc-ulm@sew-eurodrive.de
	Wurtzbourg	SEW-EURODRIVE GmbH & Co KG Nürnbergerstraße 118 D-97076 Würzburg-Lengfeld	Tél. +49 931 27886-60 Fax +49 931 27886-66 dc-wuerzburg@sew-eurodrive.de
Drive Service Hotline / Service 24 h sur 24			+49 800 SEWHELP +49 800 7394357
Argentine			
Montage Vente	Buenos Aires	SEW EURODRIVE ARGENTINA S.A. Ruta Panamericana Km 37.5, Lote 35 (B1619IEA) Centro Industrial Garín Prov. de Buenos Aires	Tél. +54 3327 4572-84 Fax +54 3327 4572-21 http://www.sew-eurodrive.com.ar sewar@sew-eurodrive.com.ar
Australie			
Montage Vente Après-vente	Melbourne	SEW-EURODRIVE PTY. LTD. 27 Beverage Drive Tullamarine, Victoria 3043	Tél. +61 3 9933-1000 Fax +61 3 9933-1003 http://www.sew-eurodrive.com.au enquires@sew-eurodrive.com.au
	Sydney	SEW-EURODRIVE PTY. LTD. 9, Sleigh Place, Wetherill Park New South Wales, 2164	Tél. +61 2 9725-9900 Fax +61 2 9725-9905 enquires@sew-eurodrive.com.au
Autriche			
Montage Vente Après-vente	Vienne	SEW-EURODRIVE Ges.m.b.H. Richard-Strauss-Strasse 24 A-1230 Wien	Tél. +43 1 617 55 00-0 Fax +43 1 617 55 00-30 http://www.sew-eurodrive.at sew@sew-eurodrive.at
Bangladesh			
Vente	Bangladesh	SEW-EURODRIVE INDIA PRIVATE LIMITED 345 DIT Road East Rampura Dhaka-1219, Bangladesh	Tel. +88 01729 097309 salesdhaka@seweurodrivebangladesh.com
Bélarus			
Vente	Minsk	Foreign Enterprise Industrial Components RybalkoStr. 26 BY-220033 Minsk	Tél. +375 17 298 47 56 / 298 47 58 Fax +375 17 298 47 54 http://www.sew.by sales@sew.by
Brésil			
Fabrication Vente Après-vente	São Paulo	SEW-EURODRIVE Brasil Ltda. Estrada Municipal José Rubim, 205 – Rodovia Santos Dumont Km 49 Indaiatuba – 13347-510 – SP	Tél. +55 19 3835-8000 sew@sew.com.br
Montage Vente Après-vente	Rio Claro	SEW-EURODRIVE Brasil Ltda. Rodovia Washington Luiz, Km 172 Condomínio Industrial Conpark Caixa Postal: 327 13501-600 – Rio Claro / SP	Tél. +55 19 3522-3100 Fax +55 19 3524-6653 montadora.rc@sew.com.br
	Joinville	SEW-EURODRIVE Brasil Ltda. Rua Dona Francisca, 12.346 – Pirabeiraba 89239-270 – Joinville / SC	Tél. +55 47 3027-6886 Fax +55 47 3027-6888 filial.sc@sew.com.br
Bulgarie			
Vente	Sofia	BEVER-DRIVE GmbH Bogdanovetz Str.1 BG-1606 Sofia	Tél. +359 2 9151160 Fax +359 2 9151166 bever@bever.bg
Cameroun			
est suivi par Allemagne			

Chili			
Montage Vente Après-vente	Santiago du Chili	SEW-EURODRIVE CHILE LTDA Las Encinas 1295 Parque Industrial Valle Grande LAMP RCH-Santiago de Chile Adresse postale Casilla 23 Correo Quilicura - Santiago - Chile	Tél. +56 2 2757 7000 Fax +56 2 2757 7001 http://www.sew-eurodrive.cl ventas@sew-eurodrive.cl
Chine			
Fabrication Montage Vente Après-vente	Tianjin	SEW-EURODRIVE (Tianjin) Co., Ltd. No. 78, 13th Avenue, TEDA Tianjin 300457	Tél. +86 22 25322612 Fax +86 22 25323273 http://www.sew-eurodrive.cn info@sew-eurodrive.cn
Montage Vente Après-vente	Suzhou	SEW-EURODRIVE (Suzhou) Co., Ltd. 333, Suhong Middle Road Suzhou Industrial Park Jiangsu Province, 215021	Tél. +86 512 62581781 Fax +86 512 62581783 suzhou@sew-eurodrive.cn
	Guangzhou	SEW-EURODRIVE (Guangzhou) Co., Ltd. No. 9, JunDa Road East Section of GETDD Guangzhou 510530	Tél. +86 20 82267890 Fax +86 20 82267922 guangzhou@sew-eurodrive.cn
	Shenyang	SEW-EURODRIVE (Shenyang) Co., Ltd. 10A-2, 6th Road Shenyang Economic Technological Development Area Shenyang, 110141	Tél. +86 24 25382538 Fax +86 24 25382580 shenyang@sew-eurodrive.cn
	Taiyuan	SEW-EURODRIVE (Taiyuan) Co., Ltd. No.3, HuaZhang Street, TaiYuan Economic & Technical Development Zone ShanXi, 030032	Tél. +86-351-7117520 Fax +86-351-7117522 taiyuan@sew-eurodrive.cn
	Wuhan	SEW-EURODRIVE (Wuhan) Co., Ltd. 10A-2, 6th Road No. 59, the 4th Quanli Road, WEDA 430056 Wuhan	Tél. +86 27 84478388 Fax +86 27 84478389 wuhan@sew-eurodrive.cn
	Xi'An	SEW-EURODRIVE (Xi'An) Co., Ltd. No. 12 Jinye 2nd Road Xi'An High-Technology Industrial Development Zone Xi'An 710065	Tél. +86 29 68686262 Fax +86 29 68686311 xian@sew-eurodrive.cn
Vente Après-vente	Hong Kong	SEW-EURODRIVE LTD. Unit No. 801-806, 8th Floor Hong Leong Industrial Complex No. 4, Wang Kwong Road Kowloon, Hong Kong	Tél. +852 36902200 Fax +852 36902211 contact@sew-eurodrive.hk
Colombie			
Montage Vente Après-vente	Bogota	SEW-EURODRIVE COLOMBIA LTDA. Calle 22 No. 132-60 Bodega 6, Manzana B Santafé de Bogotá	Tél. +57 1 54750-50 Fax +57 1 54750-44 http://www.sew-eurodrive.com.co sew@sew-eurodrive.com.co
Corée du Sud			
Montage Vente Après-vente	Ansan	SEW-EURODRIVE KOREA CO., LTD. 7, Dangjaengi-ro, Danwon-gu, Ansan-si, Gyeonggi-do, Zip 425-839	Tél. +82 31 492-8051 Fax +82 31 492-8056 http://www.sew-eurodrive.kr master.korea@sew-eurodrive.com
	Busan	SEW-EURODRIVE KOREA CO., LTD. 28, Noksansandan 262-ro 50beon-gil, Gangseo-gu, Busan, Zip 618-820	Tél. +82 51 832-0204 Fax +82 51 832-0230
Côte d'Ivoire			
Vente	Abidjan	SEW-EURODRIVE SARL Ivory Coast Rue des Pêcheurs, Zone 3 26 BP 916 Abidjan 26	Tél. +225 21 21 81 05 Fax +225 21 25 30 47 info@sew-eurodrive.ci http://www.sew-eurodrive.ci

Croatie			
Vente	Zagreb	KOMPEKS d. o. o.	Tél. +385 1 4613-158
Après-vente		Zeleni dol 10	Fax +385 1 4613-158
		HR 10 000 Zagreb	kompeks@inet.hr
Danemark			
Montage	Copenhague	SEW-EURODRIVE A/S	Tél. +45 43 95 8500
Vente		Geminivej 28-30	Fax +45 43 9585-09
Après-vente		DK-2670 Greve	http://www.sew-eurodrive.dk
			sew@sew-eurodrive.dk
Égypte			
Vente	Le Caire	Copam Egypt	Tél. +202 44812673 / 79 (7 lines)
Après-vente		for Engineering & Agencies	Fax +202 44812685
		Building 10, Block 13005, First Industrial Zone,	http://www.copam-egypt.com
		Obour City Cairo	copam@copam-egypt.com
Émirats Arabes Unis			
Vente	Charjad	Copam Middle East (FZC)	Tél. +971 6 5578-488
Après-vente		Sharjah Airport International Free Zone	Fax +971 6 5578-499
		P.O. Box 120709	copam_me@eim.ae
		Sharjah	
Espagne			
Montage	Bilbao	SEW-EURODRIVE ESPAÑA, S.L.	Tél. +34 94 43184-70
Vente		Parque Tecnológico, Edificio, 302	Fax +34 94 43184-71
Après-vente		E-48170 Zamudio (Vizcaya)	http://www.sew-eurodrive.es
			sew.spain@sew-eurodrive.es
Estonie			
Vente	Tallin	ALAS-KUUL AS	Tél. +372 6593230
		Reti tee 4	Fax +372 6593231
		EE-75301 Peetri küla, Rae vald, Harjumaa	http://www.alas-kuul.ee
			veiko.soots@alas-kuul.ee
États-Unis			
Fabrication	Southeast	SEW-EURODRIVE INC.	Tél. +1 864 439-7537
Montage	Region	1295 Old Spartanburg Highway	Fax Vente +1 864 439-7830
Vente		P.O. Box 518	Fax Fabrication +1 864 439-9948
Après-vente		Lyman, S.C. 29365	Fax Montage +1 864 439-0566
			Fax +1 864 949-5557
			http://www.seweurodrive.com
			cslyman@seweurodrive.com
Montage	Northeast	SEW-EURODRIVE INC.	Tél. +1 856 467-2277
Vente	Region	Pureland Ind. Complex	Fax +1 856 845-3179
Après-vente		2107 High Hill Road, P.O. Box 481	csbridgeport@seweurodrive.com
		Bridgeport, New Jersey 08014	
	Midwest	SEW-EURODRIVE INC.	Tél. +1 937 335-0036
	Region	2001 West Main Street	Fax +1 937 332-0038
		Troy, Ohio 45373	cstroy@seweurodrive.com
	Southwest	SEW-EURODRIVE INC.	Tél. +1 214 330-4824
	Region	3950 Platinum Way	Fax +1 214 330-4724
		Dallas, Texas 75237	csdallas@seweurodrive.com
	Western	SEW-EURODRIVE INC.	Tél. +1 510 487-3560
	Region	30599 San Antonio St.	Fax +1 510 487-6433
		Hayward, CA 94544	cshayward@seweurodrive.com
Autres adresses de bureaux techniques au États-Unis sur demande			
Finlande			
Montage	Hollola	SEW-EURODRIVE OY	Tél. +358 201 589-300
Vente		Vesimäentie 4	Fax +358 3 780-6211
Après-vente		FIN-15860 Hollola 2	http://www.sew-eurodrive.fi
			sew@sew.fi
Après-vente	Hollola	SEW-EURODRIVE OY	Tél. +358 201 589-300
		Keskikankaantie 21	Fax +358 3 780-6211
		FIN-15860 Hollola	http://www.sew-eurodrive.fi
			sew@sew.fi

Finlande

Fabrication Montage	Karkkila	SEW Industrial Gears Oy Santasalonkatu 6, PL 8 FI-03620 Karkkila, 03601 Karkkila	Tél. +358 201 589-300 Fax +358 201 589-310 http://www.sew-eurodrive.fi sew@sew.fi
------------------------	----------	--	--

Gabon

est suivi par Allemagne.

Grande-Bretagne

Montage Vente Après-vente	Normanton	SEW-EURODRIVE Ltd. DeVilliers Way Trident Park Normanton West Yorkshire WF6 1GX	Tél. +44 1924 893-855 Fax +44 1924 893-702 http://www.sew-eurodrive.co.uk info@sew-eurodrive.co.uk
Drive Service Hotline / Service 24 h sur 24			Tél. 01924 896911

Grèce

Vente	Athènes	Christ. Boznos & Son S.A. 12, K. Mavromichali Street P.O. Box 80136 GR-18545 Piraeus	Tél. +30 2 1042 251-34 Fax +30 2 1042 251-59 http://www.boznos.gr info@boznos.gr
-------	---------	---	--

Hongrie

Vente Après-vente	Budapest	SEW-EURODRIVE Kft. Csillaghegyi út 13. H-1037 Budapest	Tél. +36 1 437 06-58 Fax +36 1 437 06-50 http://www.sew-eurodrive.hu office@sew-eurodrive.hu
----------------------	----------	--	--

Inde

Siège social Montage Vente Après-vente	Vadodara	SEW-EURODRIVE India Private Limited Plot No. 4, GIDC POR Ramangamdi • Vadodara - 391 243 Gujarat	Tél. +91 265 3045200 Fax +91 265 3045300 http://www.seweurodriveindia.com salesvadodara@seweurodriveindia.com
Montage Vente Après-vente	Chennai	SEW-EURODRIVE India Private Limited Plot No. K3/1, Sipcot Industrial Park Phase II Mambakkam Village Sriperumbudur - 602105 Kancheepuram Dist, Tamil Nadu	Tél. +91 44 37188888 Fax +91 44 37188811 saleschennai@seweurodriveindia.com
	Pune	SEW-EURODRIVE India Private Limited Plant: Plot No. D236/1, Chakan Industrial Area Phase- II, Warale, Tal- Khed, Pune-410501, Maharashtra	Tél. +91 21 35301400 salespune@seweurodriveindia.com

Indonésie

Vente	Jakarta	PT. Cahaya Sukses Abadi Komplek Rukan Puri Mutiara Blok A no 99, Sunter Jakarta 14350	Tél. +62 21 65310599 Fax +62 21 65310600 csajkt@cbn.net.id
	Jakarta	PT. Agrindo Putra Lestari Jl. Pantai Indah Selatan, Komplek Sentra In- dustri Terpadu, Pantai indah Kapuk Tahap III, Blok E No. 27 Jakarta 14470	Tél. +62 21 2921-8899 Fax +62 21 2921-8988 aplindo@indosat.net.id http://www.aplindo.com
	Medan	PT. Serumpun Indah Lestari Jl. Pulau Solor no. 8, Kawasan Industri Medan II Medan 20252	Tél. +62 61 687 1221 Fax +62 61 6871429 / +62 61 6871458 / +62 61 30008041 sil@serumpunindah.com serumpunindah@yahoo.com http://www.serumpunindah.com
	Surabaya	PT. TRIAGRI JAYA ABADI Jl. Sukosemolo No. 63, Galaxi Bumi Permai G6 No. 11 Surabaya 60111	Tél. +62 31 5990128 Fax +62 31 5962666 sales@triagri.co.id http://www.triagri.co.id

Indonésie			
	Surabaya	CV. Multi Mas Jl. Raden Saleh 43A Kav. 18 Surabaya 60174	Tél. +62 31 5458589 Fax +62 31 5317220 sianhwa@sby.centrin.net.id http://www.cvmultimas.com
Irlande			
Vente Après-vente	Dublin	Alpert Engineering Ltd. 48 Moyle Road Dublin Industrial Estate Glasnevin, Dublin 11	Tél. +353 1 830-6277 Fax +353 1 830-6458 http://www.alpert.ie info@alpert.ie
Islande			
Vente	Reykjavik	Varma & Vélaverk ehf. Knarrarvogi 4 IS-104 Reykjavik	Tél. +354 585 1070 Fax +354 585)1071 http://www.varmaverk.is vov@vov.is
Israël			
Vente	Tel Aviv	Liraz Handasa Ltd. Ahofer Str 34B / 228 58858 Holon	Tél. +972 3 5599511 Fax +972 3 5599512 http://www.liraz-handasa.co.il office@liraz-handasa.co.il
Italie			
Montage Vente Après-vente	Solaro	SEW-EURODRIVE di R. Blickle & Co.s.a.s. Via Bernini,14 I-20020 Solaro (Milano)	Tél. +39 02 96 9801 Fax +39 02 96 79 97 81 http://www.sew-eurodrive.it sewit@sew-eurodrive.it
Japon			
Montage Vente Après-vente	Iwata	SEW-EURODRIVE JAPAN CO., LTD 250-1, Shimoman-no, Iwata Shizuoka 438-0818	Tél. +81 538 373811 Fax +81 538 373814 http://www.sew-eurodrive.co.jp sewjapan@sew-eurodrive.co.jp hamamatsu@sew-eurodrive.co.jp
Kazakhstan			
Vente	Almaty	SEW-EURODRIVE LLP 291-291A, Tole bi street 050031, Almaty	Tél. +7 (727) 350 5156 Fax +7 (727) 350 5156 http://www.sew-eurodrive.kz sew@sew-eurodrive.kz
	Taschkent	SEW-EURODRIVE LLP Representative office in Uzbekistan 96A, Sharaf Rashidov street, Tashkent, 100084	Tél. +998 71 2359411 Fax +998 71 2359412 http://www.sew-eurodrive.uz sew@sew-eurodrive.uz
	Oulan-Bator	SEW-EURODRIVE LLP Representative office in Mongolia Suite 407, Tushig Centre Seoul street 23, Sukhbaatar district, Ulaanbaatar 14250	Tél. +976-77109997 Fax +976-77109997 http://www.sew-eurodrive.mn sew@sew-eurodrive.mn
Kenya			
est suivi par Tanzanie			
Lettonie			
Vente	Riga	SIA Alas-Kuul Katlakalna 11C LV-1073 Riga	Tél. +371 6 7139253 Fax +371 6 7139386 http://www.alas-kuul.lv info@alas-kuul.com
Liban			
Vente (Liban)	Beyrouth	Gabriel Acar & Fils sarl B. P. 80484 Bourj Hammoud, Beirut	Tél. +961 1 510 532 Fax +961 1 494 971 ssacar@inco.com.lb

Liban			
Vente (Jordanie, Koweït, Arabie Saoudite, Syrie)	Beyrouth	Middle East Drives S.A.L. (offshore) Sin El Fil. B. P. 55-378 Beirut	Tél. +961 1 494 786 Fax +961 1 494 971 http://www.medrives.com info@medrives.com
Lituanie			
Vente	Alytus	UAB Irseva Statybininku 106C LT-63431 Alytus	Tél. +370 315 79204 Fax +370 315 56175 http://www.irseva.lt irmantas@irseva.lt
Macédoine			
Vente	Skopje	Boznos DOOEL Dime Anicin 2A/7A 1000 Skopje	Tél. +389 23256553 Fax +389 23256554 http://www.boznos.mk
Madagascar			
Vente	Antananarive	Ocean Trade BP21bis. Andraharo Antananarivo 101 Madagascar	Tél. +261 20 2330303 Fax +261 20 2330330 oceanrabp@moov.mg
Malaisie			
Montage Vente Après-vente	Johor	SEW-EURODRIVE SDN BHD No. 95, Jalan Seroja 39, Taman Johor Jaya 81000 Johor Bahru, Johor West Malaysia	Tél. +60 7 3549409 Fax +60 7 3541404 sales@sew-eurodrive.com.my
Maroc			
Vente Après-vente	Mohammedia	SEW-EURODRIVE SARL 2 bis, Rue Al Jahid 28810 Mohammedia	Tél. +212 523 32 27 80/81 Fax +212 523 32 27 89 http://www.sew-eurodrive.ma sew@sew-eurodrive.ma
Mexique			
Montage Vente Après-vente	Quéretaro	SEW-EURODRIVE MEXICO SA DE CV SEM-981118-M93 Tequisquiapan No. 102 Parque Industrial Quéretaro C.P. 76220 Quéretaro, México	Tél. +52 442 1030-300 Fax +52 442 1030-301 http://www.sew-eurodrive.com.mx scmexico@seweurodrive.com.mx
Mongolie			
Bureau technique	Oulan-Bator	SEW-EURODRIVE LLP Representative office in Mongolia Suite 407, Tushig Centre Seoul street 23, Sukhbaatar district, Ulaanbaatar 14250	Tél. +976-77109997 Fax +976-77109997 http://www.sew-eurodrive.mn sew@sew-eurodrive.mn
Namibie			
Vente	Swakopmund	DB Mining & Industrial Services Einstein Street Strauss Industrial Park Unit1 Swakopmund	Tél. +264 64 462 738 Fax +264 64 462 734 anton@dbminingnam.com
Nigéria			
Vente	Lagos	Greenpeg Nig. Ltd Plot 296A, Adeyemo Akapo Str. Omole GRA Ikeja Lagos-Nigeria	Tél. +234-701-821-9200-1 http://www.greenpeg ltd.com bolaji.adekunle@greenpeg ltd.com
Norvège			
Montage Vente Après-vente	Moss	SEW-EURODRIVE A/S Solgaard skog 71 N-1599 Moss	Tél. +47 69 24 10 20 Fax +47 69 24 10 40 http://www.sew-eurodrive.no sew@sew-eurodrive.no

Nouvelle-Zélande

Montage	Auckland	SEW-EURODRIVE NEW ZEALAND LTD. P.O. Box 58-428 82 Greenmount drive East Tamaki Auckland	Tél. +64 9 2745627 Fax +64 9 2740165 http://www.sew-eurodrive.co.nz sales@sew-eurodrive.co.nz
Vente			
Après-vente	Christchurch	SEW-EURODRIVE NEW ZEALAND LTD. 30 Lodestar Avenue, Wigram Christchurch	Tél. +64 3 384-6251 Fax +64 3 384-6455 sales@sew-eurodrive.co.nz

Ouzbékistan

Bureau technique	Taschkent	SEW-EURODRIVE LLP Representative office in Uzbekistan 96A, Sharaf Rashidov street, Tashkent, 100084	Tél. +998 71 2359411 Fax +998 71 2359412 http://www.sew-eurodrive.uz sew@sew-eurodrive.uz
------------------	-----------	--	--

Pakistan

Vente	Karachi	Industrial Power Drives Al-Fatah Chamber A/3, 1st Floor Central Com- mercial Area, Sultan Ahmed Shah Road, Block 7/8, Karachi	Tél. +92 21 452 9369 Fax +92-21-454 7365 seweurodrive@cyber.net.pk
-------	---------	---	---

Paraguay

Vente	Fernando de la Mora	SEW-EURODRIVE PARAGUAY S.R.L De la Victoria 112, Esquina nueva Asunción Departamento Central Fernando de la Mora, Barrio Bernardino	Tél. +595 991 519695 Fax +595 21 3285539 sewpy@sew-eurodrive.com.py
-------	---------------------	--	---

Pays-Bas

Montage	Rotterdam	SEW-EURODRIVE B.V. Industrieweg 175 NL-3044 AS Rotterdam Postbus 10085 NL-3004 AB Rotterdam	Tél. +31 10 4463-700 Fax +31 10 4155-552 Après-vente: 0800-SEWHELP http://www.sew-eurodrive.nl info@sew-eurodrive.nl
Vente			
Après-vente			

Pérou

Montage	Lima	SEW EURODRIVE DEL PERU S.A.C. Los Calderos, 120-124 Urbanizacion Industrial Vulcano, ATE, Lima	Tél. +51 1 3495280 Fax +51 1 3493002 http://www.sew-eurodrive.com.pe sewperu@sew-eurodrive.com.pe
Vente			
Après-vente			

Philippines

Vente	Makati City	P.T. Cerna Corporation 4137 Ponte St., Brgy. Sta. Cruz Makati City 1205	Tél. +63 2 519 6214 Fax +63 2 890 2802 mech_drive_sys@ptcerna.com http://www.ptcerna.com
-------	-------------	---	--

Pologne

Montage	Łódź	SEW-EURODRIVE Polska Sp.z o.o. ul. Techniczna 5 PL-92-518 Łódź	Tél. +48 42 293 00 00 Fax +48 42 293 00 49 http://www.sew-eurodrive.pl sew@sew-eurodrive.pl
Vente			
Après-vente	Après-vente	Tél. +48 42 293 0030 Fax +48 42 293 0043	Service 24 h sur 24 Tél. +48 602 739 739 (+48 602 SEW SEW) serwis@sew-eurodrive.pl

Portugal

Montage	Coimbra	SEW-EURODRIVE, LDA. Av. da Fonte Nova, n.º 86 P-3050-379 Mealhada	Tél. +351 231 20 9670 Fax +351 231 20 3685 http://www.sew-eurodrive.pt infosew@sew-eurodrive.pt
Vente			
Après-vente			

République Tchèque

Montage	Hostivice	SEW-EURODRIVE CZ s.r.o. Floriánova 2459 253 01 Hostivice	Tél. +420 255 709 601 Fax +420 235 350 613 http://www.sew-eurodrive.cz sew@sew-eurodrive.cz
Vente			
Après-vente			

République Tchèque

Drive Service +420 800 739 739 (800 SEW SEW)
Hotline /
Service 24 h
sur 24

Après-vente
Tél. +420 255 709 632
Fax +420 235 358 218
servis@sew-eurodrive.cz

Roumanie

Vente
Après-vente

Bucarest

Sialco Trading SRL
str. Brazilia nr. 36
011783 Bucuresti

Tél. +40 21 230-1328
Fax +40 21 230-7170
sialco@sialco.ro

Russie

Montage
Vente
Après-vente

Saint-Péters-
bourg

ЗАО «СЕВ-ЕВРОДРАЙФ»
а. я. 36
195220 Санкт-Петербург

Tél. +7 812 3332522 / +7 812 5357142
Fax +7 812 3332523
<http://www.sew-eurodrive.ru>
sew@sew-eurodrive.ru

Sénégal

Vente

Dakar

SENEMECA
Mécanique Générale
Km 8, Route de Rufisque
B.P. 3251, Dakar

Tél. +221 338 494 770
Fax +221 338 494 771
<http://www.senemeca.com>
senemeca@senemeca.sn

Serbie

Vente

Belgrade

DIPAR d.o.o.
Ustanicka 128a
PC Košum, IV floor
SRB-11000 Beograd

Tél. +381 11 347 3244 / +381 11 288 0393
Fax +381 11 347 1337
office@dipar.rs

Singapour

Montage
Vente
Après-vente

Singapour

SEW-EURODRIVE PTE. LTD.
No 9, Tuas Drive 2
Jurong Industrial Estate
Singapore 638644

Tél. +65 68621701
Fax +65 68612827
<http://www.sew-eurodrive.com.sg>
sewsingapore@sew-eurodrive.com

Slovaquie

Vente

Bratislava

SEW-Eurodrive SK s.r.o.
Rybničná 40
SK-831 06 Bratislava

Tél. +421 2 33595 202, 217, 201
Fax +421 2 33595 200
<http://www.sew-eurodrive.sk>
sew@sew-eurodrive.sk

Košice

SEW-Eurodrive SK s.r.o.
Slovenská ulica 26
SK-040 01 Košice

Tél. +421 55 671 2245
Fax +421 55 671 2254
Tél. mobile +421 907 671 976
sew@sew-eurodrive.sk

Slovénie

Vente
Après-vente

Celje

Pakman - Pogonska Tehnika d.o.o.
Ul. XIV. divizije 14
SLO - 3000 Celje

Tél. +386 3 490 83-20
Fax +386 3 490 83-21
pakman@siol.net

Sri Lanka

Vente

Colombo

SM International (Pte) Ltd
254, Galle Raod
Colombo 4, Sri Lanka

Tél. +94 1 2584887
Fax +94 1 2582981

Suède

Montage
Vente
Après-vente

Jönköping

SEW-EURODRIVE AB
Gnejsvägen 6-8
S-553 03 Jönköping
Box 3100 S-550 03 Jönköping

Tél. +46 36 34 42 00
Fax +46 36 34 42 80
<http://www.sew-eurodrive.se>
jonkoping@sew.se

Suisse

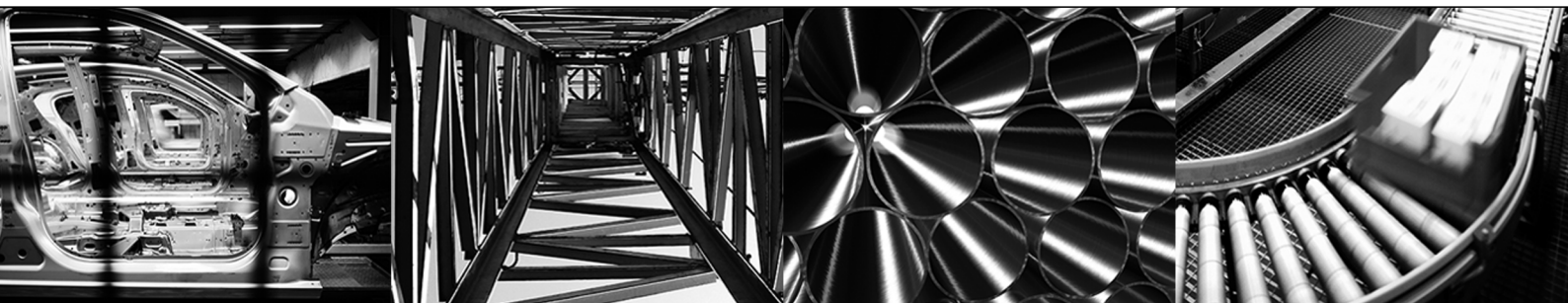
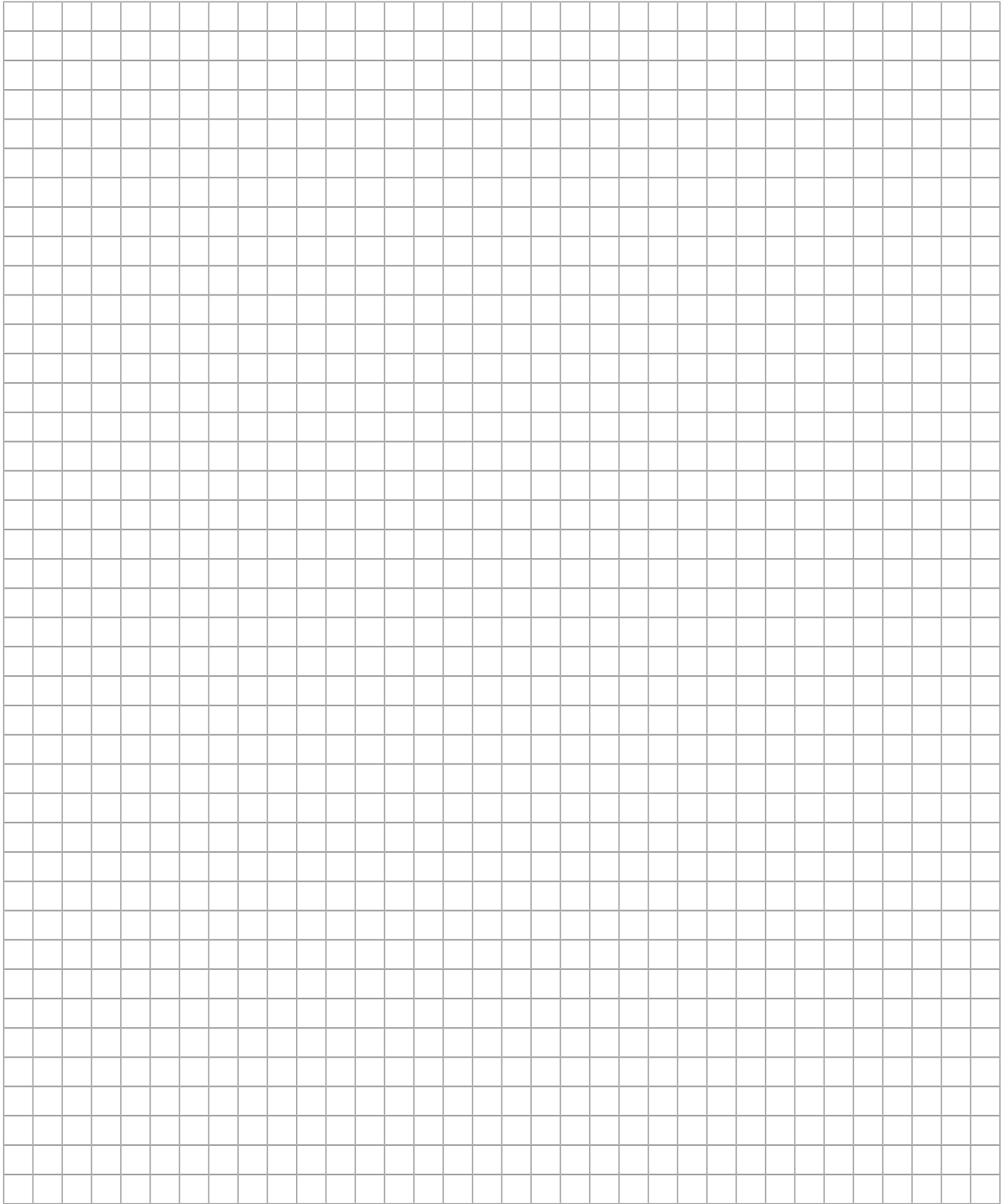
Montage
Vente
Après-vente

Bâle

Alfred Imhof A.G.
Jurastrasse 10
CH-4142 Münchenstein bei Basel

Tél. +41 61 417 1717
Fax +41 61 417 1700
<http://www.imhof-sew.ch>
info@imhof-sew.ch

Swaziland			
Vente	Manzini	C G Trading Co. (Pty) Ltd PO Box 2960 Manzini M200	Tél. +268 2 518 6343 Fax +268 2 518 5033 engineering@cgtrading.co.sz
Taiwan (R.O.C.)			
Vente	Taipei	Ting Shou Trading Co., Ltd. 6F-3, No. 267, Sec. 2 Tung Huw S. Road Taipei	Tél. +886 2 27383535 Fax +886 2 27368268 Télex 27 245 sewtwn@ms63.hinet.net http://www.tingshou.com.tw
	Nan Tou	Ting Shou Trading Co., Ltd. No. 55 Kung Yeh N. Road Industrial District Nan Tou 540	Tél. +886 49 255353 Fax +886 49 257878 sewtwn@ms63.hinet.net http://www.tingshou.com.tw
Tanzanie			
Vente	Dar es Salam	SEW-EURODRIVE PTY LIMITED TANZANIA Plot 52, Regent Estate PO Box 106274 Dar Es Salaam	Tél. +255 0 22 277 5780 Fax +255 0 22 277 5788 http://www.sew-eurodrive.co.tz central.mailbox@sew.co.tz
Thaïlande			
Montage Vente Après-vente	Chonburi	SEW-EURODRIVE (Thailand) Ltd. 700/456, Moo.7, Donhuaroh Muang Chonburi 20000	Tél. +66 38 454281 Fax +66 38 454288 sewthailand@sew-eurodrive.com
Tunisie			
Vente	Tunis	T. M.S. Technic Marketing Service Zone Industrielle Mghira 2 Lot No. 39 2082 Fouchana	Tél. +216 79 40 88 77 Fax +216 79 40 88 66 http://www.tms.com.tn tms@tms.com.tn
Turquie			
Montage Vente Après-vente	Kocaeli-Gebze	SEW-EURODRIVE Hareket Sistemleri San. Ve TIC. Ltd. Sti Gebze Organize Sanayi Böl. 400 Sok No. 401 41480 Gebze Kocaeli	Tél. +90 262 9991000 04 Fax +90 262 9991009 http://www.sew-eurodrive.com.tr sew@sew-eurodrive.com.tr
Ukraine			
Montage Vente Après-vente	Dnipropetrovsk	OOO «СЕВ-Евродрайв» ул. Рабочая, 23-В, офис 409 49008 Днепропетровск	Tél. +380 56 370 3211 Fax +380 56 372 2078 http://www.sew-eurodrive.ua sew@sew-eurodrive.ua
Uruguay			
Montage Vente	Montevideo	SEW-EURODRIVE Uruguay, S. A. Jose Serrato 3569 Esquina Corumbe CP 12000 Montevideo	Tél. +598 2 21181-89 Fax +598 2 21181-90 sewuy@sew-eurodrive.com.uy
Viêt Nam			
Vente	Hô-Chi-Minh-Ville	Nam Trung Co., Ltd Huế - Viêt Nam sud / Matériaux de construction 250 Binh Duong Avenue, Thu Dau Mot Town, Binh Duong Province HCM office: 91 Tran Minh Quyen Street District 10, Ho Chi Minh City	Tél. +84 8 8301026 Fax +84 8 8392223 khanh-nguyen@namtrung.com.vn http://www.namtrung.com.vn
	Hanoi	MICO LTD Quảng Trị - Viêt Nam nord / Toutes les branches d'activité sauf Matériaux de construction 8th Floor, Ocean Park Building, 01 Dao Duy Anh St, Ha Noi, Viet Nam	Tél. +84 4 39386666 Fax +84 4 3938 6888 nam_ph@micogroup.com.vn http://www.micogroup.com.vn
Zambie			
est suivi par Afrique du Sud.			





SEW-EURODRIVE
Driving the world

SEW
EURODRIVE

→ www.sew-eurodrive.com