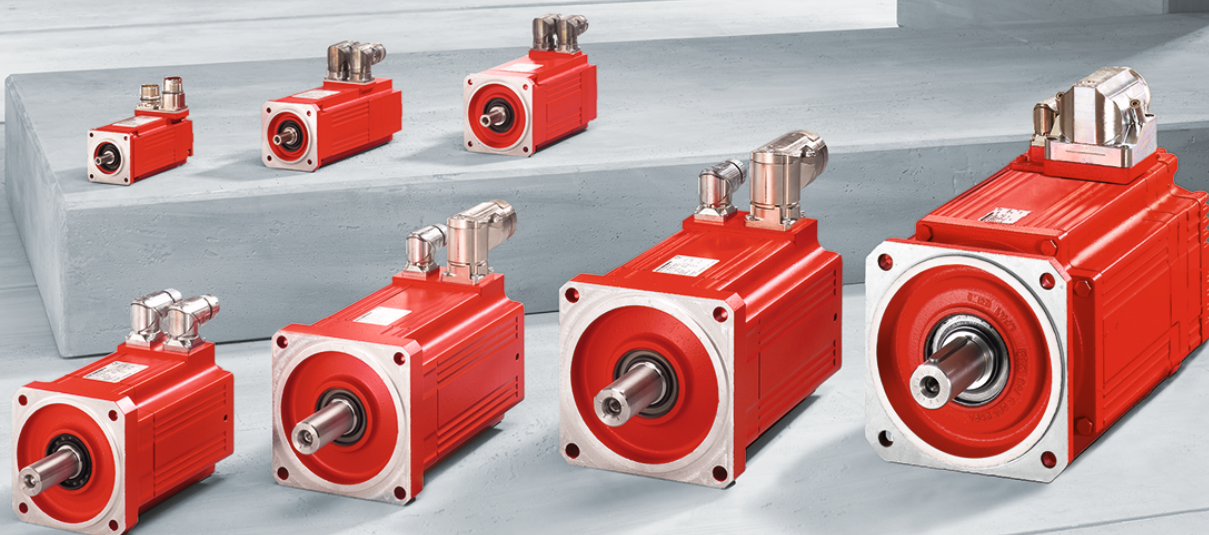




SEW
USOCOME

Catalogue



Servomoteurs synchrones
CMP40 – CMP112, CMPZ71 – CMPZ100



Sommaire

1	Introduction.....	7
1.1	Le groupe SEW-EURODRIVE	7
1.2	Les produits et systèmes SEW	8
1.3	Documentation.....	11
1.4	Dénomination des moteurs	12
1.5	Noms de produit et marques.....	12
1.6	Mention concernant les droits d'auteur	12
2	Description du produit	13
2.1	Servomoteurs synchrones CMP	13
2.2	Servomoteurs synchrones CMPZ – Exécution avec masse d'inertie additionnelle	13
2.3	Caractéristiques des servomoteurs CMP	13
2.4	Sécurité fonctionnelle (FS).....	18
2.5	Protection anticorrosion et protection de surface.....	19
2.6	Indications importantes pour la commande	21
2.7	Tous les moteurs	23
3	Codification	24
3.1	Exécutions et options de la série CMP	24
3.2	Exemple de codification d'un servomoteur	26
3.3	Exemple de numéro de série d'un servomoteur	26
4	Remarques générales relatives à la détermination	27
4.1	Normes et prescriptions	27
4.2	Dispositifs de commutation et de protection	29
5	Configuration	30
5.1	Données pour la détermination du moteur et du réducteur	30
5.2	Logique de détermination	33
5.3	Caractéristiques thermiques	37
5.4	Températures d'utilisation.....	37
5.5	Déclassement pour températures ambiantes élevées.....	38
5.6	Caractéristiques mécaniques et électriques	39
5.7	Charges radiales et axiales.....	43
5.8	Exemple de détermination	57
5.9	Alimentation par variateur électronique	68
5.10	Vitesses maximales des moteurs CMP et CMPZ	70
6	Caractéristiques techniques des moteurs	71
6.1	Légende pour les tableaux de caractéristiques techniques	71
6.2	CMP40 – CMP112, tension système 400 V.....	72
6.3	CMP40 – CMP63 avec frein BK, tension système 400 V	74
6.4	CMP71 – CMP100 avec frein BP, tension système 400 V	75
6.5	CMP112 avec frein BY, tension système 400 V	76
6.6	CMPZ71 – CMPZ100, tension système 400 V	77
6.7	CMPZ71 – CMPZ100 avec frein BY, tension système 400 V	78
6.8	Tableau des combinaisons CMP. avec MOVIAXIS®, tension système 400 V	79
6.9	Tableau des combinaisons CMP. avec MOVIDRIVE®, tension système 400 V	85

6.10	Couples crêtes dynamiques et thermiques, tension système 400 V	97
6.11	CMP40 – CMP100, tension système 230 V	134
6.12	CMP40 – 63 avec frein BK, tension système 230 V	135
6.13	CMP71 – 100 avec frein BP, tension système 230 V	136
6.14	CMPZ71 – CMPZ100, tension système 230 V	136
6.15	CMPZ71 – CMPZ100 avec frein BY tension système 230 V	137
6.16	Tableau des combinaisons CMP. avec MOVIDRIVE®, tension système 230 V	138
6.17	Couples crêtes dynamiques et thermiques, tension système 230 V	143
6.18	Courbes couple - courant.....	166
7	Feuilles de cotes des moteurs et moteurs-frein CMP	170
7.1	Remarques concernant les feuilles de cotes	170
7.2	CMP40S / M.....	170
7.3	CMP50S / M / L.....	174
7.4	CMP63S / M / L.....	180
7.5	CMP.71S / M / L.....	186
7.6	CMP.80S / M / L.....	198
7.7	CMP.100S / M / L.....	210
7.8	CMP112S / M / L / H / E	222
8	Frein BK.....	232
8.1	Description du frein BK (CMP40 – CMP63).....	232
8.2	Principe de fonctionnement du frein BK.....	233
8.3	Remarques générales sur le frein BK	234
8.4	Choix du frein BK	235
8.5	Indications importantes pour la construction.....	236
8.6	Détermination du frein BK.....	237
8.7	Caractéristiques techniques du frein BK.....	241
8.8	Dimensionnement et pose du câble.....	243
8.9	Choix du contacteur-frein	243
8.10	Schéma de principe de la commande de frein avec connecteur	244
8.11	Schéma de principe de la commande de frein avec boîte à bornes	246
8.12	Cotes des commandes de frein BK	247
9	Frein BP	248
9.1	Description du frein BP (CMP71 – CMP100).....	248
9.2	Principe de fonctionnement du frein BP.....	249
9.3	Remarques générales sur le frein BP	250
9.4	Choix du frein BP	251
9.5	Indications importantes pour la construction.....	252
9.6	Détermination des freins BP	253
9.7	Caractéristiques techniques du frein BP.....	256
9.8	Dimensionnement et pose du câble.....	259
9.9	Choix du contacteur-frein	259
9.10	Schéma de principe de la commande de frein avec connecteur	260
9.11	Schéma de principe de la commande de frein avec boîte à bornes	262
9.12	Cotes des commandes de frein BP	263

10	Frein BY	264
10.1	Description du frein BY (CMPZ71 – CMPZ100, CMP112)	264
10.2	Principe de fonctionnement du frein BY	265
10.3	Remarques générales.....	265
10.4	Choix du frein BY	266
10.5	Indications importantes pour la construction.....	267
10.6	Détermination des freins BY	268
10.7	Caractéristiques techniques du frein BY	273
10.8	Dimensionnement et pose du conducteur pour boîte à bornes	283
10.9	Choix du contacteur-frein	283
10.10	Choix de la commande de frein	285
10.11	Schéma de principe de la commande de frein avec connecteur	287
10.12	Schéma de principe de la commande de frein avec boîte à bornes	294
10.13	Cotes de la commande de frein BY	298
10.14	Frein de sécurité BY..(FS)	299
11	Exécutions moteur	307
11.1	Exécution standard : codeurs	307
11.2	Exécution standard protection thermique moteur	315
11.3	Exécution standard : les variantes de raccordement.....	318
11.4	Exécution supplémentaire avec ventilation forcée	338
12	Câbles préconfectionnés	343
12.1	Description	343
12.2	Détermination de la section des câbles	344
12.3	Combinaisons de câbles : CMP et CMPZ, tension système 400 V	346
12.4	Combinaisons de câbles : CMP /VR et CMPZ /VR, tension système 400 V	349
12.5	Combinaisons de câbles : CMP /BP /BK, tension système 400 V	352
12.6	Combinaisons de câbles : CMP /BP / BK /VR, tension système 400 V	354
12.7	Combinaisons de câbles : CMP /BY, tension système 400 V.....	356
12.8	Combinaisons de câbles : CMP /BY /VR, tension système 400 V.....	357
12.9	Combinaisons de câbles : CMPZ /BY, tension système 400 V	358
12.10	Combinaisons de câbles : CMPZ /BY /VR, tension système 400 V	360
12.11	Combinaisons de câbles : CMP et CMPZ, tension système 230 V	362
12.12	Combinaisons de câbles : CMP /VR et CMPZ /VR, tension système 230 V	364
12.13	Combinaisons de câbles : CMP /BP /VR, tension système 230 V.....	365
12.14	Combinaisons de câbles : CMP /BP VR, tension système 230 V.....	367
12.15	Combinaisons de câbles : CMPZ /BY, tension système 230 V	368
12.16	Combinaisons de câbles : CMPZ /BY /VR, tension système 230 V	369
12.17	Combinaisons de câbles codeur : variante de raccordement avec connecteurs / KKS.....	370
12.18	Combinaisons de câbles codeur : variante de raccordement KK	370
12.19	Câbles de ventilation forcée.....	370
12.20	Structure des câbles préconfectionnés pour servomoteurs CMP	371
12.21	Câbles de puissance.....	374
12.22	Câbles codeur	382
12.23	Câbles de ventilation forcée.....	388

12.24	Spécifications des câbles de puissance	390
12.25	Spécifications des câbles codeur.....	394
12.26	Spécifications des câbles de ventilation forcée	396
13	Annexe.....	398
13.1	Unités de mesure pour câbles selon AWG.....	398
14	Répertoire d'adresses SEW-EURODRIVE	399
	Index	420

1 Introduction

1.1 Le groupe SEW-EURODRIVE

1.1.1 Présence mondiale

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

Vous trouverez non seulement nos matériels dans les principales branches d'activité, mais aussi un interlocuteur SEW proche de vous. Avec 14 pôles de production, 79 Drive Technology Centre répartis dans le monde entier et un vaste réseau de bureaux techniques, vous êtes assurés d'un produit et d'un service de qualité où que vous soyez.

1.1.2 Des entraînements de qualité

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

Le système modulaire des moteurs DR.. intègre les exécutions de moteurs à économie d'énergie IE1 à IE4 et a été conçu et construit pour satisfaire à toutes les exigences concernant les classes de rendement connues à travers le monde. Partout, les moteurs DR.. ont franchi avec succès le cap des homologations et certifications. En combinaison avec les réducteurs SEW, les entraînements à haute efficacité énergétique permettent d'atteindre des rendements élevés.

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

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

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

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

1.1.3 Le partenaire idéal

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

1.2 Les produits et systèmes SEW

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

- Réducteurs industriels
- Motoréducteurs et variateurs
- Systèmes d'entraînement servo
- Systèmes d'entraînement décentralisés
- MAXOLUTION®

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

Réducteurs industriels
• Réducteurs à engrenages cylindriques et réducteurs à couple conique séries X, MC, ML • Réducteurs planétaires série P002 – 102 • Réducteurs à engrenages cylindriques et réducteurs à couple conique séries P.MC, P.X.. • Solutions spécifiques avec – chaise moteur – motoréducteur – moteur – accouplement – frein – dispositif de lubrification pour entraînements de convoyeurs à bande, entraînements pour élévateurs à godets, agitateurs, tours de refroidissement, grues, etc.

Motoréducteurs et variateurs		
Réducteurs et motoréducteurs	Moteurs	Variateurs
• Réducteurs et motoréducteurs à engrenages cylindriques • Réducteurs et motoréducteurs à arbres parallèles • Réducteurs et motoréducteurs à couple conique • Réducteurs et motoréducteurs à roue et vis sans fin • Motoréducteurs à arbres perpendiculaires SPIROPLAN® • Entraînements pour convoyeurs aériens • Motoréducteurs avec moteurs-couple • Motoréducteurs à pôles commutables • Variateurs mécaniques et motovariateurs • Motoréducteurs ASEPTIC • Réducteurs et motoréducteurs en exécution pour atmosphères explosibles • Variateurs mécaniques et motovariateurs en exécution pour atmosphères explosibles	• Moteurs et moteurs-frein triphasés asynchrones • Moteurs et moteurs-frein triphasés à pôles commutables • Moteurs à économie d'énergie • Moteurs et moteurs-frein triphasés en exécution pour atmosphères explosibles • Moteurs-couple • Moteurs et moteurs-frein monophasés • Moteurs linéaires asynchrones	• Convertisseurs de fréquence MOVITRAC® • Convertisseurs de fréquence MOVI4R-U® • Variateurs MOVIDRIVE® • Options de pilotage, options technologiques et options de communication pour variateurs

Systèmes d'entraînement servo		
Réducteurs servo et servoréducteurs	Servomoteurs	Variateurs et servovariateurs
• Réducteurs servo et servoréducteurs planétaires à jeu réduit • Réducteurs servo et servoréducteurs à couple conique à jeu réduit • Réducteurs et servoréducteurs R, F, K, S, W • Réducteurs servo et servoréducteurs en exécution pour atmosphères explosibles	• Servomoteurs et servomoteurs-frein asynchrones • Servomoteurs et servomoteurs-frein synchrones • Servomoteurs et servomoteurs-frein en exécution pour atmosphères explosibles • Moteurs linéaires synchrones	• Variateurs MOVIDRIVE® • Servovariateurs multiaxes MOVIAXIS® • Options de pilotage, options technologiques et options de communication pour variateurs et servovariateurs

Systèmes d'entraînement décentralisés		
Entraînements décentralisés	Communication et installation	Transmission d'énergie sans contact
- Moteurs électroniques DRC.. / Unités d'entraînement mécatroniques MOVIGEAR® - DBC – Direct Binary Communication (communication binaire directe) - DAC - Direct AS-Interface Communication (communication AS-Interface directe) - DSC – Direct SBus Communication (communication SBus directe) - SNI – Single Line Network Installation - Motoréducteurs MOVIMOT® avec convertisseur de fréquence intégré - Moteurs et moteurs-frein MOVIMOT® avec convertisseur de fréquence intégré - Motoréducteurs MOVI-SWITCH® avec dispositif de commutation et de protection intégré - Moteurs et moteurs-frein MOVI-SWITCH® avec dispositif de commutation et de protection intégré - Motoréducteurs MOVIMOT® et MOVI-SWITCH® en exécution pour atmosphères explosibles	- Interfaces bus de terrain - Modules répartiteur de bus pour installation décentralisée - Gamme MOVIFIT® - MOVIFIT® FDC pour pilotage d'unités MOVIGEAR® et de moteurs DRC.. - MOVIFIT® MC pour pilotage d'entraînements MOVIMOT® - MOVIFIT® SC avec contacteur statique électronique intégré - MOVIFIT® FC avec convertisseur de fréquence intégré - Gamme MOVIPRO® - MOVIPRO® SDC : variateurs décentralisés avec fonctions de pilotage et positionnement	- Système MOVITRANS® - Éléments statiques pour alimentation en énergie - Éléments mobiles consommateurs d'énergie - Conducteurs de ligne et matériels d'installation

MAXOLUTION®
- Packs application, solutions techniques complètes pour installations et machines - Systèmes MAXOLUTION®, solutions systèmes et installations spécifiques personnalisées

Produits et systèmes transfonctionnels
- Pupitres opérateurs - Systèmes de pilotage d'entraînements MOVI-PLC® - Composants en exécution "Sécurité fonctionnelle" - Modules de diagnostic

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

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

Consultez notre site Internet

→ **www.usocom.com**

Vous y trouverez quantités d'informations sur nos produits et services.

1.3 Documentation

1.3.1 Contenu de ce document

Ce catalogue *Servomoteurs synchrones* contient les descriptions détaillées des familles de produits SEW suivantes.

- Servomoteurs synchrones des séries CMP et CMPZ
- Accessoires et options pour moteurs

Dans ce catalogue figurent les informations suivantes :

- Codifications
- Descriptions du produit
- Remarques pour la configuration
- Caractéristiques techniques
- Caractéristiques techniques des accessoires et options
- Feuilles de cotes
- Informations concernant les freins SEW
- Informations concernant les câbles préconfectionnés
- Dans le catalogue avec prix : prix et plus-values des accessoires et options

1.3.2 Documentation complémentaire

Des compléments d'information pour le présent catalogue *Servomoteurs synchrones* sont donnés dans les catalogues SEW suivants :

- *Servoréducteurs synchrones*
- *Servoréducteurs asynchrones*
- *Moteurs triphasés*
- *Moteurs triphasés en exécution pour atmosphères explosibles*
- *Motoréducteurs*
- *Entraînements en exécution pour atmosphères explosibles*
- *Motoréducteurs avec moteurs-couple*

1.4 Dénomination des moteurs

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

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

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

1.5 Noms de produit et marques

Les marques et noms de produit cités dans 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.

2 Description du produit

2.1 Servomoteurs synchrones CMP

2

Les servomoteurs CMP apportent dynamisme, couples élevés et précision dans un volume compact.

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

Caractéristiques des servomoteurs synchrones SEW

- Couple à l'arrêt de 0,5 à 95 Nm
- Dynamique (rapport entre couple nominal et inertie moteur) élevée
- Indice de protection élevé (IP65)
- Système de codeur (résolveur) robuste
- Plage de réglage étendue et mesure absolue de la position grâce au choix optionnel du codeur (sinus, cosinus)
- Couple permanent important à petites vitesses et à l'arrêt sans besoin de ventilation forcée
- Grande capacité de surcharge
- Aimants NeFeB, aimants permanents avec densité de flux magnétique élevée

En option, les moteurs CMP peuvent être équipés d'un frein de maintien et d'une ventilation forcée.

Les servomoteurs CMP s'associent aux variateurs MOVIDRIVE® et aux servovariateurs multiaxes MOVIAXIS®.

2.2 Servomoteurs synchrones CMPZ – Exécution avec masse d'inertie additionnelle

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

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

2.3 Caractéristiques des servomoteurs CMP

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

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

2.3.1 Caractéristiques principales

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

- Bout d'arbre lisse
- Résolveur en guise de codeur
- Protection thermique du moteur par mesure de la température
- Raccordement par connecteur orientable
- Grande précision de rotation
- Classe de vibration élevée (DIN EN 60034-14 niveau B)

2.3.2 Caractéristiques optionnelles du produit

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

- Bout d'arbre avec clavette
- Ventilation forcée
- Raccordement par connecteur droit
- Raccordement avec contre-connecteur
- Raccordement par boîte à bornes
- Câbles préconfectionnés
- Frein de maintien BP avec tension de freinage DC 24 V
- Frein de maintien à aimants permanents BK
- Frein de service BY avec déblocage manuel
- Codeurs de sécurité
- Homologation UL ou UL/CSA
- Montage direct sur réducteur SEW avec flasque B5

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

2.3.3 Couple

Les sept tailles disponibles couvrent une plage de couples allant de 0,5 Nm à 95 Nm.

Le couple-crête dynamique atteint un couple entre 1,9 Nm et 320 Nm.

2.3.4 Vitesses nominales

La variante optimale du bobinage permet de choisir parmi quatre vitesses nominales.

- 2000 tr/min
- 3000 tr/min
- 4500 tr/min
- 6000 tr/min

2.3.5 Nombre de pôles

Les moteurs CMP sont disponibles dans les nombres de pôles suivants.

Moteur	Nombre de pôles
CMP40 – CMP63	6
CMP71 – CMP100	10
CMP112	6

2.3.6 Températures d'utilisation

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

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

En cas d'utilisation des moteurs en-dehors de la plage de température indiquée, tenir compte des remarques du chapitre "Températures d'utilisation" (→ 37).

2.3.7 Montage direct

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

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

2.3.8 Exécutions en sortie

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

- Moteurs seuls avec flasque CEI / EN et perçages traversants selon CEI 60072-1: 1991 et EN 50347: 2003
- Avec flasque carré pour le montage sur les réducteurs des types BS.F, PS.F, PS.C, W10 – W30
- Avec flasque rond pour le montage sur les réducteurs des types R, F, K, S, W37, W47. Les dimensions du flasque sont celles spécifiées pour l'exécution pour montage sur réducteur dans les normes internes SEW.

2.3.9 Niveaux sonores

Les niveaux sonores de tous les moteurs SEW sont inférieurs aux limites spécifiées dans la norme CEI / EN 60034-9.

2.3.10 Mise en peinture

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

2.3.11 Ventilation et accessibilité

Lors du montage du moteur ou moteur-frein sur la machine entraînée, veiller à laisser l'espace longitudinal et transversal suffisant pour pouvoir assurer une ventilation correcte et l'entretien du frein.

2.3.12 Moteurs-frein

En option, les moteurs sont livrés avec frein mécanique intégré.

Le frein est piloté par une commande de frein logée dans le variateur ou dans l'armoire de commande.

Frein BP / frein BK

Les freins BP et BK sont des freins à disque à alimentation en courant continu. Ils se débloquent par voie électromagnétique et retombent par action de ressorts (freins BP) ou par action magnétique (freins BK). En cas de coupure de l'alimentation, les freins retombent automatiquement ; ils satisfont donc aux exigences fondamentales de sécurité. Les freins ne peuvent pas être montés ultérieurement et fonctionnent en règle générale sans redresseur ou commande de frein.

Frein BY

Ce frein est un frein à disque à alimentation en courant continu. Il se débloque par voie électromagnétique et retombe par action de ressorts. Ce frein se distingue par sa compacité : le flasque-frein fait partie intégrante du moteur. Le moteur-frein SEW est donc la solution idéale pour réaliser des motorisations robustes et peu encombrantes.

S'il est équipé d'un système de déblocage manuel, le frein peut également être débloquenté mécaniquement. Cette option est livrée avec une tige amovible à retour automatique ou encliquetable.

Le frein BY est également disponible en exécution de sécurité pour sécurité fonctionnelle avec l'abréviation (FS).

2.3.13 Marchés internationaux

Sur demande et moyennant une plus-value, les moteurs peuvent être livrés avec une homologation pour différents marchés ou une certification pour raccordement selon les prescriptions correspondantes.

2

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

2.4 Sécurité fonctionnelle (FS)

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)	Débloccage 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.

Ces valeurs caractéristiques de sécurité pour les composants SEW figurent également sur le site internet SEW et dans la bibliothèque SEW du logiciel Sistema.

2.5 Protection anticorrosion et protection de surface

2.5.1 Généralités

2

Pour l'utilisation des moteurs dans des conditions environnementales particulières, SEW propose en option les différentes mesures de protection suivantes.

Ces mesures de protection sont réparties en deux groupes :

- Protection anticorrosion KS
- Protection de surface OS

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

2.5.2 Protection anticorrosion KS

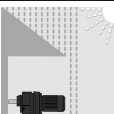
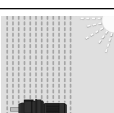
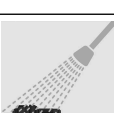
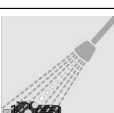
La protection anticorrosion KS pour moteurs se compose des mesures suivantes.

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

Un autocollant portant l'inscription "PROTECTION ANTICORROSION" collé sur le moteur signale le traitement spécifique.

2.5.3 Protection de surface OS

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

Protection de surface ¹⁾		Conditions environnantes	Exemples d'application
Standard		Convient pour machines et installations à l'intérieur avec atmosphères neutres. En référence à la catégorie de corrosivité ²⁾ : • C1 (négligeable)	- Machines et installations dans l'industrie automobile - Systèmes de transport dans la logistique - Convoyeurs à bandes dans les aéroports
OS1		Convient pour des environnements avec présence de condensation et des atmosphères à humidité et pollution faibles. Par exemple, applications à l'extérieur sous un toit ou avec une protection appropriée En référence à la catégorie de corrosivité ²⁾ : • C2 (faible)	- Installations dans les scieries - Portes de grands halls - Agitateurs et mélangeurs
OS2		Convient pour les environnements très humides avec une légère pollution de l'air. Par exemple, applications à l'extérieur directement exposées aux intempéries. En référence à la catégorie de corrosivité ²⁾ : • C3 (moyenne)	- Applications dans les parcs de loisirs - Câbles transporteurs et télé-sièges - Applications dans les gravières - Installations dans les centrales nucléaires
OS3		Pour environnements très humides avec une pollution atmosphérique et chimique parfois élevée. Nettoyage occasionnel à l'eau avec des additifs acides ou alcalins. Convient également aux applications en zones littorales avec degré de salinité moyen. En référence à la catégorie de corrosivité ²⁾ : • C4 (importante)	- Stations d'épuration - Grues portuaires - Installations dans les mines à ciel ouvert
OS4		Convient pour environnements avec humidité constante ou à forte pollution atmosphérique ou chimique. Nettoyage régulier à l'eau avec des additifs acides et alcalins, avec produits chimiques. En référence à la catégorie de corrosivité ²⁾ : • C5-1 (très importante)	- Entraînements dans les malteries - Zones humides dans l'industrie des boissons - Bandes transporteuses dans l'industrie agroalimentaire

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

2) Selon DIN EN ISO 12944-2 Classification des environnements

2.6 Indications importantes pour la commande

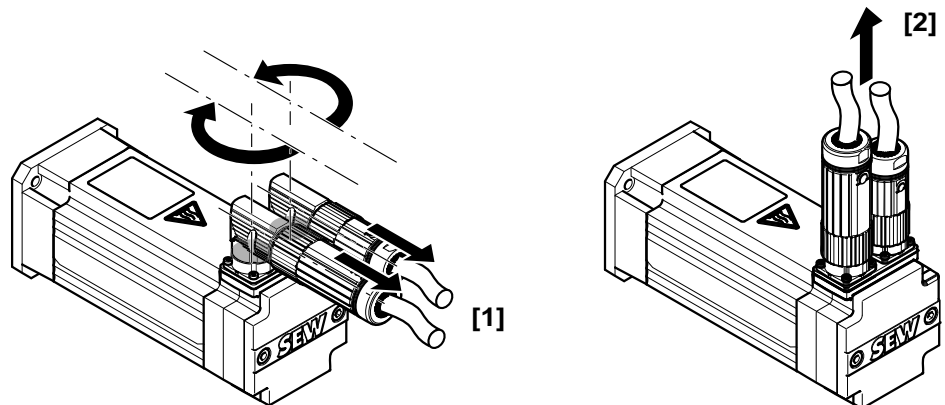
2.6.1 Raccordement par connecteurs

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

La position orientable a été définie pour les connecteurs coudés [1]. Sans indication spécifique, le connecteur est livré en position 270° orientable.

La position "radiale" a été définie pour l'enveloppe connecteur droite (sortie radiale). Les connecteurs droits [2] sont proposés en option pour les tailles 40 – 100.

Pour plus d'informations sur les connecteurs disponibles, consulter le chapitre "Variantes de raccordement" (→ 324).



4792369803

[1] Position "orientable"

[2] Position de connecteur "radiale"

Les différents connecteurs existent dans diverses exécutions pour les différentes tailles de moteur. Le tableau ci-dessous indique les différentes options.

Position du connecteur		Connecteur		
		SM1 / SB1	SMB / SBB	SMC / SBC
droit		X	X	–
orientable	Possibilité de choisir la position à la commande	–	–	X
	Possibilité de régler les positions progressivement	X	X	–

2.6.2 Raccordement avec la boîte à bornes

Position de la boîte à bornes et des entrées de câble

La norme EN 60034 prescrit les désignations pour la position de la boîte à bornes des moteurs :

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

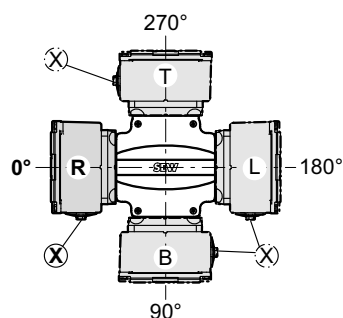
Cette nouvelle codification est valable pour les moteurs sans réducteur en position de montage B3 (= M1). Pour les motoréducteurs, la codification utilisée jusqu'à présent reste valable.

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

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

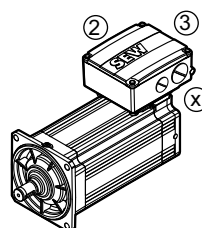
La position de l'entrée des câbles est codifiée avec X, 1, 2 ou 3.

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

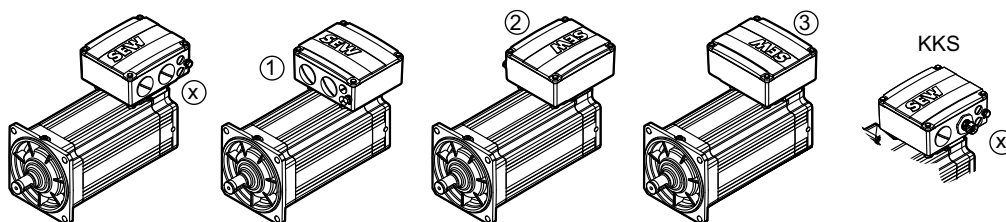


4792373515

CMP50 – CMP63
KK



CMP.71 – CMP.100, CMP112
KK



9007204047116171

2.6.3 Raccordement de la ventilation forcée

La position de l'entrée de câble pour la ventilation forcée est celle représentée sur les feuilles de cotes. Sur demande, l'entrée des câbles peut être livrée pivotée à 180°.

2

2.7 Tous les moteurs**2.7.1 Servomoteurs CMP., tension système 230 / 400 V**

Type moteur	M ₀ Nm	M _{pk} Nm	J _{mot} CMP 10 ⁻⁴ kgm ²	J _{mot} CMPZ
CMP40S	0.5	1.9	0.10	—
CMP40M	0.8	3.8	0.15	—
CMP50S	1.3	5.2	0.42	—
CMP50M	2.4	10.3	0.67	—
CMP50L	3.3	15.4	0.92	—
CMP63S	2.9	11.1	1.15	—
CMP63M	5.3	21.4	1.92	—
CMP63L	7.1	30.4	2.69	—
CMP.71S	6.4	19.2	3.04	9.32
CMP.71M	9.4	30.8	4.08	10.37
CMP.71L	13.1	46.9	6.18	12.47
CMP.80S	13.4	42.1	8.78	27.18
CMP.80M	18.7	62.6	11.9	30.3
CMP.80L	27.5	107	18.1	36.51
CMP.100S	25.5	68.3	19.34	79.76
CMP.100M	31	108	26.25	86.66
CMP.100L	47	178.8	40	100.41
CMP112S	30	88	74	—
CMP112M	45	136	103	—
CMP112L	69	225	163	—
CMP112H	83	270	193	—
CMP112E	95	320	222	—

3 Codification

3.1 Exécutions et options de la série CMP

3.1.1 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 avec masse d'inertie additionnelle ou inertie augmentée
S – E	S = Small / M = Medium / L = Long / H = Huge / E = Extralong

3.1.2 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

3.1.3 Sondes de température et mesure de température

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

3.1.4 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, haute résolution, 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/BK, CMP.71 – 100, CMP112
/AK1H	Codeur HIPERFACE® multitour avec arbre conique, haute résolution, pour CMP50 – 63/BK, CMP.71 – 100, CMP112, disponible en option en tant que codeur de sécurité

3.1.5 Variantes de raccordement

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

3.1.6 Ventilation

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

3.2 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	Capteur de température KY
Option moteur codeur	/RH1M	Résolveur (standard)
Option moteur ventilation	/VR	Ventilation forcée
Raccordement de l'option moteur	/KK	Boîte à bornes

3.3 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

4 Remarques générales relatives à la détermination

4.1 Normes et prescriptions

4.1.1 Conformité aux normes

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

- CEI 60034-1, EN 60034-1

Machines électriques tournantes, utilisation et caractéristiques

- CEI 60034-2, EN 60034-2

Machines électriques tournantes, détermination des pertes et du rendement

- CEI 60034-9, EN 60034-9

Machines électriques tournantes, limites de bruit

- CEI 60034-14, EN 60034-14

Machines électriques tournantes, intensité vibratoire

- EN 60529, CEI 60034-5, EN 60034-5

Indices de protection IP procurés par les enveloppes

- CEI 60072

Dimensions et puissances des machines électriques tournantes

- EN 50262

Taraudages métriques pour presse-étoupes

- EN 50347

Dimensions et puissances standardisées

4.1.2 Conformité aux directives

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

- Directive Basse Tension 2006/95/CE
- Directive machines 2006/42/CE
- Directive CEM 2004/108/CE
- CSA C22.2 n° 100-04
- UL 1004

4 Remarques générales relatives à la détermination

Normes et prescriptions

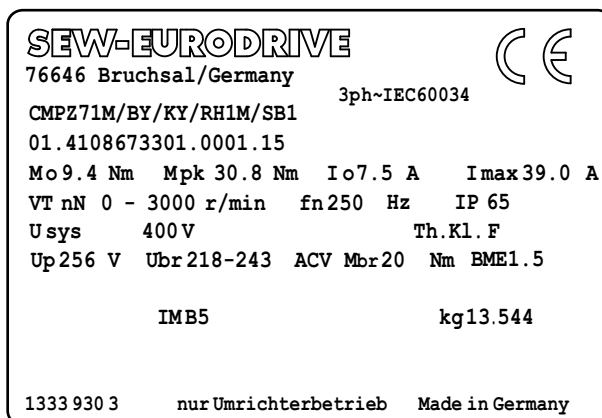
4.1.3 Caractéristiques nominales

Les caractéristiques spécifiques d'un servomoteur synchrone sont :

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

Ces données figurent sur la plaque signalétique du moteur ; elles sont valables, selon CEI 34 (EN 60034), pour une température ambiante maximale de 40 °C et une altitude d'utilisation de maximum 1 000 m au-dessus du niveau de la mer.

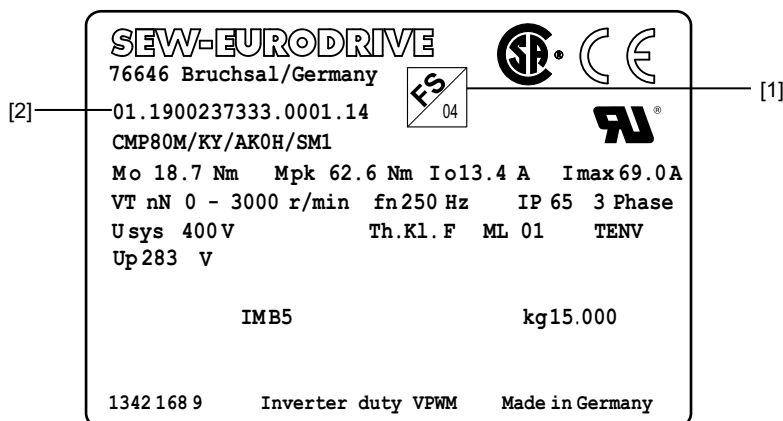
Exemple : Plaque signalétique d'un servoréducteur-frein CMP.



18014406693116939

Le logo FS sur le bord supérieur de la plaque signalétique n'est présent que si le moteur a été certifié de manière adéquate ou si les composants correspondants sont intégrés. Le nombre indiqué sur le logo FS dépend des combinaisons d'éléments de sécurité montées, voir "tableau des codes" (→ 18).

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



9007207438377867

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

19381220/FR - 03/2015

4.2 Dispositifs de commutation et de protection

4.2.1 Mesures de protection

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

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

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

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

La mesure de température se fait par les capteurs KTY 84 - 130 montés de série ou par la sonde de température /TF sélectionnable en option pour les tailles 71 – 112. Pour la protection thermique du moteur (I^2t , surveillance du courant efficace), le modèle de moteur adéquat doit être activé dans le servovariateur. Les renseignements sur la manière de procéder figurent dans la documentation du variateur.

4.2.2 Mesures CEM

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

Pose des liaisons frein

Le cheminement commun de la liaison de frein et du câble de puissance n'est autorisé que si la liaison de frein ou le câble de puissance est blindé(e). Nous recommandons l'utilisation de "câbles préconfectionnés" (→ 343).

Remarques pour le raccordement du codeur

Tenir compte des consignes suivantes lors du raccordement du codeur.

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

Protection thermique moteur

Le cheminement commun n'est autorisé que si la liaison KTY ou le câble de puissance est blindé(e). Nous recommandons l'utilisation de "câbles préconfectionnés" (→ 343).

5 Configuration

5.1 Données pour la détermination du moteur et du réducteur

Pour la détermination d'un entraînement, il faut connaître les données de l'application. Le tableau suivant regroupe les abréviations utilisées dans la détermination.

Désignation	Signification	Unité
φ	Jeu angulaire	°
η	Rendement du réducteur pour M_{apk}	
a, b, f	Constantes du réducteur pour conversion de la charge radiale	mm
c	Constantes du réducteur pour conversion de la charge radiale	Nm
a_0, a_1, a_2	Constantes du réducteur par rapport à l'échauffement du réducteur	
F_A	Charge axiale (traction et pression) sur l'arbre de sortie	N
f_k	Rapport de vitesse	
F_R	Charge radiale appliquée à l'arbre de sortie	N
F_{Rapk}	Charge radiale admissible maximale côté arbre de sortie en service de courte durée (point d'application de la charge à mi-bout d'arbre)	N
F_{Ramax}	Charge radiale admissible maximale côté arbre de sortie en service continu (point d'application de la charge à mi-bout d'arbre)	N
F_{Repk}	Charge radiale admissible maximale côté arbre d'entrée en service de courte durée (point d'application de la charge à mi-bout d'arbre)	N
F_{Remax}	Charge radiale admissible maximale côté arbre d'entrée en service continu (point d'application de la charge à mi-bout d'arbre)	N
F_{Racub}	Charge radiale cubique avec couple cubique M_{acub}	N
H	Altitude d'utilisation	m au-dessus du niveau de la mer
I_0	Courant absorbé par le moteur sous M_0	A
I_{max}	Courant moteur admissible maximal (valeur efficace)	A
Ins.Cl.	Classe d'isolation du moteur	
i	Rapport de réduction	
IM	Position de montage du réducteur (international mounting position) M1 – M6	
IP..	Indice de protection selon CEI 60034-5	
J_A	Moment d'inertie de l'adaptateur	kgm ²
J_G	Moment d'inertie du réducteur	kgm ²
J_{ext}	Moment d'inertie (externe) ramené à l'arbre moteur	kgm ²
J_{mot}	Moment d'inertie des masses du moteur	kgm ²
J_L	Moment d'inertie de la charge	kgm ²
k	Rapport d'inertie des masses J_{ext} / J_{mot}	
l	Longueur de l'arbre de sortie	mm
$M_1 - M_n$	Couple de sortie dans la période t_1 à t_n	Nm
M_0	Couple à l'arrêt (couple permanent thermique à petites vitesses)	Nm

Désignation	Signification	Unité
M_{aDYN}	Couple de sortie dynamique de l'entraînement à déterminer	Nm
M_{aeff}	Couple efficace défini par calcul pour contrôle de la pièce	Nm
M_{acub}	Couple efficace défini par calcul pour contrôle des roulements	Nm
M_{amax}	Couple de sortie admissible maximal en service continu	Nm
M_{apk}	Couple admissible maximal en service de courte durée	Nm
$M_{aArrUrg}$	Couple d'arrêt d'urgence admissible maximal, 1 000 déclenchements d'urgence maximum	Nm
M_{ath}	Couple efficace défini par calcul pour contrôle thermique	Nm
M_B	Couple nominal du frein	Nm
M_{pk}	Couple crête dynamique du servomoteur	Nm
M_{eff}	Couple efficace (rapporté au moteur)	Nm
M_{max}	Couple de sortie maximal de l'entraînement à déterminer	Nm
ML	Mounting location, site de montage (UL)	
n_{apk}	Vitesse de sortie admissible maximale en service de courte durée	tr/min
n_{epk}	Vitesse d'entrée admissible maximale en service de courte durée	tr/min
n_{em}	Vitesse d'entrée moyenne	tr/min
n_{am}	Vitesse de sortie moyenne	tr/min
n_{ak}	Vitesse de déclenchement en sortie	tr/min
n_N	Vitesse nominale	tr/min
$n_1 - n_n$	Vitesse de sortie dans la période t_1 à t_n	tr/min
n_{etn_pk}	Vitesse d'entrée maximale dans la période	tr/min
P_{Br}	Puissance de freinage	W
P_{Br_pk}	Puissance crête de freinage	W
P_{Br_eff}	Puissance de freinage efficace	W
P_{Br_tn}	Puissance de freinage dans la période t_n	W
S..., ..%SI	Mode de service et durée relative de fonctionnement (SI (= ED)) ; sinon indiquer la tolérance de charge exacte.	s
$t_1 - t_n$	Période 1 à n	s
t_z	Temps de cycle	s
T_{amb}	Température ambiante	°C
U_{sys}	Tension système, tension du variateur d'alimentation	V
U_{fr}	Tension de fonctionnement du frein	V
x	Distance entre le point d'application de la charge radiale et l'épaule de l'arbre	mm

5.1.1 Détermination des caractéristiques de l'application

Pour déterminer correctement un entraînement, les caractéristiques de la machine à entraîner (poids, vitesse, plage de réglage, etc.) sont indispensables.

Celles-ci permettront de déterminer la puissance, la vitesse et le couple requis. La documentation *Pratique de la technique d'entraînement / Déterminer les entraînements* ou l'outil de détermination SEW Workbench constituent une aide.

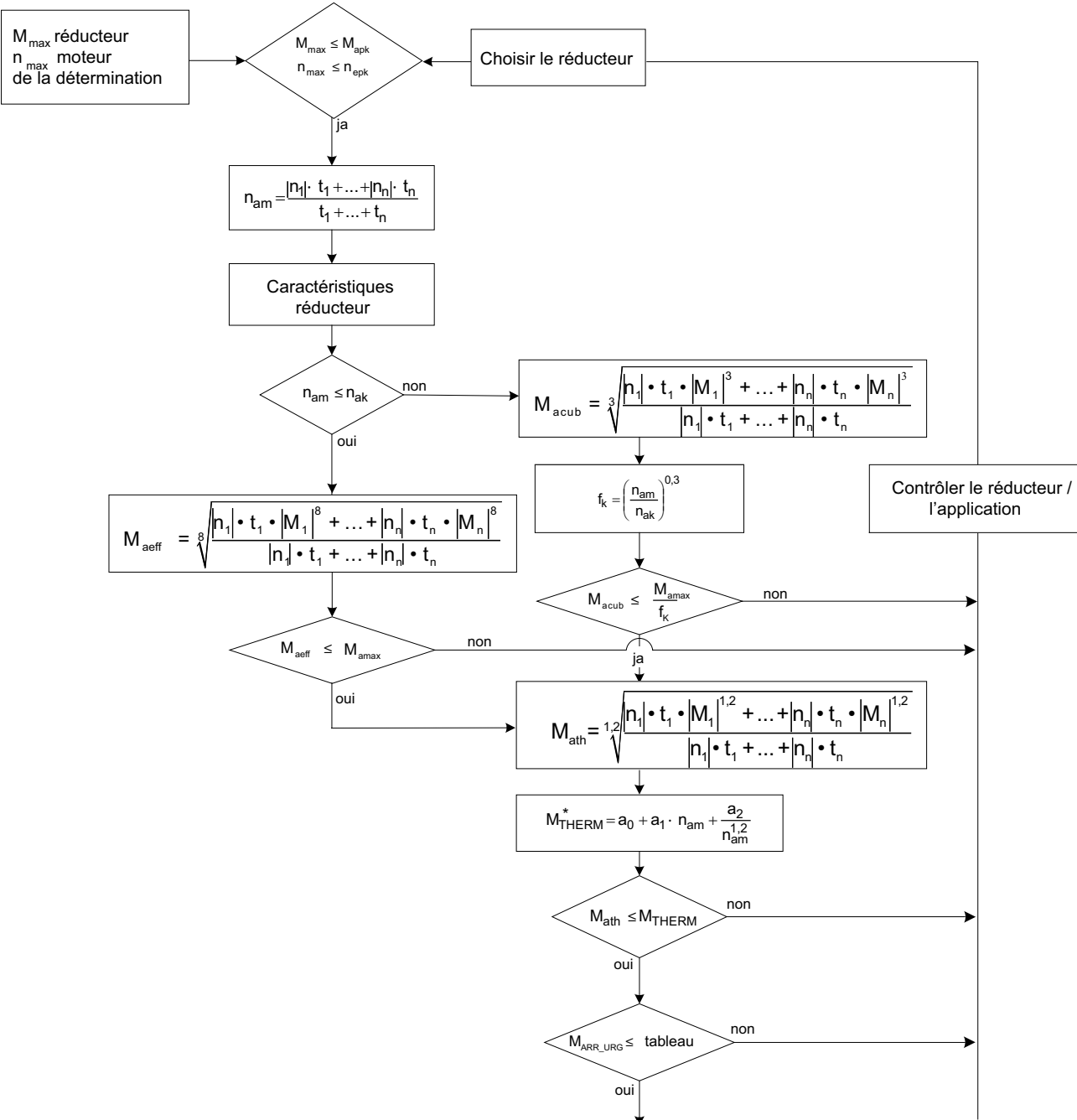
5.1.2 Choix de l'entraînement approprié

Après avoir calculé la puissance et la vitesse de l'entraînement en tenant compte de certains impératifs mécaniques, on pourra déterminer l'entraînement approprié.

5.2 Logique de détermination

Les diagrammes suivants présentent de manière schématique les différentes étapes de détermination d'un servoréducteur pour un entraînement de positionnement en service S3.

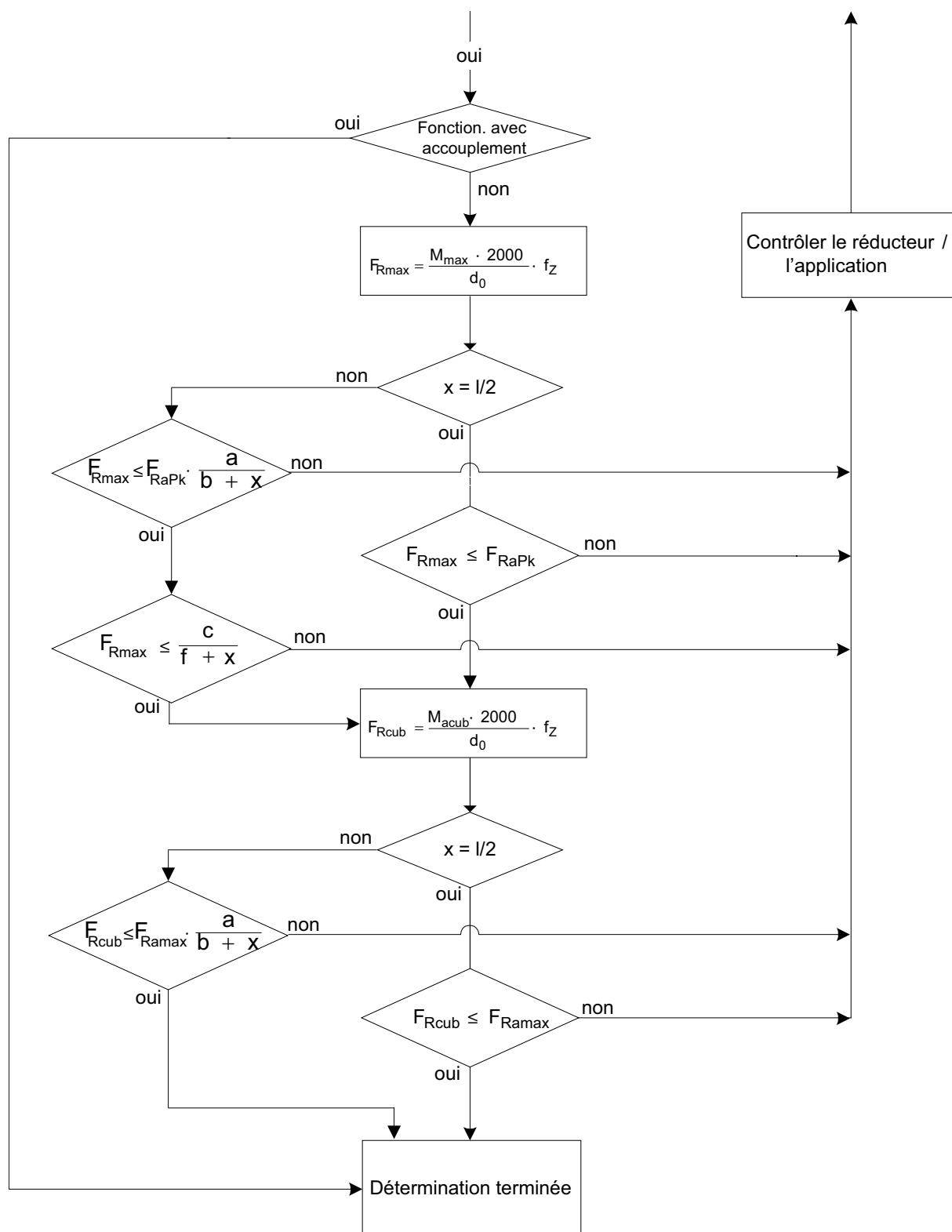
5.2.1 Logique de détermination, partie 1, réducteurs servo



9007204389640459

* Pour déterminer la charge thermique d'un réducteur R, F, K, S, W, contacter l'interlocuteur SEW local.

5.2.2 Logique de détermination, partie 2, réducteurs servo

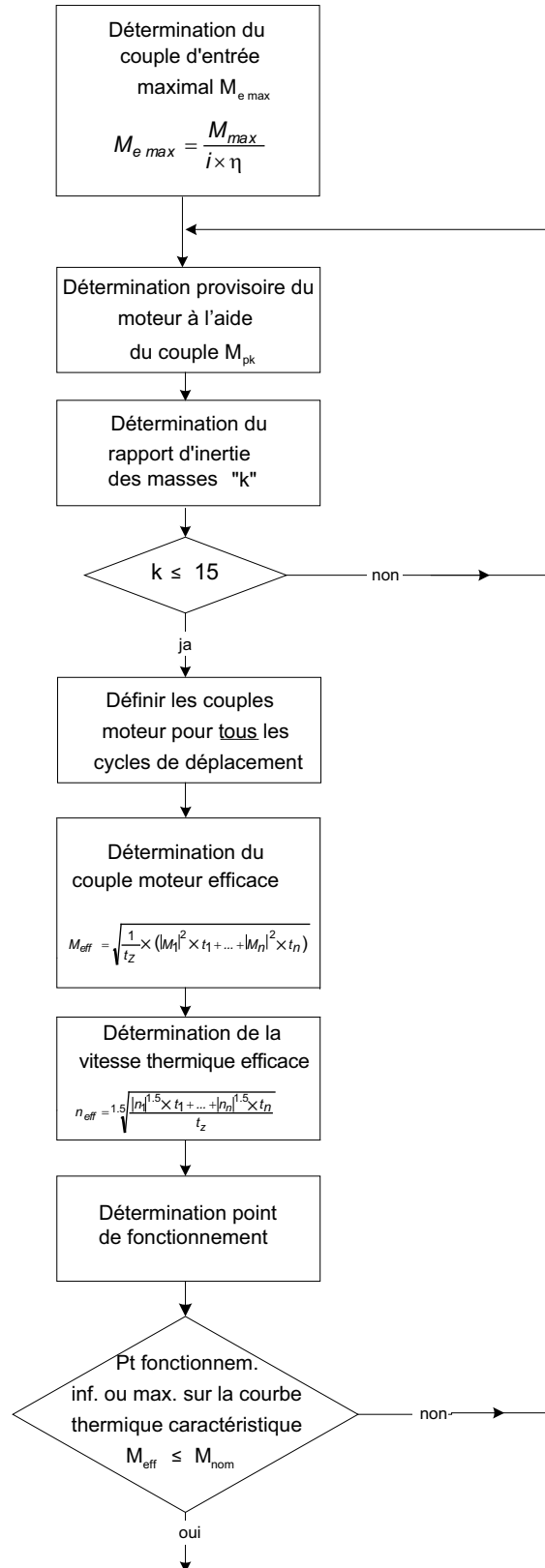


9007204389655947

Pour les types d'entraînement avec précontrainte (courroie crantée, courroie plate, courroie étroite et pignon / arbre pignon), la charge radiale cubique (F_{Rcub}) est de même valeur que la charge radiale maximale (F_{Rmax}).

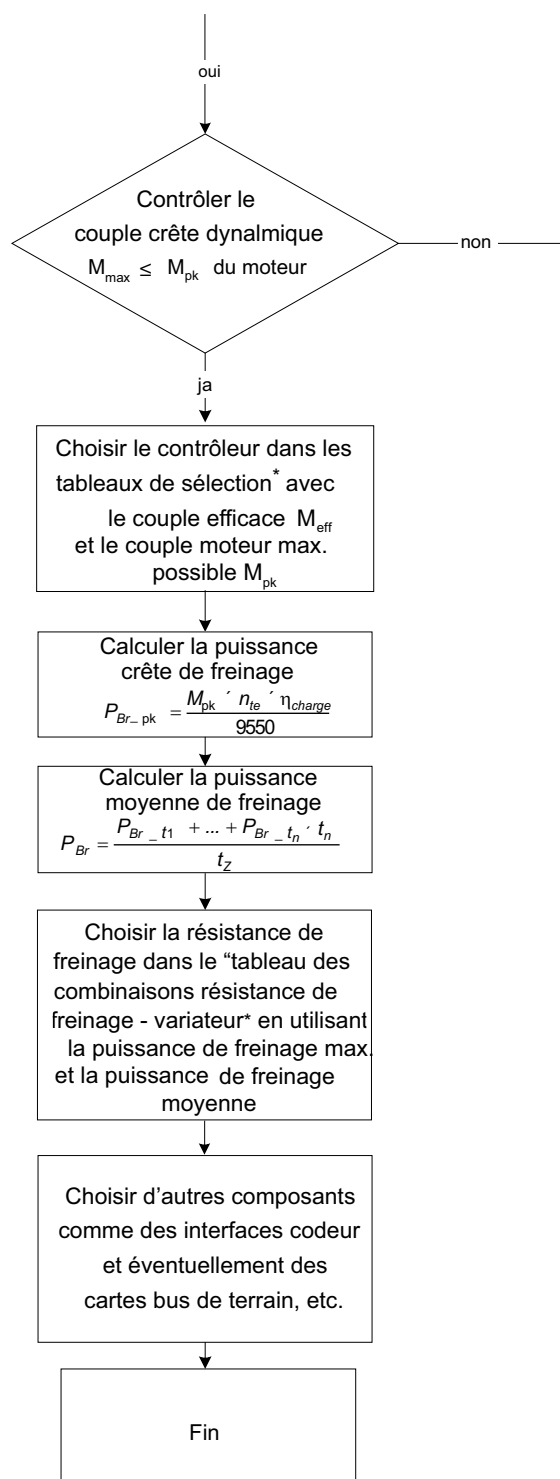
19381220/FR – 03/2015

5.2.3 Logique de détermination, partie 3, servomoteurs



9007204389658635

5.2.4 Logique de détermination, partie 4, servomoteurs



9007204389661323

* Manuel système MOVIDRIVE®, manuel système MOVIAXIS®

19381220/FR – 03/2015

5.3 Caractéristiques thermiques

5.3.1 Remarques pour le choix d'un servomoteur synchrone

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

- Calcul du **point de fonctionnement efficace** pour le contrôle de la charge thermique du moteur
- Calcul du **point de fonctionnement maximal** pour déterminer la combinaison moteur - variateur
- Définition du **rapport d'inertie des masses** $J_{\text{ext}} / J_{\text{mot}}$ pour le contrôle de la stabilité de la boucle de régulation de vitesse

5.3.2 Procédure

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

$$M_{\text{max}} < M_{\text{dyn_mot}} \text{ à } n_{\text{max}}$$

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

$$M_{\text{eff}} < M_{\text{N_mot}} \text{ à } n_{\text{moyen}}$$

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

5.4 Températures d'utilisation

5.4.1 Température ambiante maximale

En standard, les moteurs de la gamme CMP. sont conçus pour une utilisation dans la plage de température de -20 °C à +40 °C.

5.4.2 Températures d'utilisation plus élevées

En option, les servomoteurs CMP. peuvent être utilisés à une température ambiante maximale de 60 °C.

En cas d'utilisation des moteurs à une température ambiante supérieure, contacter l'interlocuteur SEW local. Pour cela, consulter également le chapitre "Déclassement pour températures ambiantes élevées" (→ 38).

REMARQUE



Si le moteur est utilisé à des températures ambiantes élevées, tenir compte également de la configuration du câble de puissance.

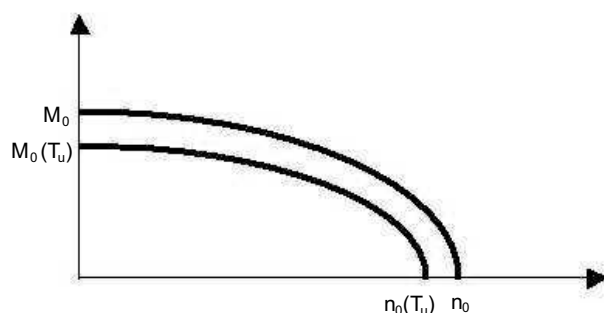
5.4.3 Applications en chambre froide

Grâce à des mesures appropriées, 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.

5.5 Déclassement pour températures ambiantes élevées

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

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



4793062795

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

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

T_U Température ambiante [°C]

M_0 Couple à l'arrêt sous conditions nominales

$M_0(T_U)$ Couple à l'arrêt à température élevée 40 °C < T_U < 60 °C

n_0 Vitesse thermique maximale sous conditions nominales

$n_0(T_U)$ Vitesse thermique maximale à température élevée 40 °C < T_U < 60 °C

K_e Coefficient codeur pour résolveur = 1, pour codeur électronique (p. ex. codeur HIPERFACE) = 0,9

5.6 Caractéristiques mécaniques et électriques

Exécution	CMP40 / 50 / 63 / 71 / 80 / 100 / 112	
	standard	en option
Indice de protection	IP65	IP66
Classe d'isolation	155 (F)	–
Protection thermique moteur	KTY	TF
Raccordement	Connecteur orientable	Connecteur droit (pas CMP112), boîte à bornes (CMP50 – 112)
Bout d'arbre	lisse	avec clavette forme haute A
Température ambiante	-20 °C à +40 °C	-20 °C à +60 °C -40 °C à +10 °C
Normes / Prescriptions	CE VDE	CSA / UL UL
Niveau sonore selon EN 60034	en dessous du seuil spécifié	–
Retour d'informations	Résolveur 2 pôles	Codeur HIPERFACE®
Frein	–	BP : CMP71 – 100 BK : CMP40 – 63 BY : CMP.71 – 100, CMP112
Refroidissement	Convection	Ventilation forcée pour CMP50 – CMP112
Classe de vibration	"B" selon EN 60034-14	
Nombre de pôles	CMP40 – 63 : 6 CMP.71 – 100 : 10 CMP112 : 6	–

5.6.1 Classes de vitesse, vitesses nominales

Les classes de vitesse (vitesses nominales) des servomoteurs synchrones sont :

- 2000 tr/min
- 3000 tr/min
- 4500 tr/min
- 6000 tr/min

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

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

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

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

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

5.6.2 Indices de protection selon EN 60034 (CEI 60034-5)

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

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

5.6.3 Applications**Fortes accélérations**

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

Masse d'inertie additionnelle

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

Couples de commutation / Cogging

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

5.7 Charges radiales et axiales

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

Les charges radiales F_R admissibles en un point x sont définies à l'aide des diagrammes suivants, "x" représentant la distance entre l'épaule de l'arbre et le "point d'application de la charge" (→ 44).

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

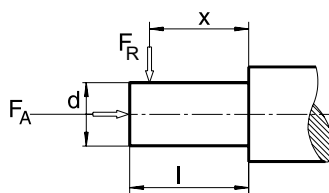
Type de moteur	Durée de vie nominale des roulements
CMP40	$L_{10h} = 25000 \text{ h}$
CMP50	$L_{10h} = 25000 \text{ h}$
CMP63	$L_{10h} = 20000 \text{ h}$
CMP.71	$L_{10h} = 25000 \text{ h}$
CMP.80	$L_{10h} = 25000 \text{ h}$
CMP.100	$L_{10h} = 25000 \text{ h}$
CMP112	$L_{10h} = 25000 \text{ h}$

5.7.1 Types de roulements utilisés (standard)

Le tableau suivant présente les types de roulements utilisés.

Type de moteur	Roulement A	Roulement B
CMP40	6002-2Z-C3	6001-2Z-C3
CMP50	6004-2Z-C3	6001-2Z-C3
CMP63	6005-2Z-C3	6003-2Z-C3
CMP.71	6206-2Z-J-C3	6202-2Z-J-C3
CMP.80	6307-2Z-J-C3	6304-2Z-J-C3
CMP100	6309-2Z-J-C3	6304-2Z-J-C3
CMPZ100, CMP100 /BP	6309-2Z-J-C3	6205-2Z-J-C3
CMP112	6311-2Z-C3	6207-2Z-C3

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

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

4795970187

CMP40 – 63

Type de moteur	$F_{R \max}$ en N	Vitesse moyenne ¹⁾ en tr/min			
	F_A en N	1500	3000	4500	6000
CMP40S	$F_{R \max}$	330	260	225	205
	F_A	109	86	74	68
CMP40M	$F_{R \max}$	350	280	245	220
	F_A	116	92	81	73
CMP50S	$F_{R \max}$	475	315	250	200
	F_A	157	104	83	66
CMP50M	$F_{R \max}$	510	355	275	220
	F_A	168	117	91	73
CMP50L	$F_{R \max}$	550	370	280	225
	F_A	182	122	92	74
CMP63S	$F_{R \max}$	680	460	360	290
	F_A	224	152	119	96
CMP63M	$F_{R \max}$	750	500	380	300
	F_A	248	165	125	99
CMP63L	$F_{R \max}$	830	560	445	360
	F_A	274	185	147	119

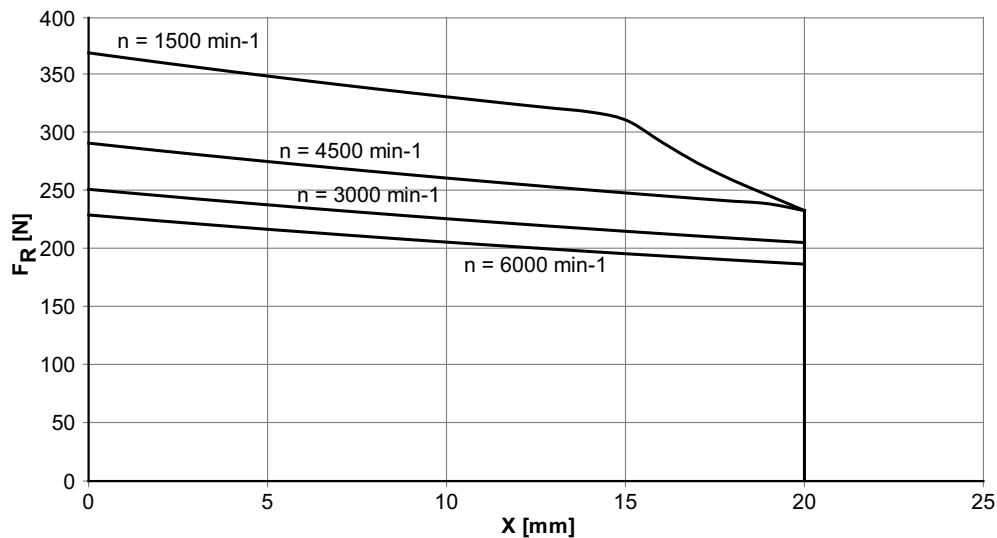
1) La vitesse moyenne doit par exemple être déterminée à partir du diagramme vitesse - temps.

CMP.71 – CMP.100, CMP112

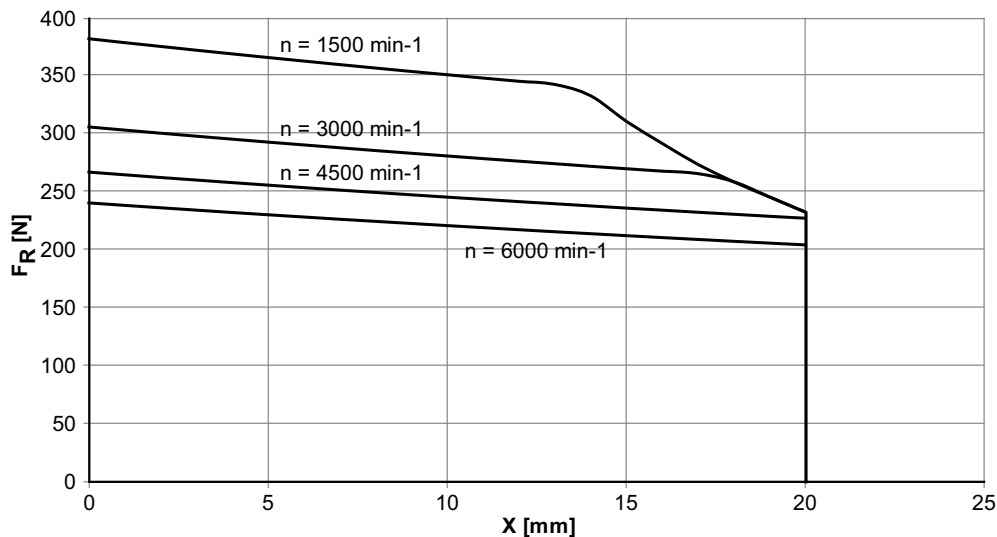
Type de moteur	$F_{R \max}$ en N	Vitesse moyenne ¹⁾ en tr/min			
	F_A en N	2000	3000	4500	6000
CMP.71S	$F_{R \max}$	953	832	724	636
	F_A	318	277	240	212
CMP.71M	$F_{R \max}$	1018	888	747	659
	F_A	340	296	250	219
CMP.71L	$F_{R \max}$	1101	928	777	681
	F_A	367	309	258	227
CMP.80S	$F_{R \max}$	1666	1454	1270	1132
	F_A	555	485	423	377
CMP.80M	$F_{R \max}$	1782	1555	1325	1169
	F_A	594	518	442	390
CMP.80L	$F_{R \max}$	1928	1635	1372	1208
	F_A	643	544	457	402
CMP.100S	$F_{R \max}$	2708	2364	2064	–
	F_A	903	788	688	–
CMP.100M	$F_{R \max}$	2882	2515	2195	–
	F_A	961	838	732	–
CMP.100L	$F_{R \max}$	3099	2694	2278	–
	F_A	1033	897	759	–
CMP112S	$F_{R \max}$	3791	3308	2886	–
	F_A	1264	1103	962	–
CMP112M	$F_{R \max}$	3953	3448	3008	–
	F_A	1318	1149	1003	–
CMP112L	$F_{R \max}$	4102	3456	2898	–
	F_A	1367	1152	966	–
CMP112H	$F_{R \max}$	4118	3465	2900	–
	F_A	1373	1155	967	–
CMP112E	$F_{R \max}$	4126	3467	2896	–
	F_A	1376	1156	966	–

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

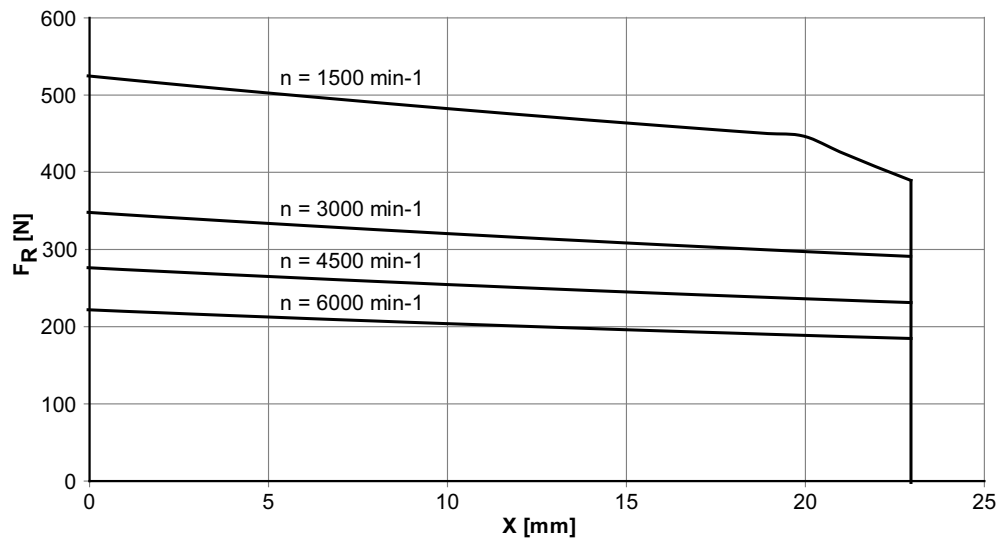
Charge radiale admissible pour CMP40S



Charge radiale admissible pour CMP40M

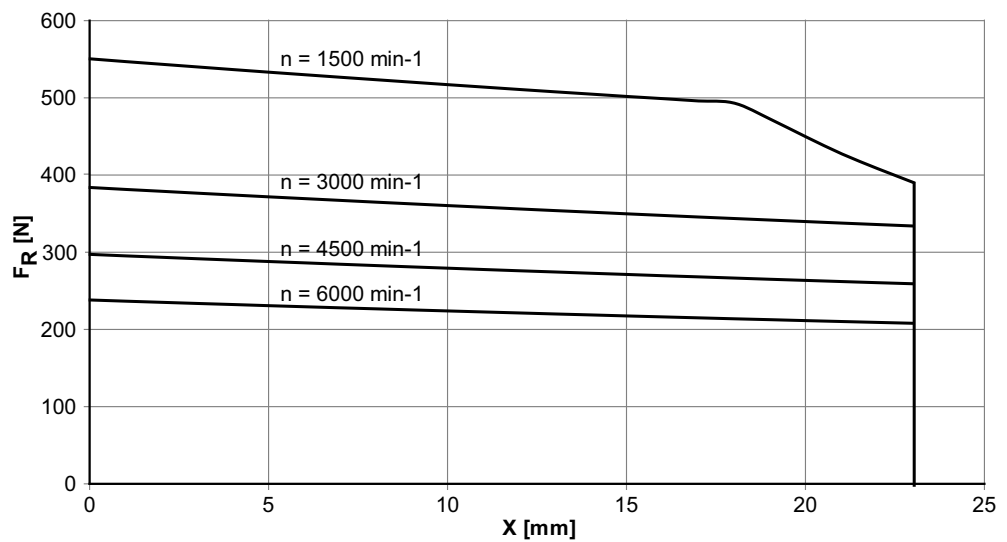


Charge radiale admissible pour CMP50S



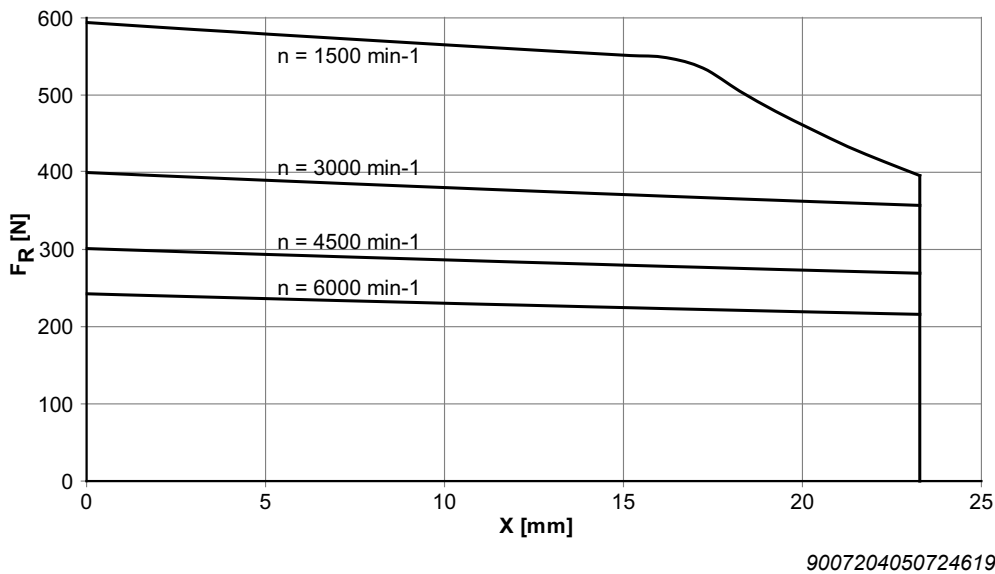
9007204050719243

Charge radiale admissible pour CMP50M

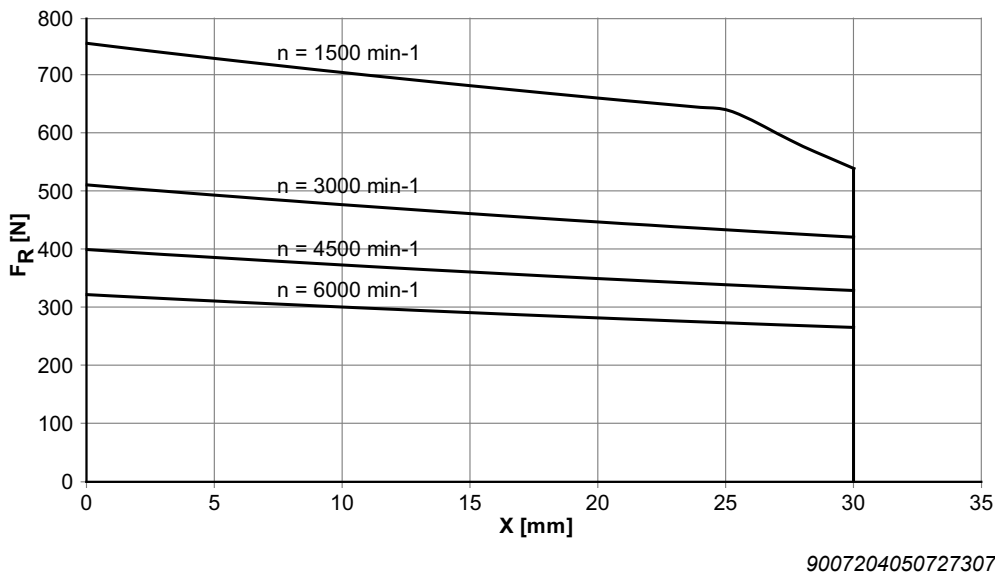


9007204050721931

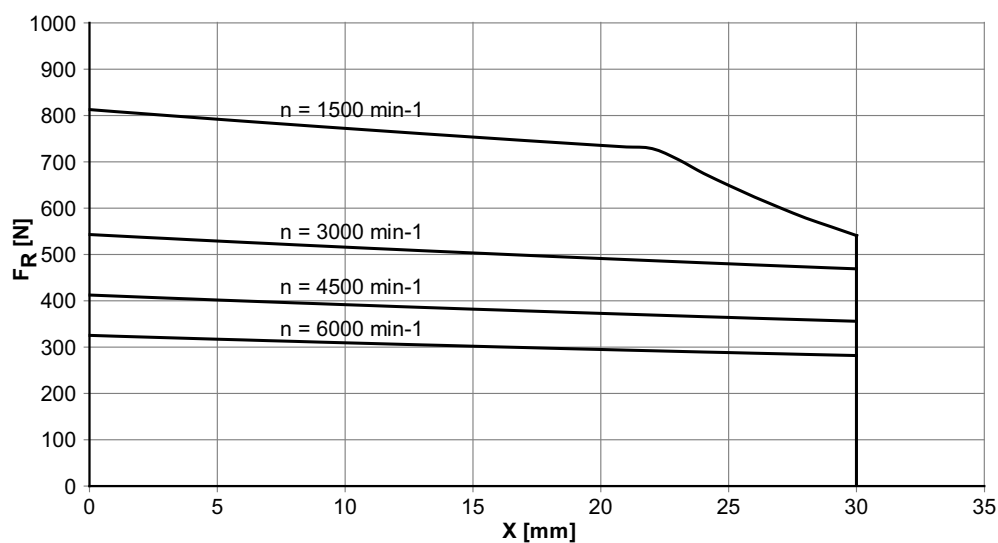
Charge radiale admissible pour CMP50L



Charge radiale admissible pour CMP63S

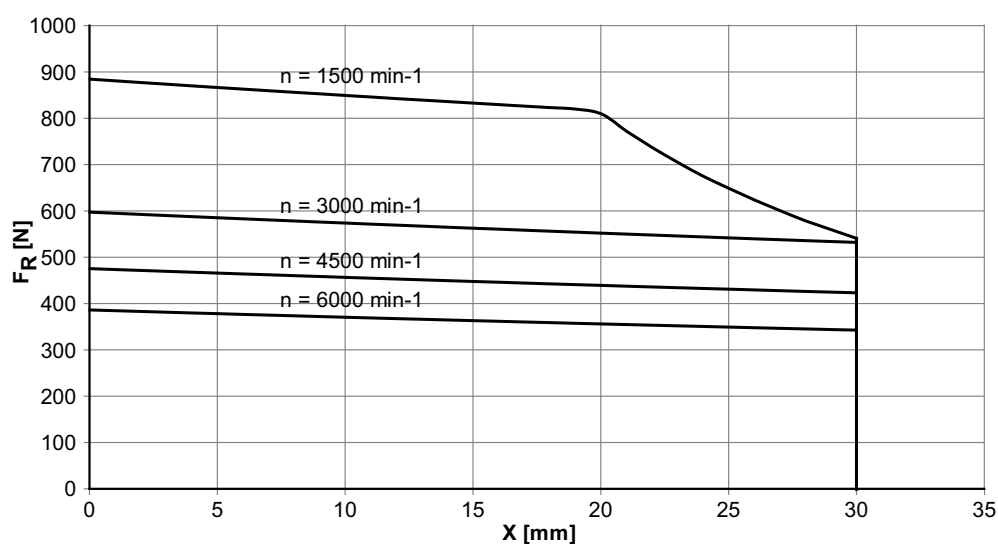


Charge radiale admissible pour CMP63M



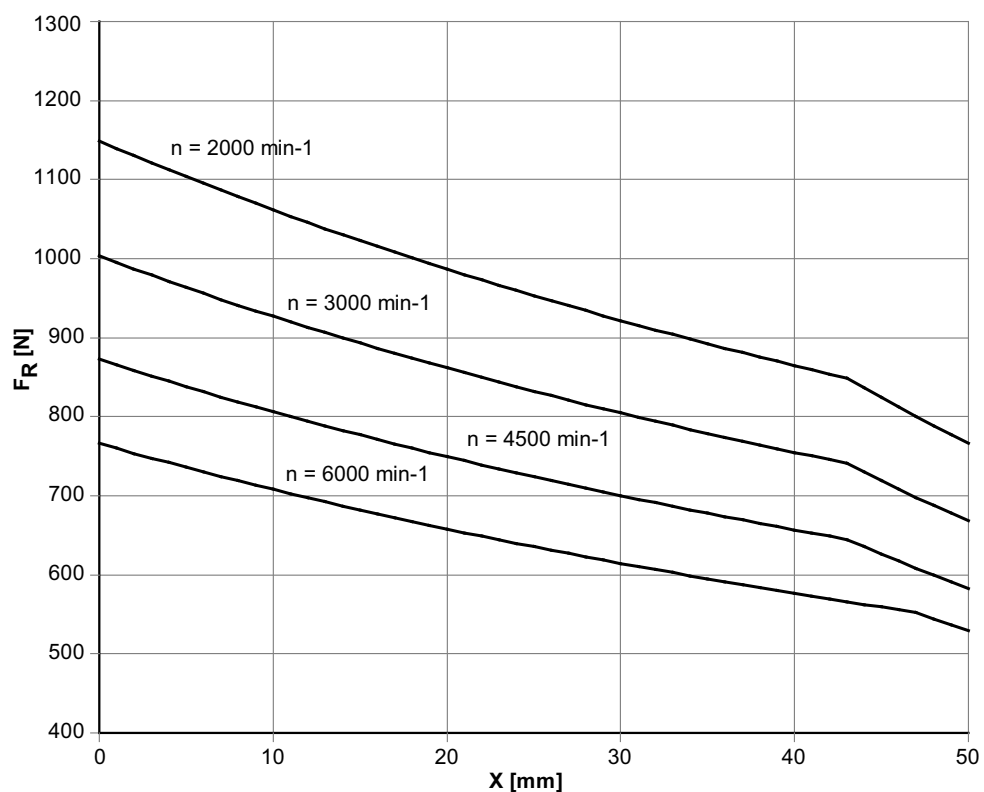
9007204050729995

Charge radiale admissible pour CMP63L



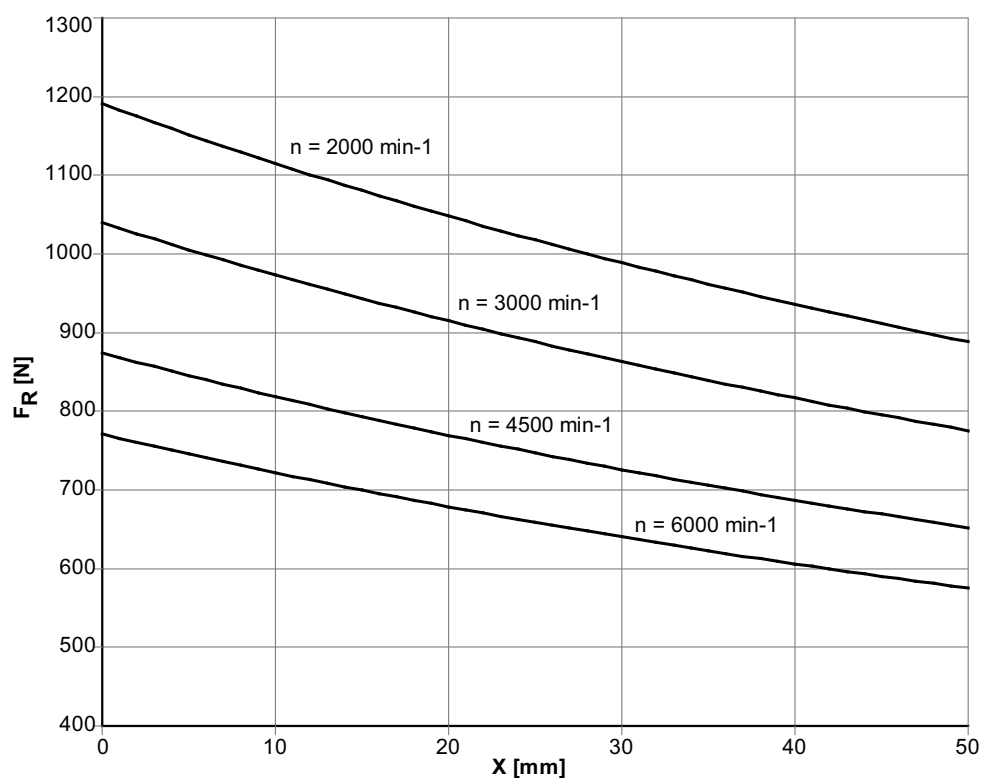
9007204050732683

Charge radiale admissible pour CMP.71S



9007204050735371

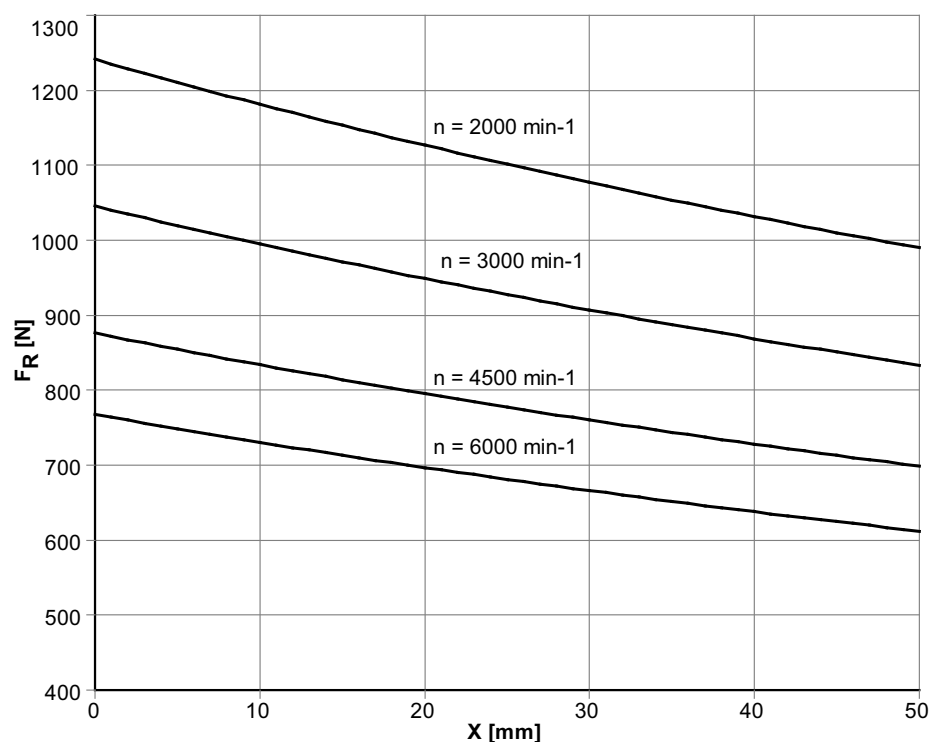
Charge radiale admissible pour CMP.71M



9007204050738059

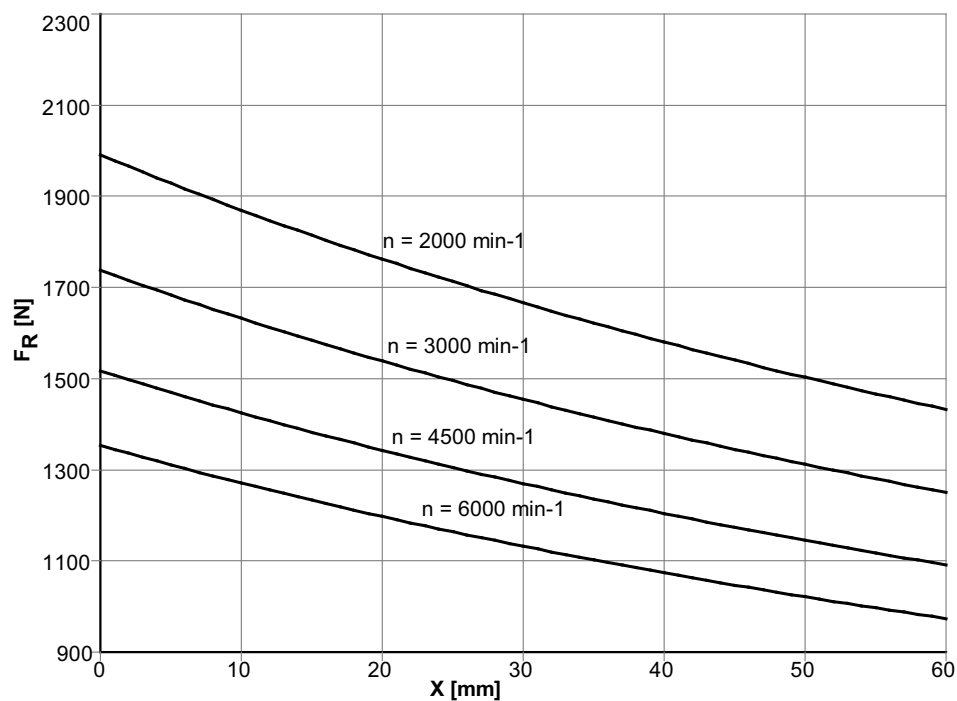
19381220/FR – 03/2015

Charge radiale admissible pour CMP.71L



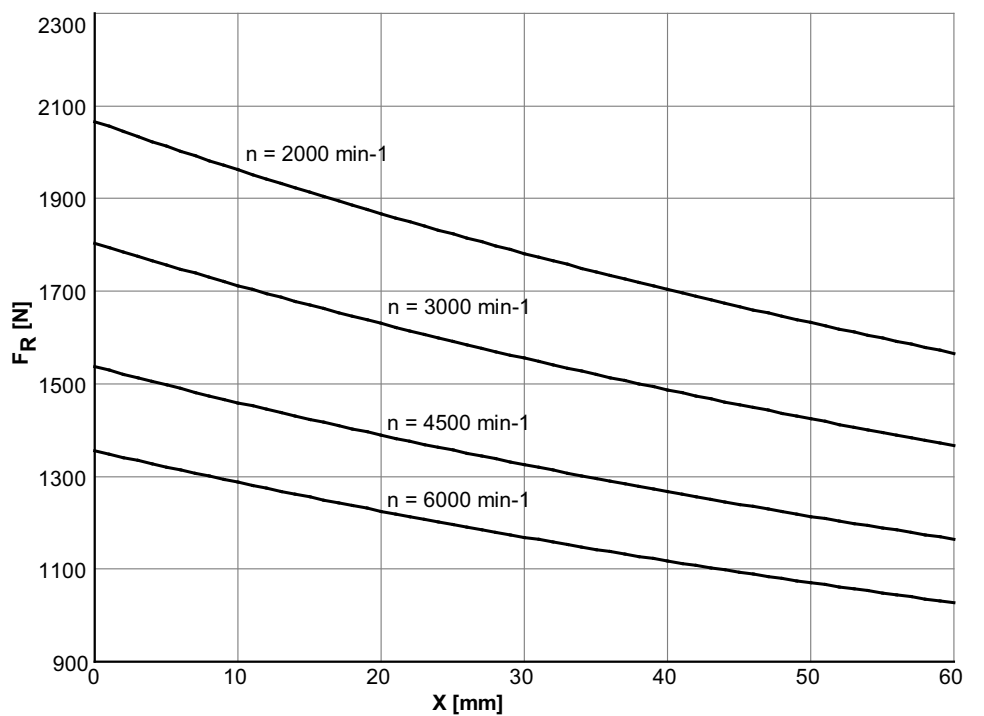
9007204050740747

Charge radiale admissible pour CMP.80S

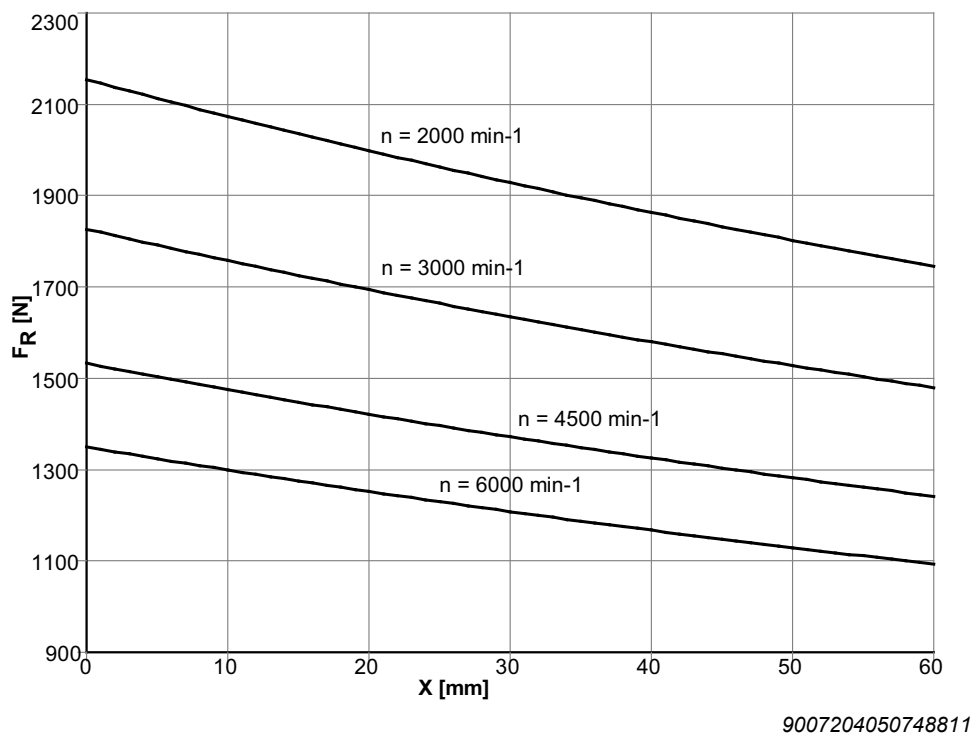


9007204050743435

Charge radiale admissible pour CMP.80M

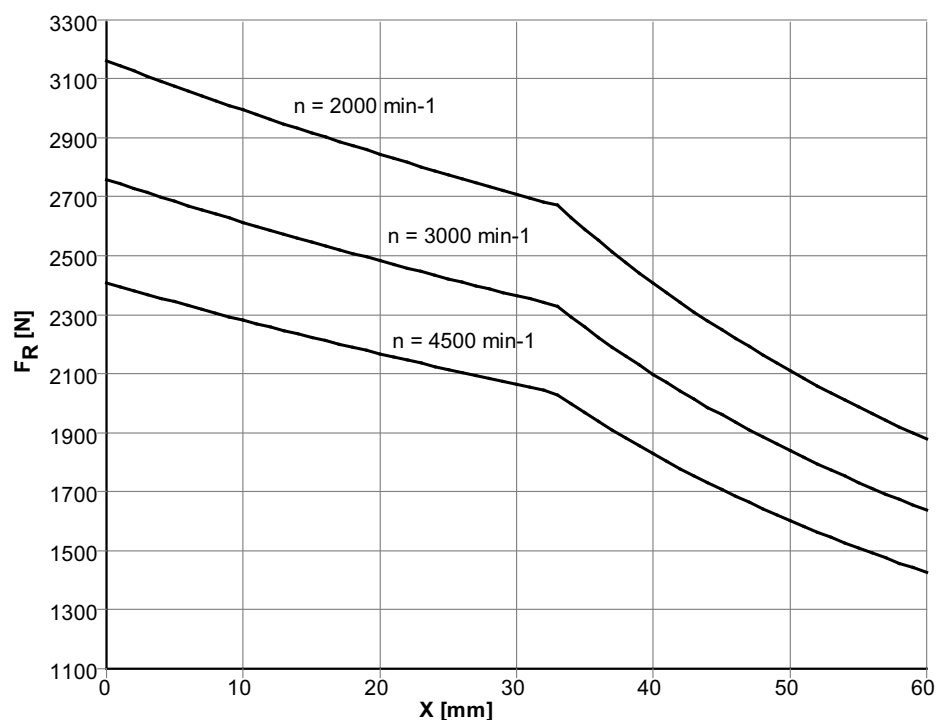


Charge radiale admissible pour CMP.80L



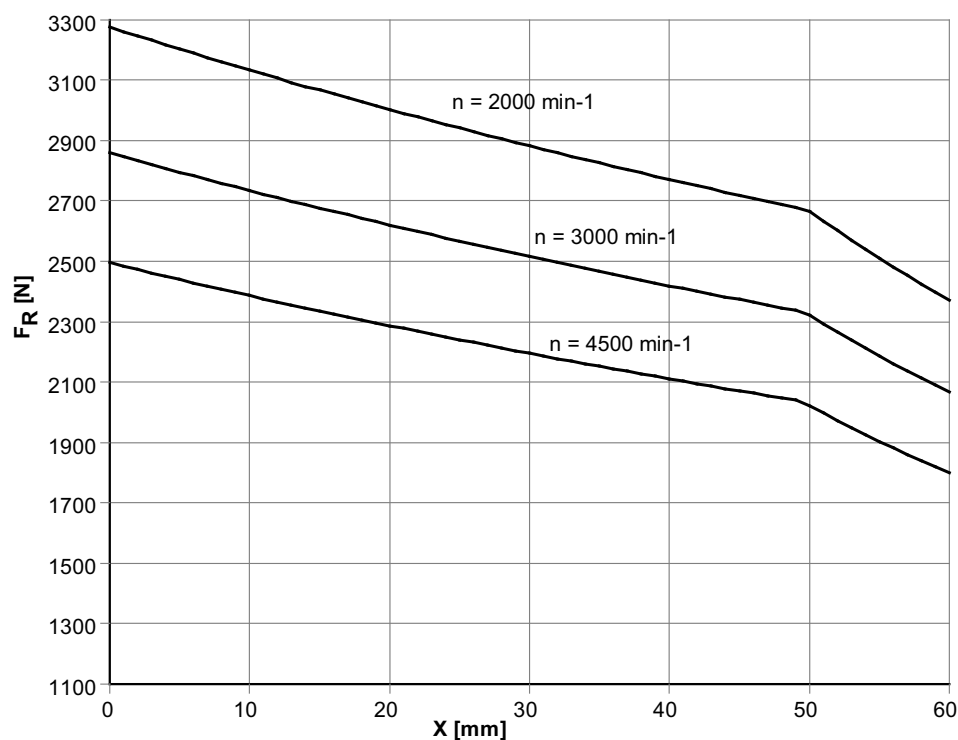
19381220/FR – 03/2015

Charge radiale admissible pour CMP.100S



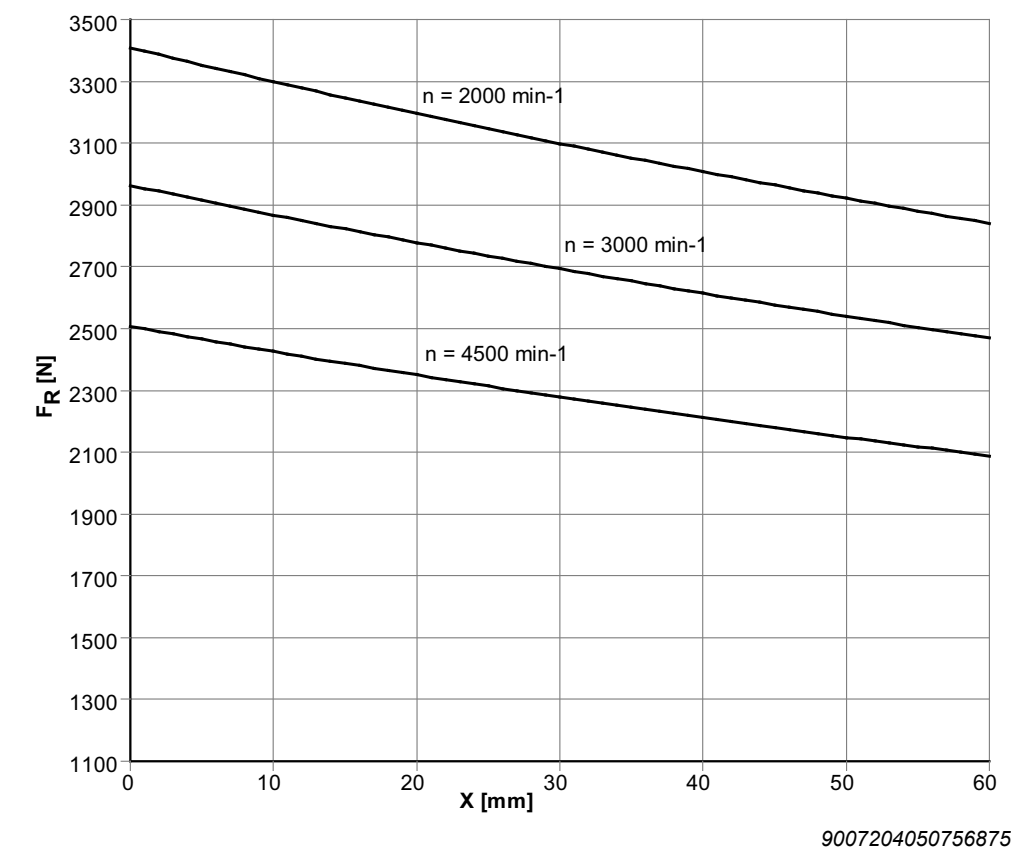
9007204050751499

Charge radiale admissible pour CMP.100M

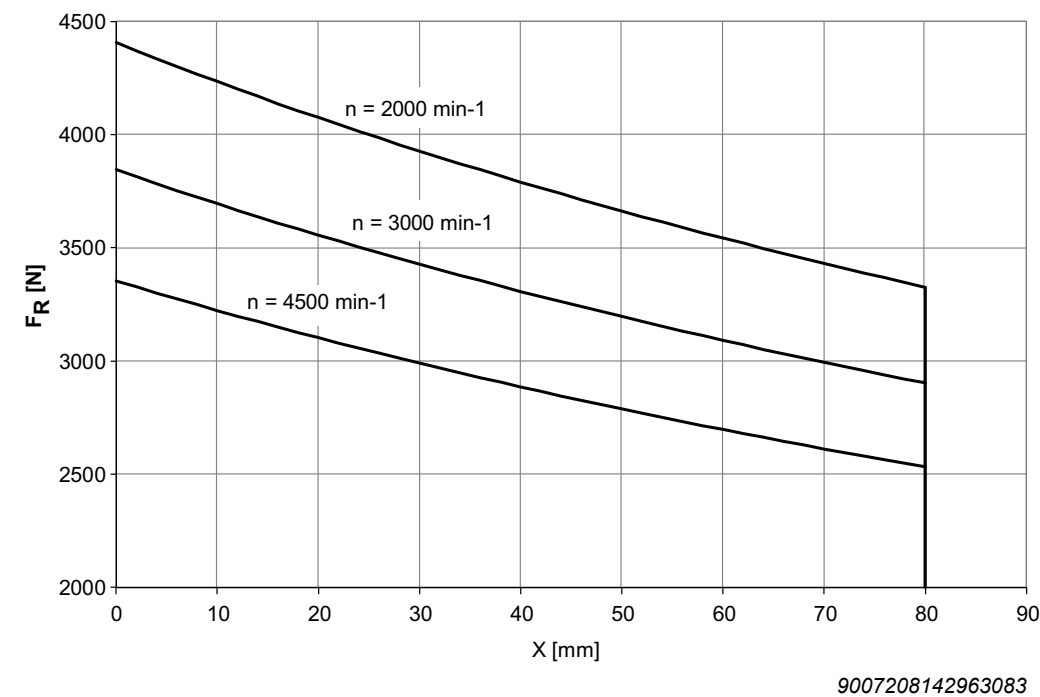


9007204050754187

Charge radiale admissible pour CMP.100L

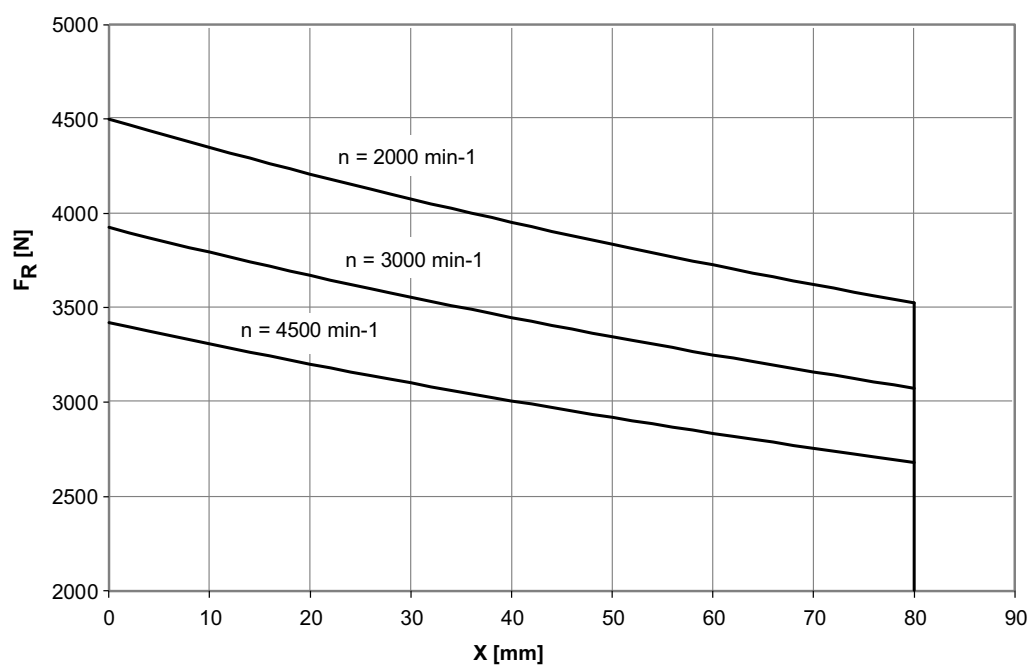


Charge radiale admissible pour CMP112S



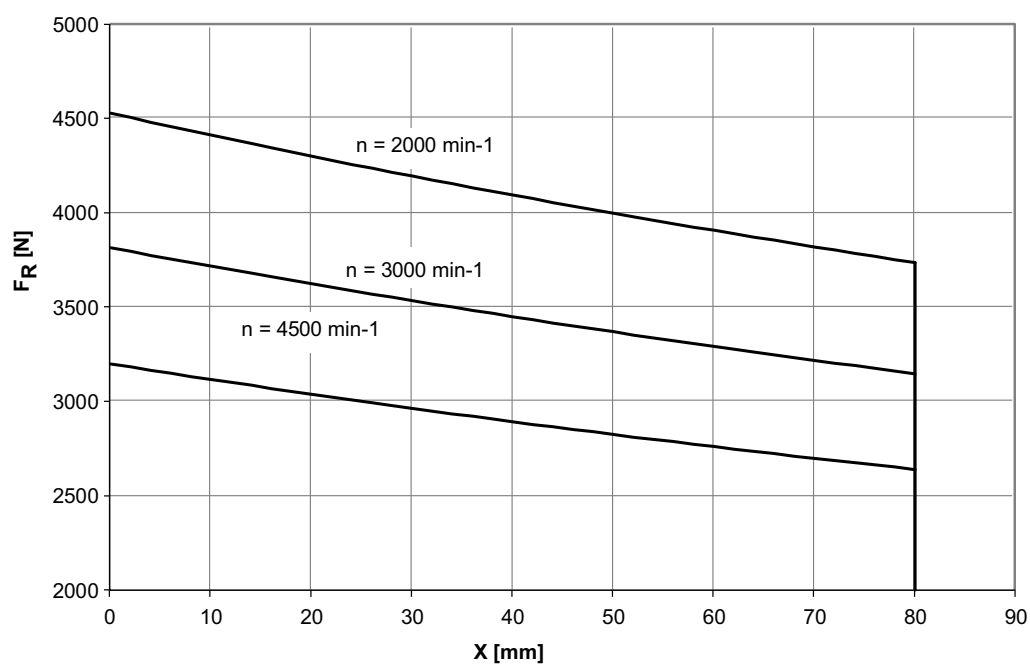
19381220/FR – 03/2015

Charge radiale admissible pour CMP112M



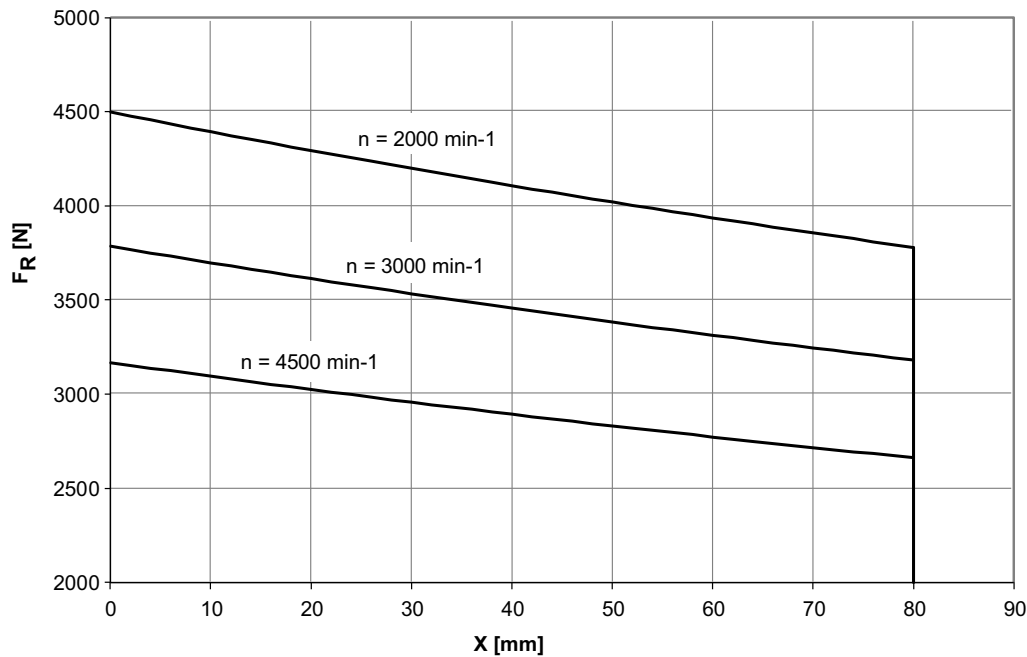
9007208142961163

Charge radiale admissible pour CMP112L



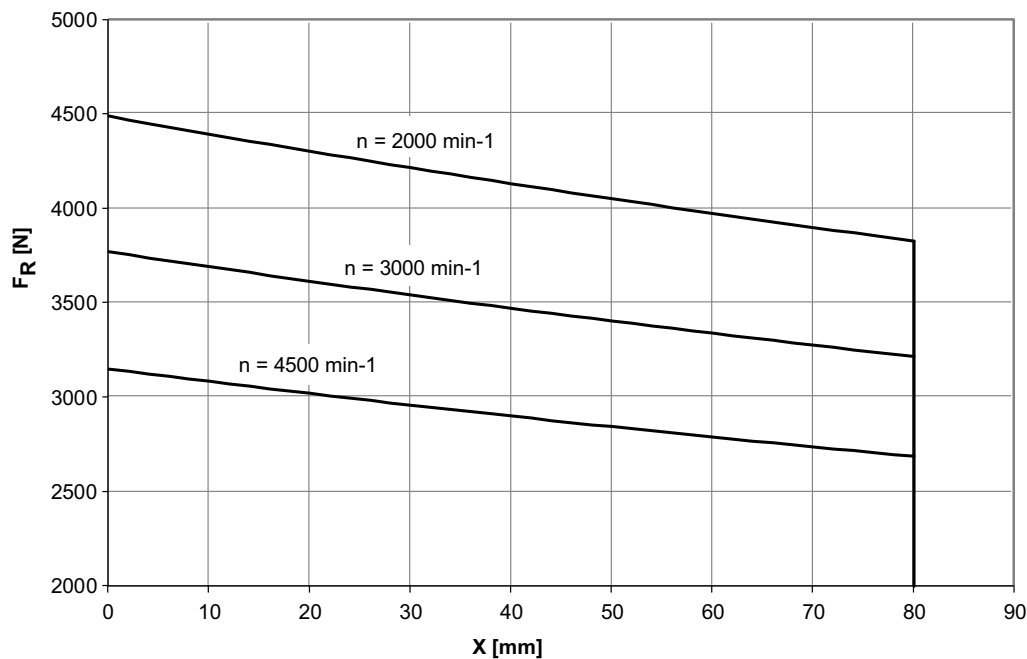
9007208142959243

Charge radiale admissible pour CMP112H



9007208142957323

Charge radiale admissible pour CMP112E



9007208142965003

19381220/FR – 03/2015

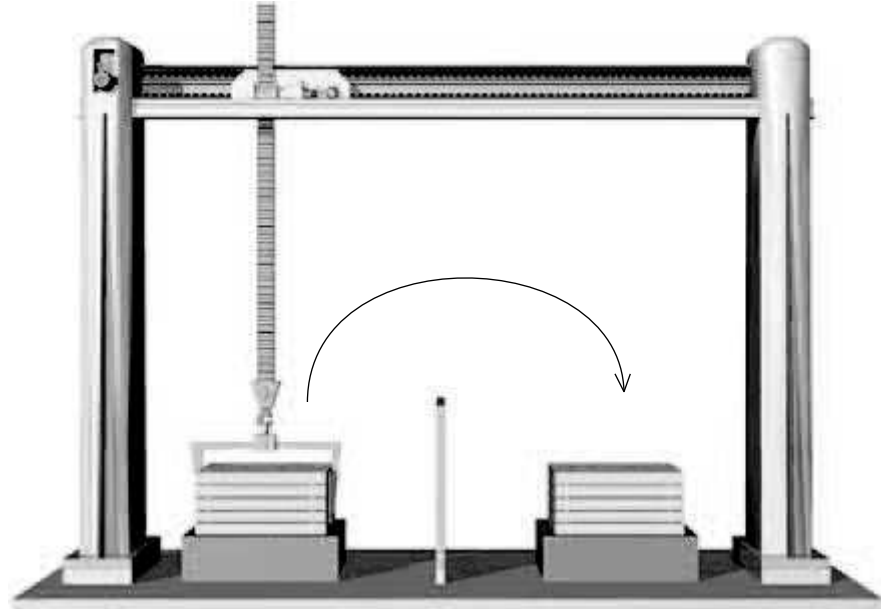
5.8 Exemple de détermination

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

Les symboles utilisés sont expliqués dans le chapitre "Données pour la détermination du moteur et du réducteur" (→ 30).

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

5



Axe de translation d'un portique avec servo-entraînements

Les caractéristiques sont les suivantes.

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

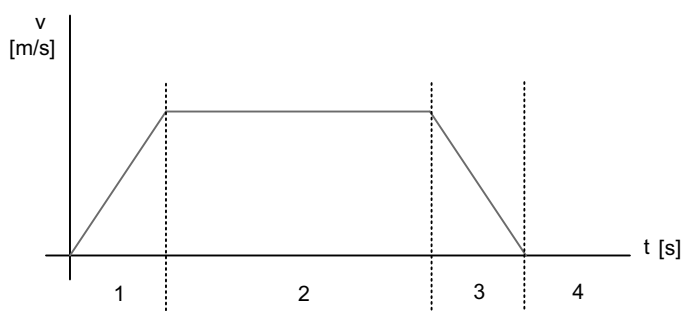
L'entraînement sélectionné est un réducteur PS.C monté directement sur un servomoteur CMP.

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

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

Cycles de déplacement

Diagramme : cycles de déplacement 1 - 4



9007204051282699

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

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

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

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

 M_{stat} pour tous les cycles de déplacement

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

9007204051559563

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

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

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

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

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

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

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

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

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

$$M_{max} = 21.04Nm$$

9007204051567627

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

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

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

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

Vitesse de sortie

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

$$n_{amax} = \frac{2 \frac{m}{s}}{0.075m \cdot \pi} \cdot 60$$

$$n_{amax} = 509.295 \frac{1}{min}$$

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

Pour n_N = 4500 tr/min, il s'agit d'une supposition.

$$i = \frac{n_N \cdot 0.9}{n_{amax}}$$

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

$$i = 7.95$$

Vitesse de sortie maximale

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

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

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

Détermination du réducteur servo

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

		M_{amax}	M_{apk}	$M_{aArrUrg}$	n_{ak}	J_G	c_T	F_{Ra}	F_{Rapk}
	i	Nm	Nm	Nm	tr/min	10^{-4}kgm^2	PSC	PSC	PSC
	3	29	40	60	1500	0.172	3.46	1170	2000
	5	34	42	63	720	0.0578	3.44	1390	2000
	7	32	39	59	800	0.03	3.28	1550	2000
	10	30	37	56	700	0.0144	2.92	1750	2000

		n_{epk}	η	M1;M3;M5-6			M2			M4			ϕ
	i	tr/min	%	a_0	a_1	a_2	a_0	a_1	a_2	a_0	a_1	a_2	'
	3	7000	99	101.00	-0.093	0	106.00	-0.104	0	109.00	-0.110	0	10
	5	7000	99	160.00	-0.181	0	163.00	-0.190	0	167.00	-0.200	0	10
	7	7000	99	186.00	-0.257	0	187.00	-0.264	0	186.00	-0.267	0	10
	10	7000	99	158.00	-0.178	0	161.00	-0.184	0	164.00	-0.194	0	10

Condition de sélection :

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

$$21,04 \text{ Nm} \leq 39 \text{ Nm}$$

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

$$3565 \text{ tr/min} \leq 7000 \text{ tr/min}$$

Bedingung ist erfüllt.

Vitesse de sortie moyenne

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

$$n_{am} = \frac{\left| \frac{509.295}{\min} \cdot 0.2s + \left| \frac{509.295}{\min} \right| \cdot 0.8s + \left| \frac{509.295}{\min} \right| \cdot 0.2s \right|}{0.2s + 0.8s + 0.2s + 1.8s}$$

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

9007204051585419

Condition de sélection :

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

$$169,765 \text{ tr/min} \leq 809 \text{ tr/min}$$

La condition est remplie.

Couple efficace du réducteur servo

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

$$M_{aeff} = \sqrt[8]{\frac{\frac{509,295}{2} \frac{1}{\min} \cdot 0,2s \cdot |21,04Nm|^8 + 509,295 \frac{1}{\min} \cdot 0,8s \cdot |0,2043Nm|^8 + \frac{506,295}{2} \frac{1}{\min} \cdot 0,2s \cdot |16,67Nm|^8}{0,2s \cdot 254,64 \frac{1}{\min} + 0,8s \cdot 509,295 \frac{1}{\min} + 0,2s \cdot 254,64 \frac{1}{\min}}}$$

$$M_{aeff} = 16,065 Nm$$

Condition de sélection :

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

$$16,065 Nm \leq 32 Nm$$

La condition est remplie.

Couple thermique du réducteur servo

$$M_{ath} = \sqrt[1,2]{\frac{n_1 \cdot t_1 \cdot |M_1|^{1,2} + \dots + n_n \cdot t_n \cdot |M_n|^{1,2}}{n_1 \cdot t_1 + \dots + n_n \cdot t_n}}$$

$$M_{ath} = \sqrt[1,2]{\frac{\frac{509,295}{2} \frac{1}{\min} \cdot 0,2s \cdot |21,04Nm|^{1,2} + 509,295 \frac{1}{\min} \cdot 0,8s \cdot |0,2043Nm|^{1,2} + \frac{506,295}{2} \frac{1}{\min} \cdot 0,2s \cdot |16,67Nm|^{1,2}}{0,2s \cdot 254,64 \frac{1}{\min} + 0,8s \cdot 509,295 \frac{1}{\min} + 0,2s \cdot 254,64 \frac{1}{\min}}}$$

$$M_{ath} = 5,009 Nm$$

Facteurs thermiques pour position de montage M1

$$a_0 = 186$$

$$a_1 = -0,257$$

$$a_3 = 0$$

$$M_{Therm} = a_0 + a_1 \cdot n_{am} + \frac{a_2}{n_{am}^{1,2}}$$

$$M_{Therm} = 186 + (-0,257 \cdot 169,765 \frac{1}{\min}) + \frac{0}{169,765^{1,2}}$$

$$M_{Therm} = 142,37 Nm$$

Condition de sélection :

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

$$5,035 Nm \leq 142,37 Nm$$

La condition est remplie.

Calcul de la charge radiale

$$F_{R\max} = \frac{M_{\max}}{\frac{d_0}{2}} \cdot f_z$$

$$F_{R\max} = \frac{21.04 Nm}{\frac{0.075 m}{2}} \cdot 2.5$$

$$F_{R\max} = 1402 N$$

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

Condition de sélection :

$$F_{R\max} \leq F_{RaPk}$$

$$1402 N \leq 2000 N$$

La condition est remplie.

Calcul de la charge radiale sur le bout d'arbre

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

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

$$M_{akub} = 11.172 Nm$$

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

$$F_{Rkub} = \frac{11.12 Nm}{\frac{0.075 m}{2}} \cdot 2.5$$

$$F_{Rkub} = 744.8 N$$

Condition de sélection :

$$F_{Rkub} \leq F_{R\max}$$

$$744.8 N \leq 1402 N$$

La condition est remplie.

9007

Couples de charge dans les cycles de déplacement 1 à 3

Cycle de déplacement 1

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

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

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

5

Cycle de déplacement 2

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

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

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

Cycle de déplacement 3

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

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

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

5.8.2 Choix du moteur

Définition provisoire du moteur à partir du couple M_{pk}

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

Moteur sélectionné :

CMP63M

 $M_{pk} = 21.4 \text{ Nm}$ $J_{mot} = 1.92 \times 10^{-4} \text{ kgm}^2$

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

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

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

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

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

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

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

$$k = 7.49$$

Condition de sélection :

$$k \leq 15$$

$$7.49 \leq 15$$

La condition est remplie.

5.8.4 Accélération et décélération propres (M Eigen) du moteur dans les cycles 1 et 3

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

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

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

5.8.5 Couples moteur maximaux dans les cycles 1 et 3

Cycle de déplacement 1

$$M_{t1} = M_{e \max 1} + M_{Eigen}$$

$$M_{t1} = 3.036 \text{ Nm} + 0.3639 \text{ Nm}$$

$$M_{t1} = 3.3999 \text{ Nm}$$

Cycle de déplacement 2

$$M_{t3} = M_{e \max 3} + M_{Eigen}$$

$$M_{t3} = -2.357 \text{ Nm} + 0.3639 \text{ Nm}$$

$$M_{t3} = -1.9931 \text{ Nm}$$

5.8.6 Couple moteur efficace

$$M_{eff} = \sqrt{\frac{1}{t_z} (M_1^2 \cdot t_1 + \dots + M_n^2 \cdot t_n)}$$

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

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

5.8.7 Vitesse moteur efficace d'un point de vue thermique

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

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

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

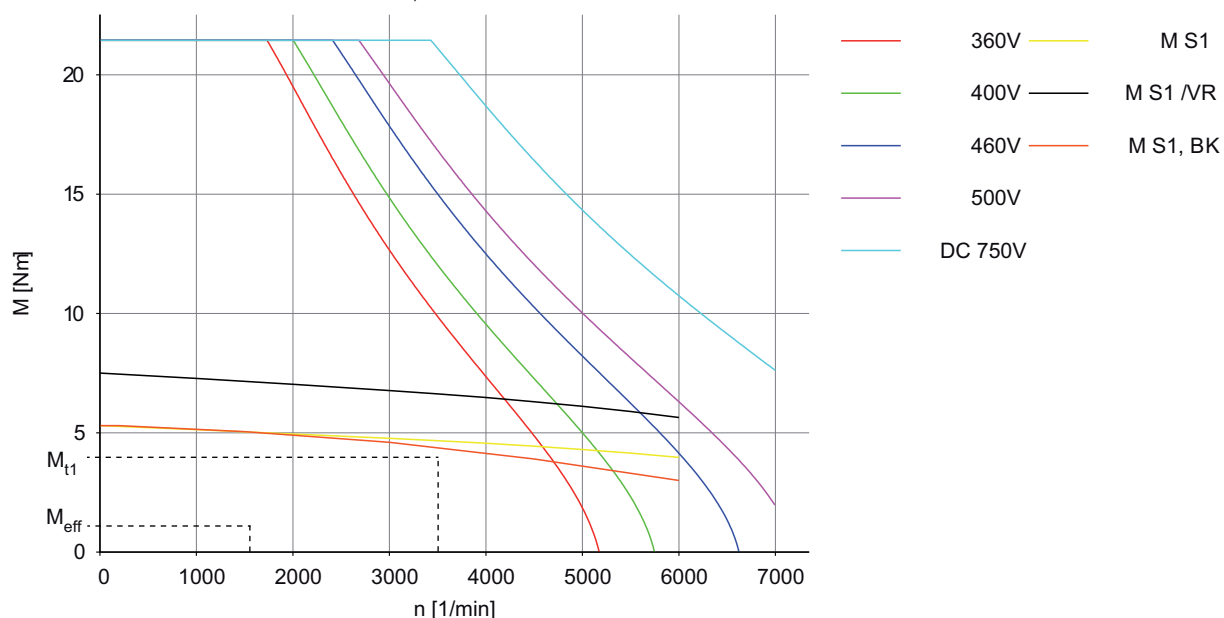
5.8.8 Définition des points de fonctionnement moteur dynamiques et thermiques

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

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

- Le couple crête dynamique doit être contrôlé.

$$M_{\text{max mot}} \leq M_{\text{pk}}$$



Légende

- M S1 M S1 thermique (déclassement)
- DC 750 V régulée à DC 750 V constante
- 500 V Tension réseau de 500 V, non régulée
- 460 V Tension réseau de 460 V, non régulée
- 400 V Tension réseau de 400 V, non régulée
- 360 V Tension réseau de 360 V, non régulée

Définition

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

5.8.9 Combinaison avec variateur

Les combinaisons servomoteurs CMP. - MOVIDRIVE® et MOVIAXIS® sont données au chapitre "Caractéristiques techniques des moteurs" (→ 71).

5.8.10 Détermination de la résistance de freinage

Le choix de la résistance de freinage dépend entre autres du type de résistance de freinage pouvant être raccordée sur le variateur concerné.

Dans le cas d'un variateur MOVIDRIVE® ou d'un servovariateur MOVIAXIS®, les manuels système correspondants contiennent des consignes spécifiques.

La résistance de freinage adéquate peut également être déterminée à l'aide du SEW Workbench.

Puissance crête de freinage (PBr_pk) dans le cycle de déplacement 3

$$P_{Br_pk} = \frac{M_{in} \cdot n_{in} \cdot \eta_{Last}}{9550}$$

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

$$P_{Br_pk} = 0.6696kW$$

Puissance moyenne de freinage (PBr) dans le cycle de déplacement 3

$$P_{Br} = \frac{M_{in} \cdot n_{in} \cdot \eta_{Last}}{9550}$$

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

$$P_{Br} = 0.3348kW$$

4796909195

Puissance de freinage efficace (PBr_eff)

$$P_{Br_eff} = \frac{P_{Br} \cdot t_3}{t_z}$$

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

$$P_{Br_eff} = 0.0223kW$$

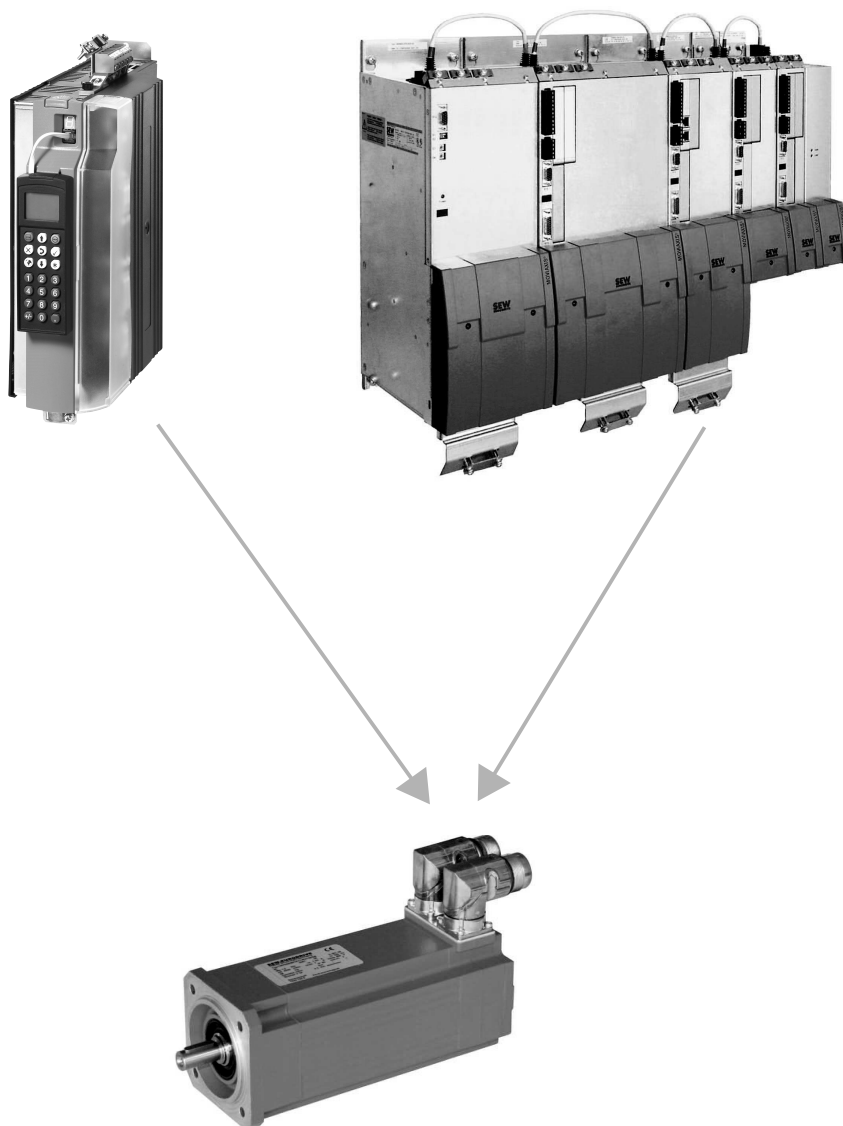
5.9 Alimentation par variateur électronique

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

- Variateurs MOVIDRIVE® MDX60B / 61B
- Servovariateurs multiaxes MOVIAXIS® MX

MOVIDRIVE®
MDX60/61 B

MOVIAXIS® MX



4800297995

19381220/FR – 03/2015

5.9.1 Caractéristiques

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

Caractéristiques	MOVIDRIVE® MDX60 / 61B	MOVIAXIS® MX
Plage de tension	3 × AC 380 – 500 V 3 × AC 200 – 240 V (plage de puissance réduite)	3 × AC 380 – 500 V
Plage de puissance alimentation	0.55 – 160 kW	10 – 75 kW
Plage de courant nominal des modules d'axe	4 – 250 A	2 – 133 A
Capacité de surcharge	150 % I_N ¹⁾ pendant une courte durée et 125 % I_N en continu en fonctionnement sans surcharge	250 % pendant 1 seconde max.
Fonctionnement 4Q	oui, frein-hacheur intégré de série	
Filtre-réseau intégré	Pour les tailles 0, 1 et 2, conforme au niveau A	oui, conforme au niveau A
Entrée TF	oui	
Mode de régulation	U/f ou régulation vectorielle en tension (VFC) ; en cas de mesure de la vitesse, régulation de vitesse et régulation vectorielle en courant (CFC)	Régulation vectorielle en courant
Résolution système	4096	65536
Mesure de la vitesse	option	Intégré(e) dans l'appareil de base
Positionnement et automatismes intégrés	standard	
Interfaces-série	Bus système (SBus) RS485	Bus système SBus basé sur CAN ; en option bus système SBus ^{plus} compatible EtherCAT®
Interfaces bus de terrain	PROFIBUS DP, INTERBUS, INTERBUS FO, CANopen, DeviceNet™, Ethernet en option	PROFIBUS DP, EtherCAT en option
Options technologiques	Carte extension entrées/sorties Synchronisation Carte codeur absolu Commande selon CEI 61131	Synchronisation logicielle, réducteur électronique, capteur d'événements, gestion d'événements, came électronique, codeur virtuel, positionnement monoaxe
Vitesse max.	6000 tr/min	10 000 tr/min
STO – Suppression sûre du couple	oui	option
Homologations	Agréments UL et cUL, C-Tick	

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

5.10 Vitesses maximales des moteurs CMP et CMPZ

Les vitesses mécaniques maximales admissibles suivantes ont été fixées pour les moteurs.

Type moteur	Vitesse maximale en tr/min
CMP40 – 63/BK	7200
CMP40 – 80	
CMPZ71 – 80	
CMP100, CMPZ100	5400
CMP112	5200
CMP40 – 71 /BP	6000
CMP80 /BP	5500
CMP100 /BP	5400
CMP112 /BY	4500
CMPZ71 /BY	6000
CMPZ80 – 100 /BY	4500

6 Caractéristiques techniques des moteurs

6.1 Légende pour les tableaux de caractéristiques techniques

n_N	Vitesse nominale
M_0	Couple à l'arrêt (couple permanent thermique à petites vitesses)
I_0	Courant à l'arrêt
M_{pk}	Couple crête dynamique
I_{max}	Courant moteur maximal admissible
M_{0VR}	Couple à l'arrêt avec ventilation forcée
I_{0VR}	Courant à l'arrêt avec ventilation forcée
J_{mot}	Moment d'inertie des masses du moteur
J_{bmot}	Moment d'inertie des masses du moteur-frein
$M_{2, 20\text{ °C}}$	Couple nominal avec porte-garnitures sujet au glissement (vitesse relative entre le porte-garnitures et les garnitures : 1 m/s) à une température de 20 °C
$M_{4, 120\text{ °C}}$	Couple d'arrêt minimal à 120 °C
W_{max1}	Travail du frein possible maximal par cycle de freinage
W_{max2}	Travail du frein possible maximal par cycle de freinage avec couple de freinage optionnel
L_1	Inductance entre phase de raccordement et point étoile
R_1	Résistance entre phase de raccordement et point étoile
U_{p0} à froid	Tension induite pour 1000 tr/min
m_{mot}	Masse du moteur
m_{bmot}	Masse du moteur-frein

6.2 CMP40 – CMP112, tension système 400 V

n_N	Moteur	M_0	I_0	M_{pk}	I_{max}	M_{0VR}	I_{0VR}	m	J_{mot}
tr/min		Nm	A	Nm	A	Nm	A	kg	10^{-4}kgm^2
2000	CMP71S	6.4	3.4	19.2	17	8.7	4.6	7.0	3.1
	CMP71M	9.4	5	30.8	26	13.7	7.3	8.4	4.2
	CMP71L	13.1	6.3	46.9	39	21	10.1	11.4	6.3
	CMP80S	13.4	6.9	42.1	33	18.5	9.5	12.8	9.0
	CMP80M	18.7	9.3	62.6	48	27	13.4	16.5	12.1
	CMP80L	27.5	12.5	107	72	44	20	21.4	18.3
	CMP100S	25.5	13.3	68.3	49	36	18.8	19.8	20.3
	CMP100M	31	14.7	108	69	47	22.3	24.8	27.2
	CMP100L	47	21.8	179	113	70	32.5	34.6	40.9
	CMP112S	30	14.3	88	51	43	21	38.4	74.0
	CMP112M	45	21	136	74	68	32	46.2	103
	CMP112L	69	33	225	124	109	52	62.56	163
	CMP112H	83	38	270	148	123	57	70.43	193
	CMP112E	95	44.5	320	175	150	71	78.2	222
3000	CMP40S	0.5	1.2	1.9	6.1	–	–	1.3	0.10
	CMP40M	0.8	0.95	3.8	6.0	–	–	1.6	0.15
	CMP50S	1.3	0.96	5.2	5.1	1.7	1.25	2.3	0.42
	CMP50M	2.4	1.68	10.3	9.6	3.5	2.45	3.3	0.67
	CMP50L	3.3	2.2	15.4	13.6	4.8	3.2	4.1	0.92
	CMP63S	2.9	2.15	11.1	12.9	4	3	4.0	1.2
	CMP63M	5.3	3.6	21.4	21.6	7.5	5.1	5.7	1.9
	CMP63L	7.1	4.95	30.4	29.7	10.3	7.2	7.5	2.7
	CMP71S	6.4	4.9	19.2	25	8.7	6.7	7.0	3.1
	CMP71M	9.4	7.5	30.8	39	13.7	10.9	8.4	4.2
	CMP71L	13.1	9.4	46.9	58	21	15.1	11.4	6.3
	CMP80S	13.4	10	42.1	47	18.5	13.8	12.8	9.0
	CMP80M	18.7	13.4	62.6	69	27	19.3	16.5	12.1
	CMP80L	27.5	18.7	107	107	44	30	21.4	18.3
	CMP100S	25.5	19.6	68.3	73	36	27.5	19.8	20.3
	CMP100M	31	21.8	108	102	47	33	24.8	27.2
	CMP100L	47	32.3	179	167	70	48	34.6	40.9
	CMP112S	30	21	88	74	43	30.5	38.4	74.0
	CMP112M	45	32	136	113	68	49	46.2	103
	CMP112L	69	49	225	183	109	77	62.56	163
	CMP112H	83	57	270	220	123	84	70.43	193
	CMP112E	95	65	320	255	150	104	78.2	222

n_N	Moteur	M_0	I_0	M_{pk}	I_{max}	M_{ovr}	I_{ovr}	m	J_{mot}
tr/min		Nm	A	Nm	A	Nm	A	kg	$10^{-4}kgm^2$
4500	CMP40S	0.5	1.2	1.9	6.1	—	—	1.3	0.10
	CMP40M	0.8	0.95	3.8	6.0	—	—	1.6	0.15
	CMP50S	1.3	1.32	5.2	7.0	1.7	1.7	2.3	0.42
	CMP50M	2.4	2.3	10.3	13.1	3.5	3.35	3.3	0.67
	CMP50L	3.3	3.15	15.4	19.5	4.8	4.6	4.1	0.92
	CMP63S	2.9	3.05	11.1	18.3	4	4.2	4.0	1.2
	CMP63M	5.3	5.4	21.4	32.4	7.5	7.6	5.7	1.9
	CMP63L	7.1	6.9	30.4	41.4	10.3	10	7.5	2.7
	CMP71S	6.4	7.3	19.2	38	8.7	9.9	7.0	3.1
	CMP71M	9.4	10.9	30.8	57	13.7	15.9	8.4	4.2
	CMP71L	13.1	14.1	46.9	87	21	22.5	11.4	6.3
	CMP80S	13.4	15.3	42.1	73	18.5	21	12.8	9.0
	CMP80M	18.7	20.1	62.6	103	27	29	16.5	12.1
	CMP80L	27.5	27.8	107	159	44	44.5	21.4	18.3
	CMP100S	25.5	30	68.3	111	36	42.5	19.8	20.3
	CMP100M	31	33.1	108	154	47	50	24.8	27.2
	CMP100L	47	48.4	179	251	70	72	34.6	40.9
	CMP112S	30	31.5	88	112	43	45.5	38.4	74.0
	CMP112M	45	47	136	168	68	72	46.2	103
	CMP112L	69	73	225	275	107	114	62.56	163
	CMP112H	83	86	270	335	123	128	70.43	193
	CMP112E	95	98	320	385	150	156	78.2	222
6000	CMP40S	0.5	1.2	1.9	6.1	—	—	1.3	0.10
	CMP40M	0.8	1.1	3.8	6.9	—	—	1.6	0.15
	CMP50S	1.3	1.7	5.2	9.0	1.7	2.2	2.3	0.42
	CMP50M	2.4	3	10.3	17.1	3.5	4.4	3.3	0.67
	CMP50L	3.3	4.2	15.4	26	4.8	6.1	4.1	0.92
	CMP63S	2.9	3.9	11.1	23.4	4	5.4	4.0	1.2
	CMP63M	5.3	6.9	21.4	41.4	7.5	9.8	5.7	1.9
	CMP63L	7.1	9.3	30.4	55.8	10.3	13.5	7.5	2.7
	CMP71S	6.4	9.6	19.2	50	8.7	13.1	7.0	3.1
	CMP71M	9.4	14.7	30.8	76	13.7	21.5	8.4	4.2
	CMP71L	13.1	18.8	46.9	115	21	30	11.4	6.3
	CMP80S	13.4	20	42.1	95	18.5	27.5	12.8	9.0
	CMP80M	18.7	26.4	62.6	135	27	38	16.5	12.1
	CMP80L	27.5	37.6	107	215	44	60	21.4	18.3

6.3 CMP40 – CMP63 avec frein BK, tension système 400 V

n_N	Moteur	L_1	R_1	U_{p0} à froid	m_{bmot}	J_{bmot}	$M_{4,120^\circ C}$
tr/min		mH	Ω	V	kg	$10^{-4} kgm^2$	Nm
3000	CMP40S	23	11.9	27.5	1.6	0.17	1.9
	CMP40M	46	19.9	56.3	1.9	0.22	1.9
	CMP50S	71	22.5	86.3	2.7	0.49	2.4
	CMP50M	38.5	10.0	90.3	3.7	0.74	2.4
	CMP50L	30.5	7.4	98.2	4.6	1.26	3.9
	CMP63S	36.5	6.8	90.1	4.6	1.50	3.8
	CMP63M	22	3.6	100	6.5	2.41	7.1
	CMP63L	14.2	2.1	99.9	8.3	3.15	7.1
4500	CMP40S	23	11.9	27.5	1.6	0.17	1.9
	CMP40M	46	19.9	56.3	1.9	0.22	1.9
	CMP50S	37	11.6	62.4	2.7	0.49	2.4
	CMP50M	20.5	5.3	66.3	3.7	0.74	2.4
	CMP50L	14.6	3.6	68	4.6	1.26	3.9
	CMP63S	18.3	3.4	63.9	4.6	1.50	3.8
	CMP63M	9.8	1.5	67	6.5	2.41	7.1
	CMP63L	7.2	1.1	71.1	8.3	3.15	7.1
6000	CMP40S	23	11.9	27.5	1.6	0.17	1.9
	CMP40M	34	14.9	48.5	1.9	0.22	1.9
	CMP50S	22.5	7.1	48.5	2.7	0.49	2.4
	CMP50M	12	3.2	50.5	3.7	0.74	2.4
	CMP50L	8.2	1.9	51	4.6	1.26	3.9
	CMP63S	11.2	2.1	50	4.6	1.50	3.8
	CMP63M	5.9	0.92	52	6.5	2.41	7.1
	CMP63L	4	0.62	53	8.3	3.15	7.1

6.4 CMP71 – CMP100 avec frein BP, tension système 400 V

n_N	Moteur	L_1	R_1	U_{p0} à froid	m_{bmot}	J_{bmot}	$M_{2, 20\text{ °C}}$	
tr/min		mH	Ω	V	kg	$10^{-4}kgm^2$	Nm	
2000	CMP71S	33.5	3.5	128	9	3.5	7	14
	CMP71M	21.5	1.9	127	10.4	4.6	14	7
	CMP71L	16.2	1.2	142	13.4	6.7	14	7
	CMP80S	15.3	1.1	133.	16.8	10.3	16	31
	CMP80M	10.5	0.69	136	20.5	13.4	31	16
	CMP80L	7.6	0.44	149	24.4	19.6	31	16
	CMP100S	8.5	0.44	130	22.8	22.0	24	47
	CMP100M	6.6	0.30	141	27.8	29.0	47	24
	CMP100L	4.15	0.17	145	37.6	42.7	47	24
3000	CMP71S	15.7	1.5	87.5	9	3.5	7	14
	CMP71M	9.7	0.81	85.3	10.4	4.6	14	7
	CMP71L	7.3	0.56	95.7	13.4	6.7	14	7
	CMP80S	7.2	0.54	91.1	16.8	10.3	16	31
	CMP80M	5	0.35	94.3	20.5	13.4	31	16
	CMP80L	3.35	0.21	99.2	24.4	19.6	31	16
	CMP100S	3.9	0.22	88	22.8	22.0	24	47
	CMP100M	3.05	0.14	95.5	27.8	29.0	47	24
	CMP100L	1.9	0.08	98	37.6	42.7	47	24
4500	CMP71S	7.1	0.72	58.7	9	3.5	7	14
	CMP71M	4.55	0.39	58.3	10.4	4.6	14	7
	CMP71L	3.25	0.24	63.8	13.4	6.7	14	7
	CMP80S	3.05	0.22	59.4	16.8	10.3	16	31
	CMP80M	2.25	0.15	62.9	20.5	13.4	31	16
	CMP80L	1.54	0.09	67	24.4	19.6	31	16
	CMP100S	1.68	0.09	57.7	22.8	22.0	24	47
	CMP100M	1.32	0.07	62.9	27.8	29.0	47	24
	CMP100L	0.84	0.04	65.3	37.6	42.7	47	24
6000	CMP71S	4.15	0.40	44.9	9	3.5	7	14
	CMP71M	2.55	0.21	43.5	10.4	4.6	14	7
	CMP71L	1.84	0.15	47.9	13.4	6.7	14	7
	CMP80S	1.8	0.14	45.6	–	10.3	–	–
	CMP80M	1.3	0.09	47.9	–	13.4	–	–
	CMP80L	0.84	0.05	49.6	–	19.6	–	–

6.5 CMP112 avec frein BY, tension système 400 V

n_N	Moteur	L_1	R_1	U_{p0} à froid	$\Delta LB^{1)}$	m_{bmot}	J_{bmot}	$M_{2, 20\text{ °C}}$		$\Delta LBS^{2)}$
tr/min		mH	Ω	V	mm	kg	$10^{-4}kgm^2$	Nm		mm
2000	CMP112S	8.6	0.38	143	–	60.3	102	70	50	–
	CMP112M	5.8	0.21	147	–	68.1	132	100	70	–
	CMP112L	3.35	0.11	145	–	84.46	192	140	100	–
	CMP112H	2.85	0.09	149	–	92.33	221	140	100	–
	CMP112E	2.35	0.07	146	–	100.1	251	140	100	–
3000	CMP112S	4.05	1.18	97.5	–	60.3	102	70	50	–
	CMP112M	2.5	0.09	96.1	–	68.1	132	100	70	–
	CMP112L	1.53	0.05	98	–	84.46	192	140	100	–
	CMP112H	1.29	0.04	100	–	92.33	221	140	100	–
	CMP112E	1.09	0.03	99.8	–	100.1	251	140	100	–
4500	CMP112S	1.78	0.08	64.7	–	60.3	102	70	50	–
	CMP112M	1.14	0.04	65	–	68.1	132	100	70	–
	CMP112L	0.68	0.02	65.3	–	84.46	192	140	100	–
	CMP112H	0.56	0.02	65.9	–	92.33	221	140	100	–
	CMP112E	0.485	0.01	66.5	–	100.1	251	140	100	–

1) Allongement du moteur CMPZ... par rapport au moteur CMP... correspondant

2) Allongement du moteur-frein CMPZ.../BY par rapport au moteur-frein CMP.../BP correspondant

6.6 CMPZ71 – CMPZ100, tension système 400 V

n_N	Moteur	M_0	I_0	M_{pk}	I_{max}	M_{0VR}	I_{0VR}	m	J_{mot}
tr/min		Nm	A	Nm	A	Nm	A	kg	$10^{-4}kgm^2$
2000	CMPZ71S	6.4	3.4	19.2	17	8.7	4.6	8.6	9.4
	CMPZ71M	9.4	5	30.8	26	13.7	7.3	10	10.5
	CMPZ71L	13.1	6.3	46.9	39	21	10.1	13	12.6
	CMPZ80S	13.4	6.9	42.1	33	18.5	9.5	15.8	27.4
	CMPZ80M	18.7	9.3	62.6	48	27	13.4	19.5	30.5
	CMPZ80L	27.5	12.5	107	72	44	20	24.4	36.7
	CMPZ100S	25.5	13.3	68.3	49	36	18.8	24.2	80.5
	CMPZ100M	31	14.7	108	69	47	22.3	29.2	87.4
	CMPZ100L	47	21.8	179	113	70	32.5	39	101
3000	CMPZ71S	6.4	4.9	19.2	25	8.7	6.7	8.6	9.4
	CMPZ71M	9.4	7.5	30.8	39	13.7	10.9	10	10.5
	CMPZ71L	13.1	9.4	46.9	58	21	15.1	13	12.6
	CMPZ80S	13.4	10	42.1	47	18.5	13.8	15.8	27.4
	CMPZ80M	18.7	13.4	62.6	69	27	19.3	19.5	30.5
	CMPZ80L	27.5	18.7	107	107	44	30	24.4	36.7
	CMPZ100S	25.5	19.6	68.3	73	36	27.5	24.2	80.5
	CMPZ100M	31	21.8	108	102	47	33	29.2	87.4
	CMPZ100L	47	32.3	179	167	70	48	39	101
4500	CMPZ71S	6.4	7.3	19.2	38	8.7	9.9	8.6	9.4
	CMPZ71M	9.4	10.9	30.8	57	13.7	15.9	10	10.5
	CMPZ71L	13.1	14.1	46.9	87	21	22.5	13	12.6
	CMPZ80S	13.4	15.3	42.1	73	18.5	21	15.8	27.4
	CMPZ80M	18.7	20.1	62.6	103	27	29	19.5	30.5
	CMPZ80L	27.5	27.8	107	159	44	44.5	24.4	36.7
	CMPZ100S	25.5	30	68.3	111	36	42.5	24.2	80.5
	CMPZ100M	31	33.1	108	154	47	50	29.2	87.4
	CMPZ100L	47	48.4	179	251	70	72	39	101
6000	CMPZ71S	6.4	9.6	19.2	50	8.7	13.1	8.6	9.4
	CMPZ71M	9.4	14.7	30.8	76	13.7	21.5	10	10.5
	CMPZ71L	13.1	18.8	46.9	115	21	30	13	12.6
	CMPZ80S	13.4	20	42.1	95	18.5	27.5	15.8	27.4
	CMPZ80M	18.7	26.4	62.6	135	27	38	19.5	30.5
	CMPZ80L	27.5	37.6	107	215	44	60	24.4	36.7

6.7 CMPZ71 – CMPZ100 avec frein BY, tension système 400 V

n_N	Moteur	L_1	R_1	U_{p0} à froid	$\Delta LB^{1)}$	m_{bmot}	J_{bmot}	$M_{2, 20\text{ °C}}$		$\Delta LBS^{2)}$
tr/min		mH	Ω	V	mm	kg	$10^{-4}kgm^2$	Nm		mm
2000	CMPZ 71S	33.5	3.5	128	62.6	11.2	11.1	14	10	58.5
	CMPZ 71M	21.5	1.9	127	62.6	12.6	12.2	20	14	58.5
	CMPZ 71L	16.2	1.2	142	62.6	15.6	14.3	20	14	58.5
	CMPZ 80S	15.3	1.1	133	75.3	20.8	31.2	28	20	62.4
	CMPZ 80M	10.5	0.69	136	75.3	24.5	34.3	40	28	62.4
	CMPZ 80L	7.6	0.44	149	75.3	29.4	40.5	40	28	62.4
	CMPZ 100S	8.5	0.44	130	96.2	34.7	84.9	55	40	61.1
	CMPZ 100M	6.6	0.30	141	96.2	39.7	91.8	80	55	61.1
	CMPZ 100L	4.15	0.17	145	96.2	49.5	105	80	55	61.1
3000	CMPZ 71S	15.7	1.5	87.5	62.6	11.2	11.1	14	10	58.5
	CMPZ 71M	9.7	0.81	85.3	62.6	12.6	12.2	20	14	58.5
	CMPZ 71L	7.3	0.56	95.7	62.6	15.6	14.3	20	14	58.5
	CMPZ 80S	7.2	0.54	91.1	75.3	20.8	31.2	28	20	62.4
	CMPZ 80M	5	0.35	94.3	75.3	24.5	34.3	40	28	62.4
	CMPZ 80L	3.35	0.21	99.2	75.3	29.4	40.5	40	28	62.4
	CMPZ 100S	3.9	0.22	88	96.2	34.7	84.9	55	40	61.1
	CMPZ 100M	3.05	0.14	95.5	96.2	39.7	91.8	80	55	61.1
	CMPZ 100L	1.9	0.08	98	96.2	49.5	105	80	55	61.1
4500	CMPZ 71S	7.1	0.72	58.7	62.6	11.2	11.1	14	10	58.5
	CMPZ 71M	4.55	0.39	58.3	62.6	12.6	12.2	20	14	58.5
	CMPZ 71L	3.25	0.24	63.8	62.6	15.6	14.3	20	14	58.5
	CMPZ 80S	3.05	0.22	59.4	75.3	20.8	31.2	28	20	62.4
	CMPZ 80M	2.25	0.15	62.9	75.3	24.5	34.3	40	28	62.4
	CMPZ 80L	1.54	0.09	67	75.3	29.4	40.5	40	28	62.4
	CMPZ 100S	1.68	0.09	57.7	96.2	34.7	84.9	55	40	61.1
	CMPZ 100M	1.32	0.07	62.9	96.2	39.7	91.8	80	55	61.1
	CMPZ 100L	0.84	0.04	65.3	96.2	49.5	105	80	55	61.1
6000	CMPZ 71S	4.15	0.4	44.9	62.6	11.2	11.1	14	10	58.5
	CMPZ 71M	2.55	0.21	43.5	62.6	12.6	12.2	20	14	58.5
	CMPZ 71L	1.84	0.15	47.9	62.6	15.6	14.3	20	14	58.5
	CMPZ 80S	1.8	0.14	45.6	75.3	–	31.2	–	–	62.4
	CMPZ 80M	1.3	0.09	47.9	75.3	–	34.3	–	–	62.4
	CMPZ 80L	0.84	0.05	49.6	75.3	–	40.5	–	–	62.4

1) Allongement du moteur CMPZ... par rapport au moteur CMP... correspondant

2) Allongement du moteur-frein CMPZ.../BY par rapport au moteur-frein CMP.../BP correspondant

6.8 Tableau des combinaisons CMP. avec MOVIAXIS®, tension système 400 V

REMARQUE



La fréquence de découpage pour les MOVIAXIS® peut être paramétrée sur 4 kHz, 8 kHz et 16 kHz. En plus des combinaisons suivantes pour 4 kHz, le manuel système *Servovariateurs multiaxes MOVIAXIS®* fournit des informations complémentaires concernant la détermination.

6.8.1 Vitesse nominale 2000 tr/min, fréquence de découpage 4 kHz

Moteur			Combinaisons avec MOVIAXIS®									
	Taille		1			2		3		4	5	6
	I _N	A	2	4	8	12	16	24	32	48	64	100
	I _{max}	A	5	10	20	30	40	60	80	120	160	250
CMP71S	I _{max}	% I _N		250								
	M _{pk}	Nm (lb in)		15.7 (139)								
CMP71M	I _{max}	% I _N		250	250							
	M _{pk}	Nm (lb in)		17.6 (156)	27.4 (243)							
CMP71L	I _{max}	% I _N			250	250						
	M _{pk}	Nm (lb in)			36.1 (320)	43.9 (389)						
CMP80S	I _{max}	% I _N			250	250	206					
	M _{pk}	Nm (lb in)			34.0 (301)	40.5 (359)	42.1 (373)					
CMP80M	I _{max}	% I _N			250	250	250					
	M _{pk}	Nm (lb in)			38.2 (338)	51.1 (453)	58.7 (520)					
CMP80L	I _{max}	% I _N				250	250	250				
	M _{pk}	Nm (lb in)				61.3 (543)	77.0 (682)	98.7 (874)				
CMP100S	I _{max}	% I _N				250	250	204				
	M _{pk}	Nm (lb in)				52.2 (462)	62.2 (551)	68.3 (605)				
CMP100M	I _{max}	% I _N				250	250	250	216			
	M _{pk}	Nm (lb in)				61.4 (544)	78.0 (691)	101 (895)	108 (957)			
CMP100L	I _{max}	% I _N						250	250	235		
	M _{pk}	Nm (lb in)						121 (1072)	148 (1311)	179 (1585)		
CMP112S	I _{max}	% I _N				250	250	212				
	M _{pk}	Nm (lb in)				60.3 (534)	75.5 (669)	88.0 (779)				
CMP112M	I _{max}	% I _N					250	250	231			
	M _{pk}	Nm (lb in)					85.2 (755)	118 (1045)	136 (1205)			
CMP112L	I _{max}	% I _N						250	250	250		
	M _{pk}	Nm (lb in)						126 (1116)	161 (1426)	219 (1940)		
CMP112H	I _{max}	% I _N						250	250	250	231	
	M _{pk}	Nm (lb in)						129 (1143)	168 (1488)	234 (2072)	270 (2391)	
CMP112E	I _{max}	% I _N						250	250	250	250	175
	M _{pk}	Nm (lb in)						129 (1143)	170 (1506)	241 (2134)	299 (2648)	320 (2834)

6.8.2 Vitesse nominale 3000 tr/min, fréquence de découpage 4 kHz

Moteur		Combinaisons avec MOVIAXIS®										
	Taille	1			2		3		4	5	6	
	I _N	A	2	4	8	12	16	24	32	48	64	100
	I _{max}	A	5	10	20	30	40	60	80	120	160	250
CMP40S	I _{max}	% I _N	250									
	M _{pk}	Nm (lb in)	1.70 (15.1)									
CMP40M	I _{max}	% I _N	250									
	M _{pk}	Nm (lb in)	3.44 (30.5)									
CMP50S	I _{max}	% I _N	250									
	M _{pk}	Nm (lb in)	5.13 (45.4)									
CMP50M	I _{max}	% I _N	250	240								
	M _{pk}	Nm (lb in)	6.57 (58.2)	10.3 (91.2)								
CMP50L	I _{max}	% I _N	250	250								
	M _{pk}	Nm (lb in)	7.19 (63.7)	12.7 (112)								
CMP63S	I _{max}	% I _N	250	250								
	M _{pk}	Nm (lb in)	6.19 (54.8)	9.86 (87.3)								
CMP63M	I _{max}	% I _N		250	250							
	M _{pk}	Nm (lb in)		13.3 (118)	20.7 (183)							
CMP63L	I _{max}	% I _N		250	250							
	M _{pk}	Nm (lb in)		13.8 (122)	23.9 (212)							
CMP71S	I _{max}	% I _N		250	250							
	M _{pk}	Nm (lb in)		12.2 (108)	18.1 (160)							
CMP71M	I _{max}	% I _N			250	250	244					
	M _{pk}	Nm (lb in)			21.9 (194)	27.4 (243)	30.8 (273)					
CMP71L	I _{max}	% I _N			250	250	250					
	M _{pk}	Nm (lb in)			26.4 (234)	36.2 (321)	42.2 (374)					
CMP80S	I _{max}	% I _N			250	250	250					
	M _{pk}	Nm (lb in)			25.9 (229)	34.7 (307)	39.3 (348)					
CMP80M	I _{max}	% I _N				250	250	250				
	M _{pk}	Nm (lb in)				39.5 (350)	48.8 (432)	59.6 (528)				
CMP80L	I _{max}	% I _N					250	250	250			
	M _{pk}	Nm (lb in)					55.5 (492)	77.2 (684)	92.9 (823)			
CMP100S	I _{max}	% I _N					250	250	228			
	M _{pk}	Nm (lb in)					48.5 (430)	62.7 (555)	68.3 (605)			
CMP100M	I _{max}	% I _N						250	250	212		
	M _{pk}	Nm (lb in)						78.7 (697)	95.4 (845)	108 (957)		
CMP100L	I _{max}	% I _N						250	250	250	250	
	M _{pk}	Nm (lb in)						86.0 (762)	111 (983)	149 (1320)	175 (1550)	
CMP112S	I _{max}	% I _N					250	250	231			
	M _{pk}	Nm (lb in)					55.5 (492)	76.6 (678)	88.0 (779)			

Moteur			Combinaisons avec MOVIAXIS®									
	Taille		1			2		3		4	5	6
	I _N	A	2	4	8	12	16	24	32	48	64	100
	I _{max}	A	5	10	20	30	40	60	80	120	160	250
CMP112M	I _{max}	% I _N						250	250	235		
	M _{pk}	Nm (lb in)						84.1 (745)	106 (939)	136 (1205)		
CMP112L	I _{max}	% I _N							250	250	250	183
	M _{pk}	Nm (lb in)							114 (1010)	163 (1444)	203 (1798)	225 (1993)
CMP112H	I _{max}	% I _N							250	250	250	220
	M _{pk}	Nm (lb in)							115 (1019)	168 (1488)	214 (1895)	270 (2391)
CMP112E	I _{max}	% I _N								250	250	250
	M _{pk}	Nm (lb in)								174 (1541)	224 (1984)	314 (2781)

6.8.3 Vitesse nominale 4500 tr/min, fréquence de découpage 4 kHz

Moteur			Combinaisons avec MOVIAxis®									
	Taille		1			2		3		4	5	6
	I _N	A	2	4	8	12	16	24	32	48	64	100
	I _{max}	A	5	10	20	30	40	60	80	120	160	250
CMP40S	I _{max}	% I _N	250									
	M _{pk}	Nm (lb in)	1.70 (15.1)									
CMP40M	I _{max}	% I _N	250									
	M _{pk}	Nm (lb in)	3.44 (30.5)									
CMP50S	I _{max}	% I _N	250									
	M _{pk}	Nm (lb in)	4.19 (37.1)									
CMP50M	I _{max}	% I _N	250	250								
	M _{pk}	Nm (lb in)	5.02 (44.5)	8.75 (77.5)								
CMP50L	I _{max}	% I _N		250								
	M _{pk}	Nm (lb in)		9.60 (85.0)								
CMP63S	I _{max}	% I _N		250								
	M _{pk}	Nm (lb in)		7.96 (70.5)								
CMP63M	I _{max}	% I _N			250	250						
	M _{pk}	Nm (lb in)			16.4 (145)	20.7 (183)						
CMP63L	I _{max}	% I _N			250	250	250					
	M _{pk}	Nm (lb in)			18.7 (166)	25.2 (223)	29.8 (264)					
CMP71S	I _{max}	% I _N			250	250	238					
	M _{pk}	Nm (lb in)			15.0 (133)	18.2 (161)	19.2 (170)					
CMP71M	I _{max}	% I _N				250	250	238				
	M _{pk}	Nm (lb in)				22.4 (198)	26.4 (234)	30.8 (273)				
CMP71L	I _{max}	% I _N				250	250	250	250			
	M _{pk}	Nm (lb in)				26.4 (234)	33.3 (295)	42.2 (374)	45.8 (406)			
CMP80S	I _{max}	% I _N				250	250	250	228			
	M _{pk}	Nm (lb in)				25.5 (226)	31.8 (282)	39.0 (345)	42.1 (373)			
CMP80M	I _{max}	% I _N					250	250	250			
	M _{pk}	Nm (lb in)					35.8 (317)	48.8 (432)	56.9 (504)			
CMP80L	I _{max}	% I _N						250	250	250	248	
	M _{pk}	Nm (lb in)						56.0 (496)	71.1 (630)	93.4 (827)	107 (948)	
CMP100S	I _{max}	% I _N						250	250	231		
	M _{pk}	Nm (lb in)						47.8 (423)	58.2 (515)	68.3 (605)		

Moteur			Combinaisons avec MOVIAxis®									
	Taille		1			2		3		4	5	6
	I _N	A	2	4	8	12	16	24	32	48	64	100
	I _{max}	A	5	10	20	30	40	60	80	120	160	250
CMP100M	I _{max}	% I _N						250	250	250	241	
	M _{pk}	Nm (lb in)						55.2 (489)	71.0 (629)	94.7 (839)	108 (957)	
CMP100L	I _{max}	% I _N							250	250	250	250
	M _{pk}	Nm (lb in)							77.2 (684)	111 (983)	138 (1222)	179 (1585)
CMP112S	I _{max}	% I _N						250	250	233		
	M _{pk}	Nm (lb in)						55.5 (492)	70.3 (623)	88.0 (779)		
CMP112M	I _{max}	% I _N							250	250	250	
	M _{pk}	Nm (lb in)							77.2 (684)	108 (957)	133 (1178)	
CMP112L	I _{max}	% I _N								250	250	250
	M _{pk}	Nm (lb in)								115 (1019)	148 (1311)	210 (1860)
CMP112H	I _{max}	% I _N								250	250	250
	M _{pk}	Nm (lb in)								114 (1010)	150 (1328)	220 (1948)
CMP112E	I _{max}	% I _N									250	250
	M _{pk}	Nm (lb in)									155 (1373)	231 (2046)

6.8.4 Vitesse nominale 6000 tr/min, fréquence de découpage 4 kHz

Moteur			Combinaisons avec MOVIAxis®									
	Taille		1			2		3		4	5	6
	I _N	A	2	4	8	12	16	24	32	48	64	100
	I _{max}	A	5	10	20	30	40	60	80	120	160	250
CMP40S	I _{max}	% I _N	250									
	M _{pk}	Nm (lb in)	1.70 (15.1)									
CMP40M	I _{max}	% I _N	250									
	M _{pk}	Nm (lb in)	3.12 (27.6)									
CMP50S	I _{max}	% I _N	250	225								
	M _{pk}	Nm (lb in)	3.46 (30.6)	5.20 (46.1)								
CMP50M	I _{max}	% I _N		250								
	M _{pk}	Nm (lb in)		7.19 (63.7)								
CMP50L	I _{max}	% I _N		250	250							
	M _{pk}	Nm (lb in)		7.49 (66.3)	13.1 (116)							
CMP63S	I _{max}	% I _N		250	250							
	M _{pk}	Nm (lb in)		6.67 (59.1)	10.4 (92.1)							
CMP63M	I _{max}	% I _N			250	250	250					
	M _{pk}	Nm (lb in)			13.7 (121)	18.1 (160)	21.1 (187)					
CMP63L	I _{max}	% I _N			250	250	250					
	M _{pk}	Nm (lb in)			14.5 (128)	20.3 (180)	25.0 (221)					
CMP71S	I _{max}	% I _N			250	250	250					
	M _{pk}	Nm (lb in)			12.4 (110)	16.2 (143)	18.3 (162)					
CMP71M	I _{max}	% I _N				250	250	250	238			
	M _{pk}	Nm (lb in)				17.9 (159)	22.2 (197)	27.7 (245)	30.8 (273)			
CMP71L	I _{max}	% I _N					250	250	250			
	M _{pk}	Nm (lb in)					26.4 (234)	36.2 (321)	42.2 (374)			
CMP80S	I _{max}	% I _N					250	250	250			
	M _{pk}	Nm (lb in)					25.9 (229)	34.7 (307)	39.3 (348)			
CMP80M	I _{max}	% I _N						250	250	250		
	M _{pk}	Nm (lb in)						40.0 (354)	49.2 (436)	59.9 (531)		
CMP80L	I _{max}	% I _N						250	250	250	250	
	M _{pk}	Nm (lb in)						42.5 (376)	55.3 (490)	76.9 (681)	92.7 (821)	

6.9 Tableau des combinaisons CMP. avec MOVIDRIVE®, tension système 400 V

REMARQUE



En raison de la fréquence de sortie élevée, l'exploitation des moteurs suivants doit s'effectuer avec une fréquence de découpage minimale de 8 kHz.

- CMP40 – 63 en classe de vitesse 6000 tr/min
- CMP71 – 112 en classes de vitesse 4500 tr/min et 6000 tr/min

6

REMARQUE



En cas d'exploitation d'un CMP71 – 112, respecter les prescriptions de détermination suivantes :

- Le moteur doit être chargé avec quatre fois le courant nominal moteur I_0 .
- La limitation de courant du MOVIDRIVE® B est limitée aux valeurs suivantes :
 - Pour la taille 0 à 166 % I_N
 - Pour les tailles 1 – 6 à 125 % I_N
- Les tableaux de combinaison suivants tiennent compte de ces prescriptions de détermination.

6.9.1 Vitesse nominale 2000 tr/min, fréquence de découpage 4 kHz, tailles 0 – 2

Moteur			Combinaisons avec MOVIDRIVE®										
			0005	00008	0011	0014	0015	0022	0030	0040	0055	0075	0110
	I_N	A	2	2.4	3.1	4	4	5.5	7	9.5	12.5	16	24
	I_{max}	A	4	4.5	6.2	8	6	8.25	10.5	14.3	18.8	24	36
CMP.71S	I_{max}	% I_N	166	166	166	166	125	125	125	125	109		
	M_{pk}	Nm (lb in)	6.47 (57.3)	7.64 (67.7)	9.58 (84.8)	11.8 (105)	9.34 (82.7)	12.1 (107)	14.4 (128)	17.1 (151)	18.0 (159)		
CMP.71M	I_{max}	% I_N			166	166	125	125	125	125	125	125	
	M_{pk}	Nm (lb in)			9.63 (85.3)	12.3 (109)	9.37 (83.0)	12.7 (112)	15.7 (139)	20.1 (178)	24.2 (214)	27.4 (243)	
CMP.71L	I_{max}	% I_N				166	125	125	125	125	125	125	105
	M_{pk}	Nm (lb in)				13.6 (120)	10.2 (90.3)	14.1 (125)	17.8 (158)	23.7 (210)	30.0 (266)	36.1 (320)	41.1 (364)
CMP.80S	I_{max}	% I_N				166	125	125	125	125	125	125	115
	M_{pk}	Nm (lb in)				12.7 (112)	9.48 (84.0)	13.2 (117)	16.9 (150)	22.7 (201)	28.7 (254)	34.0 (301)	39.3 (348)
CMP.80M	I_{max}	% I_N						125	125	125	125	125	125
	M_{pk}	Nm (lb in)						13.9 (123)	17.7 (157)	23.8 (211)	30.8 (273)	38.2 (338)	51.1 (453)
CMP.80L	I_{max}	% I_N							125	125	125	125	125
	M_{pk}	Nm (lb in)							19.1 (169)	25.9 (229)	33.7 (298)	42.6 (377)	61.3 (543)
CMP.100S	I_{max}	% I_N							125	125	125	125	125
	M_{pk}	Nm (lb in)							17.0 (151)	23.0 (204)	30.0 (266)	37.6 (333)	52.2 (462)
CMP.100M	I_{max}	% I_N								125	125	125	125
	M_{pk}	Nm (lb in)								25.0 (221)	32.9 (291)	42.0 (372)	61.4 (544)
CMP.100L	I_{max}	% I_N									125	125	125
	M_{pk}	Nm (lb in)									34.0 (301)	43.5 (385)	64.8 (574)

Moteur			Combinaisons avec MOVIDRIVE®										
			0005	00008	0011	0014	0015	0022	0030	0040	0055	0075	0110
	I _N	A	2	2.4	3.1	4	4	5.5	7	9.5	12.5	16	24
	I _{max}	A	4	4.5	6.2	8	6	8.25	10.5	14.3	18.8	24	36
CMP112S	I _{max}	% I _N							150	150	150	150	150
	M _{pk}	Nm (lb in)							21.9 (194)	29.9 (265)	39.2 (347)	49.5 (438)	69.8 (618)
CMP112M	I _{max}	% I _N									150	150	150
	M _{pk}	Nm (lb in)									42.0 (372)	53.4 (473)	77.7 (688)
CMP112L	I _{max}	% I _N										150	150
	M _{pk}	Nm (lb in)										52.9 (469)	78.3 (693)
CMP112H	I _{max}	% I _N											150
	M _{pk}	Nm (lb in)											78.3 (693)
CMP112E	I _{max}	% I _N											150
	M _{pk}	Nm (lb in)											77.2 (684)

6.9.2 Vitesse nominale 2000 tr/min, fréquence de découpage 4 kHz, tailles 3 – 6

Moteur			Combinaisons avec MOVIDRIVE®						
			0150	0220	0300	0370	0450	0550	0750
	I_N	A	32	46	60	73	89	105	130
	I_{max}	A	48	69	90	109.5	133.5	157.5	195
CMP.80M	I _{max}	% I _N	116						
	M _{pk}	Nm (lb in)	57.0 (505)						
CMP.80L	I _{max}	% I _N	125	109					
	M _{pk}	Nm (lb in)	77.0 (682)	89.4 (792)					
CMP.100S	I _{max}	% I _N	125	107					
	M _{pk}	Nm (lb in)	62.2 (551)	68.3 (605)					
CMP.100M	I _{max}	% I _N	125	125	98.0				
	M _{pk}	Nm (lb in)	78.0 (691)	98.8 (875)	100.0 (886)				
CMP.100L	I _{max}	% I _N	125	125	125	119			
	M _{pk}	Nm (lb in)	85.1 (754)	117 (1036)	142 (1258)	156 (1382)			
CMP112S	I _{max}	% I _N	150	111					
	M _{pk}	Nm (lb in)	85.1 (754)	88.0 (779)					
CMP112M	I _{max}	% I _N	150	150	123				
	M _{pk}	Nm (lb in)	99.2 (879)	130 (1151)	136 (1205)				
CMP112L	I _{max}	% I _N	150	150	150	150	139		
	M _{pk}	Nm (lb in)	103 (912)	142 (1258)	177 (1568)	206 (1824)	225 (1993)		
CMP112H	I _{max}	% I _N	150	150	150	150	150	141	
	M _{pk}	Nm (lb in)	104 (921)	147 (1302)	186 (1647)	219 (1940)	253 (2241)	270 (2391)	
CMP112E	I _{max}	% I _N	150	150	150	150	150	150	135
	M _{pk}	Nm (lb in)	103 (912)	148 (1311)	189 (1674)	224 (1984)	262 (2320)	296 (2622)	320 (2834)

6.9.3 Vitesse nominale 3000 tr/min, fréquence de découpage 4 kHz, tailles 0 – 2

Moteur			Combinaisons avec MOVIDRIVE®										
			0005	00008	0011	0014	0015	0022	0030	0040	0055	0075	0110
	I _N	A	2	2.4	3.1	4	4	5.5	7	9.5	12.5	16	24
	I _{max}	A	4	4.5	6.2	8	6	8.25	10.5	14.3	18.8	24	36
CMP40S	I _{max}	% I _N	200	200	197		150						
	M _{pk}	Nm (lb in)	1.46 (12.9)	1.65 (14.6)	1.90 (16.8)		1.89 (16.7)						
CMP40M	I _{max}	% I _N	200	200	194		150						
	M _{pk}	Nm (lb in)	2.96 (26.2)	3.35 (29.7)	3.80 (33.7)		3.80 (33.7)						
CMP50S	I _{max}	% I _N	200	200	165		127	92.7					
	M _{pk}	Nm (lb in)	4.47 (39.6)	5.01 (44.4)	5.20 (46.1)		5.20 (46.1)	5.20 (46.1)					
CMP50M	I _{max}	% I _N	200	200	200	200	150	150	137				
	M _{pk}	Nm (lb in)	5.44 (48.2)	6.35 (56.2)	7.78 (68.9)	9.29 (82.3)	7.58 (67.1)	9.47 (83.9)	10.3 (91.2)				
CMP50L	I _{max}	% I _N	200	200	200	200	150	150	150	143			
	M _{pk}	Nm (lb in)	5.86 (51.9)	6.93 (61.4)	8.68 (76.9)	10.7 (94.8)	8.44 (74.8)	11.0 (97.4)	13.1 (116)	15.4 (136)			
CMP63S	I _{max}	% I _N	200	200	200	200	150	150	150	136			
	M _{pk}	Nm (lb in)	5.18 (45.9)	6.00 (53.1)	7.28 (64.5)	8.65 (76.6)	7.11 (63.0)	8.82 (78.1)	10.1 (89.5)	11.1 (98.3)			
CMP63M	I _{max}	% I _N	200	200	200	200	150	150	150	150	150	135	
	M _{pk}	Nm (lb in)	6.08 (53.8)	7.18 (63.6)	8.99 (79.6)	11.1 (98.3)	8.74 (77.4)	11.4 (101)	13.8 (122)	17.1 (151)	20.1 (178)	21.4 (190)	
CMP63L	I _{max}	% I _N			200	200	150	150	150	150	150	150	124
	M _{pk}	Nm (lb in)			8.93 (79.1)	11.3 (100)	8.66 (76.7)	11.6 (103)	14.4 (128)	18.5 (164)	22.9 (203)	27.0 (239)	30.4 (269)
CMP.71S	I _{max}	% I _N			166	166	125	125	125	125	125	123	
	M _{pk}	Nm (lb in)			6.92 (61.3)	8.70 (77.1)	6.74 (59.7)	8.97 (79.4)	11.0 (97.4)	13.9 (123)	16.4 (145)	18.0 (159)	
CMP.71M	I _{max}	% I _N				166	125	125	125	125	125	125	125
	M _{pk}	Nm (lb in)				8.33 (73.8)	6.32 (56.0)	8.62 (76.3)	10.9 (96.5)	14.4 (128)	18.2 (161)	21.9 (194)	27.4 (243)
CMP.71L	I _{max}	% I _N						125	125	125	125	125	125
	M _{pk}	Nm (lb in)						9.44 (83.6)	12.0 (106)	16.2 (143)	21.1 (187)	26.4 (234)	36.2 (321)
CMP.80S	I _{max}	% I _N						125	125	125	125	125	125
	M _{pk}	Nm (lb in)						8.98 (79.5)	11.5 (102)	15.8 (140)	20.7 (183)	25.9 (229)	34.7 (307)
CMP.80M	I _{max}	% I _N							125	125	125	125	125
	M _{pk}	Nm (lb in)							12.3 (109)	16.7 (148)	21.8 (193)	27.6 (244)	39.5 (350)
CMP.80L	I _{max}	% I _N								125	125	125	125
	M _{pk}	Nm (lb in)								17.4 (154)	22.8 (202)	29.0 (257)	42.8 (379)
CMP100S	I _{max}	% I _N									125	125	125
	M _{pk}	Nm (lb in)									20.5 (182)	26.2 (232)	38.2 (338)
CMP.100M	I _{max}	% I _N									125	125	125
	M _{pk}	Nm (lb in)									22.2 (197)	28.4 (252)	42.5 (376)
CMP.100L	I _{max}	% I _N											125
	M _{pk}	Nm (lb in)											44.0 (390)
CMP112S	I _{max}	% I _N									150	150	150
	M _{pk}	Nm (lb in)									26.7 (236)	34.2 (303)	50.4 (446)

Moteur			Combinaisons avec MOVIDRIVE®										
			0005	00008	0011	0014	0015	0022	0030	0040	0055	0075	0110
	I _N	A	2	2.4	3.1	4	4	5.5	7	9.5	12.5	16	24
	I _{max}	A	4	4.5	6.2	8	6	8.25	10.5	14.3	18.8	24	36
CMP112M	I _{max}	% I _N										150	150
	M _{pk}	Nm (lb in)										35.4 (314)	52.6 (466)
CMP112L	I _{max}	% I _N											150
	M _{pk}	Nm (lb in)											53.4 (473)

6.9.4 Vitesse nominale 3000 tr/min, fréquence de découpage 4 kHz, tailles 3 – 6

Moteur			Combinaisons avec MOVIDRIVE®								
			0150	0220	0300	0370	0450	0550	0750	0900	1100
	I_N	A	32	46	60	73	89	105	130	170	200
	I_{max}	A	48	69	90	109.5	133.5	157.5	195	255	300
CMP.71L	I_{max}	% I_N	118								
	M_{pk}	Nm (lb in)	41.1 (364)								
CMP.80S	I_{max}	% I_N	125								
	M_{pk}	Nm (lb in)	39.3 (348)								
CMP.80M	I_{max}	% I_N	125	117							
	M_{pk}	Nm (lb in)	48.8 (432)	57.0 (505)							
CMP.80L	I_{max}	% I_N	125	125	125						
	M_{pk}	Nm (lb in)	55.5 (492)	74.8 (662)	89.4 (792)						
CMP.100S	I_{max}	% I_N	125	125	122						
	M_{pk}	Nm (lb in)	48.5 (430)	61.4 (544)	68.3 (605)						
CMP.100M	I_{max}	% I_N	125	125	125	119					
	M_{pk}	Nm (lb in)	55.8 (494)	76.1 (674)	91.8 (813)	100.0 (886)					
CMP.100L	I_{max}	% I_N	125	125	125	125	125	123			
	M_{pk}	Nm (lb in)	58.5 (518)	82.7 (732)	105 (930)	123 (1089)	142 (1258)	156 (1382)			
CMP112S	I_{max}	% I_N	150	150	123						
	M_{pk}	Nm (lb in)	64.7 (573)	84.0 (744)	88.0 (779)						
CMP112M	I_{max}	% I_N	150	150	150	150	127				
	M_{pk}	Nm (lb in)	68.9 (610)	94.6 (838)	116 (1027)	133 (1178)	136 (1205)				
CMP112L	I_{max}	% I_N	150	150	150	150	150	150	141		
	M_{pk}	Nm (lb in)	70.6 (625)	99.6 (882)	127 (1125)	151 (1337)	177 (1568)	201 (1780)	225 (1993)		
CMP112H	I_{max}	% I_N	150	150	150	150	150	150	150	129	
	M_{pk}	Nm (lb in)	69.6 (616)	99.6 (882)	129 (1143)	155 (1373)	184 (1630)	211 (1869)	248 (2196)	270 (2391)	
CMP112E	I_{max}	% I_N	150	150	150	150	150	150	150	150	128
	M_{pk}	Nm (lb in)	70.4 (624)	102 (903)	132 (1169)	160 (1417)	192 (1700)	221 (1957)	262 (2320)	320 (2834)	320 (2834)

6.9.5 Vitesse nominale 4500 tr/min, fréquence de découpage 4 kHz, tailles 0 – 2

Moteur			Combinaisons avec MOVIDRIVE®										
			0005	0008	0011	0014	0015	0022	0030	0040	0055	0075	0110
	I _N	A	2	2.4	3.1	4	4	5.5	7	9.5	12.5	16	24
	I _{max}	A	4	4.5	6.2	8	6	8.25	10.5	14.3	18.8	24	36
CMP40S	I _{max}	% I _N	200	200	197		150						
	M _{pk}	Nm (lb in)	1.46 (12.9)	1.65 (14.6)	1.90 (16.8)		1.89 (16.7)						
CMP40M	I _{max}	% I _N	200	200	194		150						
	M _{pk}	Nm (lb in)	2.96 (26.2)	3.35 (29.7)	3.80 (33.7)		3.80 (33.7)						
CMP50S	I _{max}	% I _N	200	200	200	175	150	127					
	M _{pk}	Nm (lb in)	3.54 (31.4)	4.07 (36.0)	4.83 (42.8)	5.20 (46.1)	4.73 (41.9)	5.20 (46.1)					
CMP50M	I _{max}	% I _N	200	200	200	200	150	150	150	138			
	M _{pk}	Nm (lb in)	4.11 (36.4)	4.85 (43.0)	6.05 (53.6)	7.43 (65.8)	5.88 (52.1)	7.61 (67.4)	9.04 (80.1)	10.3 (91.2)			
CMP50L	I _{max}	% I _N	200	200	197		150	150	150	150	150		
	M _{pk}	Nm (lb in)	1.46 (12.9)	1.65 (14.6)	1.90 (16.8)		6.12 (54.2)	8.15 (72.2)	10.00 (88.6)	12.6 (112)	15.1 (134)		
CMP63S	I _{max}	% I _N	200	200	200	200	150	150	150	150	146		
	M _{pk}	Nm (lb in)	3.84 (34.0)	4.50 (39.9)	5.57 (49.3)	6.79 (60.1)	5.42 (48.0)	6.95 (61.6)	8.23 (72.9)	9.88 (87.5)	11.1 (98.3)		
CMP63M	I _{max}	% I _N	200	200	194		150	150	150	150	150	150	135
	M _{pk}	Nm (lb in)	2.96 (26.2)	3.35 (29.7)	3.80 (33.7)		6.08 (53.8)	8.10 (71.7)	9.97 (88.3)	12.8 (113)	15.7 (139)	18.4 (163)	21.4 (190)
CMP63L	I _{max}	% I _N				200	150	150	150	150	150	150	150
	M _{pk}	Nm (lb in)				8.31 (73.6)	6.33 (56.1)	8.55 (75.7)	10.7 (94.8)	14.0 (124)	17.7 (157)	21.5 (190)	28.2 (250)
CMP71S	I _{max}	% I _N				166	125	125	125	125	125	125	122
	M _{pk}	Nm (lb in)				6.06 (53.7)	4.63 (41.0)	6.26 (55.4)	7.80 (69.1)	10.2 (90.3)	12.7 (112)	15.0 (133)	18.0 (159)
CMP71M	I _{max}	% I _N						125	125	125	125	125	125
	M _{pk}	Nm (lb in)						5.98 (53.0)	7.58 (67.1)	10.2 (90.3)	13.1 (116)	16.3 (144)	22.4 (198)
CMP71L	I _{max}	% I _N								125	125	125	125
	M _{pk}	Nm (lb in)								10.9 (96.5)	14.3 (127)	18.2 (161)	26.4 (234)
CMP80S	I _{max}	% I _N								125	125	125	125
	M _{pk}	Nm (lb in)								10.2 (90.3)	13.5 (120)	17.4 (154)	25.5 (226)
CMP80M	I _{max}	% I _N									125	125	125
	M _{pk}	Nm (lb in)									14.6 (129)	18.7 (166)	27.6 (244)
CMP80L	I _{max}	% I _N										125	125
	M _{pk}	Nm (lb in)										19.7 (174)	29.3 (260)
CMP100S	I _{max}	% I _N										125	125
	M _{pk}	Nm (lb in)										17.2 (152)	25.7 (228)
CMP100M	I _{max}	% I _N											125
	M _{pk}	Nm (lb in)											28.1 (249)
CMP112S	I _{max}	% I _N										150	150
	M _{pk}	Nm (lb in)										22.8 (202)	34.2 (303)
CMP112M	I _{max}	% I _N											150
	M _{pk}	Nm (lb in)											36.2 (321)

6.9.6 Vitesse nominale 4500 tr/min, fréquence de découpage 4 kHz, tailles 3 – 6

Moteur			Combinaisons avec MOVIDRIVE®										
			0150	0220	0300	0370	0450	0550	0750	0900	1100	1320	1600
	I _N	A	32	46	60	73	89	105	130	170	200	250	300
	I _{max}	A	48	69	90	109.5	133.5	157.5	195	255	300	375	450
CMP63L	I _{max}	% I _N	129										
	M _{pk}	Nm (lb in)	30.4 (269)										
CMP71S	I _{max}	% I _N											
	M _{pk}	Nm (lb in)											
CMP71M	I _{max}	% I _N	125	94.8									
	M _{pk}	Nm (lb in)	26.4 (234)	27.4 (243)									
CMP71L	I _{max}	% I _N	125	123									
	M _{pk}	Nm (lb in)	33.3 (295)	41.1 (364)									
CMP80S	I _{max}	% I _N	125	125	102								
	M _{pk}	Nm (lb in)	31.8 (282)	38.4 (340)	39.3 (348)								
CMP80M	I _{max}	% I _N	125	125	125	110							
	M _{pk}	Nm (lb in)	35.8 (317)	47.4 (420)	55.3 (490)	57.0 (505)							
CMP80L	I _{max}	% I _N	125	125	125	125	125						
	M _{pk}	Nm (lb in)	38.6 (342)	53.9 (477)	67.5 (598)	78.5 (695)	89.4 (792)						
CMP100S	I _{max}	% I _N	125	125	125	125	125						
	M _{pk}	Nm (lb in)	33.7 (298)	46.2 (409)	56.0 (496)	62.5 (554)	68.3 (605)						
CMP100M	I _{max}	% I _N	125	125	125	125	125	125	102				
	M _{pk}	Nm (lb in)	37.4 (331)	53.0 (469)	67.2 (595)	78.8 (698)	90.4 (801)	99.5 (881)	100.0 (886)				
CMP100L	I _{max}	% I _N	125	125	125	125	125	125	125	114			
	M _{pk}	Nm (lb in)	39.2 (347)	56.2 (498)	72.6 (643)	87.2 (772)	104 (921)	119 (1054)	140 (1240)	156 (1382)			
CMP112S	I _{max}	% I _N	150	150	150	150	126						
	M _{pk}	Nm (lb in)	45.2 (400)	62.5 (554)	76.6 (678)	87.0 (771)	88.0 (779)						
CMP112M	I _{max}	% I _N	150	150	150	150	150	150	129				
	M _{pk}	Nm (lb in)	47.9 (424)	67.5 (598)	85.6 (758)	101 (895)	117 (1036)	131 (1160)	136 (1205)				
CMP112L	I _{max}	% I _N		150	150	150	150	150	150	150	138		
	M _{pk}	Nm (lb in)		68.2 (604)	87.9 (779)	106 (939)	126 (1116)	146 (1293)	174 (1541)	213 (1886)	225 (1993)		
CMP112H	I _{max}	% I _N		150	150	150	150	150	150	150	150	134	
	M _{pk}	Nm (lb in)		66.3 (587)	86.4 (765)	105 (930)	127 (1125)	148 (1311)	179 (1585)	223 (1975)	251 (2223)	270 (2391)	
CMP112E	I _{max}	% I _N			150	150	150	150	150	150	150	150	128
	M _{pk}	Nm (lb in)			87.8 (778)	107 (948)	130 (1151)	153 (1355)	186 (1647)	235 (2081)	266 (2356)	313 (2772)	320 (2834)

6.9.7 Vitesse nominale 4500 tr/min, fréquence de découpage 8 kHz, tailles 0 – 2

Moteur			Combinaisons avec MOVIDRIVE®										
			0005	0008	0011	0014	0015	0022	0030	0040	0055	0075	0110
	I_N	A	2	2.4	3.1	4	4	5.5	7	9.5	12.5	16	24
	I_{max}	A	4	4.5	6.2	8	6	8.25	10.5	14.3	18.8	24	36
CMP40S	I_{max}	% I_N	200	200	197		129	111					
	M_{pk}	Nm (lb in)	1.46 (12.9)	1.65 (14.6)	1.90 (16.8)		1.73 (15.3)	1.90 (16.8)					
CMP40M	I_{max}	% I_N	200	200	194		129	109					
	M_{pk}	Nm (lb in)	2.96 (26.2)	3.35 (29.7)	3.80 (33.7)		3.51 (31.1)	3.80 (33.7)					
CMP50S	I_{max}	% I_N	200	200	200	175	129	127					
	M_{pk}	Nm (lb in)	3.54 (31.4)	4.07 (36.0)	4.83 (42.8)	5.20 (46.1)	4.28 (37.9)	5.20 (46.1)					
CMP50M	I_{max}	% I_N	200	200	200	200	129	129	129	129	105		
	M_{pk}	Nm (lb in)	4.11 (36.4)	4.85 (43.0)	6.05 (53.6)	7.43 (65.8)	5.17 (45.8)	6.76 (59.9)	8.14 (72.1)	9.95 (88.1)	10.3 (91.2)		
CMP50L	I_{max}	% I_N	200	200	200	200	129	129	129	129	129	122	
	M_{pk}	Nm (lb in)	4.18 (37.0)	4.97 (44.0)	6.31 (55.9)	7.93 (70.2)	5.32 (47.1)	7.13 (63.1)	8.81 (78.0)	11.3 (100)	13.7 (121)	15.4 (136)	
CMP63S	I_{max}	% I_N	200	200	200	200	129	129	129	129	129	114	
	M_{pk}	Nm (lb in)	3.84 (34.0)	4.50 (39.9)	5.57 (49.3)	6.79 (60.1)	4.78 (42.3)	6.20 (54.9)	7.42 (65.7)	9.07 (80.3)	10.5 (93.0)	11.1 (98.3)	
CMP63M	I_{max}	% I_N			200	200	129	129	129	129	129	129	129
	M_{pk}	Nm (lb in)			6.27 (55.5)	7.88 (69.8)	5.29 (46.9)	7.08 (62.7)	8.77 (77.7)	11.3 (100)	14.1 (125)	16.7 (148)	21.0 (186)
CMP63L	I_{max}	% I_N				200	129	129	129	129	129	129	129
	M_{pk}	Nm (lb in)				8.31 (73.6)	5.48 (48.5)	7.42 (65.7)	9.30 (82.4)	12.3 (109)	15.6 (138)	19.1 (169)	25.7 (228)
CMP.71S	I_{max}	% I_N				166	125	125	125	125	125	125	122
	M_{pk}	Nm (lb in)				6.06 (53.7)	4.63 (41.0)	6.26 (55.4)	7.80 (69.1)	10.2 (90.3)	12.7 (112)	15.0 (133)	18.0 (159)
CMP.71M	I_{max}	% I_N						125	125	125	125	125	125
	M_{pk}	Nm (lb in)						5.98 (53.0)	7.58 (67.1)	10.2 (90.3)	13.1 (116)	16.3 (144)	22.4 (198)
CMP.71L	I_{max}	% I_N								125	125	125	125
	M_{pk}	Nm (lb in)								10.9 (96.5)	14.3 (127)	18.2 (161)	26.4 (234)
CMP.80S	I_{max}	% I_N								125	125	125	125
	M_{pk}	Nm (lb in)								10.2 (90.3)	13.5 (120)	17.4 (154)	25.5 (226)
CMP.80M	I_{max}	% I_N									125	125	125
	M_{pk}	Nm (lb in)									14.6 (129)	18.7 (166)	27.6 (244)
CMP.80L	I_{max}	% I_N										125	125
	M_{pk}	Nm (lb in)										19.7 (174)	29.3 (260)
CMP.100S	I_{max}	% I_N										125	125
	M_{pk}	Nm (lb in)										17.2 (152)	25.7 (228)
CMP.100M	I_{max}	% I_N											125
	M_{pk}	Nm (lb in)											28.1 (249)
CMP112S	I_{max}	% I_N										129	129
	M_{pk}	Nm (lb in)										19.5 (173)	29.5 (261)
CMP112M	I_{max}	% I_N											129
	M_{pk}	Nm (lb in)											31.1 (275)

6.9.8 Vitesse nominale 4500 tr/min, fréquence de découpage 8 kHz, tailles 3 – 6

Moteur			Combinaisons avec MOVIDRIVE®										
			0150	0220	0300	0370	0450	0550	0750	0900	1100	1320	1600
	I _N	A	32	46	60	73	89	105	130	170	200	250	300
	I _{max}	A	48	69	90	109.5	133.5	157.5	195	255	300	375	450
CMP63M	I _{max}	% I _N	101										
	M _{pk}	Nm (lb in)	21.4 (190)										
CMP63L	I _{max}	% I _N	129	90.0									
	M _{pk}	Nm (lb in)	30.3 (268)	30.4 (269)									
CMP.71M	I _{max}	% I _N	125	94.8									
	M _{pk}	Nm (lb in)	26.4 (234)	27.4 (243)									
CMP.71L	I _{max}	% I _N	125	123									
	M _{pk}	Nm (lb in)	33.3 (295)	41.1 (364)									
CMP.80S	I _{max}	% I _N	125	125	102								
	M _{pk}	Nm (lb in)	31.8 (282)	38.4 (340)	39.3 (348)								
CMP.80M	I _{max}	% I _N	125	125	125	110							
	M _{pk}	Nm (lb in)	35.8 (317)	47.4 (420)	55.3 (490)	57.0 (505)							
CMP.80L	I _{max}	% I _N	125	125	125	125	125						
	M _{pk}	Nm (lb in)	38.6 (342)	53.9 (477)	67.5 (598)	78.5 (695)	89.4 (792)						
CMP.100S	I _{max}	% I _N	125	125	125	125	125						
	M _{pk}	Nm (lb in)	33.7 (298)	46.2 (409)	56.0 (496)	62.5 (554)	68.3 (605)						
CMP.100M	I _{max}	% I _N	125	125	125	125	125	125	102				
	M _{pk}	Nm (lb in)	37.4 (331)	53.0 (469)	67.2 (595)	78.8 (698)	90.4 (801)	99.5 (881)	100.0 (886)				
CMP.100L	I _{max}	% I _N	125	125	125	125	125	125	125	114			
	M _{pk}	Nm (lb in)	39.2 (347)	56.2 (498)	72.6 (643)	87.2 (772)	104 (921)	119 (1054)	140 (1240)	156 (1382)			
CMP112S	I _{max}	% I _N	129	129	129	129	126						
	M _{pk}	Nm (lb in)	39.1 (346)	54.9 (486)	68.5 (607)	79.0 (700)	88.0 (779)						
CMP112M	I _{max}	% I _N	129	129	129	129	129	129	129	98.8			
	M _{pk}	Nm (lb in)	41.4 (367)	58.7 (520)	75.0 (664)	89.0 (788)	105 (930)	118 (1045)	136 (1205)	136 (1205)			
CMP112L	I _{max}	% I _N		129	129	129	129	129	129	129	129	110	
	M _{pk}	Nm (lb in)		58.9 (522)	76.2 (675)	91.7 (812)	110 (974)	128 (1134)	154 (1364)	191 (1692)	215 (1904)	225 (1993)	
CMP112H	I _{max}	% I _N		129	129	129	129	129	129	129	129	129	112
	M _{pk}	Nm (lb in)		57.1 (506)	74.4 (659)	90.3 (800)	110 (974)	128 (1134)	157 (1390)	198 (1754)	225 (1993)	264 (2338)	270 (2391)
CMP112E	I _{max}	% I _N			129	129	129	129	129	129	129	129	128
	M _{pk}	Nm (lb in)			75.4 (668)	91.9 (814)	112 (992)	132 (1169)	162 (1435)	207 (1833)	237 (2099)	281 (2489)	320 (2834)

6.9.9 Vitesse nominale 6000 tr/min, fréquence de découpage 8 kHz, tailles 0 – 2

Moteur			Combinaisons avec MOVIDRIVE®										
			0005	0008	0011	0014	0015	0022	0030	0040	0055	0075	0110
	I _N	A	2	2.4	3.1	4	4	5.5	7	9.5	12.5	16	24
	I _{max}	A	4	4.5	6.2	8	6	8.25	10.5	14.3	18.8	24	36
CMP40S	I _{max}	% I _N	200	200	197		129	111					
	M _{pk}	Nm (lb in)	1.46 (12.9)	1.65 (14.6)	1.90 (16.8)		1.73 (15.3)	1.90 (16.8)					
CMP40M	I _{max}	% I _N	200	200	200	172	129	125					
	M _{pk}	Nm (lb in)	2.64 (23.4)	3.04 (26.9)	3.58 (31.7)	3.80 (33.7)	3.19 (28.3)	3.80 (33.7)					
CMP50S	I _{max}	% I _N	200	200	200	200	129	129	129	94.7			
	M _{pk}	Nm (lb in)	2.88 (25.5)	3.35 (29.7)	4.08 (36.1)	4.83 (42.8)	3.55 (31.4)	4.48 (39.7)	5.20 (46.1)	5.20 (46.1)			
CMP50M	I _{max}	% I _N	200	200	200	200	129	129	129	129	129	107	
	M _{pk}	Nm (lb in)	3.22 (28.5)	3.81 (33.7)	4.80 (42.5)	5.99 (53.1)	4.07 (36.0)	5.41 (47.9)	6.63 (58.7)	8.37 (74.1)	10.00 (88.6)	10.3 (91.2)	
CMP50L	I _{max}	% I _N		200	200	200	129	129	129	129	129	129	108
	M _{pk}	Nm (lb in)		3.78 (33.5)	4.82 (42.7)	6.12 (54.2)	4.05 (35.9)	5.47 (48.4)	6.84 (60.6)	8.95 (79.3)	11.2 (99.2)	13.4 (119)	15.4 (136)
CMP63S	I _{max}	% I _N	200	200	200	200	129	129	129	129	129	129	97.5
	M _{pk}	Nm (lb in)	3.09 (27.4)	3.63 (32.1)	4.54 (40.2)	5.61 (49.7)	3.87 (34.3)	5.08 (45.0)	6.17 (54.6)	7.73 (68.5)	9.23 (81.7)	10.5 (93.0)	11.1 (98.3)
CMP63M	I _{max}	% I _N				200	129	129	129	129	129	129	129
	M _{pk}	Nm (lb in)				6.32 (56.0)	4.21 (37.3)	5.66 (50.1)	7.06 (62.5)	9.23 (81.7)	11.6 (103)	14.1 (125)	18.5 (164)
CMP63L	I _{max}	% I _N						129	129	129	129	129	129
	M _{pk}	Nm (lb in)						5.58 (49.4)	7.03 (62.3)	9.36 (82.9)	12.0 (106)	14.9 (132)	20.8 (184)
CMP71S								125	125	125	125	125	125
								4.83 (42.8)	6.07 (53.8)	8.03 (71.1)	10.2 (90.3)	12.4 (110)	16.2 (143)
CMP71M										125	125	125	125
										7.62 (67.5)	9.94 (88.0)	12.5 (111)	17.9 (159)
CMP71L										125	125	125	125
										8.14 (72.1)	10.7 (94.8)	13.7 (121)	20.3 (180)
CMP80S											125	125	125
											10.3 (91.2)	13.3 (118)	19.9 (176)
CMP80M												125	125
												14.3 (127)	21.3 (189)
CMP80L													125
													21.8 (193)

6.9.10 Vitesse nominale 6000 tr/min, fréquence de découpage 8 kHz, tailles 3 – 6

Moteur			Combinaisons avec MOVIDRIVE®						
			0150	0220	0300	0370	0450	0550	0750
	I_N	A	32	46	60	73	89	105	130
	I_{max}	A	48	69	90	109.5	133.5	157.5	195
CMP63M	I_{max}	% I_N	129	90.0					
	M_{pk}	Nm (lb in)	21.4 (190)	21.4 (190)					
CMP63L	I_{max}	% I_N	129	121	93.0				
	M_{pk}	Nm (lb in)	25.5 (226)	30.4 (269)	30.4 (269)				
CMP71S	I_{max}	% I_N	120						
	M_{pk}	Nm (lb in)	18.0 (159)						
CMP71M	I_{max}	% I_N	125	125	98.0				
	M_{pk}	Nm (lb in)	22.2 (197)	27.2 (241)	27.4 (243)				
CMP71L	I_{max}	% I_N	125	125	125	103			
	M_{pk}	Nm (lb in)	26.4 (234)	35.2 (312)	41.1 (364)	41.1 (364)			
CMP80S	I_{max}	% I_N	125	125	125	110			
	M_{pk}	Nm (lb in)	25.9 (229)	33.8 (299)	38.4 (340)	39.3 (348)			
CMP80M	I_{max}	% I_N	125	125	125	125	119		
	M_{pk}	Nm (lb in)	28.0 (248)	38.6 (342)	47.2 (418)	53.2 (471)	57.0 (505)		
CMP80L	I_{max}	% I_N	125	125	125	125	125	125	116
	M_{pk}	Nm (lb in)	28.9 (256)	40.9 (362)	52.2 (462)	61.9 (548)	72.6 (643)	81.9 (725)	89.4 (792)

6.10 Couples crêtes dynamiques et thermiques, tension système 400 V

Le couple maximal admissible disponible est indiqué aux chapitres ""Tableau des combinaisons CMP. avec MOVIDRIVE, tension système 400 V" (→ 85)" et ""Tableau des combinaisons CMP. avec MOVIAXIS, tension système 400 V" (→ 79)".

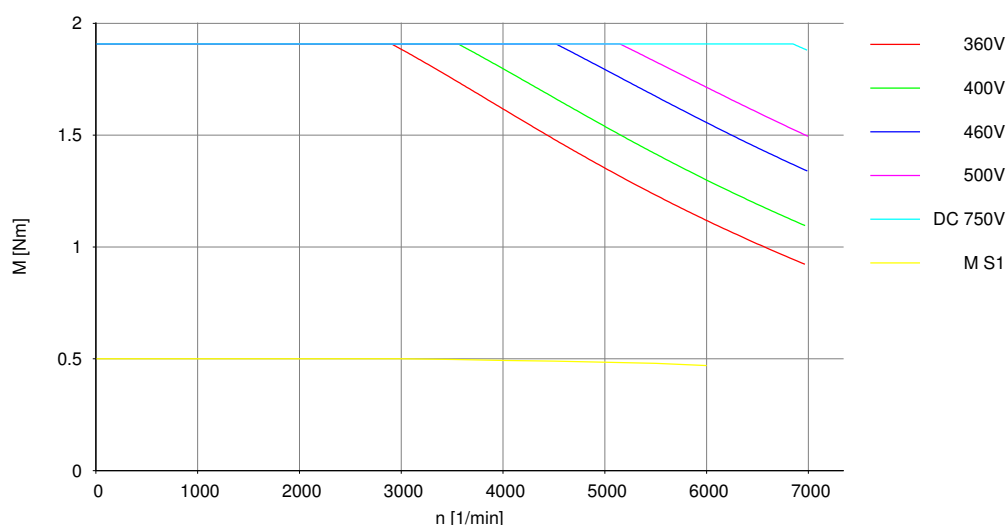
Définition

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

Légende

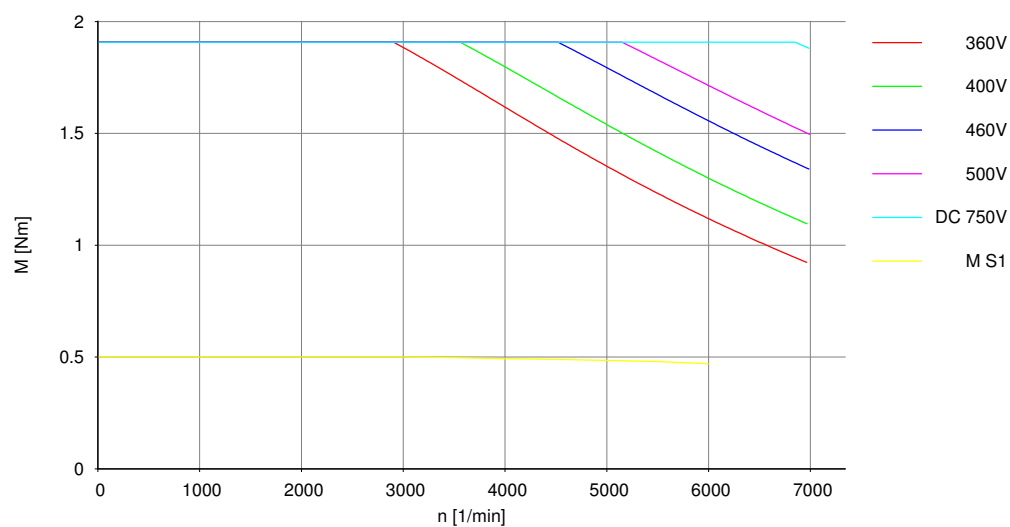
M S1	M S1 thermique (déclassement)
DC 750 V	régulée à DC 750 V constante
500 V	Tension réseau de 500 V, non régulée
460 V	Tension réseau de 460 V, non régulée
400 V	Tension réseau de 400 V, non régulée
360 V	Tension réseau de 360 V, non régulée

6.10.1 CMP40S 3000 tr/min



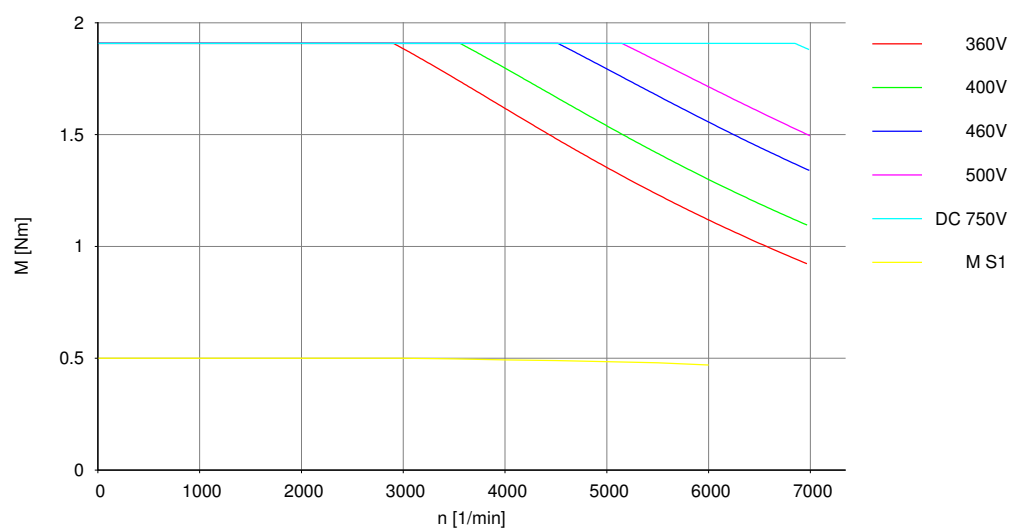
13817257483

6.10.2 CMP40S 4500 tr/min



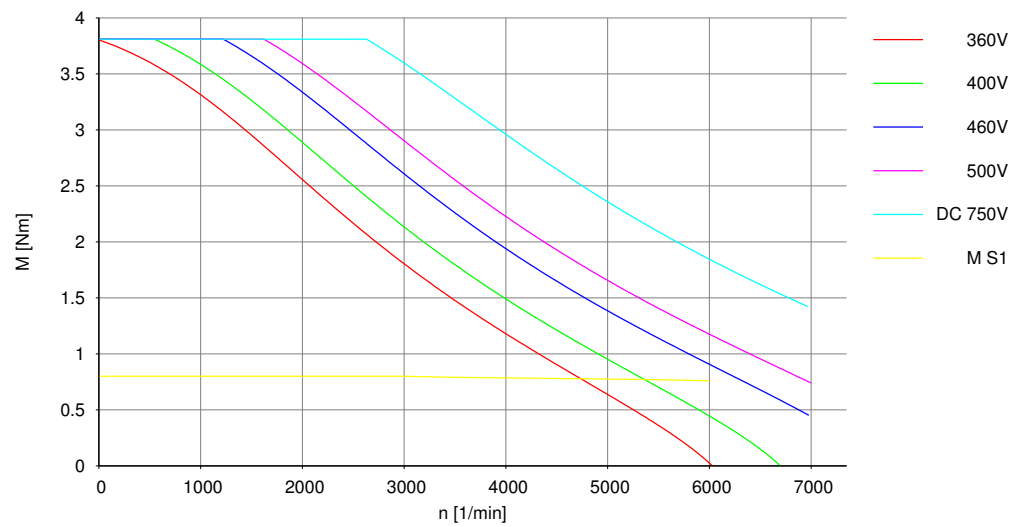
13818245003

6.10.3 CMP40S 6000 tr/min



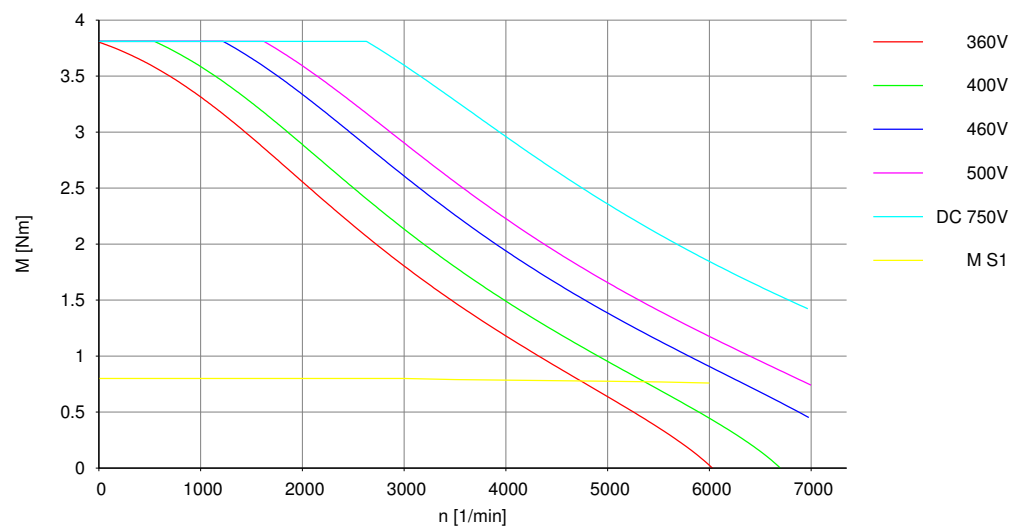
13818246923

6.10.4 CMP40M 3000 tr/min



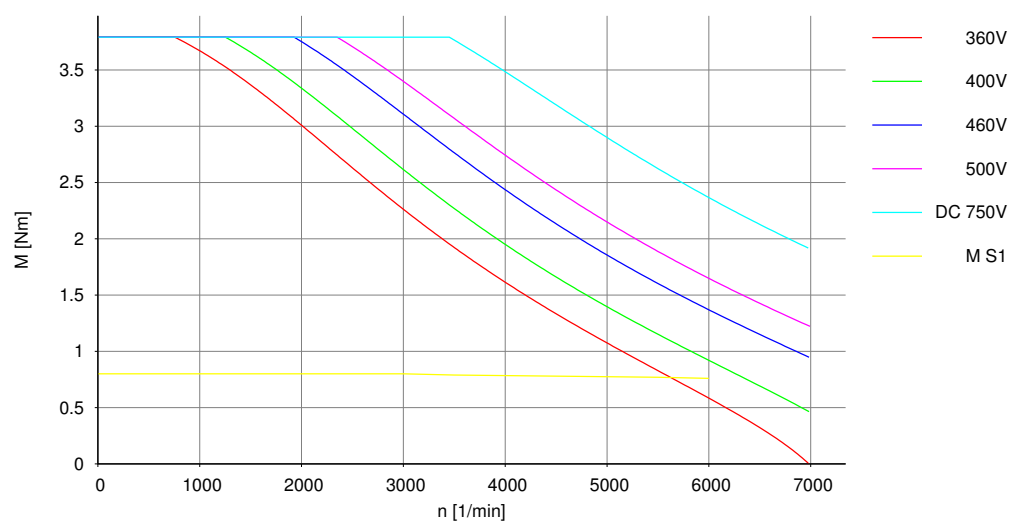
13817250955

6.10.5 CMP40M 4500 tr/min



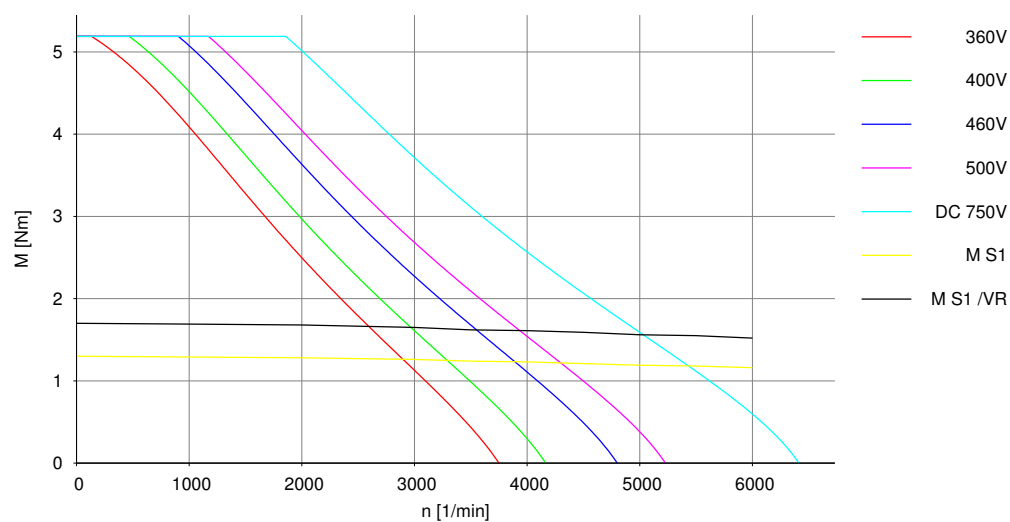
13817252875

6.10.6 CMP40M 6000 tr/min



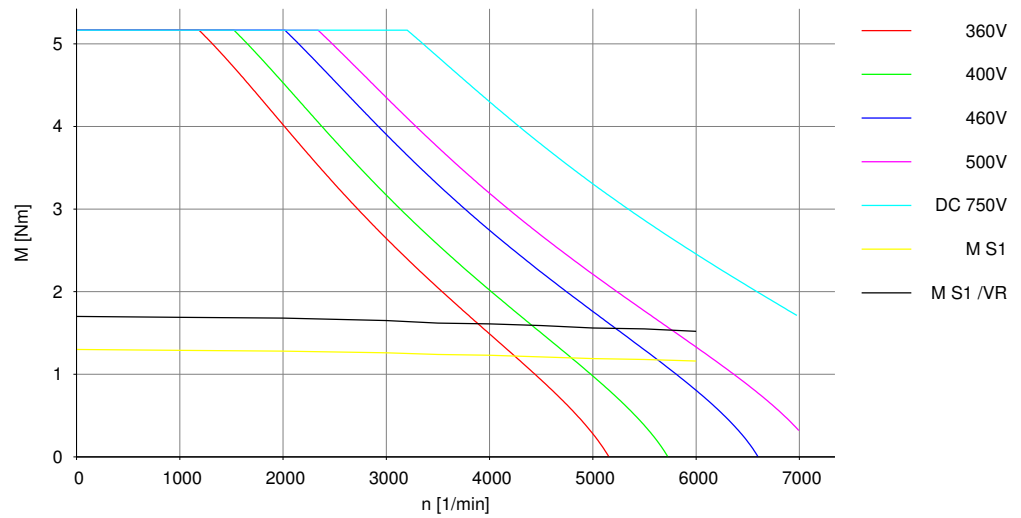
13817254795

6.10.7 CMP50S 3000 tr/min



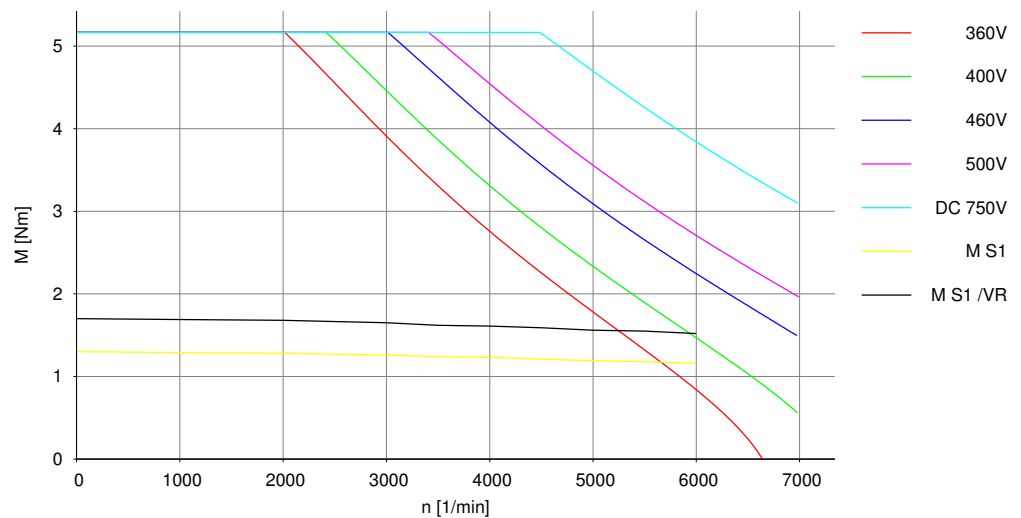
13818275467

6.10.8 CMP50S 4500 tr/min



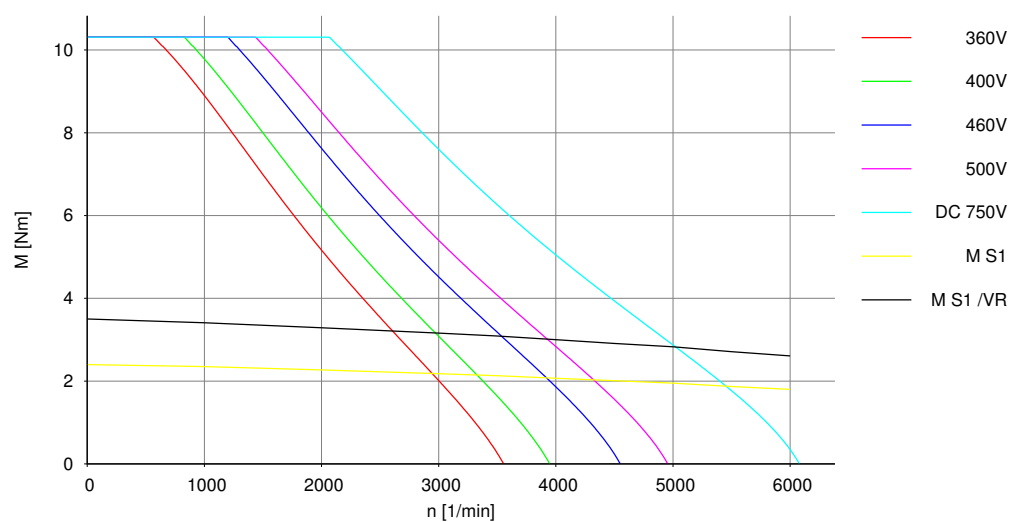
13818277387

6.10.9 CMP50S 6000 tr/min



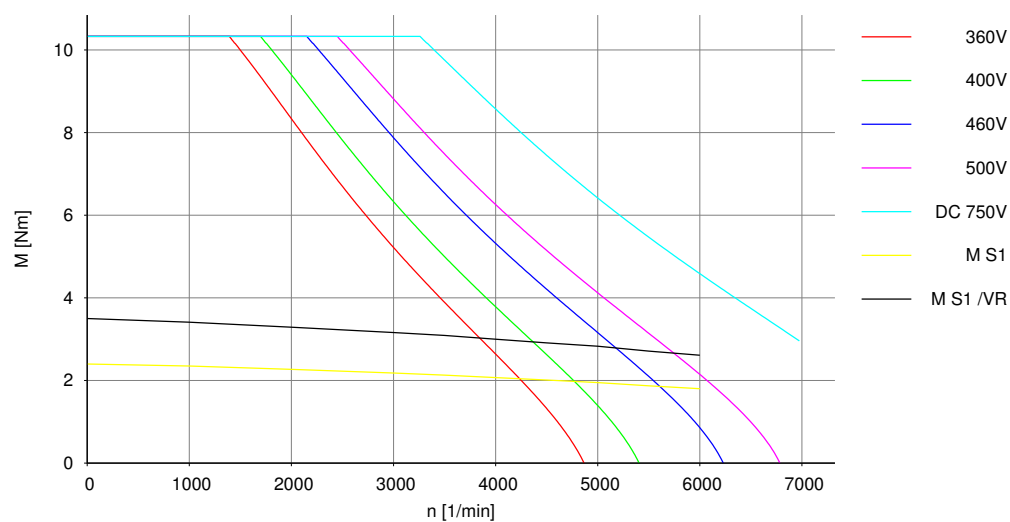
13818279307

6.10.10 CMP50M 3000 tr/min



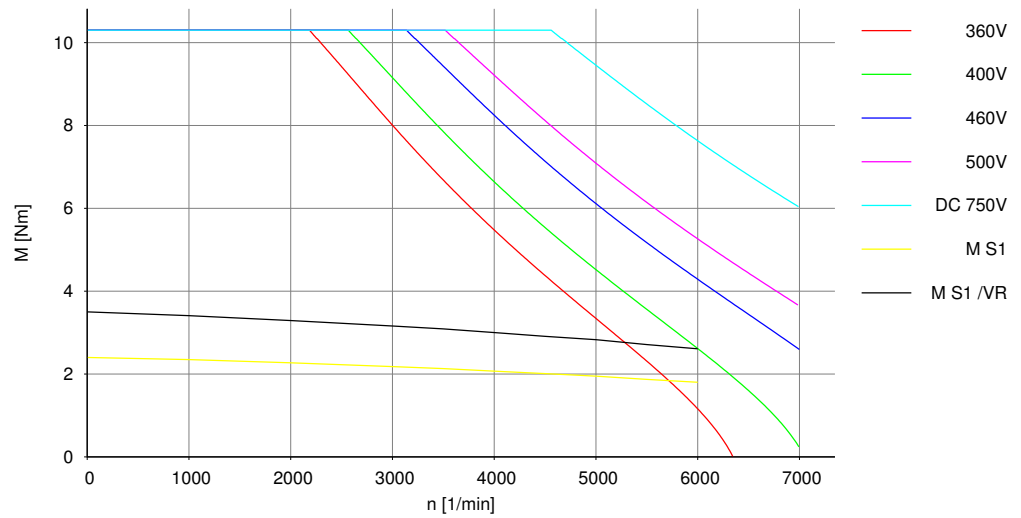
13818256139

6.10.11 CMP50M 4500 tr/min



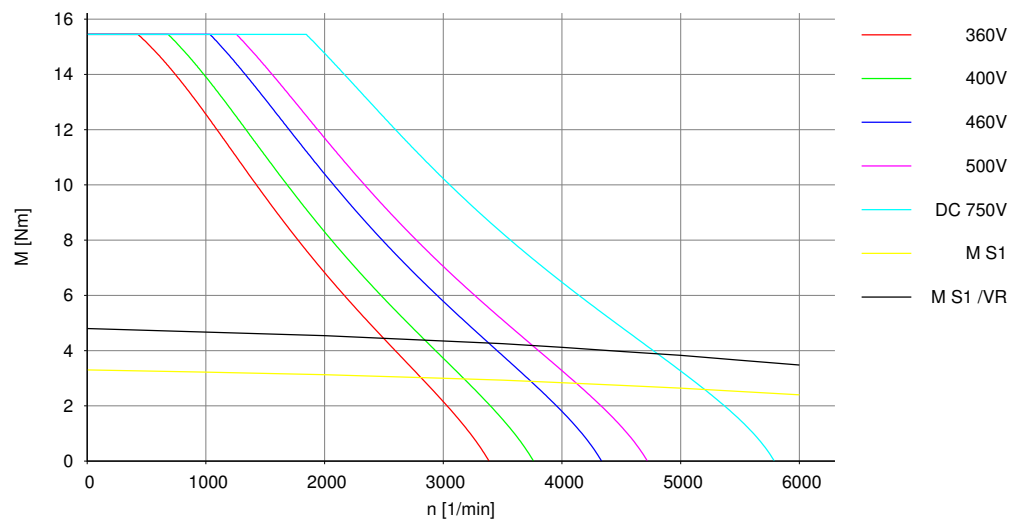
13818270859

6.10.12 CMP50M 6000 tr/min



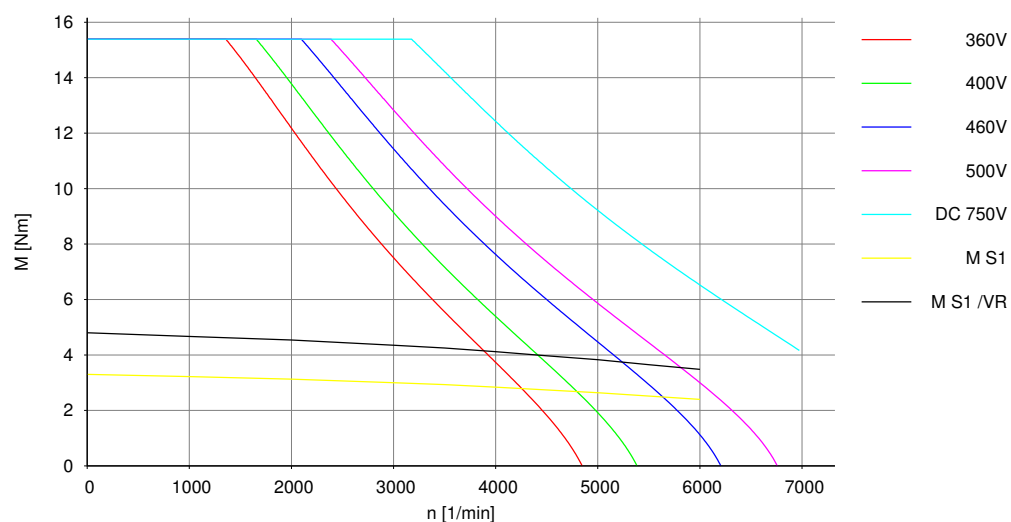
13818272779

6.10.13 CMP50L 3000 tr/min



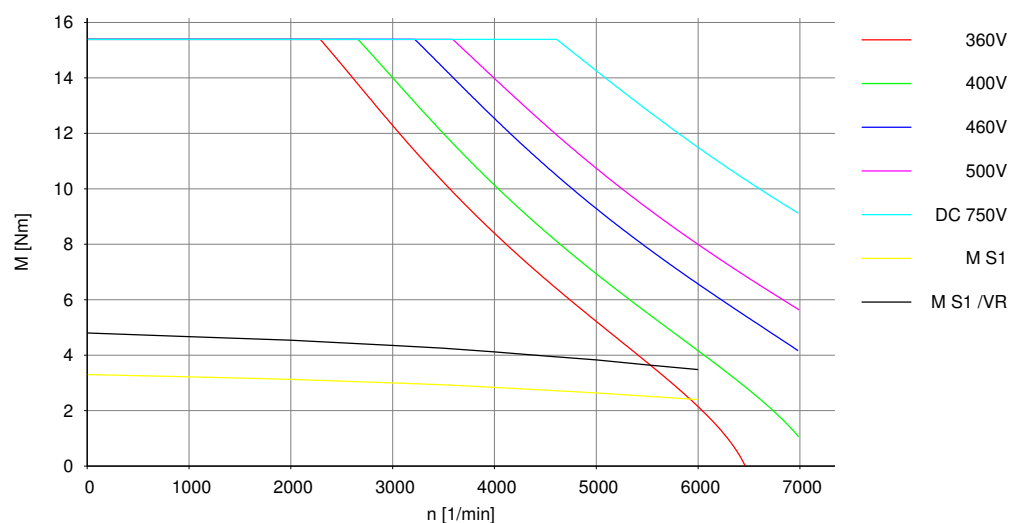
13818249611

6.10.14 CMP50L 4500 tr/min



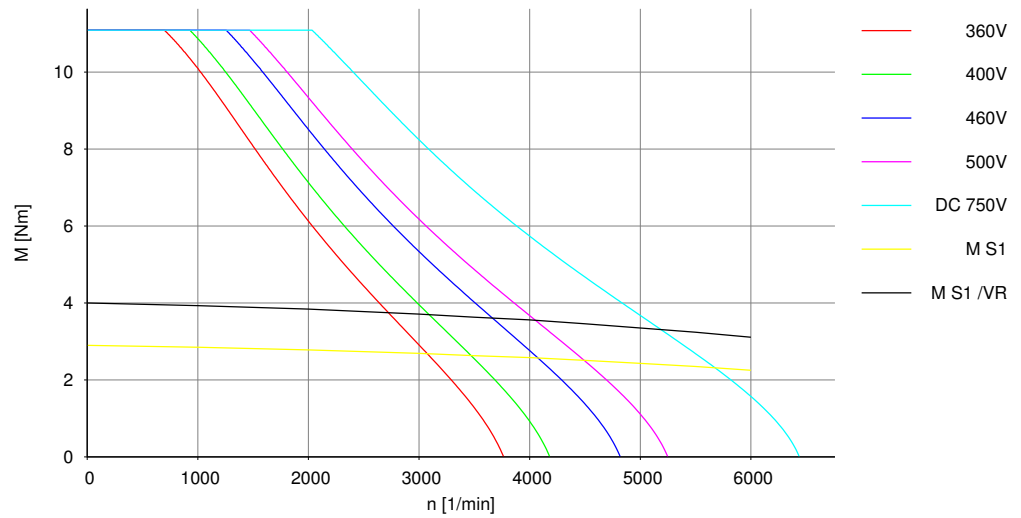
13818251531

6.10.15 CMP50L 6000 tr/min



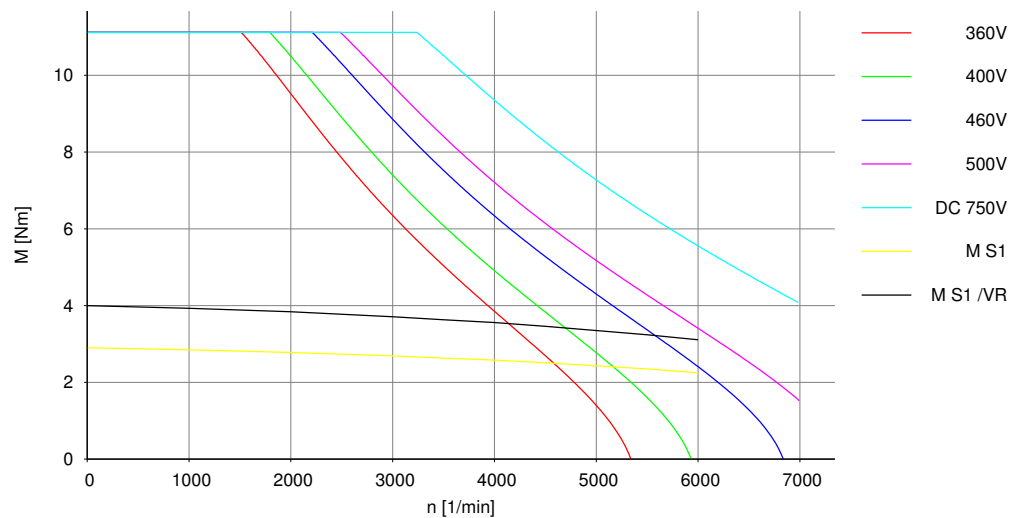
13818253451

6.10.16 CMP63S 3000 tr/min



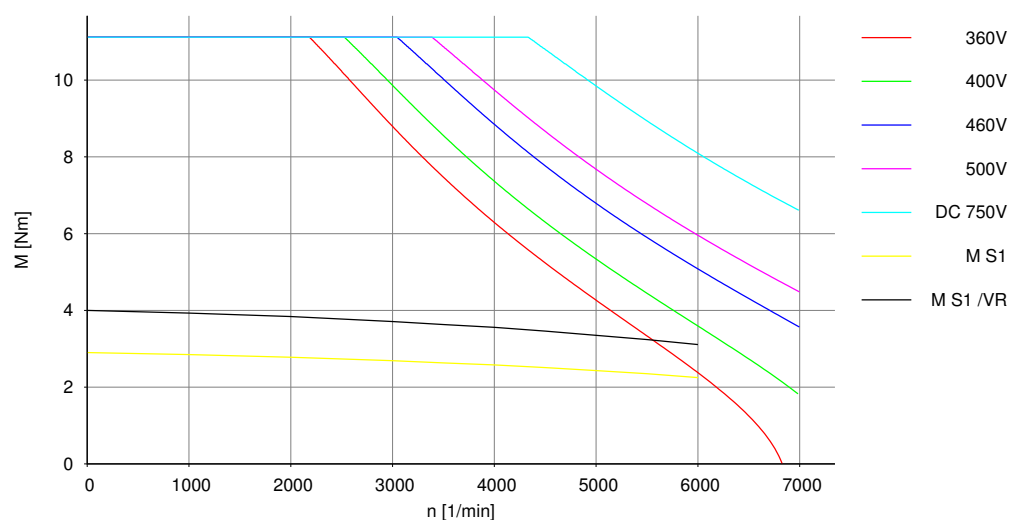
13818295051

6.10.17 CMP63S 4500 tr/min



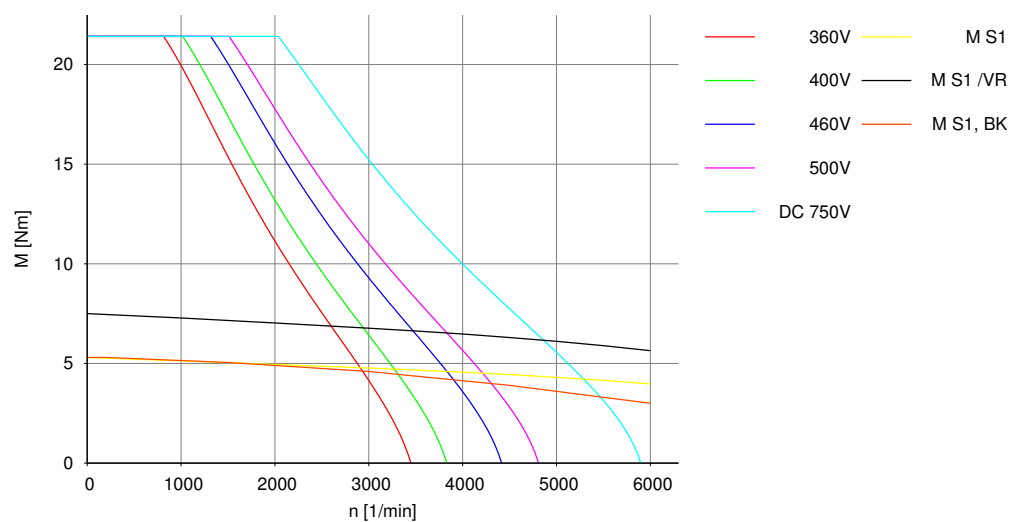
13818360971

6.10.18 CMP63S 6000 tr/min



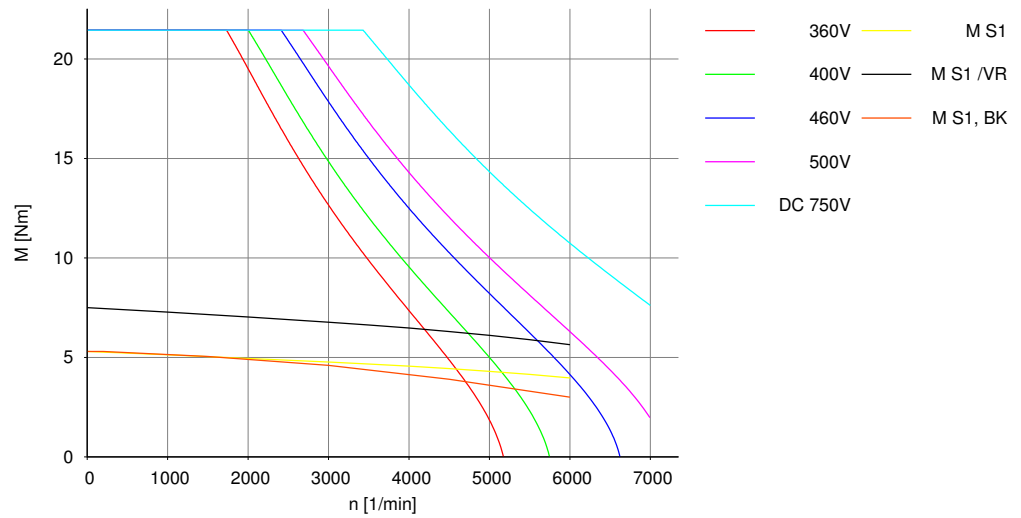
13818362891

6.10.19 CMP63M 3000 tr/min



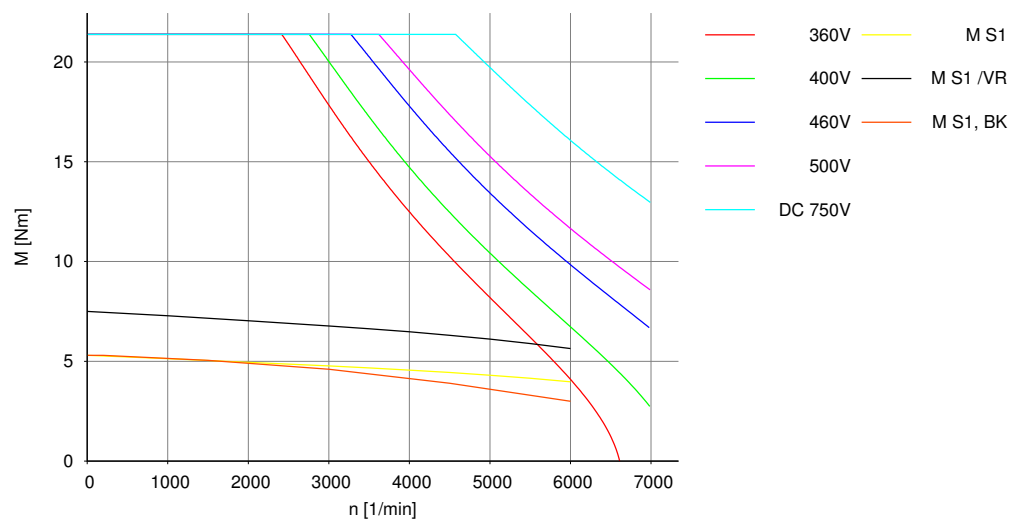
13818288523

6.10.20 CMP63M 4500 tr/min



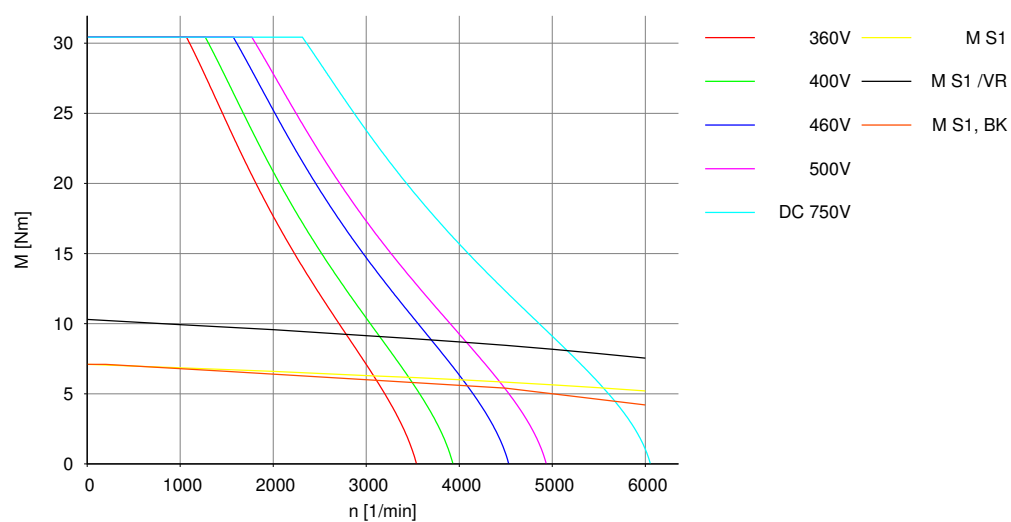
13818290443

6.10.21 CMP63M 6000 tr/min



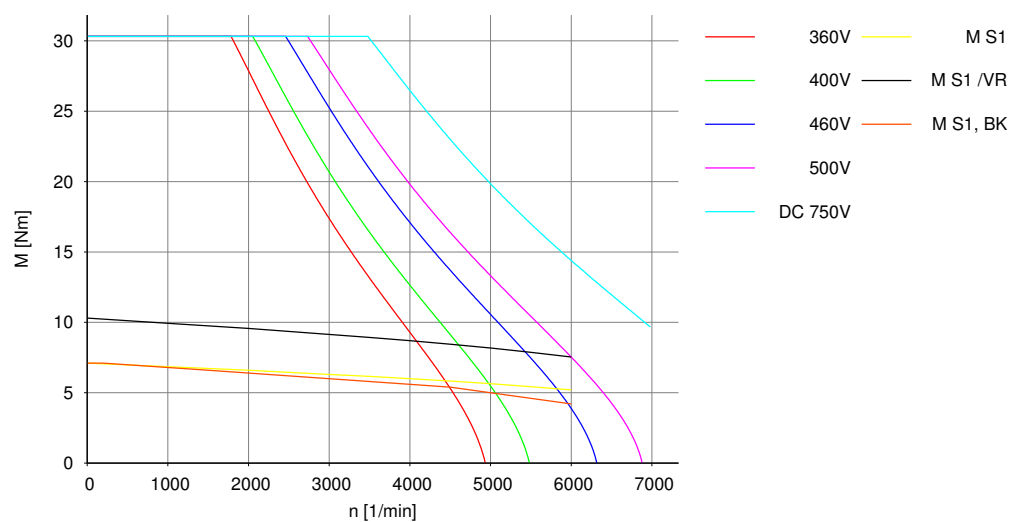
13818292363

6.10.22 CMP63L 3000 tr/min



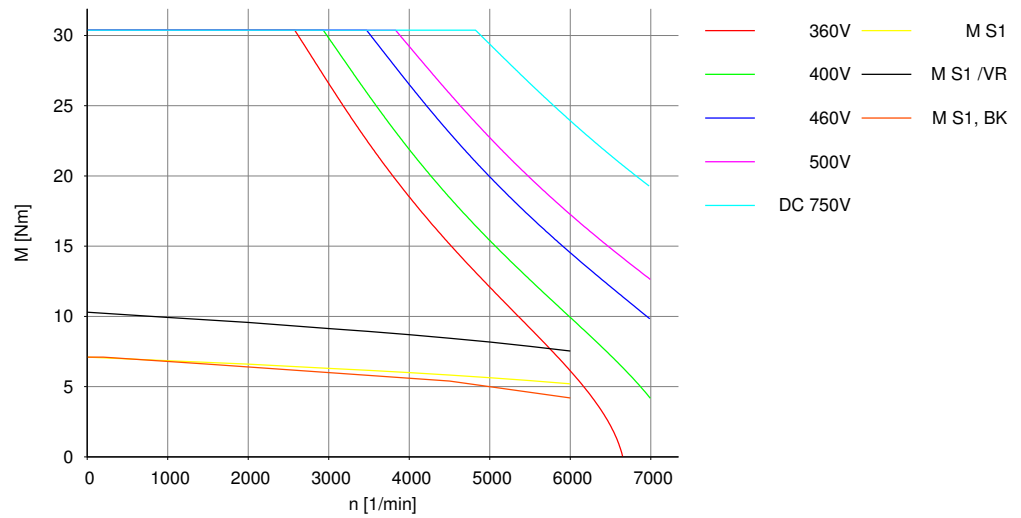
13818281995

6.10.23 CMP63L 4500 tr/min



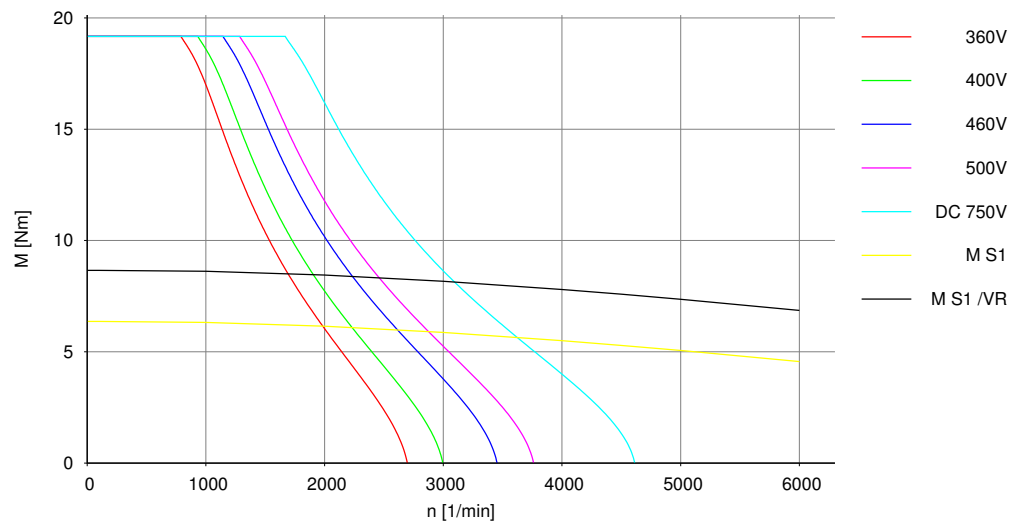
13818283915

6.10.24 CMP63L 6000 tr/min



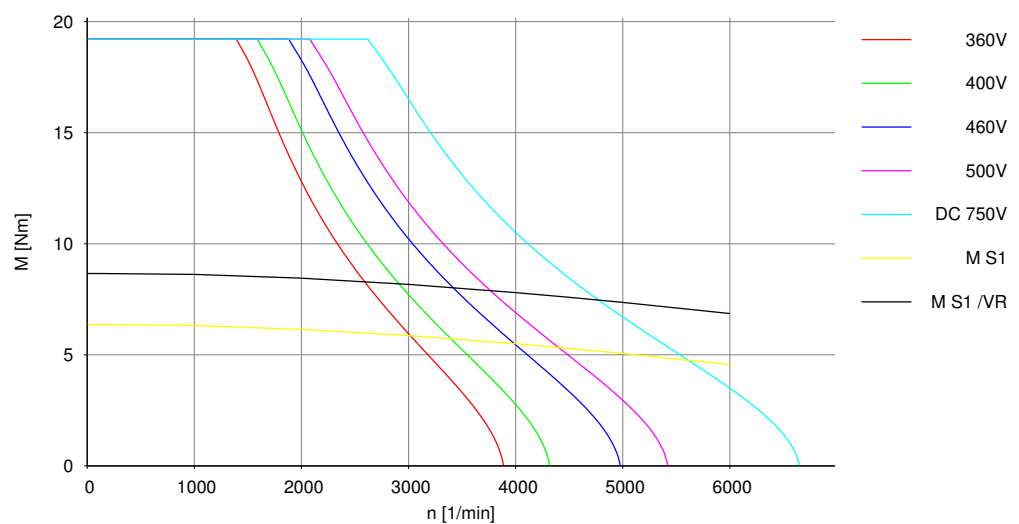
13818285835

6.10.25 CMP71S 2000 tr/min



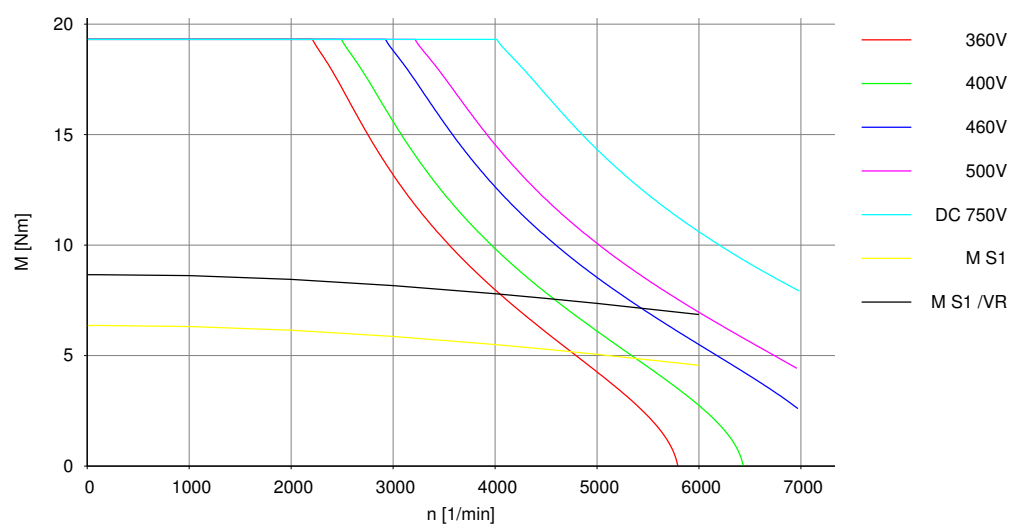
13818395787

6.10.26 CMP71S 3000 tr/min



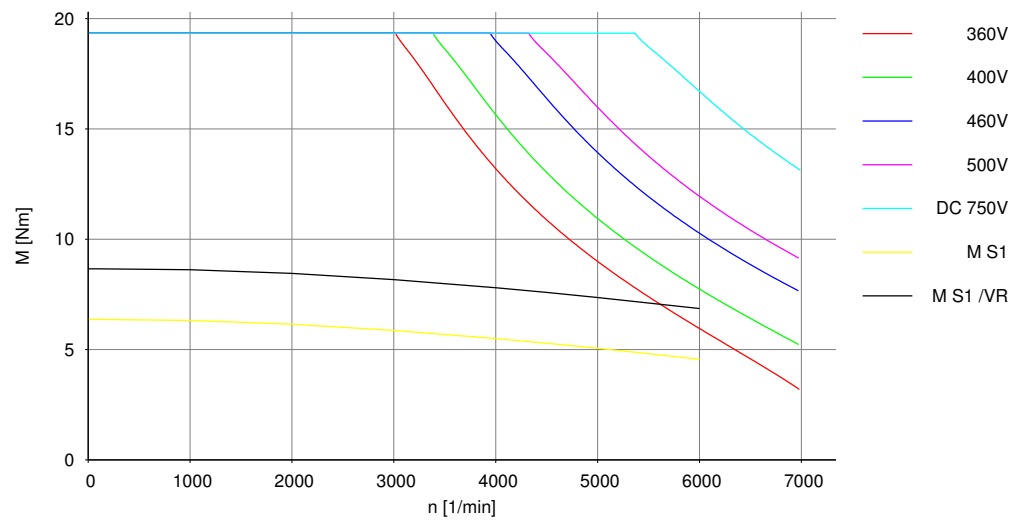
13818397707

6.10.27 CMP71S 4500 tr/min



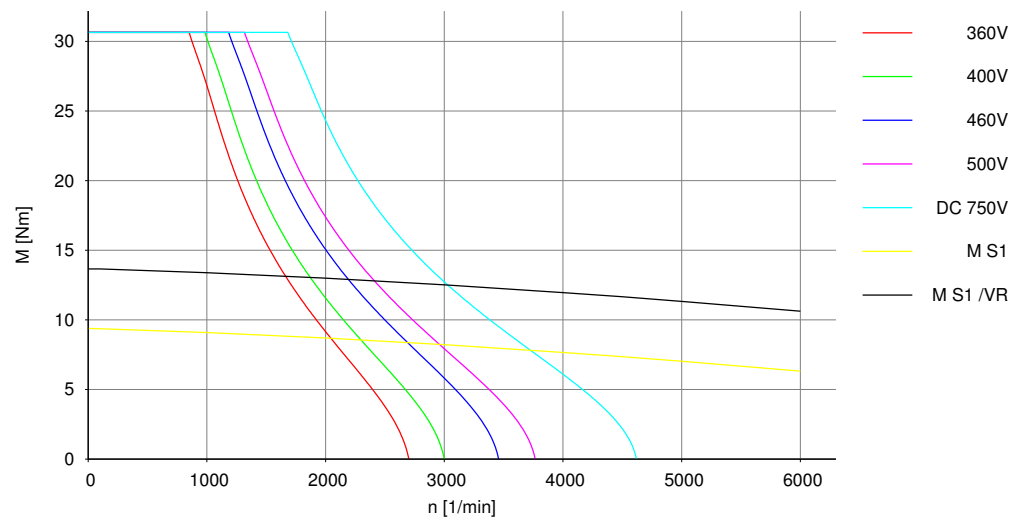
13818412427

6.10.28 CMP71S 6000 tr/min



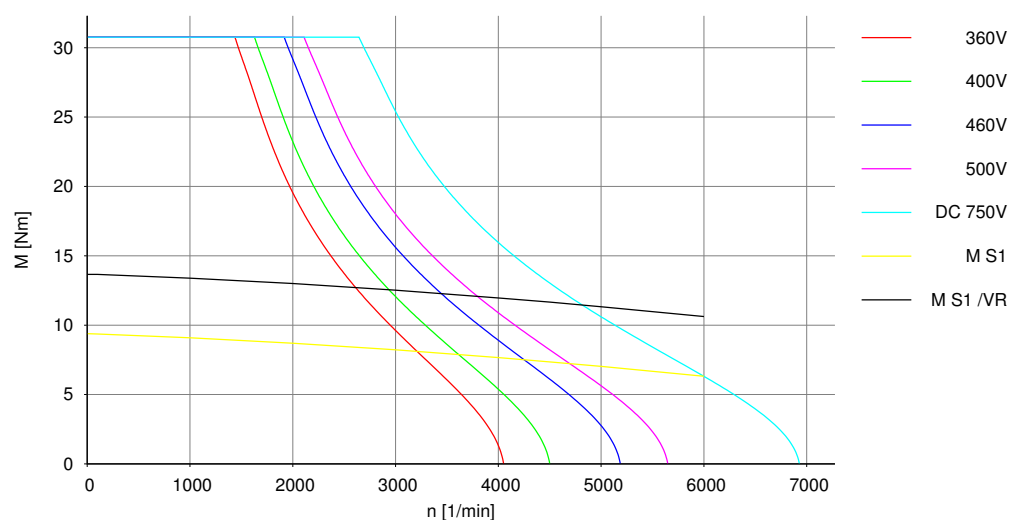
13818414347

6.10.29 CMP71M 2000 tr/min



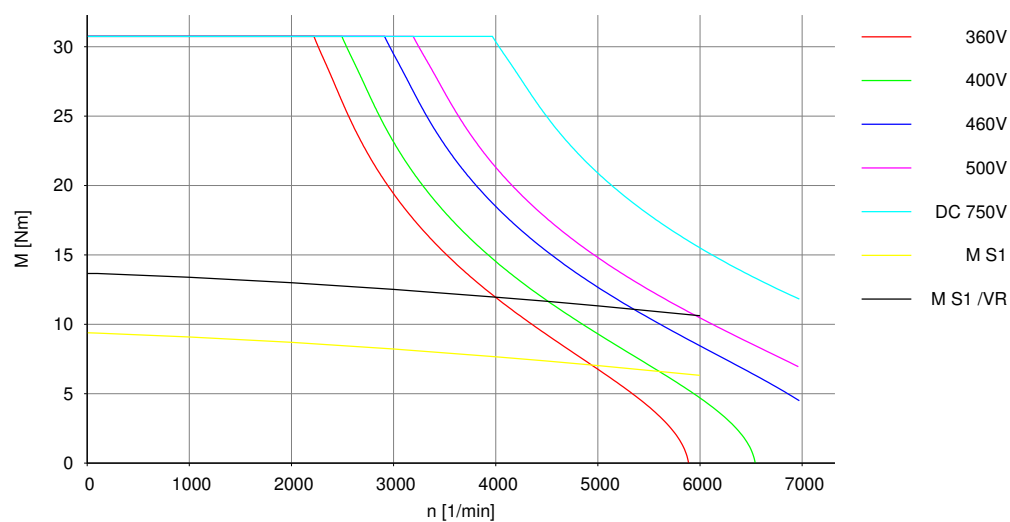
13818387083

6.10.30 CMP71M 3000 tr/min



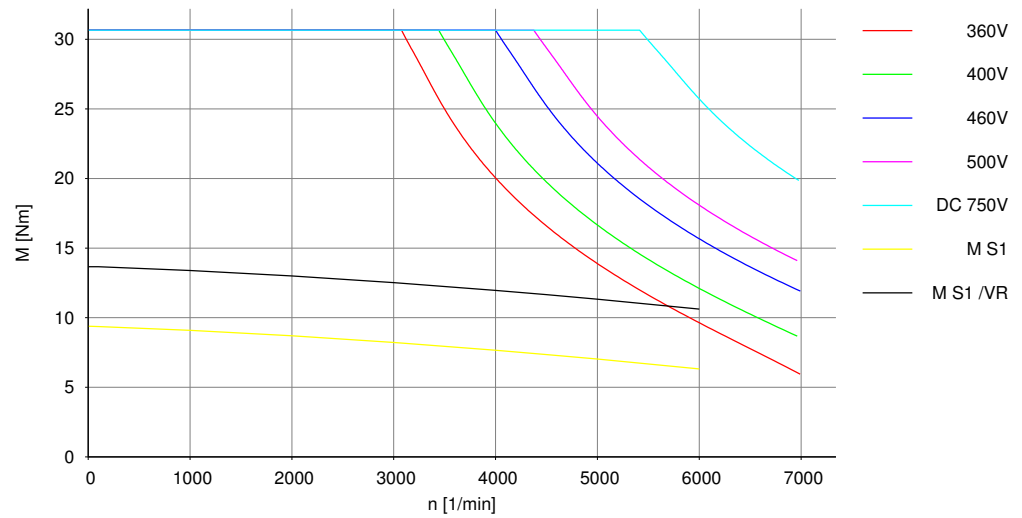
13818389003

6.10.31 CMP71M 4500 tr/min



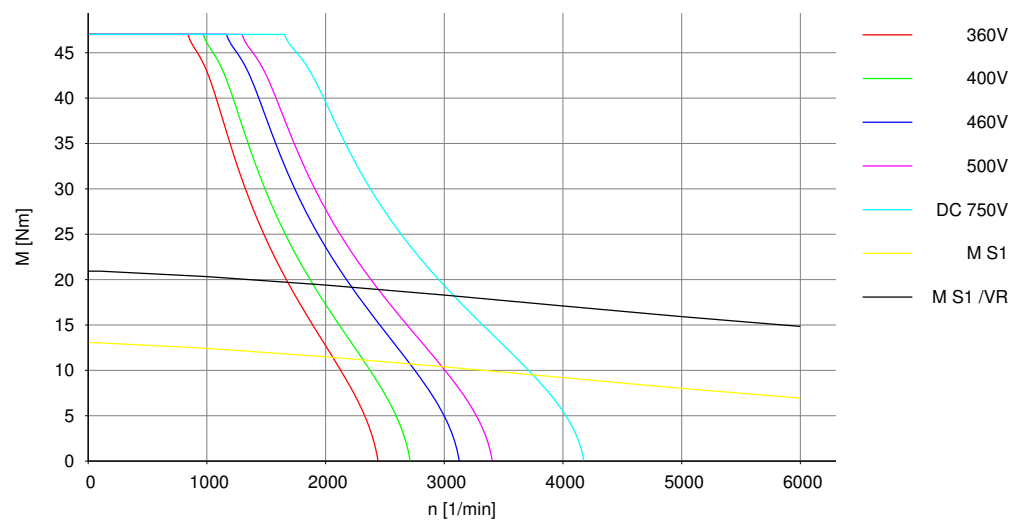
13818390923

6.10.32 CMP71M 6000 tr/min



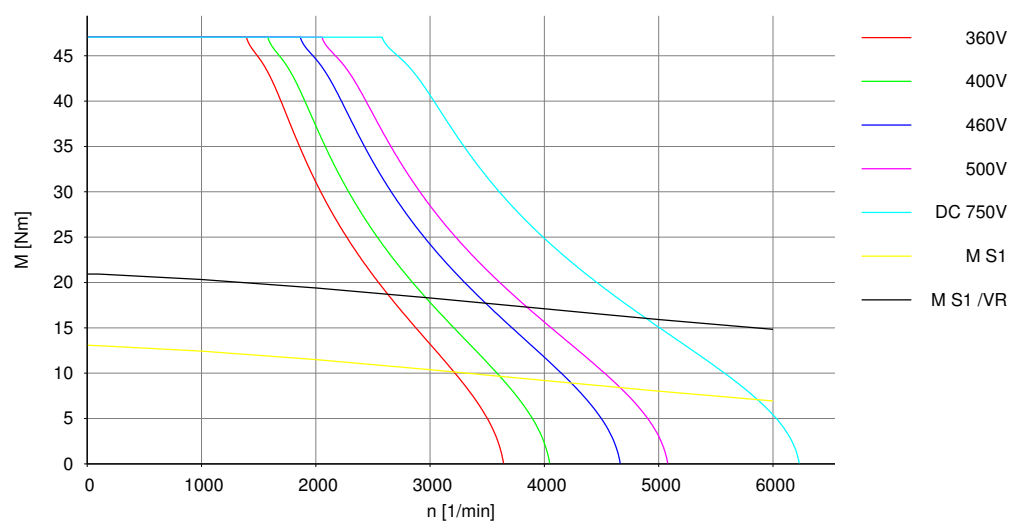
13818392843

6.10.33 CMP71L 2000 tr/min



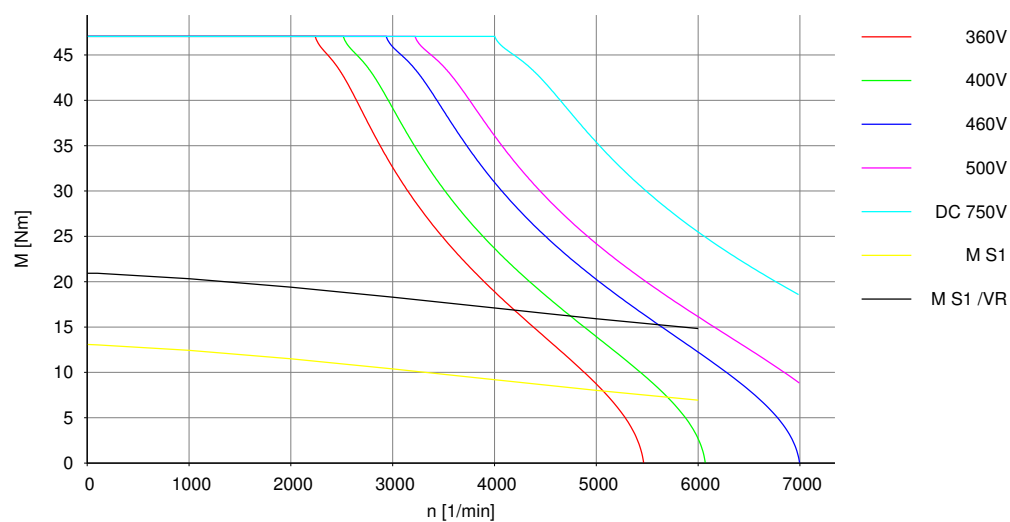
13818365579

6.10.34 CMP71L 3000 tr/min



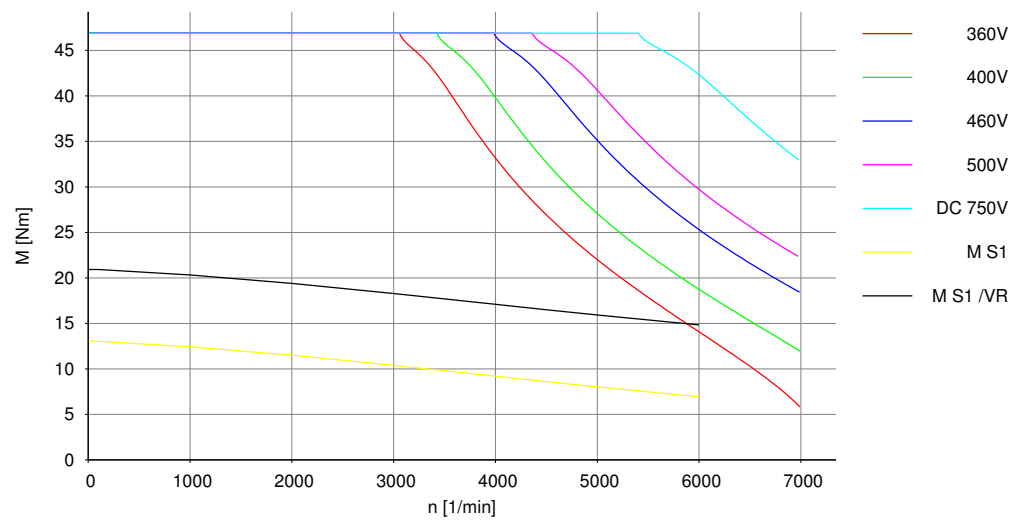
13818367499

6.10.35 CMP71L 4500 tr/min



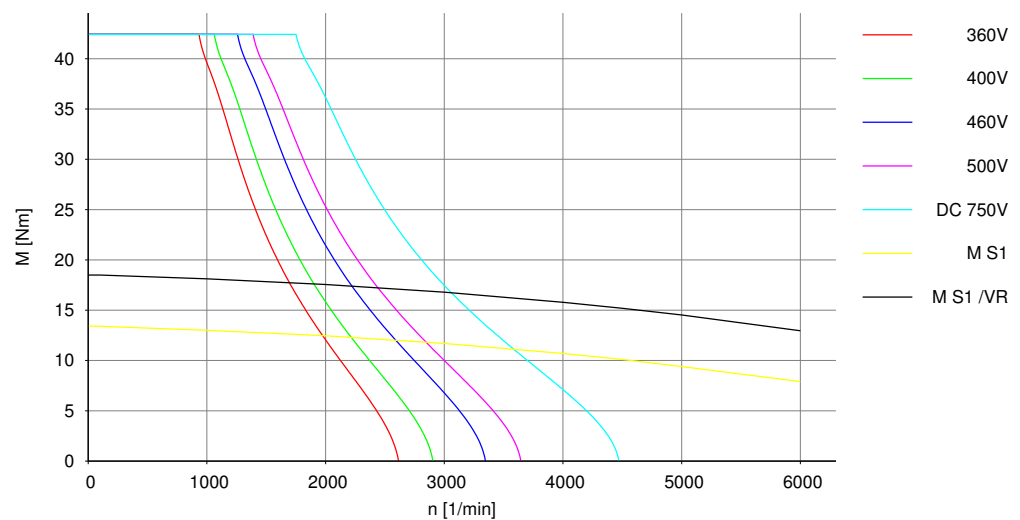
13818369419

6.10.36 CMP71L 6000 tr/min



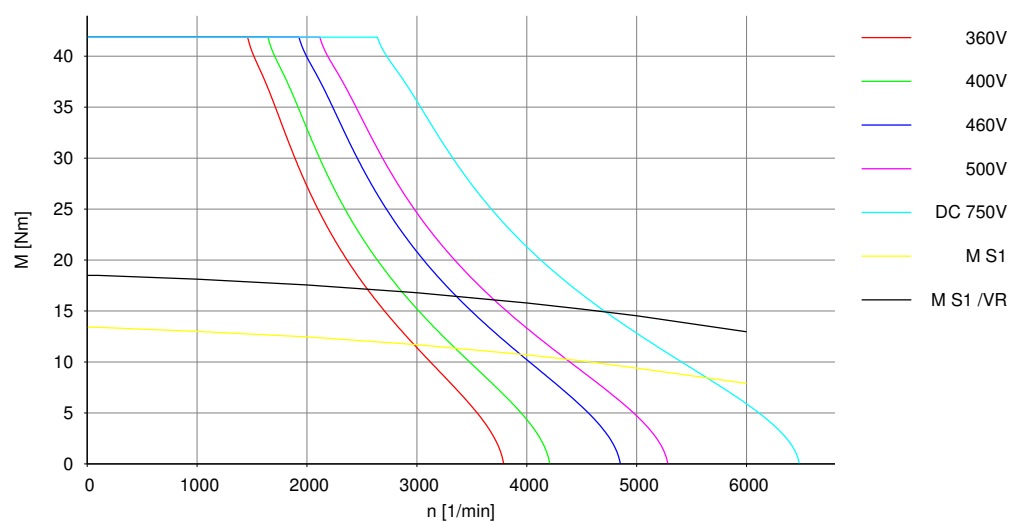
13818371339

6.10.37 CMP80S 2000 tr/min



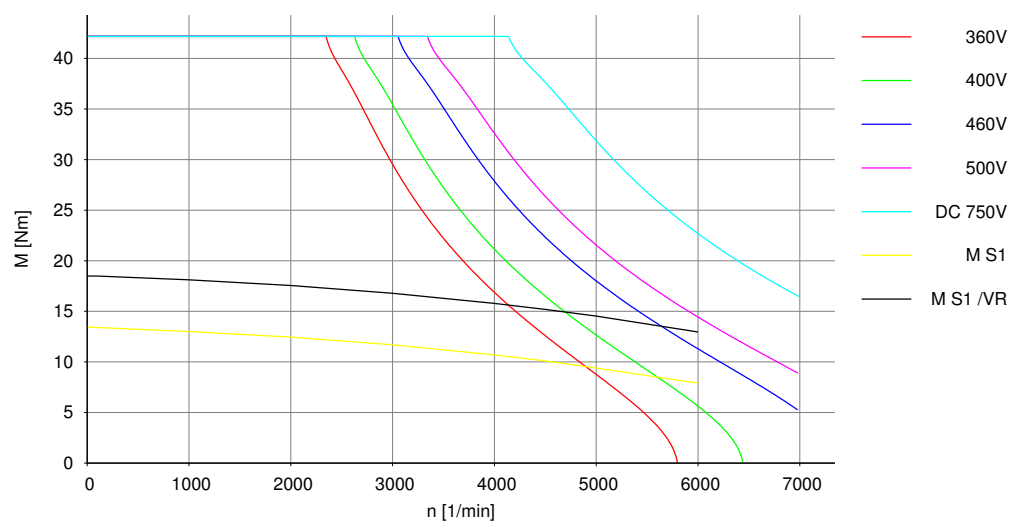
13818434699

6.10.38 CMP80S 3000 tr/min



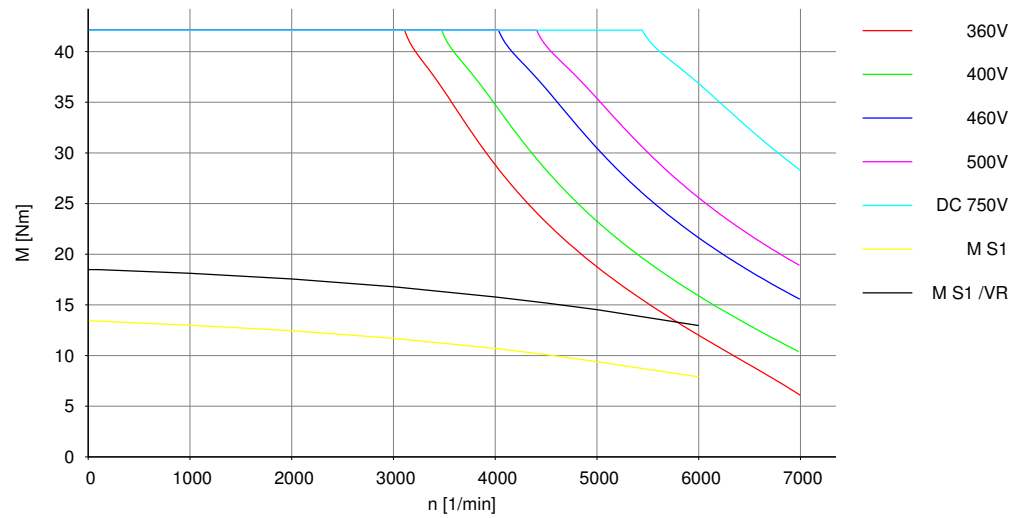
13818449419

6.10.39 CMP80S 4500 tr/min



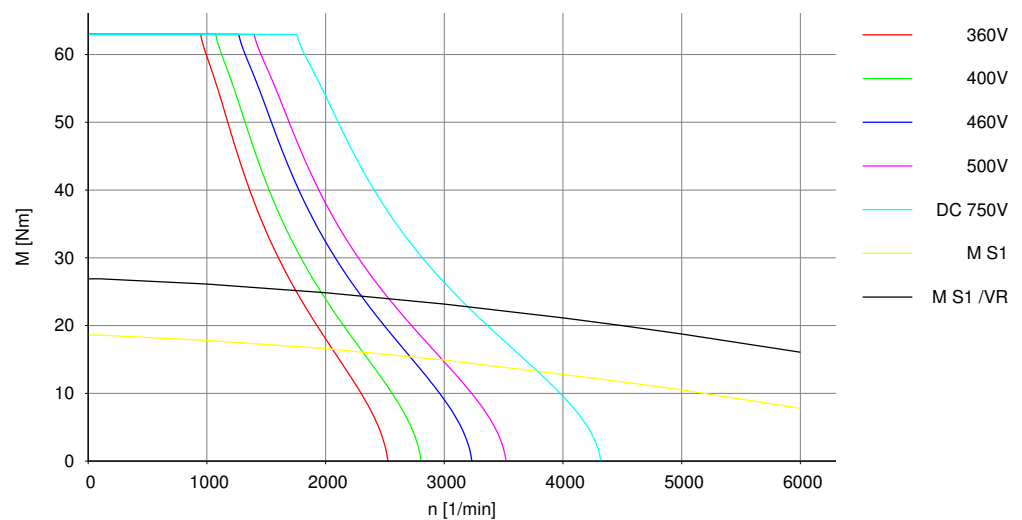
13818451339

6.10.40 CMP80S 6000 tr/min



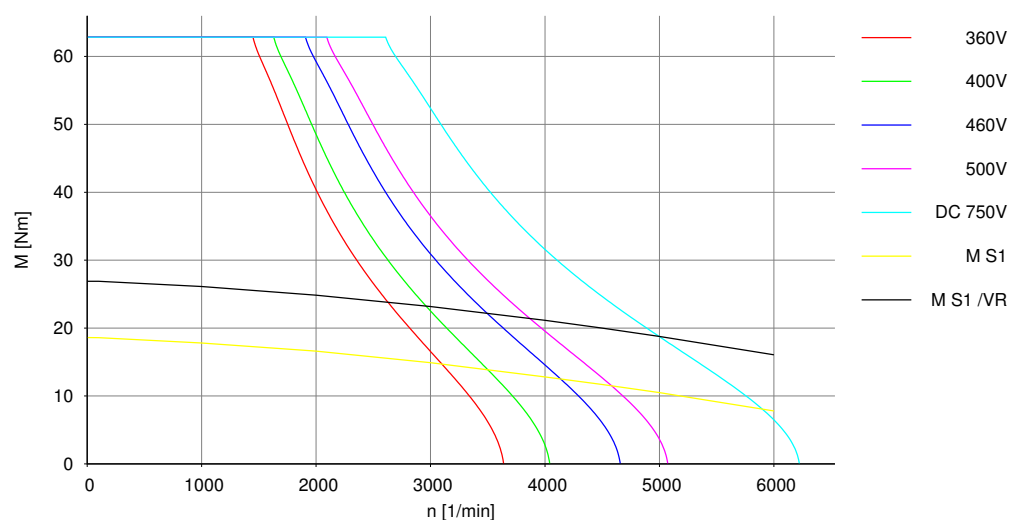
13818453259

6.10.41 CMP80M 2000 tr/min



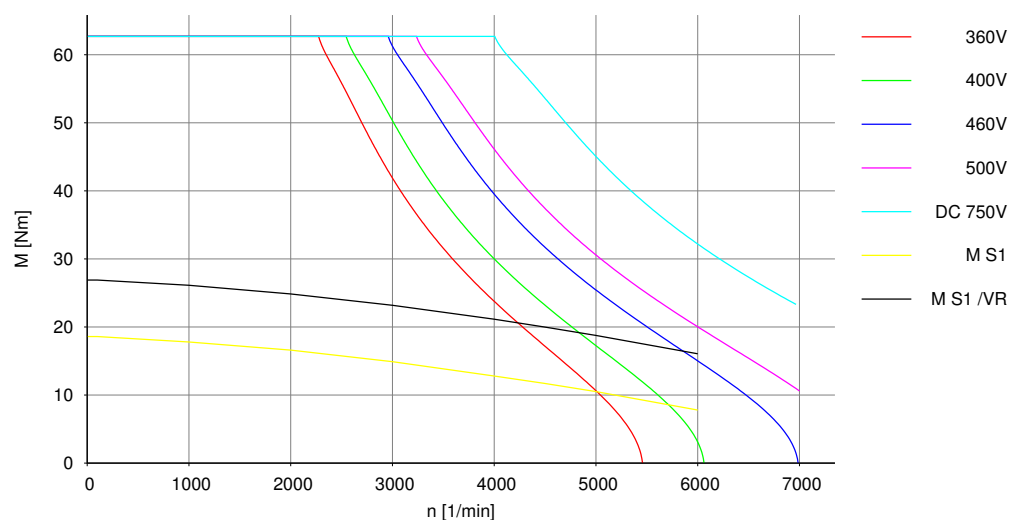
13818425995

6.10.42 CMP80M 3000 tr/min



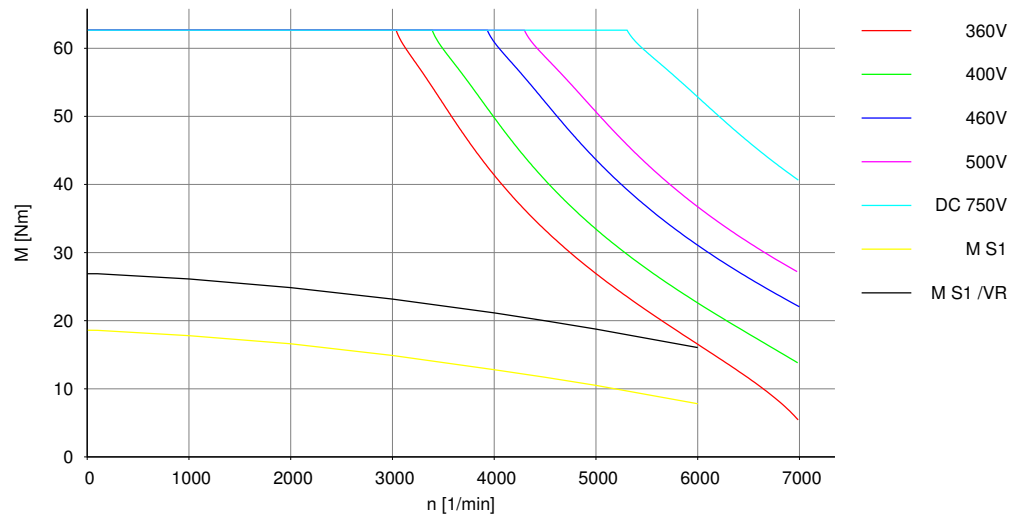
13818427915

6.10.43 CMP80M 4500 tr/min



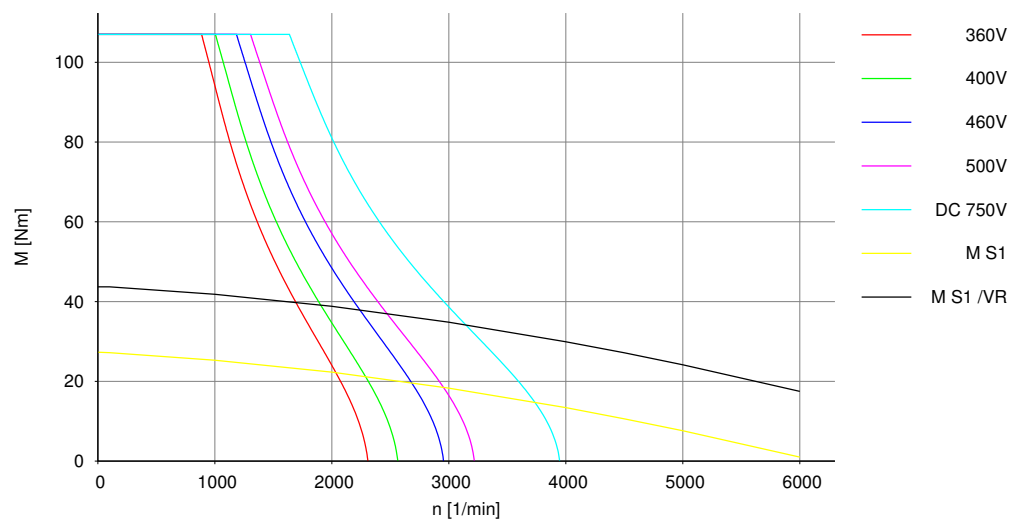
13818429835

6.10.44 CMP80M 6000 tr/min



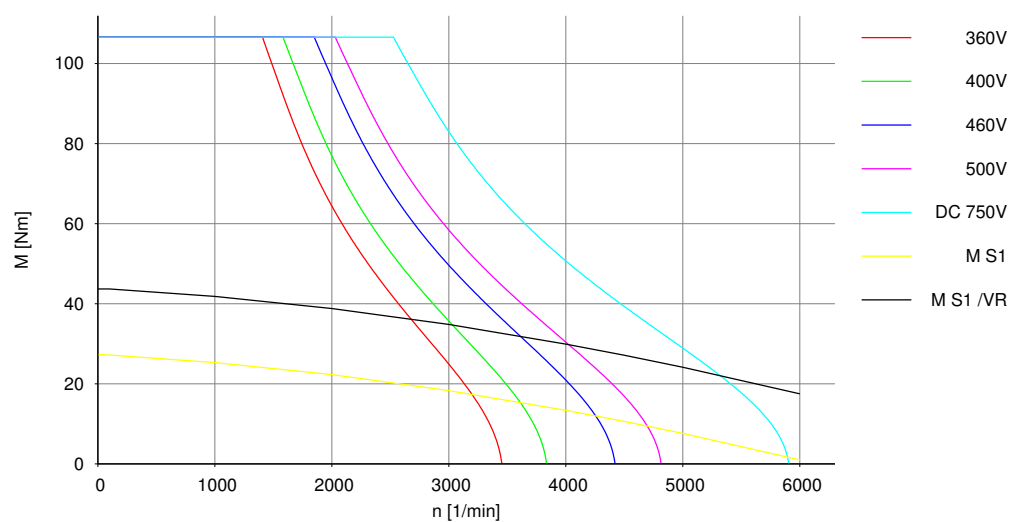
13818431755

6.10.45 CMP80L 2000 tr/min



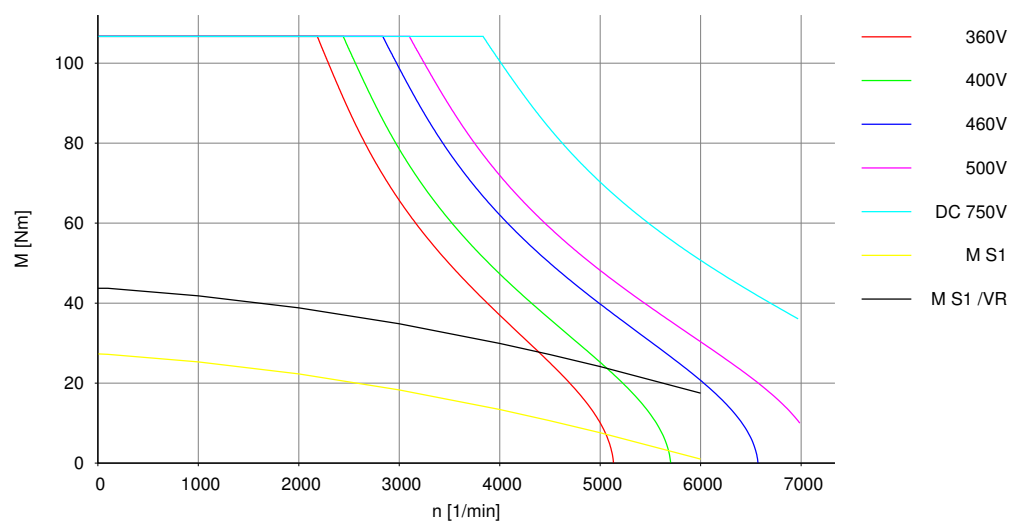
13818417291

6.10.46 CMP80L 3000 tr/min



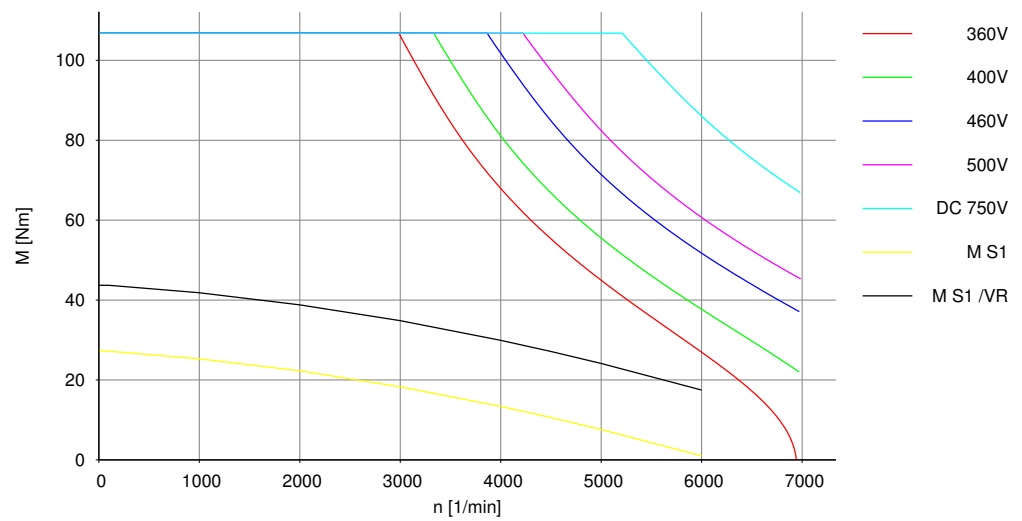
13818419211

6.10.47 CMP80L 4500 tr/min



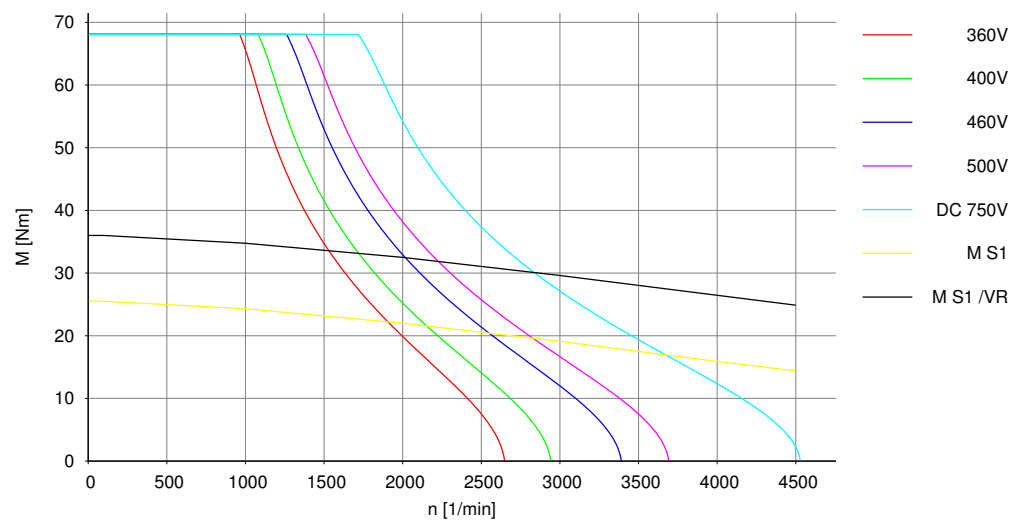
13818421131

6.10.48 CMP80L 6000 tr/min



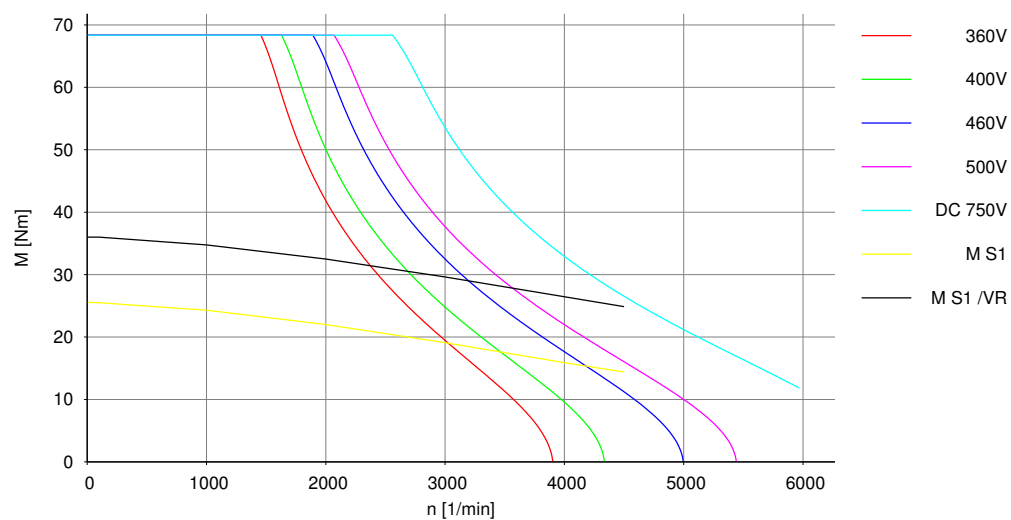
13818423051

6.10.49 CMP100S 2000 tr/min



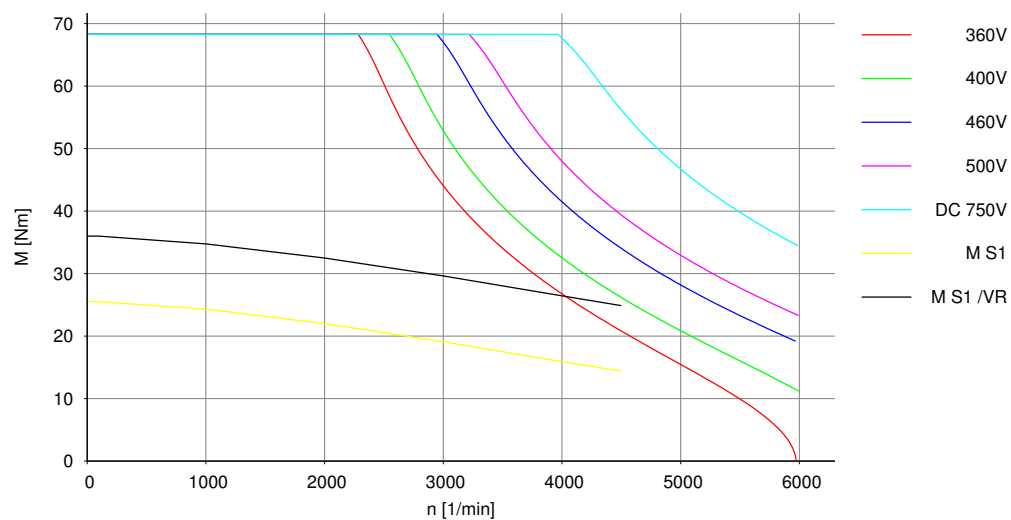
13818482059

6.10.50 CMP100S 3000 tr/min



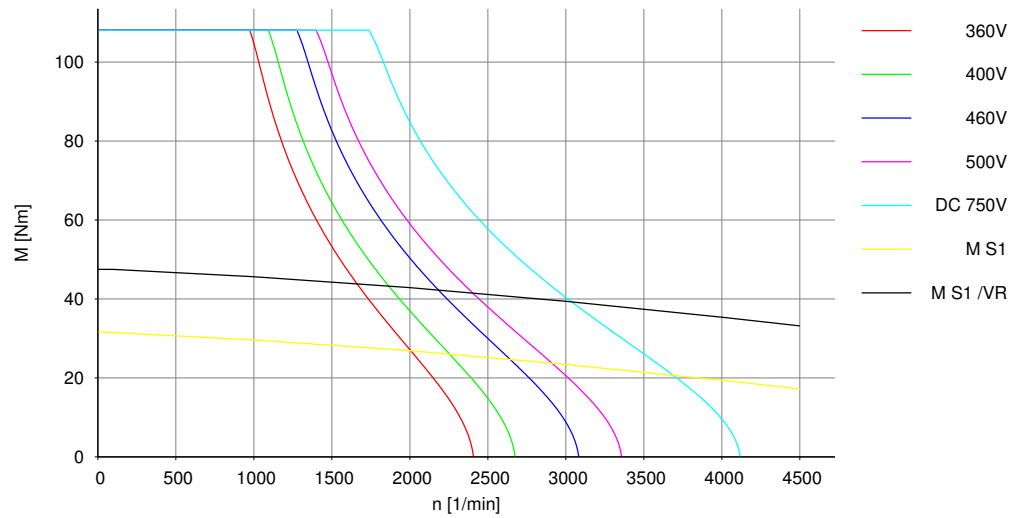
13818483979

6.10.51 CMP100S 4500 tr/min



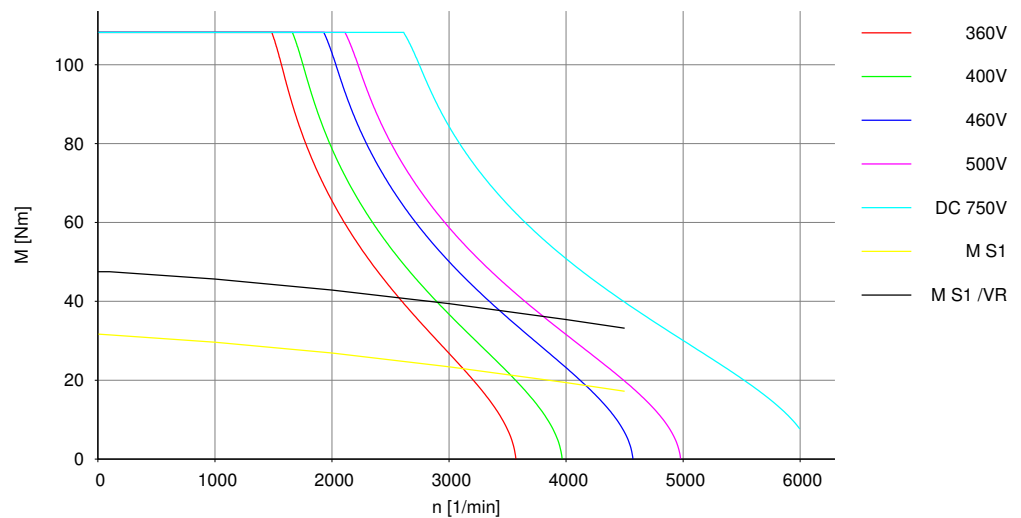
13818485899

6.10.52 CMP100M 2000 tr/min



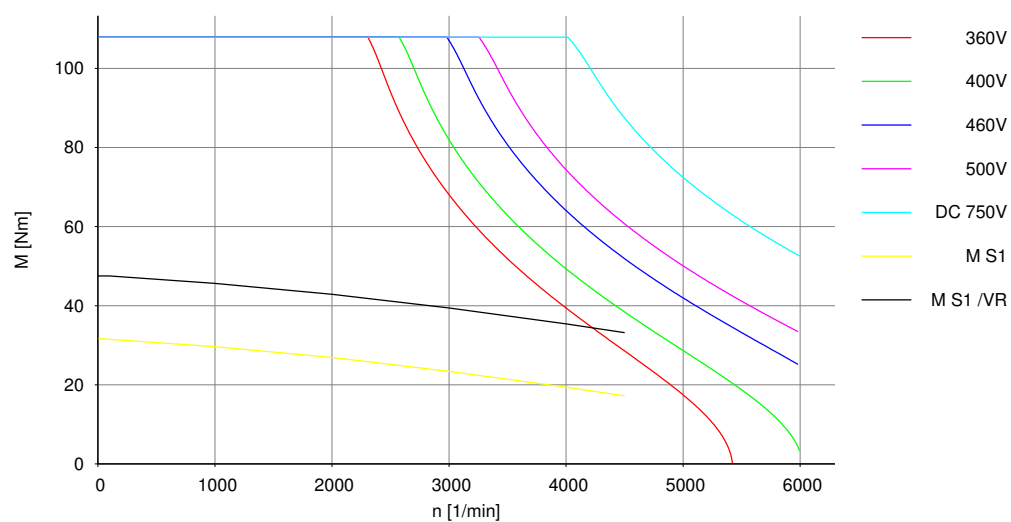
13818475531

6.10.53 CMP100M 3000 tr/min



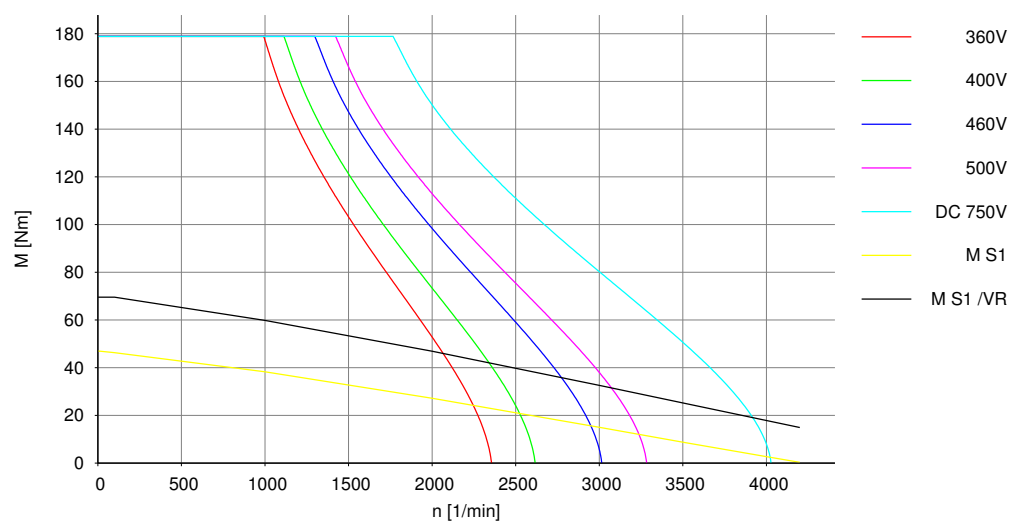
13818477451

6.10.54 CMP100M 4500 tr/min



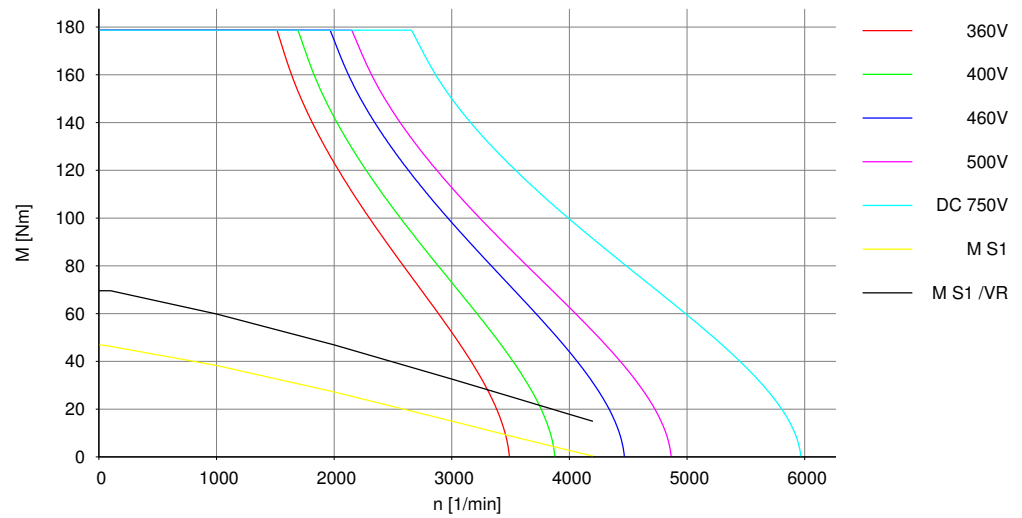
13818479371

6.10.55 CMP100L 2000 tr/min



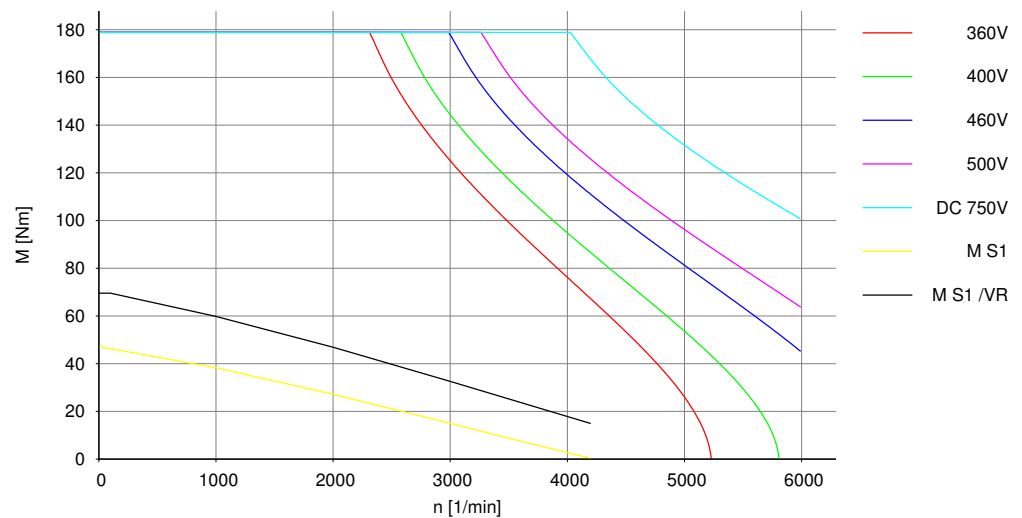
13818456203

6.10.56 CMP100L 3000 tr/min



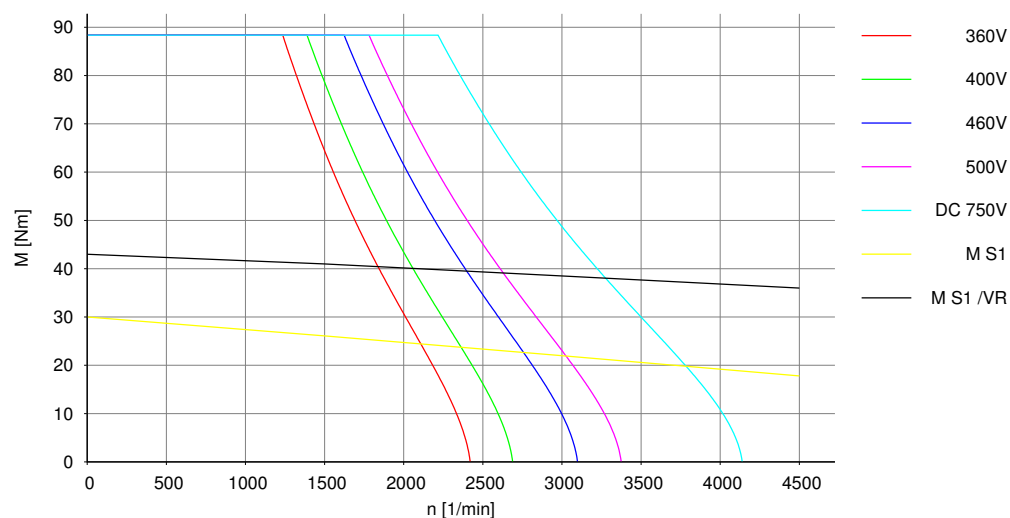
13818458123

6.10.57 CMP100L 4500 tr/min



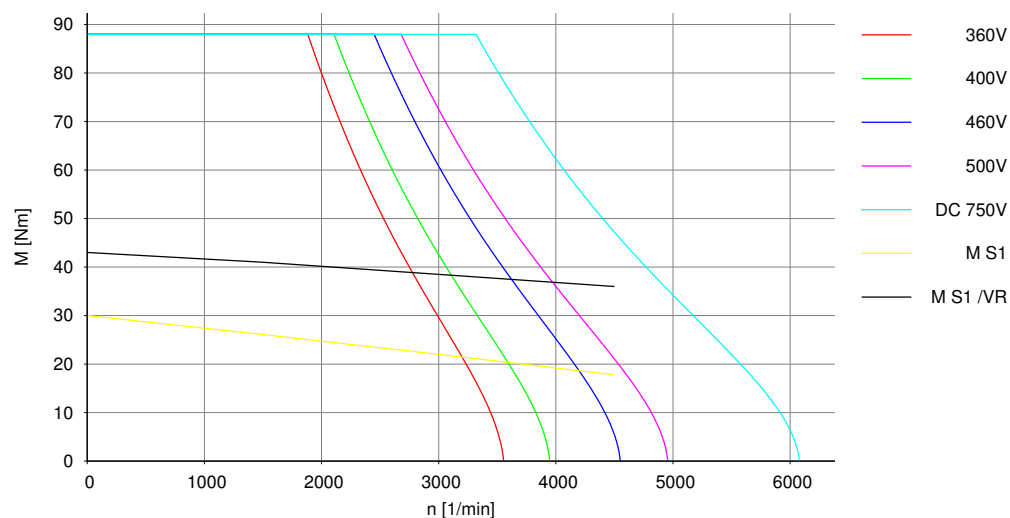
13818460043

6.10.58 CMP112S 2000 tr/min



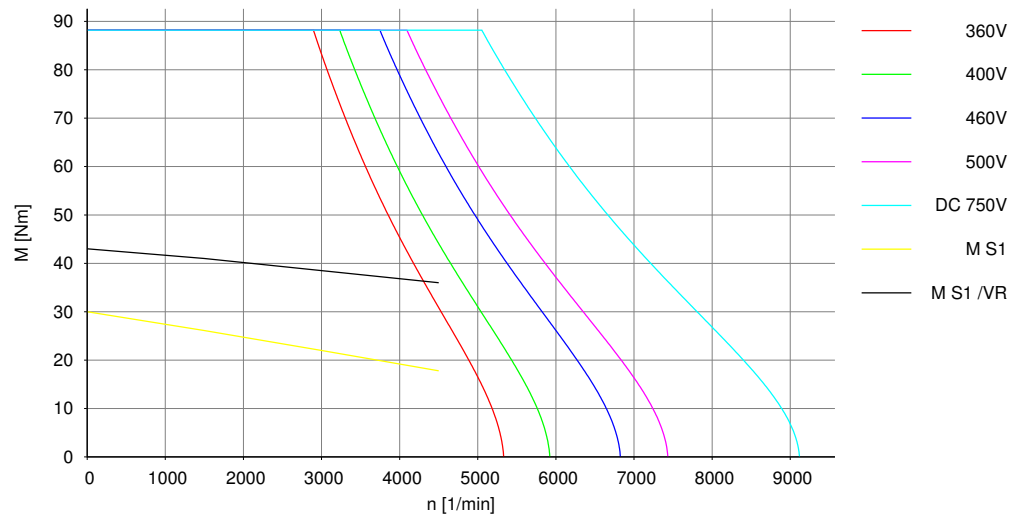
13818540299

6.10.59 CMP112S 3000 tr/min



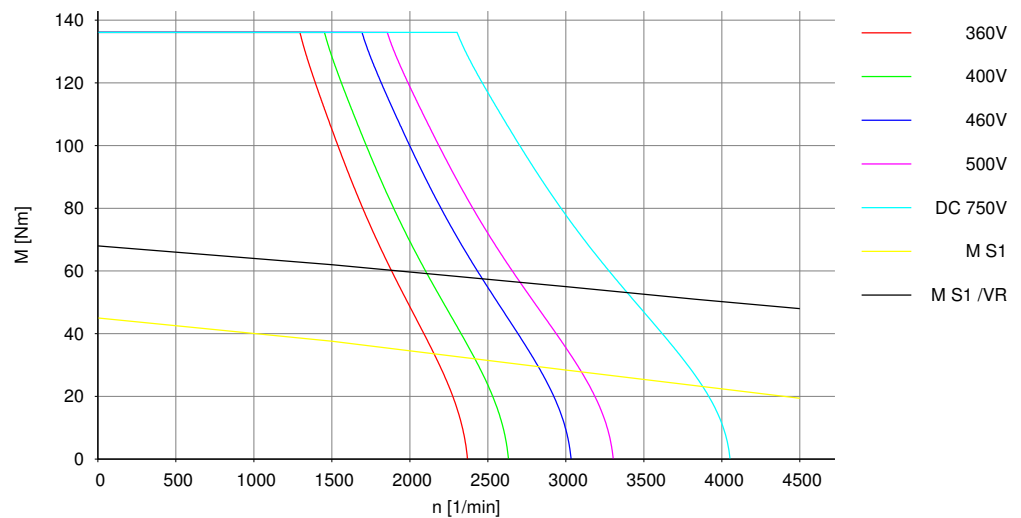
13818542219

6.10.60 CMP112S 4500 tr/min



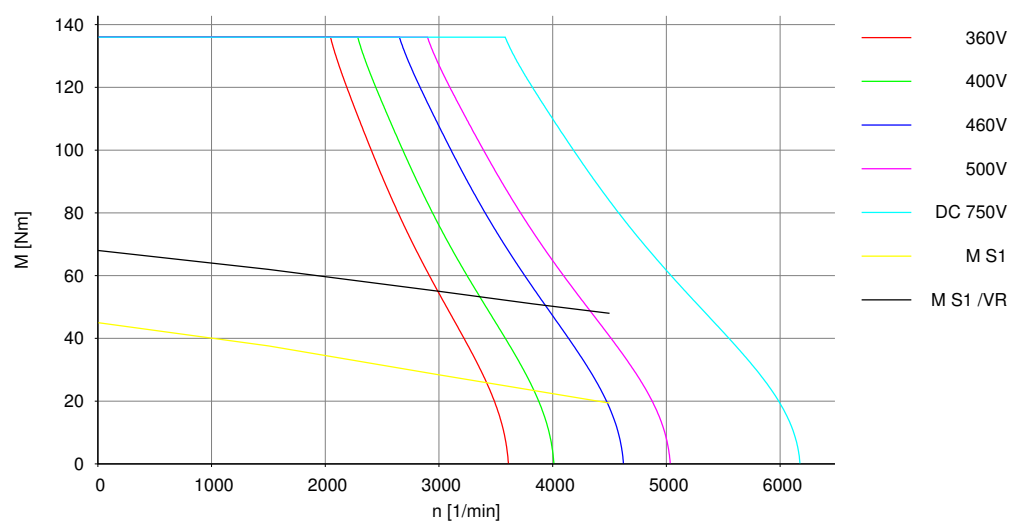
13818544139

6.10.61 CMP112M 2000 tr/min



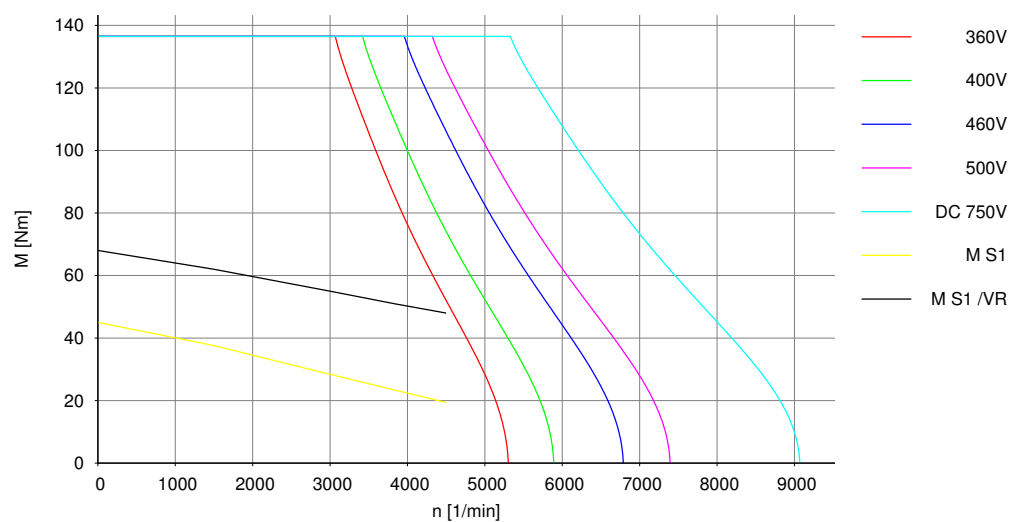
13818520971

6.10.62 CMP112M 3000 tr/min



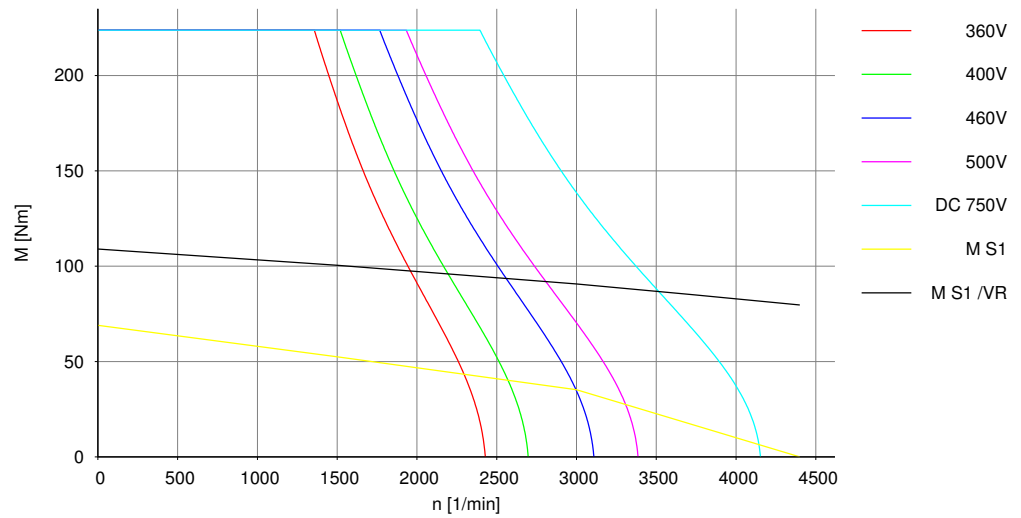
13818522891

6.10.63 CMP112M 4500 tr/min



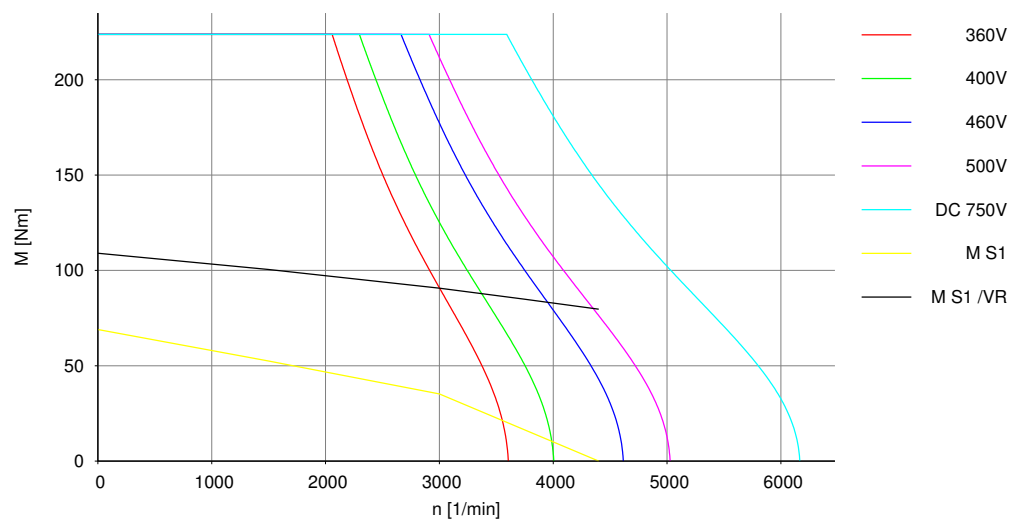
13818524811

6.10.64 CMP112L 2000 tr/min



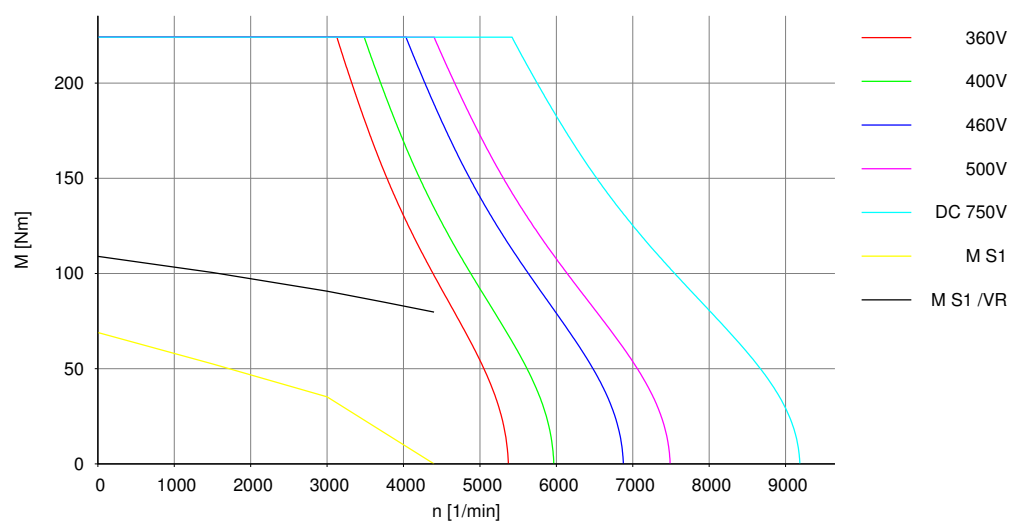
13818514443

6.10.65 CMP112L 3000 tr/min



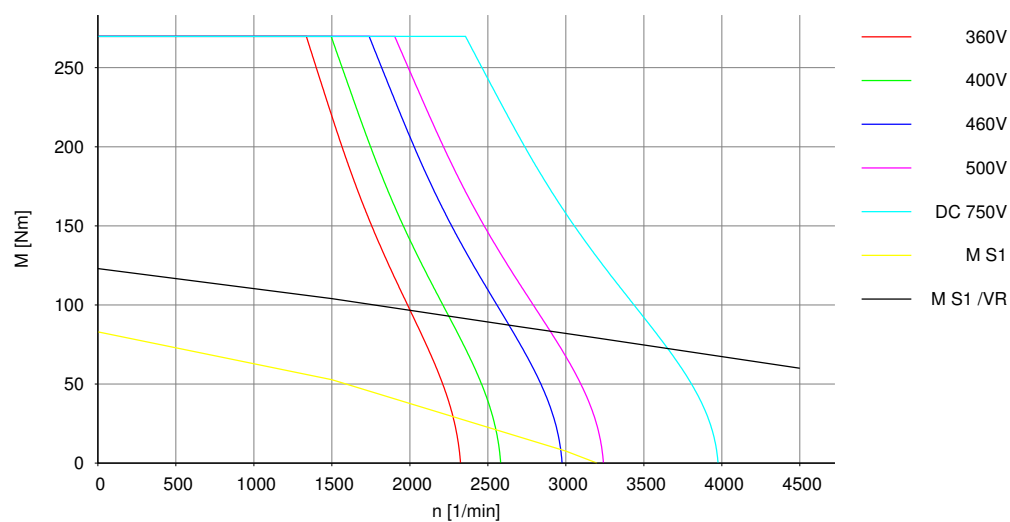
13818516363

6.10.66 CMP112L 4500 tr/min



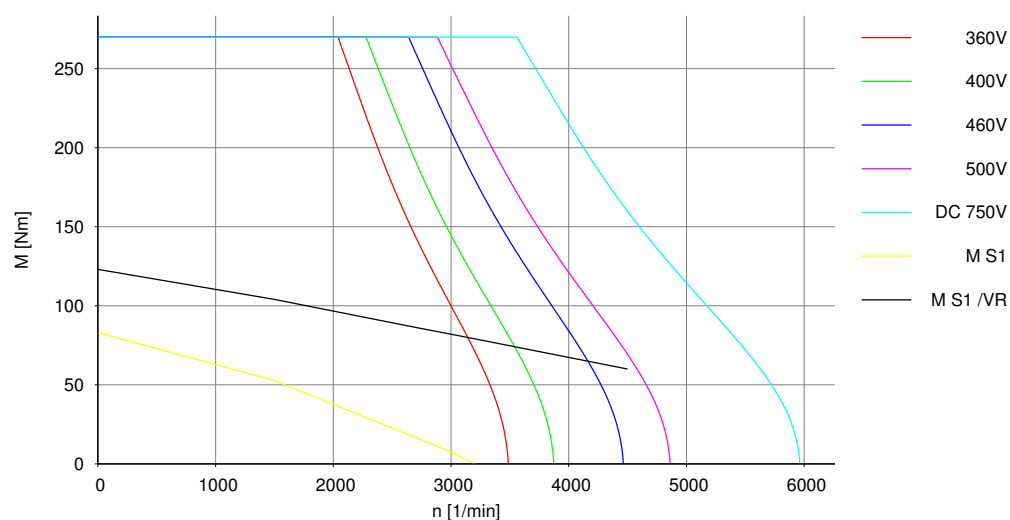
13818518283

6.10.67 CMP112H 2000 tr/min



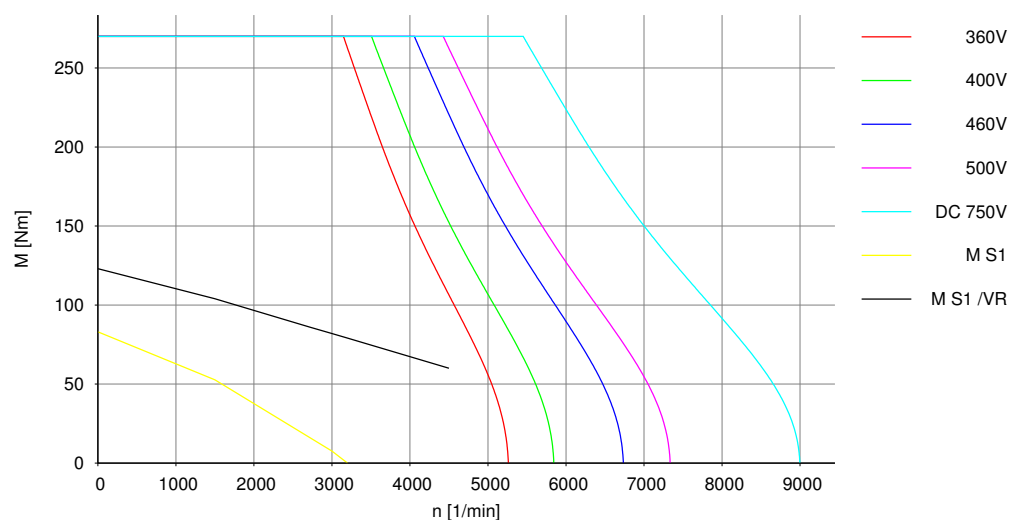
13818507915

6.10.68 CMP112H 3000 tr/min



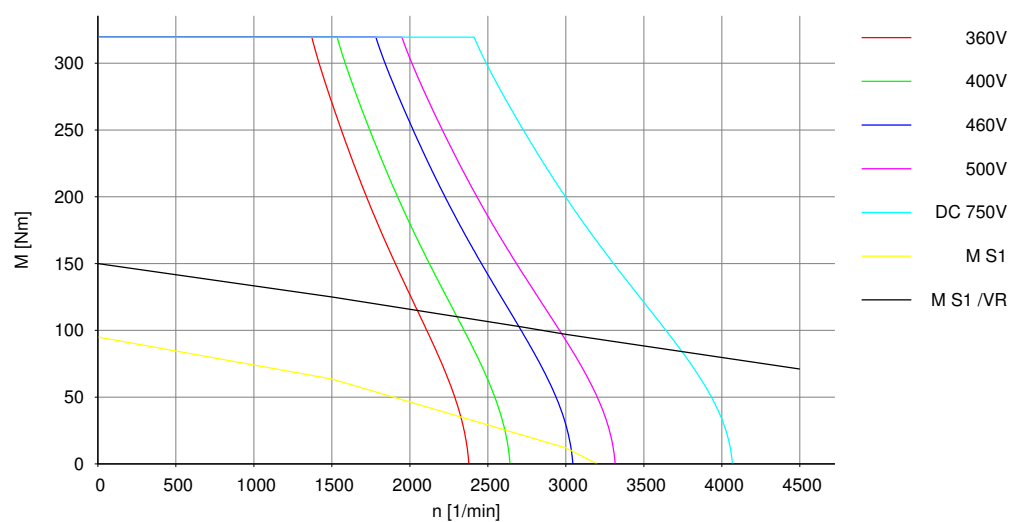
13818509835

6.10.69 CMP112H 4500 tr/min



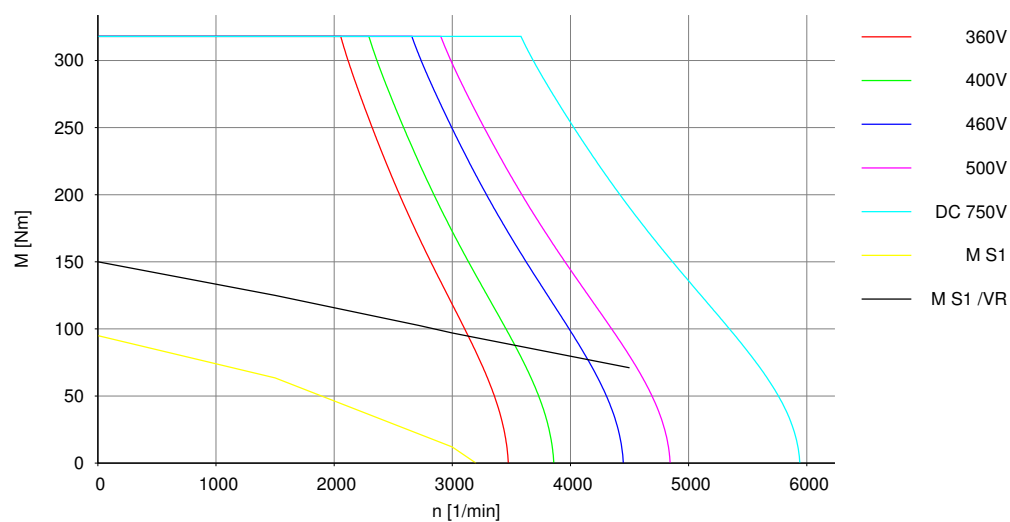
13818511755

6.10.70 CMP112E 2000 tr/min



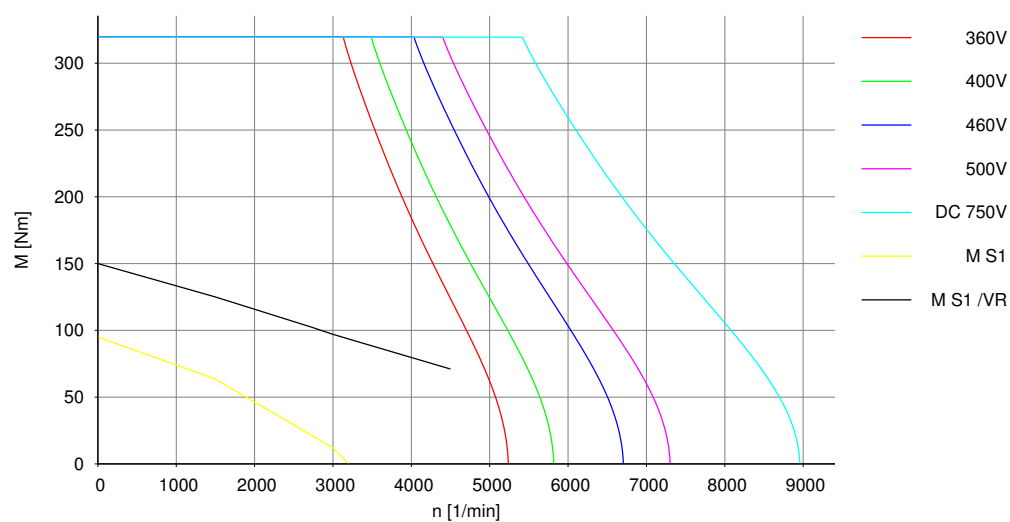
13818501387

6.10.71 CMP112E 3000 tr/min



13818503307

6.10.72 CMP112E 4500 tr/min



13818505227

6.11 CMP40 – CMP100, tension système 230 V

n_N	Moteur	M_0	I_0	M_{pk}	I_{max}	M_{0VR}	I_{0VR}	m	J_{mot}
tr/min		Nm	A	Nm	A	Nm	A	kg	10^{-4}kgm^2
3000	CMP40S	0.5	1.2	1.9	6.1	–	–	1.3	0.10
	CMP40M	0.8	1.5	3.8	9	–	–	1.6	0.15
	CMP50S	1.3	1.64	5.2	9.8	–	–	2.3	0.42
	CMP50M	2.4	2.84	10.3	17.1	–	–	3.3	0.67
	CMP50L	3.3	3.84	15.4	23.1	–	–	4.1	0.92
	CMP63S	2.9	3.61	11.1	21.7	–	–	4.0	1.2
	CMP63M	5.3	6.35	21.4	38.1	–	–	5.7	1.9
	CMP63L	7.1	8.76	30.4	52.6	–	–	7.5	2.7
	CMP71S	6.4	8.7	19.2	44	8.7	11.8	7	3.1
	CMP71M	9.4	13.1	30.8	68	13.7	19.1	8.4	4.2
	CMP71L	13.1	16.8	46.9	103	21	27	11.4	6.3
	CMP80S	13.4	17.7	42.1	83	18.5	24.5	12.8	9.0
	CMP80M	18.7	23.5	62.6	121	27	34	16.5	12.1
	CMP80L	27.5	32.5	107	186	44	52	21.4	18.3
	CMP100S	25.5	34.2	68.3	127	–	–	19.8	20.3
	CMP100M	31	40	108	187	–	–	24.8	27.2
	CMP100L	47	58.1	179	300	–	–	34.6	40.9
4500	CMP40S	0.5	1.2	1.9	6.1	–	–	1.3	0.10
	CMP40M	0.8	1.5	3.8	9	–	–	1.6	0.15
	CMP50S	1.3	2.29	5.2	13.8	–	–	2.3	0.42
	CMP50M	2.4	4.03	10.3	24.2	–	–	3.3	0.67
	CMP50L	3.3	5.53	15.4	33.2	–	–	4.1	0.92
	CMP63S	2.9	5.25	11.1	31.5	–	–	4.0	1.2
	CMP63M	5.3	9.78	21.4	58.7	–	–	5.7	1.9
	CMP63L	7.1	12	30.4	72.1	–	–	7.5	2.7
	CMP71S	6.4	12.8	19.2	67	8.7	17.4	7	3.1
	CMP71M	9.4	19.2	30.8	101	13.7	28	8.4	4.2
	CMP71L	13.1	25.6	46.9	158	–	–	11.4	6.3
	CMP80S	13.4	27	42.1	129	18.5	37	12.8	9.0
	CMP80M	18.7	35	62.6	180	27	51	16.5	12.1
	CMP80L	27.5	49.9	107	285	–	–	21.4	18.3
	CMP100S	25.5	54.5	68.3	200	–	–	21.4	20.3
	CMP100M	31	60	108	279	–	–	19.8	27.2
6000	CMP40S	0.5	1.36	1.9	6.8	–	–	1.3	0.10
	CMP40M	0.8	1.91	3.8	11.5	–	–	1.6	0.15
	CMP50S	1.3	3.07	5.2	18.5	–	–	2.3	0.42
	CMP50M	2.4	5.25	10.3	31.5	–	–	3.3	0.67
	CMP50L	3.3	7.6	15.4	45.4	–	–	4.1	0.92
	CMP63S	2.9	6.78	11.1	40.7	–	–	4.0	1.2
	CMP63M	5.3	12.1	21.4	72.4	–	–	5.7	1.9
	CMP71S	6.4	17	19.2	89	8.7	23	7	3.1
	CMP71M	9.4	26.3	30.8	136	–	–	8.4	4.2
	CMP80S	13.4	35.5	42.1	168	18.5	48.5	12.8	9.0
	CMP80M	18.7	46.9	62.6	240	–	–	16.5	12.1
	CMP80L	27.5	68	107	389	–	–	21.4	18.3

6.12 CMP40 – 63 avec frein BK, tension système 230 V

n_N	Moteur	L_1	R_1	U_{p0} à froid	m_{bmot}	J_{bmot}	$M_{4,120^\circ C}$
tr/min		mH	Ω	V	kg	$10^{-4} kgm^2$	Nm
3000	CMP40S	23	11.9	27.5	1.6	0.17	1.9
	CMP40M	18.4	7.9	35.7	1.9	0.22	1.9
	CMP50S	24.5	7.4	50.4	2.7	0.49	2.4
	CMP50M	13.5	3.4	53.7	3.7	0.74	2.4
	CMP50L	9.8	2.4	55.7	4.6	1.26	3.9
	CMP63S	13	2.6	54	4.6	1.5	3.8
	CMP63M	7.1	1.1	57	6.5	2.41	7.1
	CMP63L	4.45	0.66	56	8.3	3.15	7.1
4500	CMP40S	23	11.9	27.5	1.6	0.17	1.9
	CMP40M	18.4	7.9	35.7	1.9	0.22	1.9
	CMP50S	12.3	3.8	35.9	2.7	0.49	2.4
	CMP50M	6.8	1.7	37.9	3.7	0.74	2.4
	CMP50L	4.75	1.1	38.7	4.6	1.26	3.9
	CMP63S	6.2	1.1	37.1	4.6	1.5	3.8
	CMP63M	3	0.46	37	6.5	2.41	7.1
	CMP63L	2.4	0.34	40.9	8.3	3.15	7.1
6000	CMP40S	17.9	9.2	24.3	1.6	0.17	1.9
	CMP40M	11.2	4.9	27.8	1.9	0.22	1.9
	CMP50S	6.9	2.0	26.8	2.7	0.49	2.4
	CMP50M	3.95	1.0	29	3.7	0.74	2.4
	CMP50L	2.55	0.60	28.3	4.6	1.26	3.9
	CMP63S	3.7	0.67	28.7	4.6	1.5	3.8
	CMP63M	1.96	0.30	30	6.5	2.41	7.1

6.13 CMP71 – 100 avec frein BP, tension système 230 V

n_N	Moteur	L_1	R_1	U_{p0} à froid	m_{bmot}	J_{bmot}	$M_{2, 20\text{ °C}}$	
tr/min		mH	Ω	V	kg	10^{-4}kgm^2	Nm	
3000	CMP71S	5	0.49	49.5	9.0	3.5	7.0	14
	CMP71M	3.15	0.26	48.7	10.4	4.6	14	7.0
	CMP71L	2.3	0.16	53.7	13.4	6.7	14	7.0
	CMP80S	2.3	0.17	51.5	16.8	10.3	16	31
	CMP80M	1.64	0.11	53.9	20.5	13.4	31	16
	CMP80L	1.11	0.07	57	24.4	19.6	31	16
	CMP100S	1.29	0.07	50.5	22.8	22.0	24	47
	CMP100M	0.9	0.04	52.1	27.8	29.0	47	24
4500	CMP71S	2.3	0.23	33.4	9.0	3.5	7	14
	CMP71M	1.46	0.13	33.1	10.4	4.6	14	7
	CMP80S	0.98	0.07	33.7	16.8	10.3	16	31
	CMP80M	0.73	0.05	35.9	20.5	13.4	31	16
	CMP100S	0.51	0.03	31.7	22.8	22.0	24	47
6000	CMP71S	1.32	0.12	25.3	9.0	3.5	7	14
	CMP80S	0.58	0.04	25.7	16.8	10.3	–	–

6.14 CMPZ71 – CMPZ100, tension système 230 V

n_N	Moteur	M_0	I_0	M_{pk}	I_{max}	M_{0VR}	I_{0VR}	m	J_{mot}
tr/min		Nm	A	Nm	A	Nm	A	kg	10^{-4}kgm^2
3000	CMPZ71S	6.4	8.7	19.2	44	8.7	11.8	8.6	9.4
	CMPZ71M	9.4	13.1	30.8	68	13.7	19.1	10	10.5
	CMPZ71L	13.1	16.8	46.9	103	21	27	13	12.6
	CMPZ80S	13.4	17.7	42.1	83	18.5	24.5	15.8	27.4
	CMPZ80M	18.7	23.5	62.6	121	27	34	19.5	30.5
	CMPZ80L	27.5	32.5	107	186	44	52	24.4	36.7
	CMPZ100S	25.5	34.2	68.3	127	–	–	24.2	80.5
	CMPZ100M	31	40	108	187	–	–	29.2	87.4
	CMPZ100L	47	58.1	179	300	–	–	39	101
4500	CMPZ71S	6.4	12.8	19.2	67	8.7	17.4	8.6	9.4
	CMPZ71M	9.4	19.2	30.8	101	13.7	28	10	10.5
	CMPZ71L	13.1	25.6	46.9	158	–	–	13	12.6
	CMPZ80S	13.4	27	42.1	129	18.5	37	15.8	27.4
	CMPZ80M	18.7	35	62.6	180	27	51	19.5	30.5
	CMPZ80L	27.5	49.9	107	285	–	–	24.4	36.7
	CMPZ100S	25.5	54.5	68.3	200	–	–	24.2	80.5
	CMPZ100M	31	60	108	279	–	–	29.2	87.4
6000	CMPZ71S	6.4	17	19.2	89	8.7	23	8.6	9.4
	CMPZ71M	9.4	26.3	30.8	136	–	–	10	10.5
	CMPZ80S	13.4	35.5	42.1	168	18.5	48.5	15.8	27.4
	CMPZ80M	18.7	46.9	62.6	240	–	–	19.5	30.5
	CMPZ80L	27.5	68	107	389	–	–	24.4	36.7

6.15 CMPZ71 – CMPZ100 avec frein BY tension système 230 V

n_N	Moteur	L_1	R_1	U_{p0} à froid	$\Delta LB^{1)}$	m_{bmot}	J_{bmot}	$M_{2, 20\ ^\circ C}$		$\Delta LBS^{2)}$
tr/min		mH	Ω	V	mm	kg	$10^{-4}kgm^2$	Nm		mm
3000	CMPZ 71S	5	485	49.5	62.6	11.2	11.1	14	10	58.5
	CMPZ 71M	3.15	260	48.7	62.6	12.6	12.2	20	14	58.5
	CMPZ 71L	2.3	162	53.7	62.6	15.6	14.3	20	14	58.5
	CMPZ 80S	2.3	166	51.5	75.3	20.8	31.2	28	20	62.4
	CMPZ 80M	1.64	113	53.9	75.3	24.5	34.3	40	28	62.4
	CMPZ 80L	1.11	73	57	75.3	29.4	40.5	40	28	62.4
	CMPZ 100S	1.29	66	50.5	96.2	34.7	84.9	55	40	61.1
	CMPZ 100M	0.9	44.50	52.1	96.2	39.7	91.8	80	55	61.1
	CMPZ 100L	0.59	25	54.4	96.2	49.5	105	80	55	61.1
4500	CMPZ 71S	2.3	225	33.4	62.6	11.2	11.1	14	10	58.5
	CMPZ 71M	1.46	127	33.1	62.6	12.6	12.2	20	14	58.5
	CMPZ 71L	1.05	76	36.3	62.6	15.6	14.3	20	14	58.5
	CMPZ 80S	0.98	70	33.7	75.3	20.8	31.2	28	20	62.4
	CMPZ 80M	0.73	51	35.9	75.3	24.5	34.3	40	28	62.4
	CMPZ 80L	0.475	30.50	37.2	75.3	29.4	40.5	40	28	62.4
	CMPZ 100S	0.51	27	31.7	96.2	34.7	84.9	55	40	61.1
	CMPZ 100M	0.4	17.90	34.7	96.2	39.7	91.8	80	55	61.1
	CMPZ 100L	0.255	15.50	27.3	75.3	29.4	40.5	40	28	62.4
6000	CMPZ 71S	1.32	124	25.3	62.6	11.2	11.1	14	10	58.5
	CMPZ 71M	0.79	66	24.4	62.6	12.6	12.2	20	14	58.5
	CMPZ 80S	0.58	41.50	25.7	62.6	20.8	31.2	28	20	62.4
	CMPZ 80M	0.41	28	26.9	75.3	24.5	34.3	40	28	62.4
	CMPZ 80L	0.255	15.50	27.3	75.3	29.4	40.5	40	28	62.4

1) Allongement du moteur CMPZ.. par rapport au moteur CMP.. correspondant

2) Allongement du moteur-frein CMPZ../BY par rapport au moteur-frein CMP../BP correspondant

6.16 Tableau des combinaisons CMP. avec MOVIDRIVE®, tension système 230 V

REMARQUE



En raison de la fréquence de sortie élevée, l'exploitation des moteurs suivants doit s'effectuer à une fréquence de découpage minimale de 8 kHz.

- CMP40 – 63 en classe de vitesse 6000 tr/min
- CMP71 – 112 en classes de vitesse 4500 tr/min et 6000 tr/min

REMARQUE



En cas d'exploitation d'un CMP71 – 112, respecter les prescriptions de détermination suivantes :

- Le moteur doit être chargé avec quatre fois le courant nominal moteur I_0 .
- La limitation de courant du MOVIDRIVE® B est limitée aux valeurs suivantes :
 - Pour la taille 0 à 166 % I_N
 - Pour les tailles 1 – 6 à 125 % I_N
- Les tableaux de combinaison suivants tiennent compte de ces prescriptions de détermination.

6.16.1 Vitesse nominale 3000 tr/min, fréquence de découpage 4 kHz, tailles 1 – 4

Moteur			Combinaisons avec MOVIDRIVE®								
			0015	0022	0037	0055	0075	0110	0150	0220	0300
	I_N	A	7.3	8.6	14.5	22	29	42	54	80	95
	I_{max}	A	11	12.9	21.8	33	43.5	63	81	120	143
	$I_{max_CMP71-100}$	A	9.13	10.8	18.1	27.5	36.3	52.5	67.5	100	119
CMP40S	I_{max}	% I_N	83.6								
	M_{pk}	Nm (lb in)	1.90 (16.8)								
CMP40M	I_{max}	% I_N	123								
	M_{pk}	Nm (lb in)	3.80 (33.7)								
CMP50S	I_{max}	% I_N	134								
	M_{pk}	Nm (lb in)	5.20 (46.1)								
CMP50M	I_{max}	% I_N	150	150	118						
	M_{pk}	Nm (lb in)	8.03 (71.1)	9.01 (79.8)	10.3 (91.2)						
CMP50L	I_{max}	% I_N	150	150	150	105					
	M_{pk}	Nm (lb in)	8.77 (77.7)	10.1 (89.5)	14.6 (129)	15.4 (136)					
CMP63S	I_{max}	% I_N	150	150	149						
	M_{pk}	Nm (lb in)	7.54 (66.8)	8.43 (74.7)	11.1 (98.3)						
CMP63M	I_{max}	% I_N	150	150	150	150	131				
	M_{pk}	Nm (lb in)	9.00 (79.7)	10.3 (91.2)	15.5 (137)	20.0 (177)	21.4 (190)				
CMP63L	I_{max}	% I_N	150	150	150	150	150	125			
	M_{pk}	Nm (lb in)	8.91 (78.9)	10.4 (92.1)	16.4 (145)	22.8 (202)	27.4 (243)	30.4 (269)			
CMP.71S	I_{max}	% I_N	125	125	125	125	120				
	M_{pk}	Nm (lb in)	6.91 (61.2)	8.02 (71.0)	12.4 (110)	16.3 (144)	18.0 (159)				

Moteur			Combinaisons avec MOVIDRIVE®								
			0015	0022	0037	0055	0075	0110	0150	0220	0300
	I_N	A	7.3	8.6	14.5	22	29	42	54	80	95
	I_{max}	A	11	12.9	21.8	33	43.5	63	81	120	143
	$I_{max_CMP71-100}$	A	9.13	10.8	18.1	27.5	36.3	52.5	67.5	100	119
CMP.71M	I_{max}	% I_N	125	125	125	125	125	125			
	M_{pk}	Nm (lb in)	6.59 (58.4)	7.74 (68.6)	12.7 (112)	18.3 (162)	22.4 (198)	27.4 (243)			
CMP.71L	I_{max}	% I_N		125	125	125	125	125	124		
	M_{pk}	Nm (lb in)		8.25 (73.1)	13.9 (123)	20.8 (184)	26.7 (236)	35.7 (316)	41.1 (364)		
CMP.80S	I_{max}	% I_N			125	125	125	125	125	88.5	
	M_{pk}	Nm (lb in)			13.6 (120)	20.6 (182)	26.4 (234)	34.4 (305)	38.6 (342)	39.3 (348)	
CMP.80M	I_{max}	% I_N			125	125	125	125	125	118	
	M_{pk}	Nm (lb in)			14.5 (128)	21.9 (194)	28.5 (252)	39.4 (349)	47.5 (421)	57.0 (505)	
CMP.80L	I_{max}	% I_N				125	125	125	125	125	125
	M_{pk}	Nm (lb in)				23.1 (205)	30.2 (267)	43.0 (381)	54.1 (479)	74.8 (662)	84.5 (748)
CMP.100S	I_{max}	% I_N				125	125	125	125	125	125
	M_{pk}	Nm (lb in)				20.7 (183)	27.2 (241)	38.3 (339)	47.3 (419)	61.3 (543)	66.4 (588)
CMP.100M	I_{max}	% I_N				125	125	125	125	125	125
	M_{pk}	Nm (lb in)				21.2 (188)	28.1 (249)	40.6 (360)	51.6 (457)	72.9 (646)	83.2 (737)

6.16.2 Vitesse nominale 4500 tr/min, fréquence de découpage 4 kHz, tailles 1 – 4

Moteur			Combinaisons avec MOVIDRIVE®								
			0015	0022	0037	0055	0075	0110	0150	0220	0300
	I_N	A	7.3	8.6	14.5	22	29	42	54	80	95
	I_{max}	A	11	12.9	21.8	33	43.5	63	81	120	143
	$I_{max_CMP71-100}$	A	9.13	10.8	18.1	27.5	36.3	52.5	67.5	100	119
CMP40S	I_{max}	% I_N	83.6								
	M_{pk}	Nm (lb in)	1.90 (16.8)								
CMP40M	I_{max}	% I_N	123								
	M_{pk}	Nm (lb in)	3.80 (33.7)								
CMP50S	I_{max}	% I_N	150	150							
	M_{pk}	Nm (lb in)	4.88 (43.2)	5.20 (46.1)							
CMP50M	I_{max}	% I_N	150	150	150	110					
	M_{pk}	Nm (lb in)	6.10 (54.0)	6.97 (61.7)	10.0 (88.6)	10.3 (91.2)					
CMP50L	I_{max}	% I_N	150	150	150	150	114				
	M_{pk}	Nm (lb in)	6.34 (56.2)	7.36 (65.2)	11.4 (101)	15.1 (134)	15.4 (136)				
CMP63S	I_{max}	% I_N	150	150	150	143					
	M_{pk}	Nm (lb in)	5.68 (50.3)	6.46 (57.2)	9.24 (81.8)	11.1 (98.3)					
CMP63M	I_{max}	% I_N	150	150	150	150	150	140			
	M_{pk}	Nm (lb in)	6.13 (54.3)	7.11 (63.0)	11.2 (99.2)	15.4 (136)	18.4 (163)	21.4 (190)			
CMP63L	I_{max}	% I_N	150	150	150	150	150	150	133		
	M_{pk}	Nm (lb in)	6.62 (58.6)	7.73 (68.5)	12.5 (111)	17.9 (159)	22.1 (196)	28.2 (250)	30.4 (269)		
CMP71S	I_{max}	% I_N	125	125	125	125	125	122			
	M_{pk}	Nm (lb in)	4.81 (42.6)	5.62 (49.8)	9.04 (80.1)	12.7 (112)	15.3 (136)	18.0 (159)			
CMP71M	I_{max}	% I_N			125	125	125	125	125	96.0	
	M_{pk}	Nm (lb in)			8.87 (78.6)	13.1 (116)	16.7 (148)	22.3 (198)	25.8 (229)	27.4 (243)	
CMP80S	I_{max}	% I_N			125	125	125	125	125	125	
	M_{pk}	Nm (lb in)			8.75 (77.5)	13.5 (120)	17.9 (159)	25.3 (224)	30.9 (274)	38.2 (338)	
CMP80M	I_{max}	% I_N				125	125	125	125	125	125
	M_{pk}	Nm (lb in)				14.8 (131)	19.4 (172)	27.8 (246)	34.8 (308)	47.4 (420)	52.6 (466)
CMP100S	I_{max}	% I_N					125	125	125	125	125
	M_{pk}	Nm (lb in)					17.1 (151)	24.8 (220)	31.5 (279)	44.6 (395)	51.0 (452)

6.16.3 Vitesse nominale 4500 tr/min, fréquence de découpage 8 kHz, tailles 1 – 4

Moteur			Combinaisons avec MOVIDRIVE®								
			0015	0022	0037	0055	0075	0110	0150	0220	0300
	I_N	A	7.3	8.6	14.5	22	29	42	54	80	95
	I_{max}	A	11	12.9	21.8	33	43.5	63	81	120	143
	$I_{max_CMP71-100}$	A	9.13	10.8	18.1	27.5	36.3	52.5	67.5	100	119
CMP40S	I_{max}	% I_N	83.6								
	M_{pk}	Nm (lb in)	1.90 (16.8)								
CMP40M	I_{max}	% I_N	123								
	M_{pk}	Nm (lb in)	3.80 (33.7)								
CMP50S	I_{max}	% I_N	129	129	94.8						
	M_{pk}	Nm (lb in)	4.43 (39.2)	4.92 (43.6)	5.20 (46.1)						
CMP50M	I_{max}	% I_N	129	129	129	110					
	M_{pk}	Nm (lb in)	5.36 (47.5)	6.16 (54.6)	9.14 (80.9)	10.3 (91.2)					
CMP50L	I_{max}	% I_N	129	129	129	129	114				
	M_{pk}	Nm (lb in)	5.52 (48.9)	6.42 (56.9)	10.1 (89.5)	13.8 (122)	15.4 (136)				
CMP63S	I_{max}	% I_N	129	129	129	129	109				
	M_{pk}	Nm (lb in)	5.02 (44.5)	5.74 (50.8)	8.41 (74.5)	10.6 (93.9)	11.1 (98.3)				
CMP63M	I_{max}	% I_N	129	129	129	129	129	129	109		
	M_{pk}	Nm (lb in)	5.33 (47.2)	6.20 (54.9)	9.84 (87.1)	13.8 (122)	16.7 (148)	20.7 (183)	21.4 (190)		
CMP63L	I_{max}	% I_N	129	129	129	129	129	129	129	90.1	
	M_{pk}	Nm (lb in)	5.73 (50.7)	6.70 (59.3)	10.9 (96.5)	15.8 (140)	19.7 (174)	25.8 (229)	29.8 (264)	30.4 (269)	
CMP.71S	I_{max}	% I_N	125	125	125	125	125	122			
	M_{pk}	Nm (lb in)	4.81 (42.6)	5.62 (49.8)	9.04 (80.1)	12.7 (112)	15.3 (136)	18.0 (159)			
CMP.71M	I_{max}	% I_N			125	125	125	125	125	96.0	
	M_{pk}	Nm (lb in)			8.87 (78.6)	13.1 (116)	16.7 (148)	22.3 (198)	25.8 (229)	27.4 (243)	
CMP.80S	I_{max}	% I_N			125	125	125	125	125	125	
	M_{pk}	Nm (lb in)			8.75 (77.5)	13.5 (120)	17.9 (159)	25.3 (224)	30.9 (274)	38.2 (338)	
CMP.80M	I_{max}	% I_N				125	125	125	125	125	125
	M_{pk}	Nm (lb in)				14.8 (131)	19.4 (172)	27.8 (246)	34.8 (308)	47.4 (420)	52.6 (466)
CMP.100S	I_{max}	% I_N					125	125	125	125	125
	M_{pk}	Nm (lb in)					17.1 (151)	24.8 (220)	31.5 (279)	44.6 (395)	51.0 (452)

6.16.4 Vitesse nominale 6000 tr/min, fréquence de découpage 8 kHz, tailles 1 – 4

Moteur			Combinaisons avec MOVIDRIVE®								
			0015	0022	0037	0055	0075	0110	0150	0220	0300
	I_N	A	7.3	8.6	14.5	22	29	42	54	80	95
	I_{max}	A	11	12.9	21.8	33	43.5	63	81	120	143
	$I_{max_CMP71-100}$	A	9.13	10.8	18.1	27.5	36.3	52.5	67.5	100	119
CMP40S	I_{max}	% I_N	93.2								
	M_{pk}	Nm (lb in)	1.90 (16.8)								
CMP40M	I_{max}	% I_N	129	129							
	M_{pk}	Nm (lb in)	3.30 (29.2)	3.65 (32.3)							
CMP50S	I_{max}	% I_N	129	129	127						
	M_{pk}	Nm (lb in)	3.58 (31.7)	4.05 (35.9)	5.20 (46.1)						
CMP50M	I_{max}	% I_N	129	129	129	129	109				
	M_{pk}	Nm (lb in)	4.23 (37.5)	4.90 (43.4)	7.57 (67.0)	10.0 (88.6)	10.3 (91.2)				
CMP50L	I_{max}	% I_N	129	129	129	129	129	108			
	M_{pk}	Nm (lb in)	4.08 (36.1)	4.77 (42.2)	7.72 (68.4)	11.0 (97.4)	13.4 (119)	15.4 (136)			
CMP63S	I_{max}	% I_N	129	129	129	129	129	96.9			
	M_{pk}	Nm (lb in)	4.04 (35.8)	4.65 (41.2)	7.05 (62.4)	9.29 (82.3)	10.7 (94.8)	11.1 (98.3)			
CMP63M	I_{max}	% I_N	129	129	129	129	129	129	129	90.4	
	M_{pk}	Nm (lb in)	4.38 (38.8)	5.11 (45.3)	8.21 (72.7)	11.7 (104)	14.5 (128)	18.5 (164)	21.1 (187)	21.4 (190)	
CMP.71S	I_{max}	% I_N		125	125	125	125	125	125		
	M_{pk}	Nm (lb in)		4.29 (38.0)	7.02 (62.2)	10.1 (89.5)	12.6 (112)	16.1 (143)	18.0 (159)		
CMP.80S	I_{max}	% I_N				125	125	125	125	125	125
	M_{pk}	Nm (lb in)				10.2 (90.3)	13.5 (120)	19.6 (174)	24.8 (220)	33.4 (296)	36.6 (324)

6.17 Couples crêtes dynamiques et thermiques, tension système 230 V

Le couple maximal admissible disponible est indiqué au chapitre "Tableau des combinaisons CMP. avec MOVIDRIVE, tension système 230 V" (→ 138).

Définition

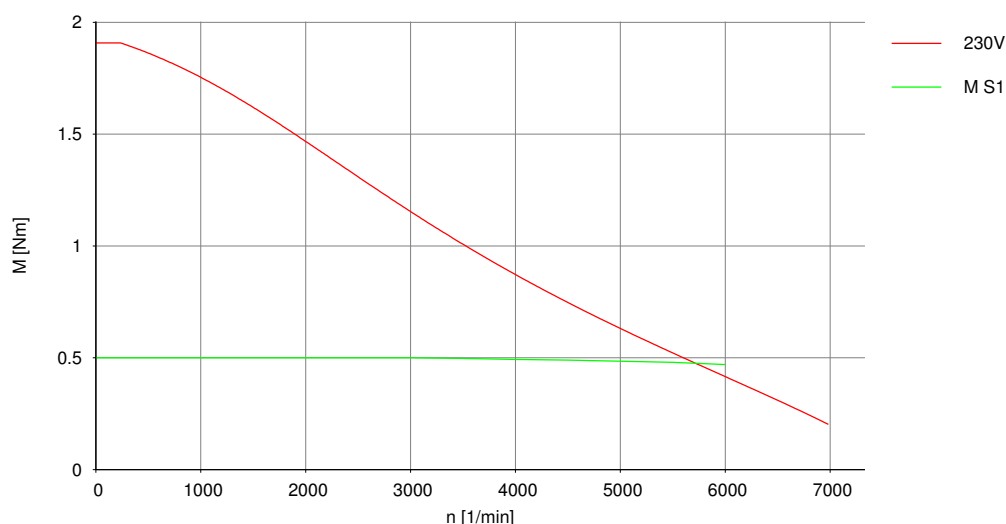
- M = couple maximal dynamique pour une tension réseau maximale variateur de 360 V, 400 V, 460 V ou 500 V
- M S1 (déclassement) = couple crête thermique en service S1 - 100 %

6

Légende

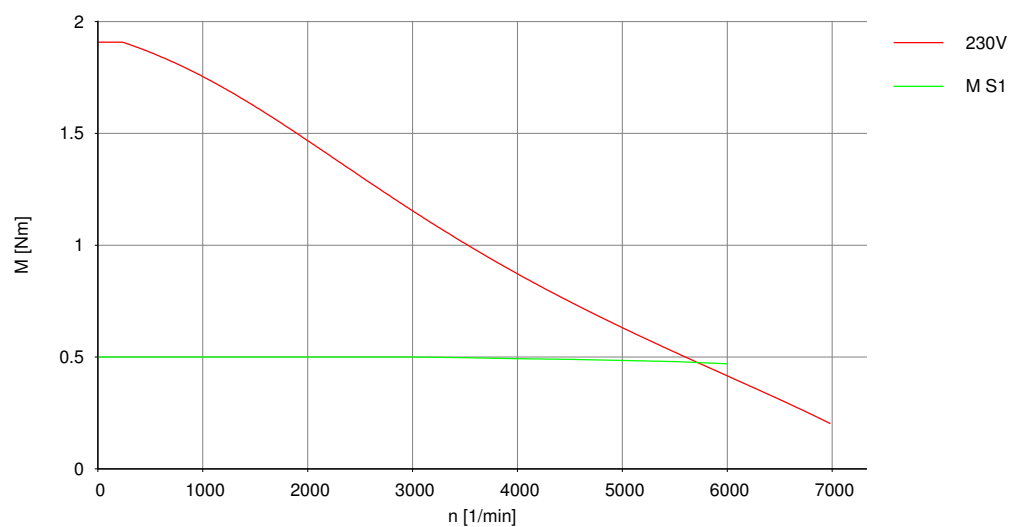
M S1	M S1 thermique (déclassement)
DC 750 V	régulée à DC 750 V constante
500 V	Tension réseau de 500 V, non régulée
460 V	Tension réseau de 460 V, non régulée
400 V	Tension réseau de 400 V, non régulée
360 V	Tension réseau de 360 V, non régulée

6.17.1 CMP40S 3000 tr/min



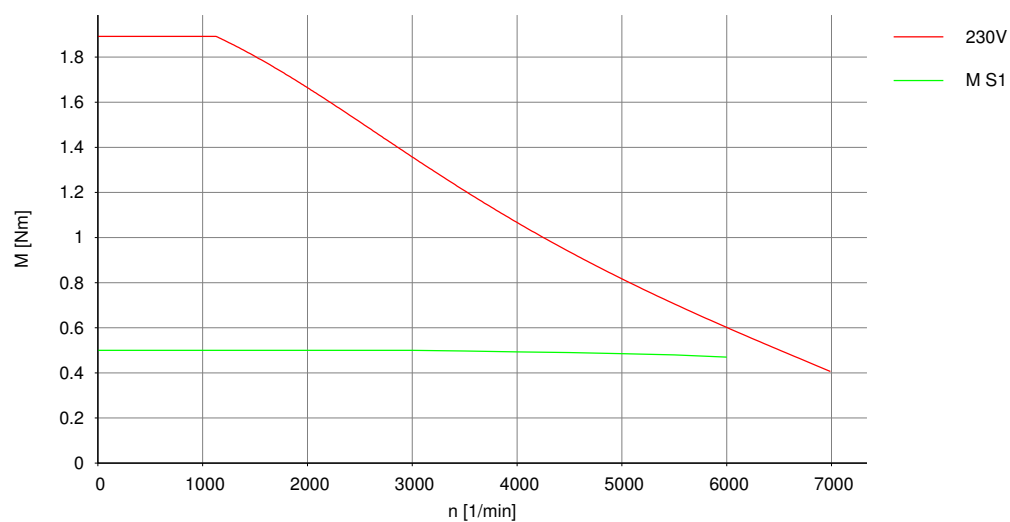
13827834635

6.17.2 CMP40S 4500 tr/min



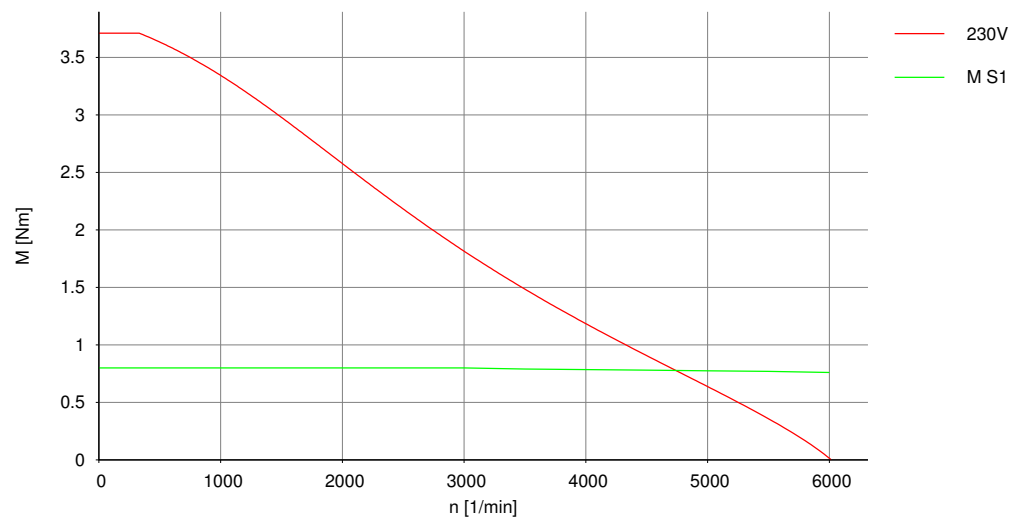
13827836555

6.17.3 CMP40S 6000 tr/min



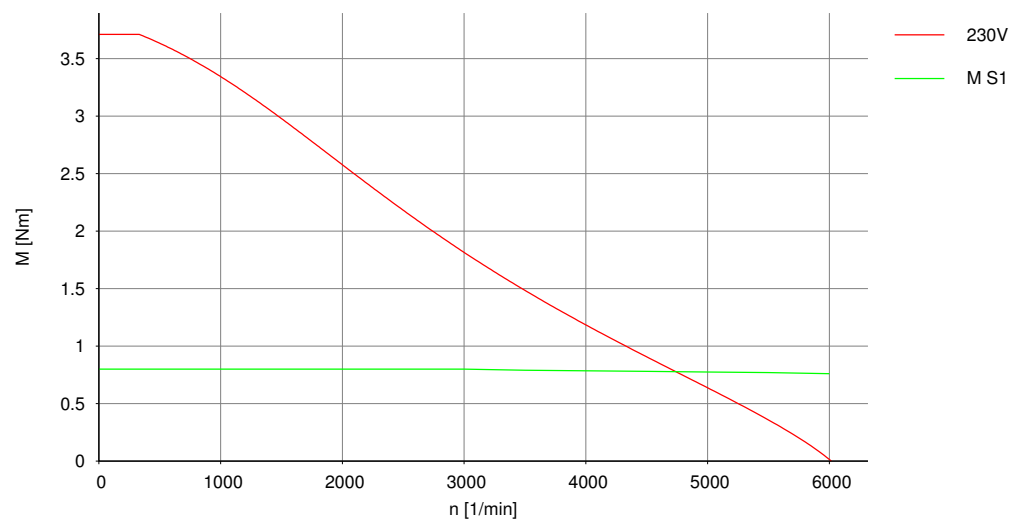
13827838475

6.17.4 CMP40M 3000 tr/min



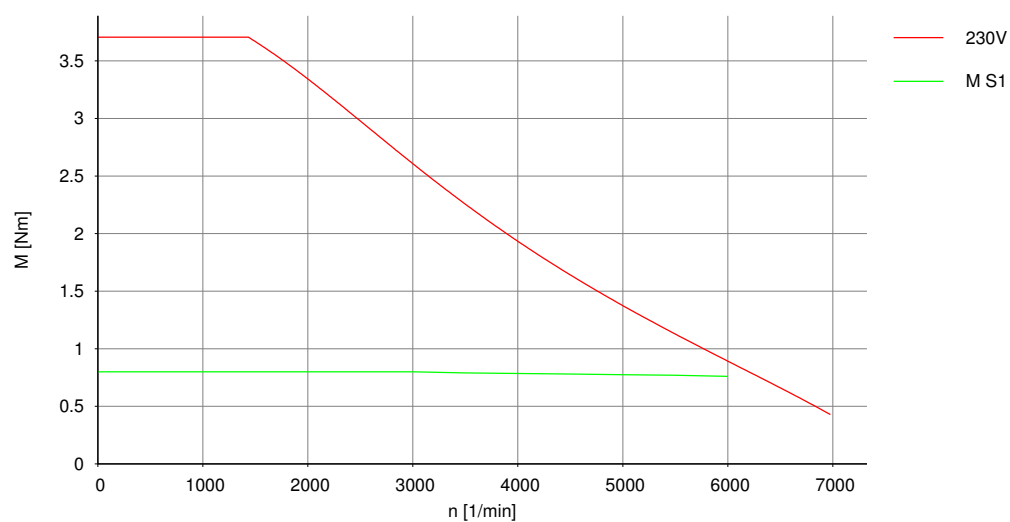
13827814155

6.17.5 CMP40M 4500 tr/min



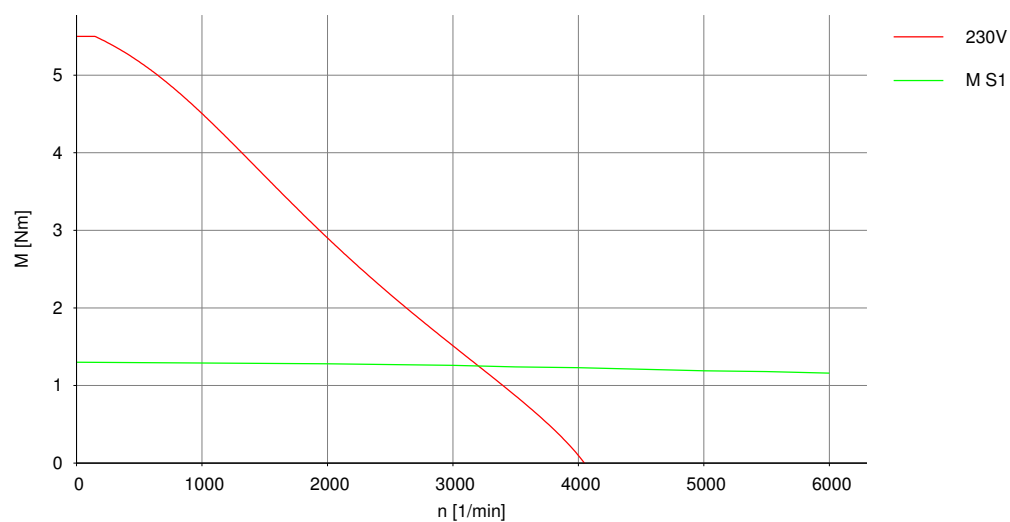
13827816075

6.17.6 CMP40M 6000 tr/min



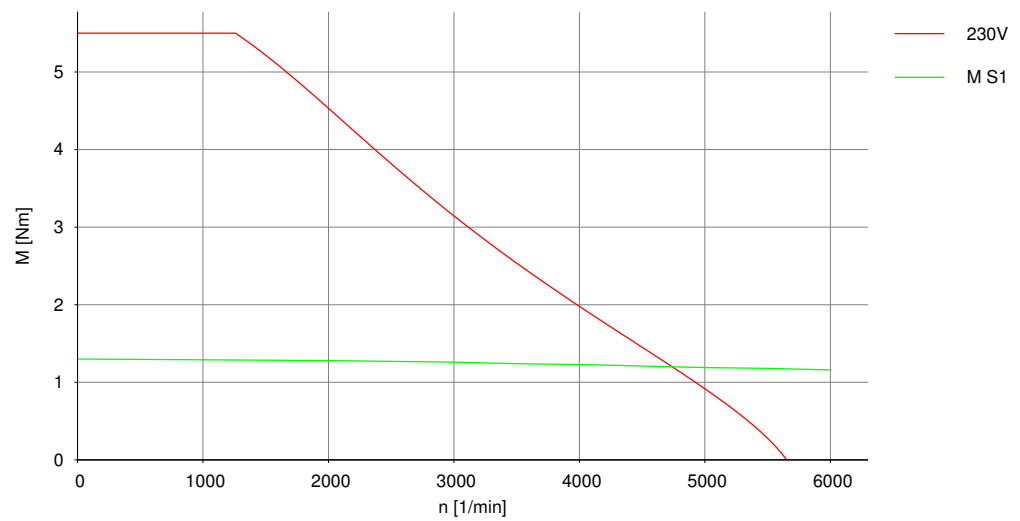
13827817995

6.17.7 CMP50S 3000 tr/min



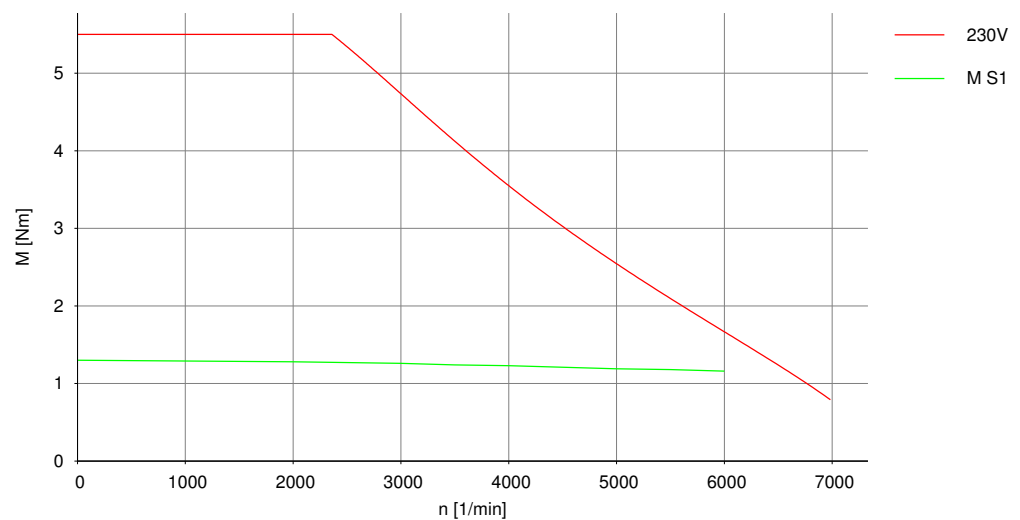
13827867019

6.17.8 CMP50S 4500 tr/min



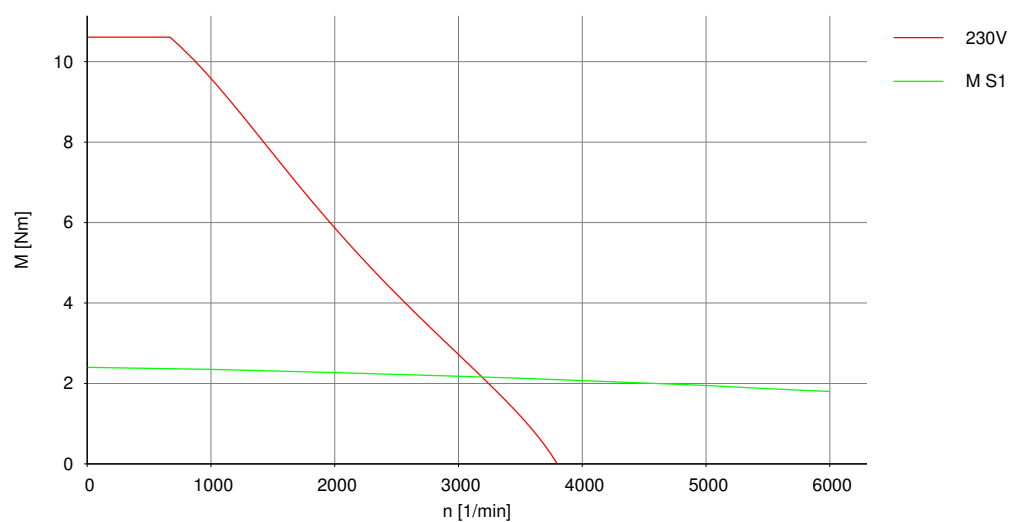
13827868939

6.17.9 CMP50S 6000 tr/min



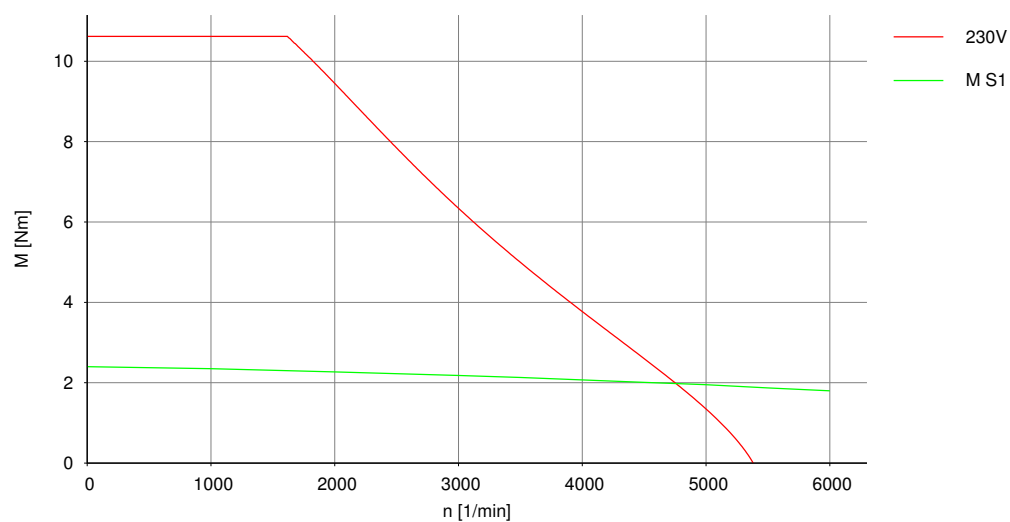
13827883659

6.17.10 CMP50M 3000 tr/min



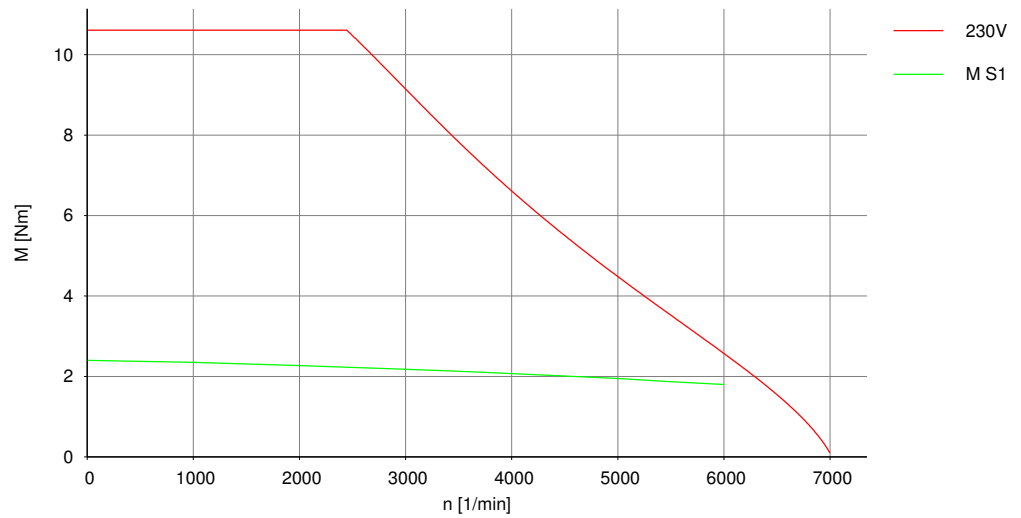
13827860491

6.17.11 CMP50M 4500 tr/min



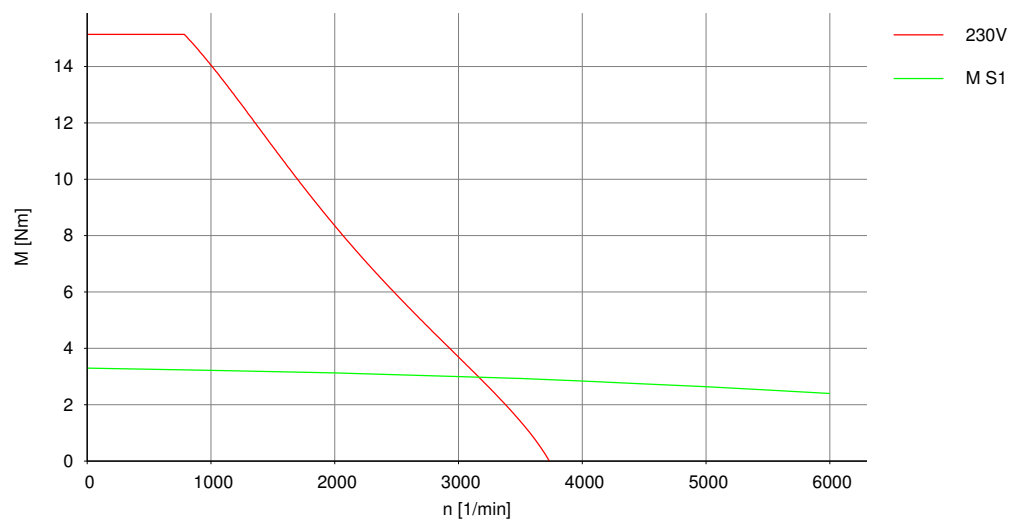
13827862411

6.17.12 CMP50M 6000 tr/min



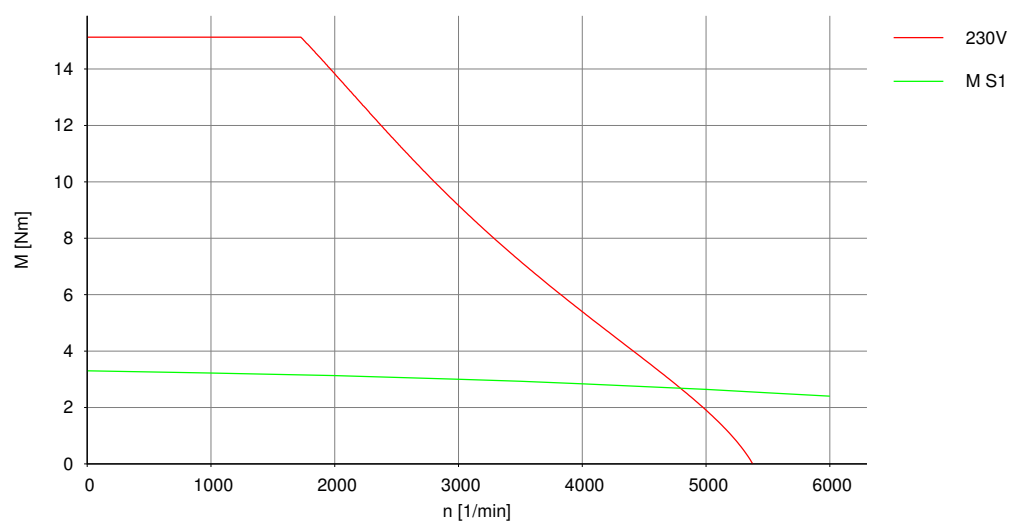
13827864331

6.17.13 CMP50L 3000 tr/min



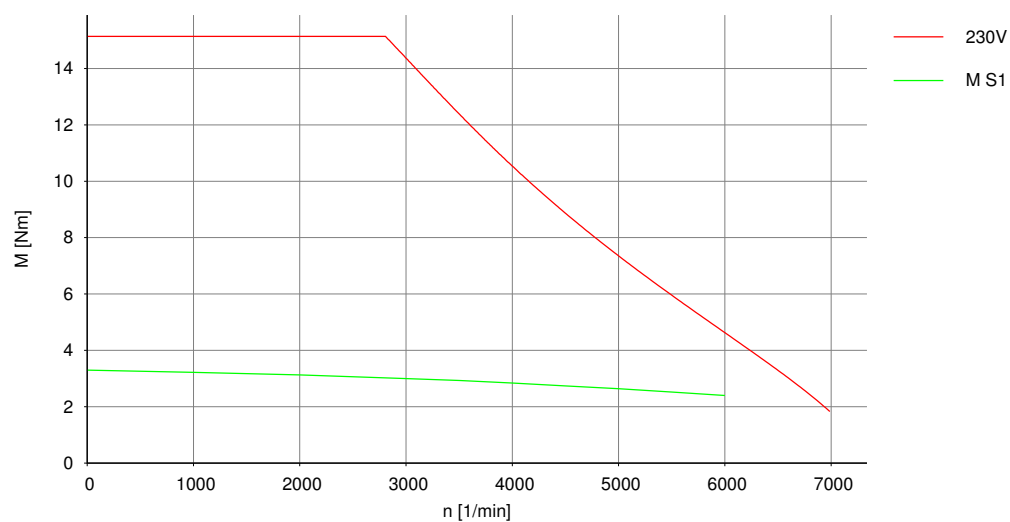
13827841163

6.17.14 CMP50L 4500 tr/min



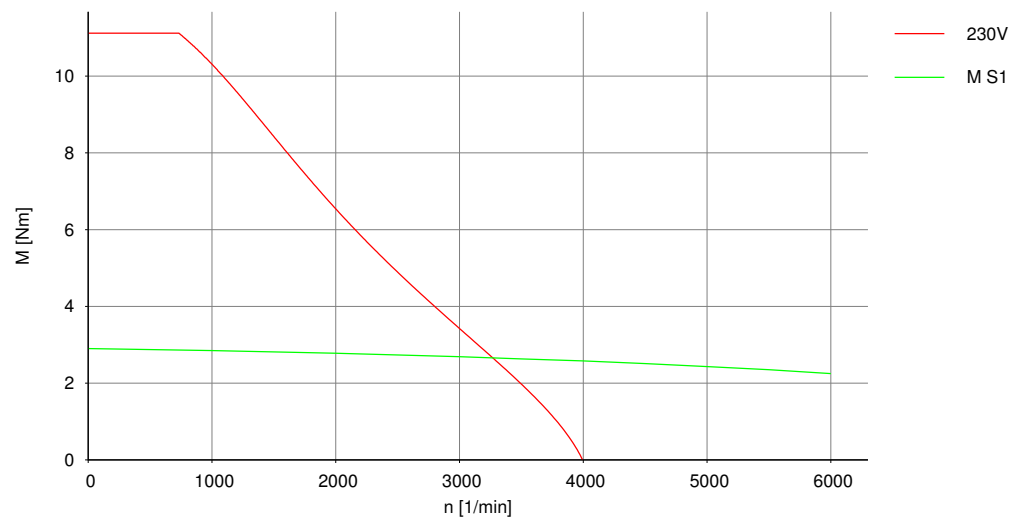
13827843083

6.17.15 CMP50L 6000 tr/min



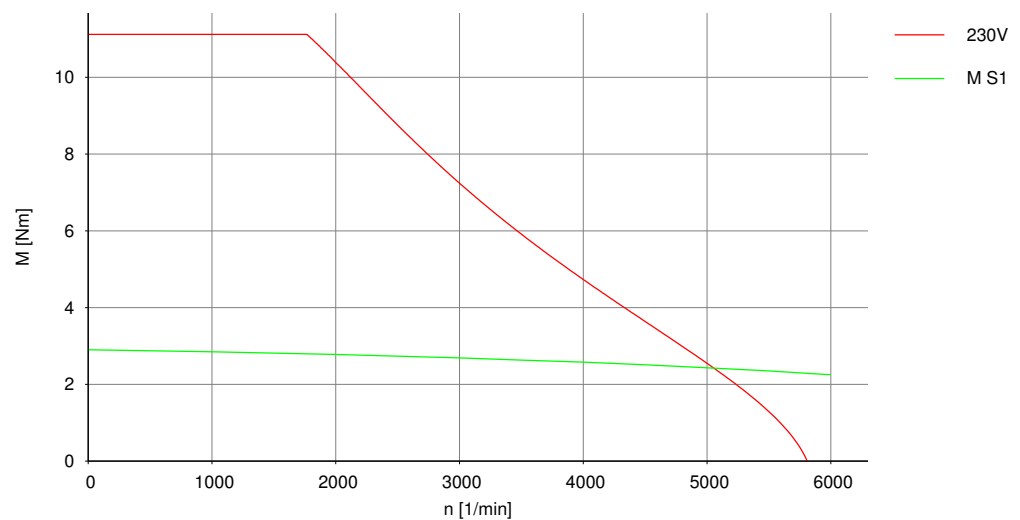
13827857803

6.17.16 CMP63S 3000 tr/min



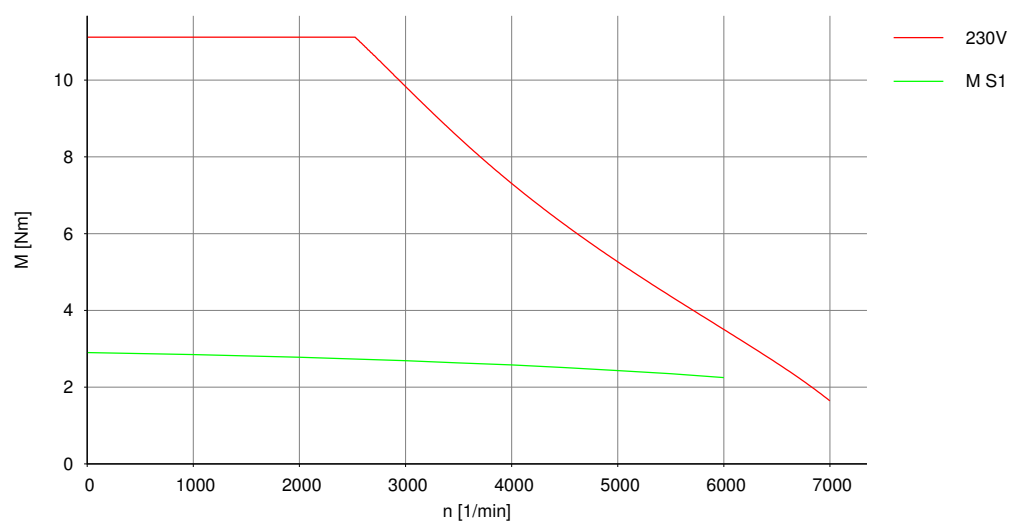
13827897227

6.17.17 CMP63S 4500 tr/min



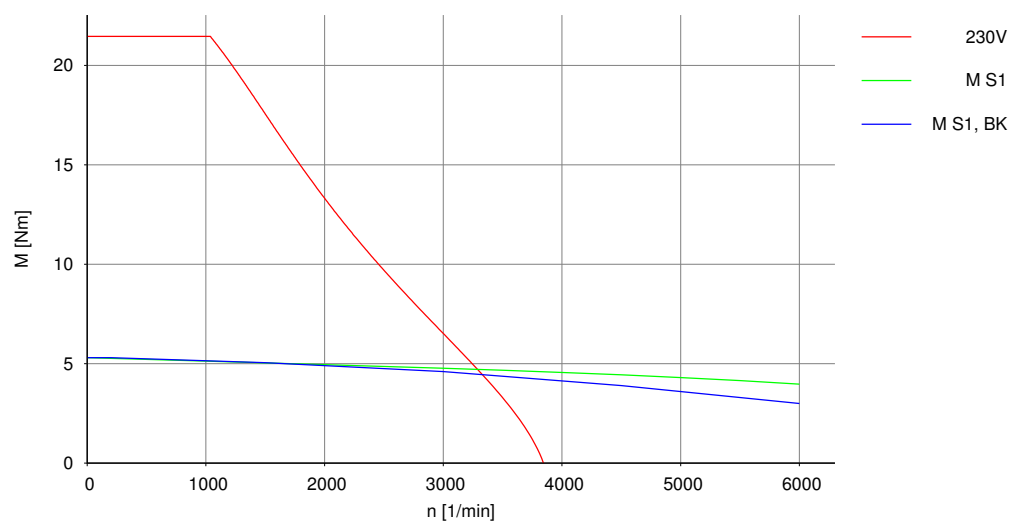
13827899147

6.17.18 CMP63S 6000 tr/min



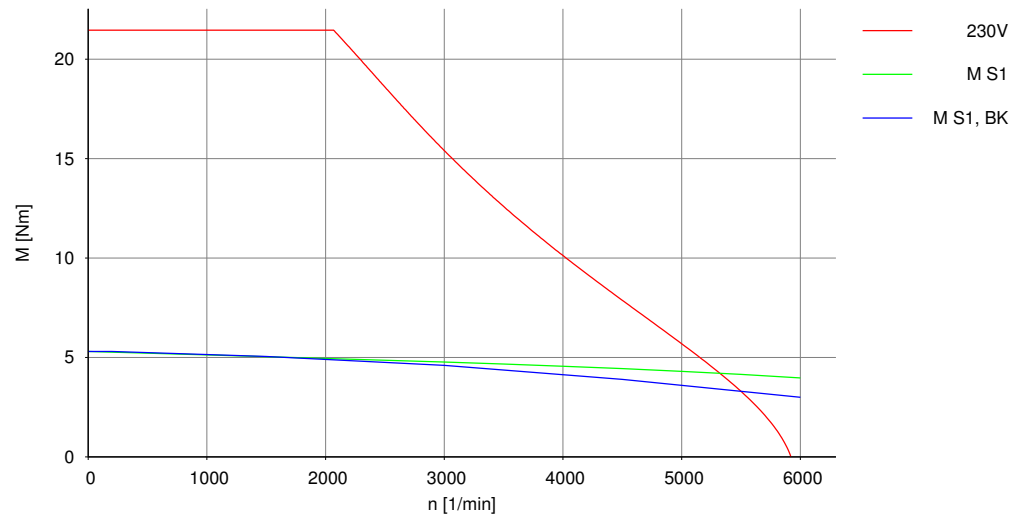
13827901067

6.17.19 CMP63M 3000 tr/min



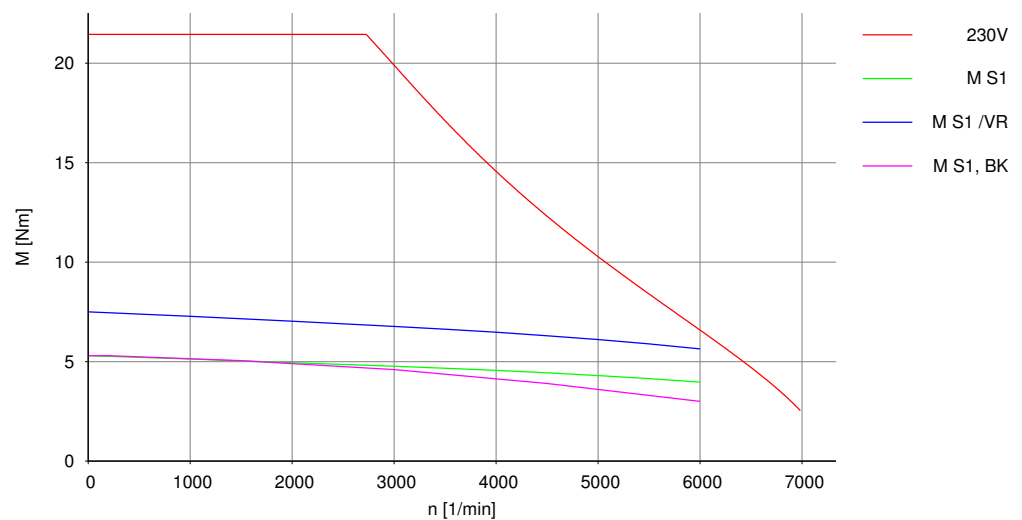
13827890699

6.17.20 CMP63M 4500 tr/min



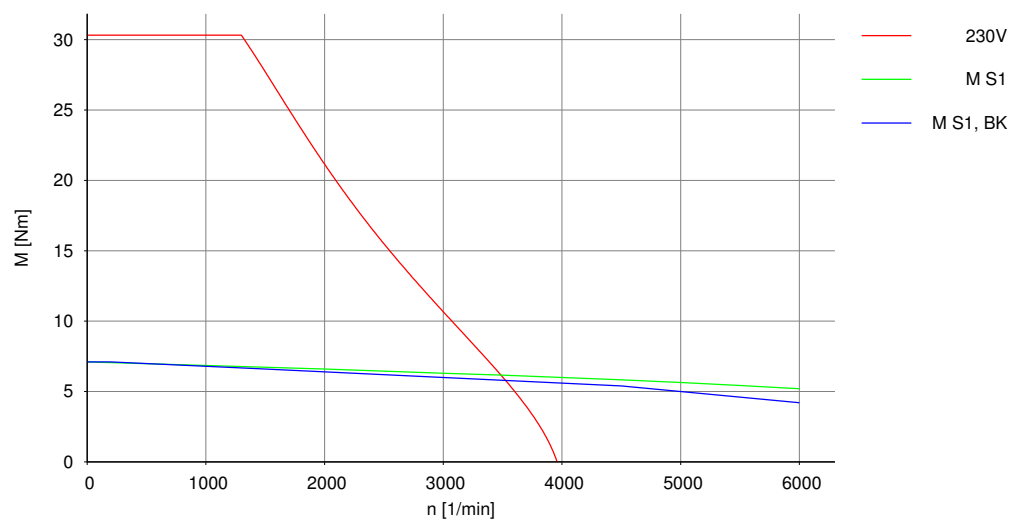
13827892619

6.17.21 CMP63M 6000 tr/min



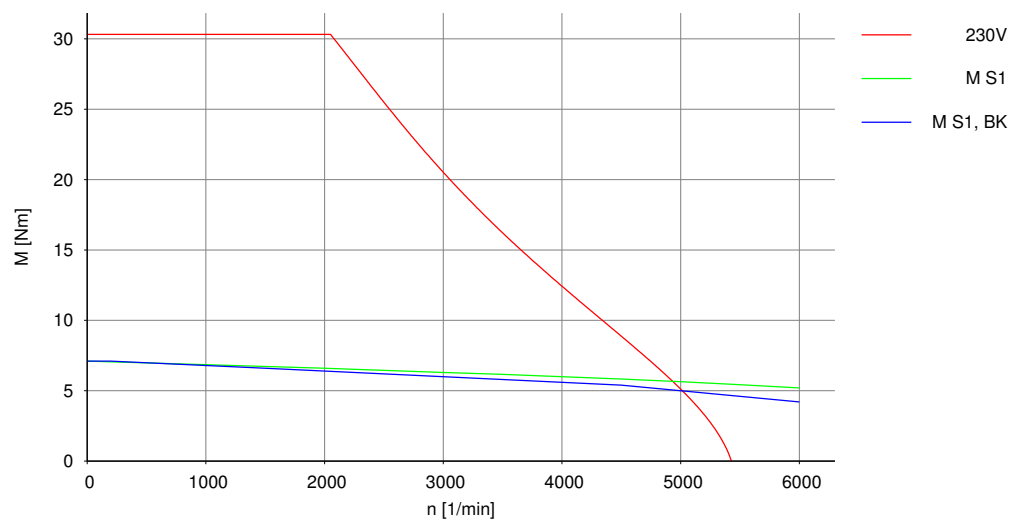
13827894539

6.17.22 CMP63L 3000 tr/min



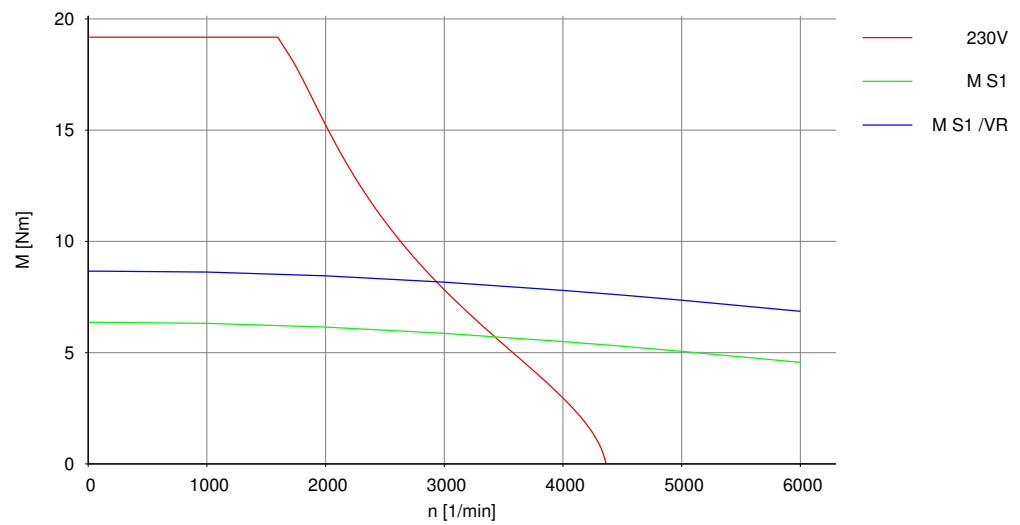
13827886347

6.17.23 CMP63L 4500 tr/min



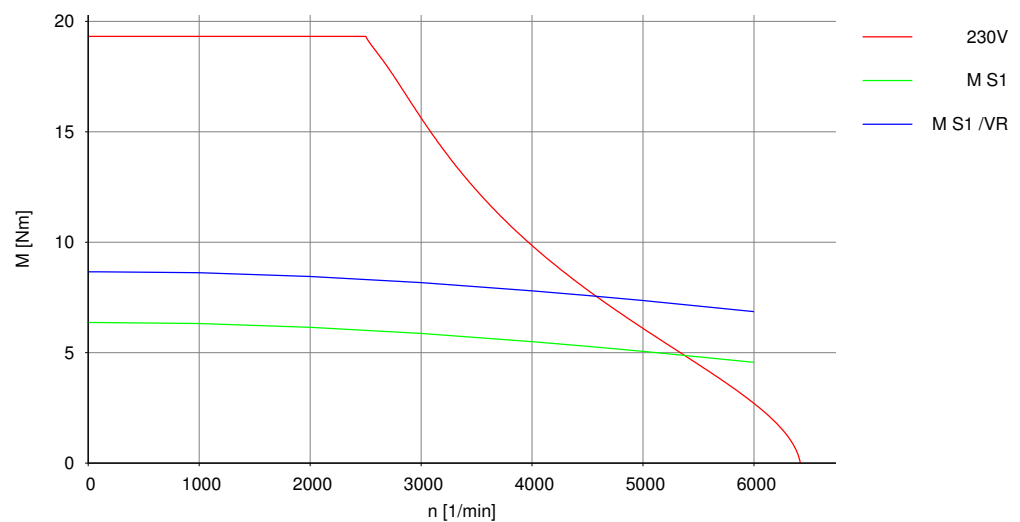
13827888267

6.17.24 CMP71S 3000 tr/min



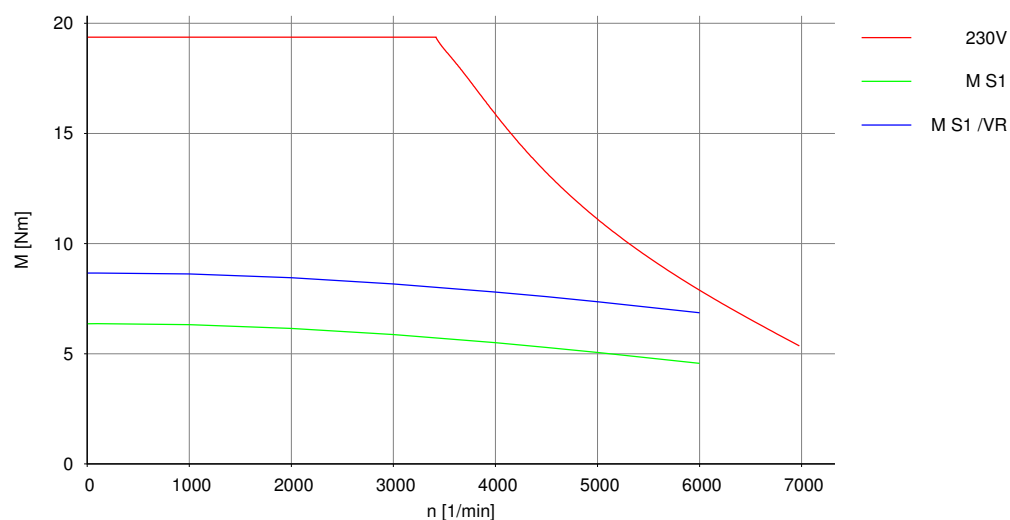
13827940235

6.17.25 CMP71S 4500 tr/min



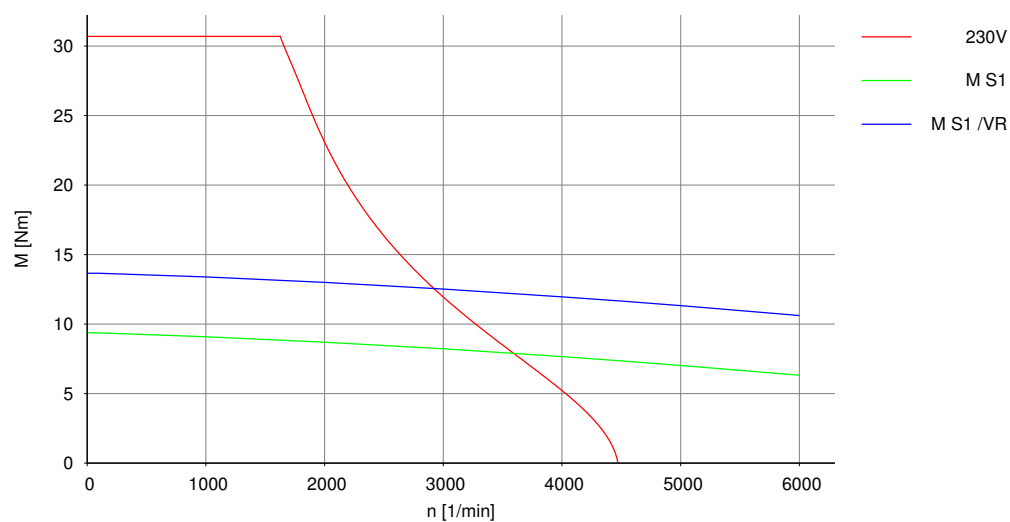
13827942155

6.17.26 CMP71S 6000 tr/min



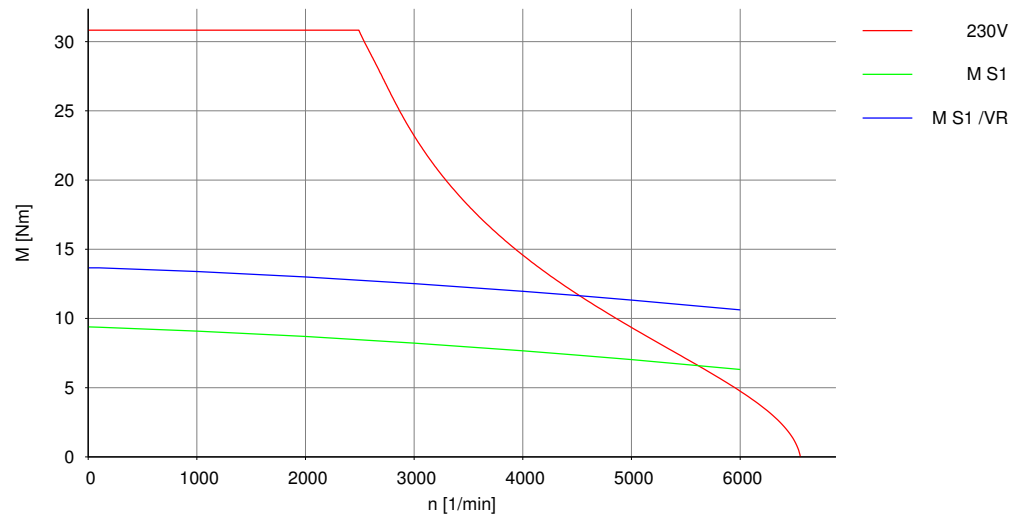
13827944075

6.17.27 CMP71M 3000 tr/min



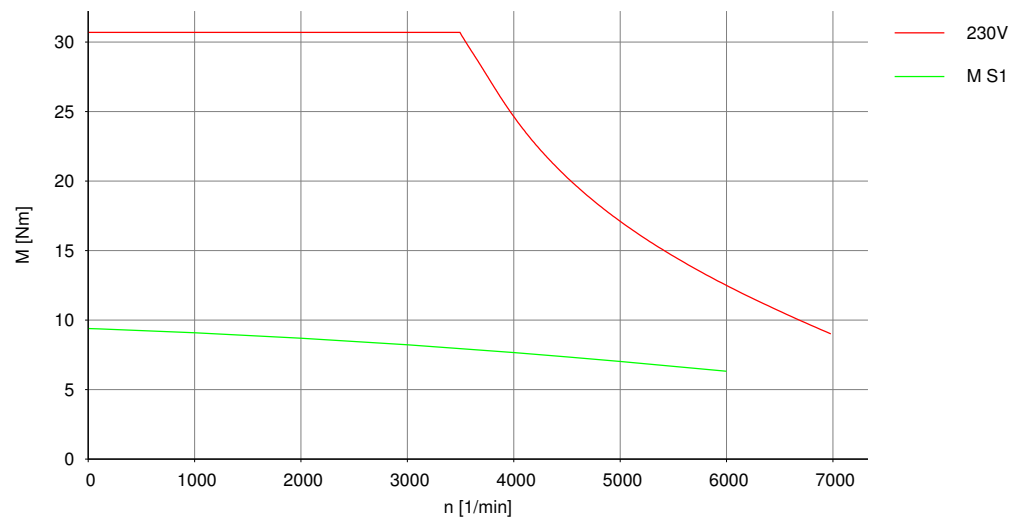
13827908107

6.17.28 CMP71M 4500 tr/min



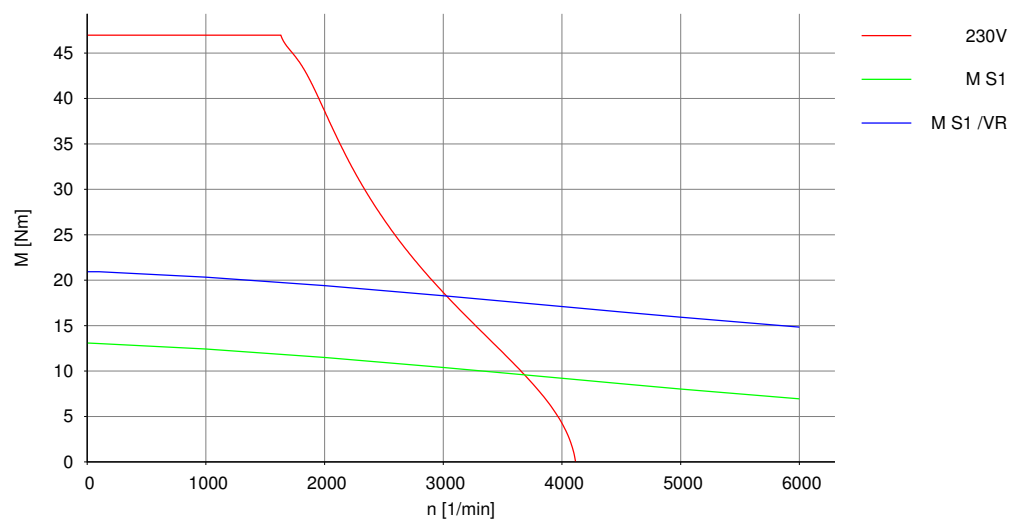
13827935627

6.17.29 CMP71M 6000 tr/min



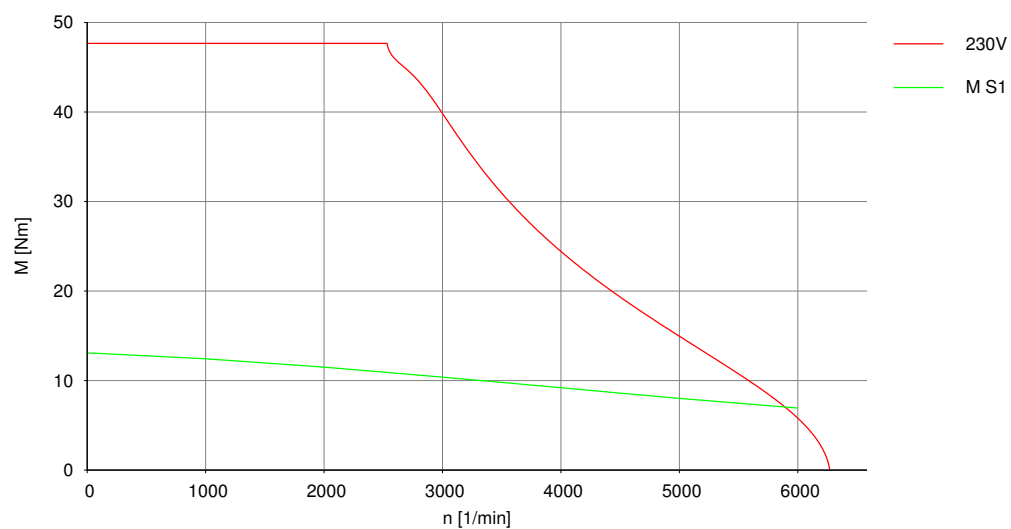
13827937547

6.17.30 CMP71L 3000 tr/min



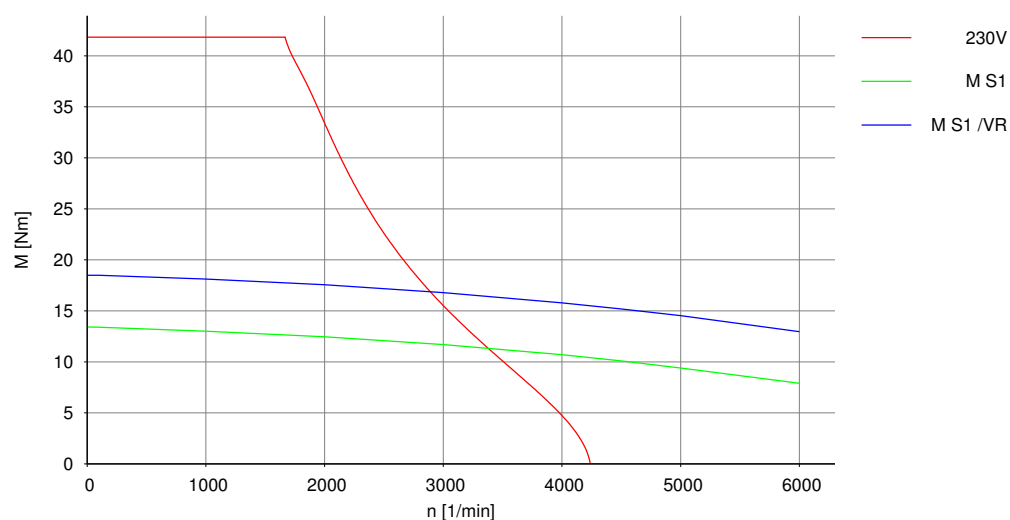
13827903755

6.17.31 CMP71L 4500 tr/min



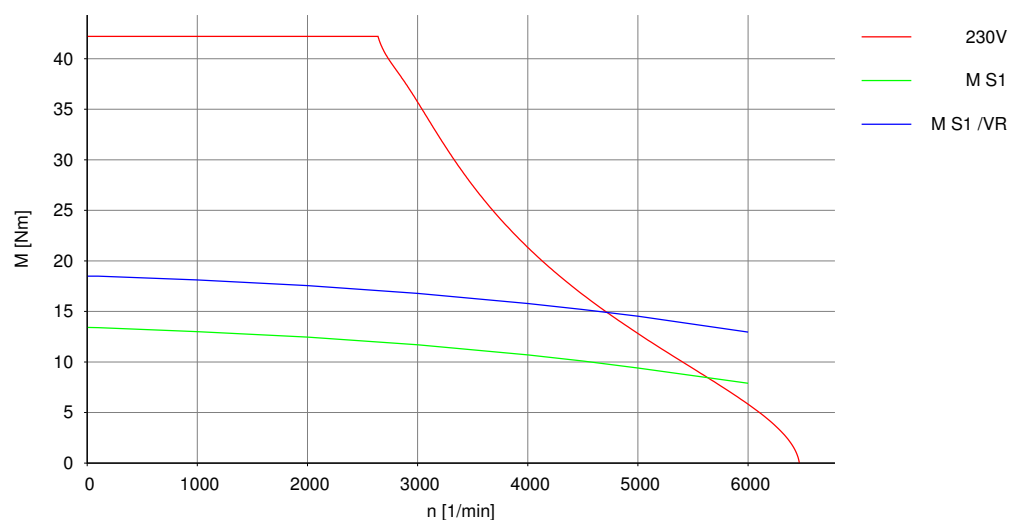
13827905675

6.17.32 CMP80S 3000 tr/min



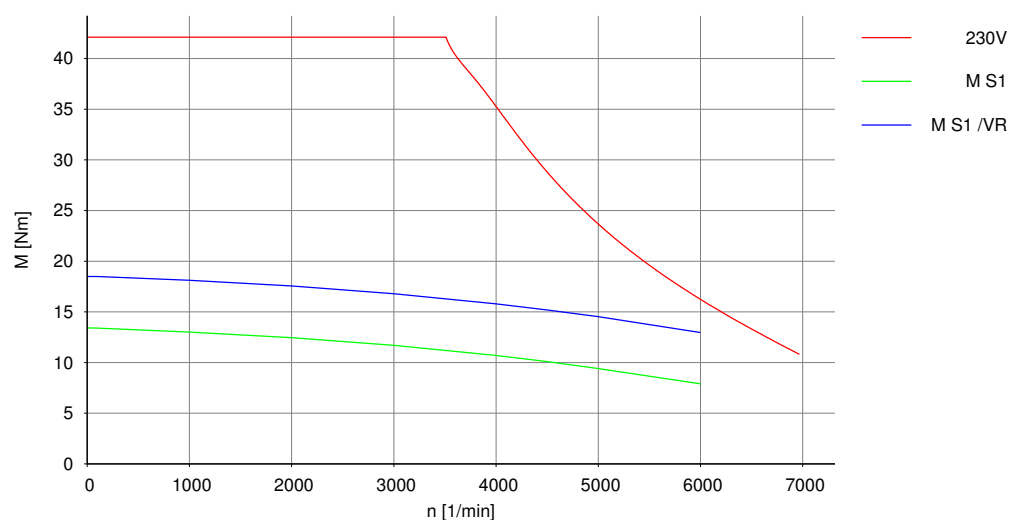
13827972619

6.17.33 CMP80S 4500 tr/min



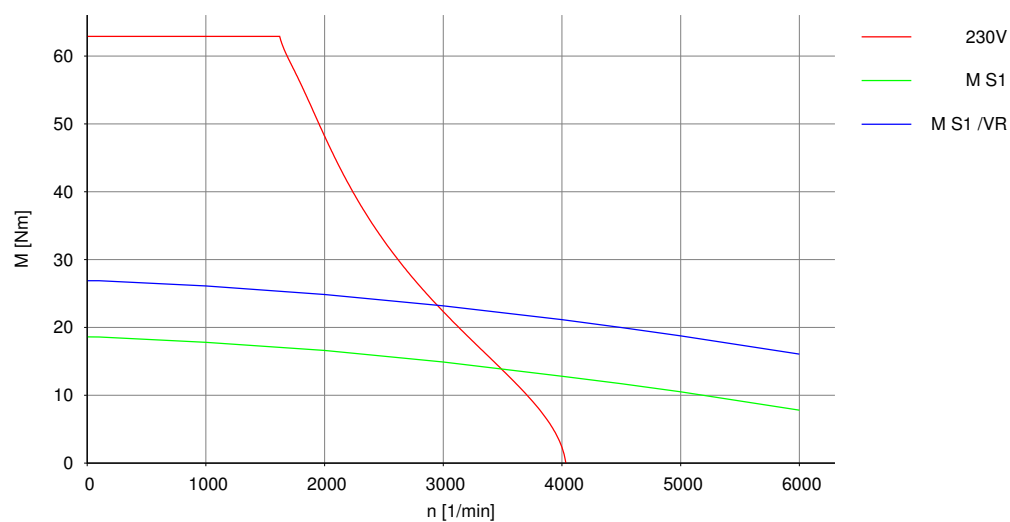
13827974539

6.17.34 CMP80S 6000 tr/min



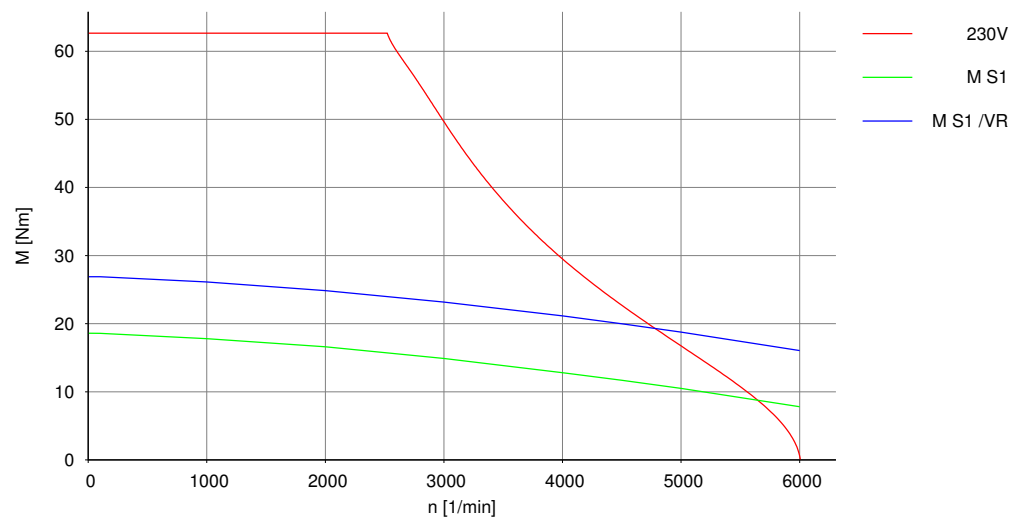
13827976459

6.17.35 CMP80M 3000 tr/min



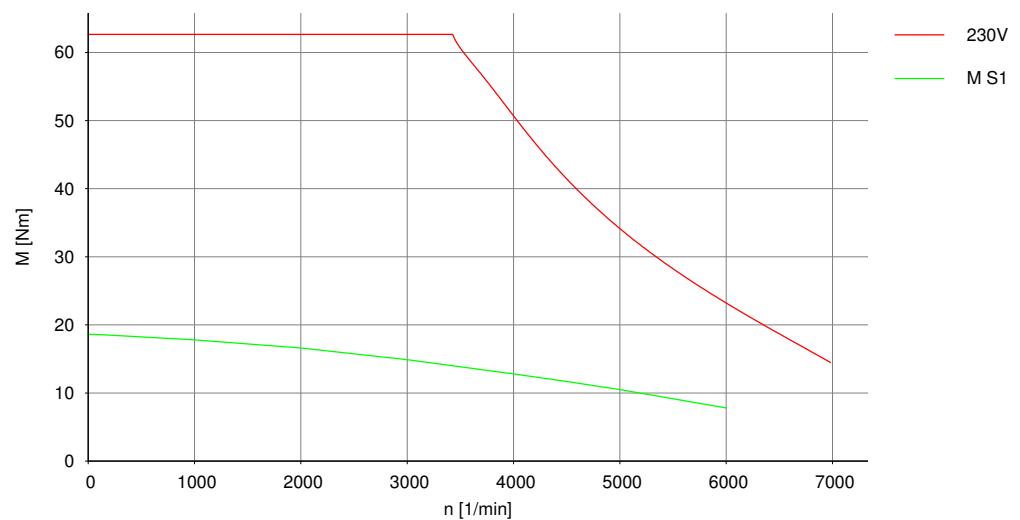
13827953291

6.17.36 CMP80M 4500 tr/min



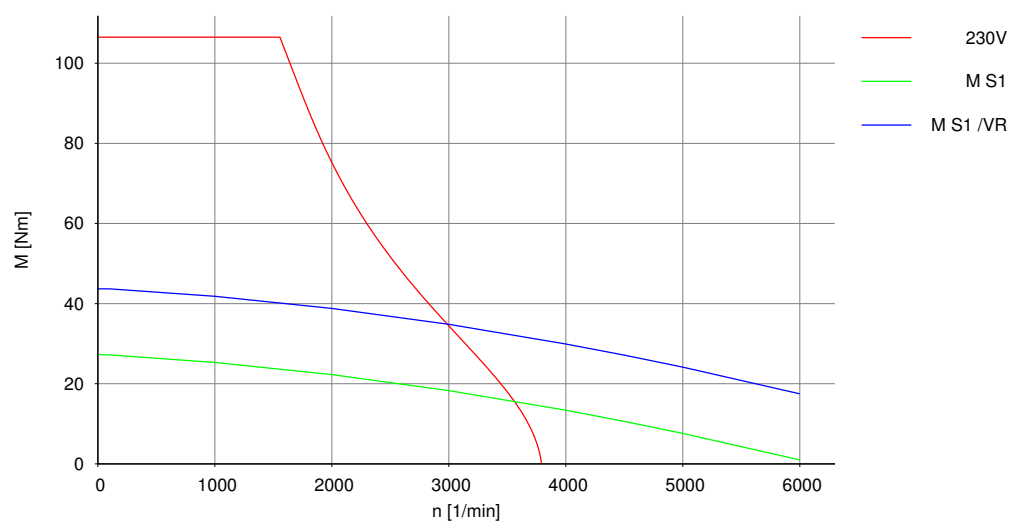
13827955211

6.17.37 CMP80M 6000 tr/min



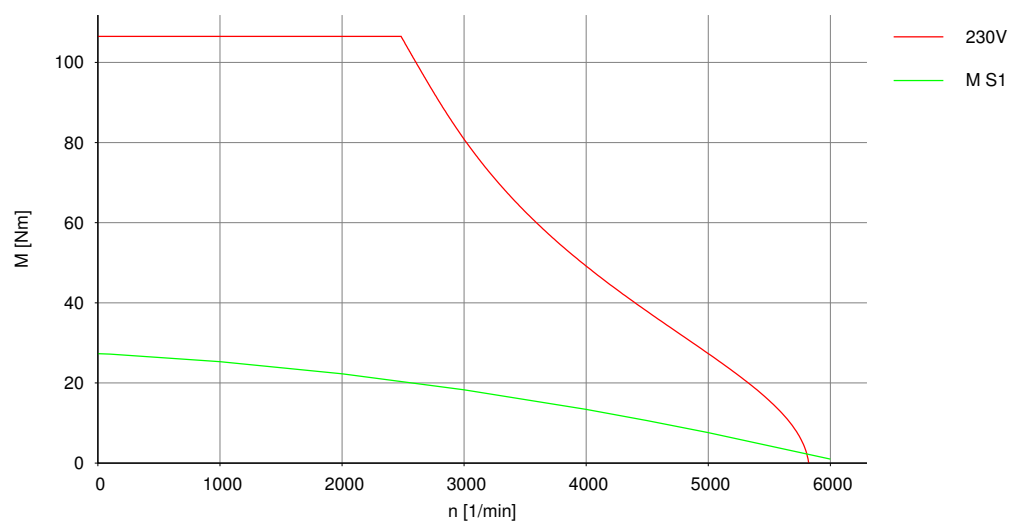
13827957131

6.17.38 CMP80L 3000 tr/min



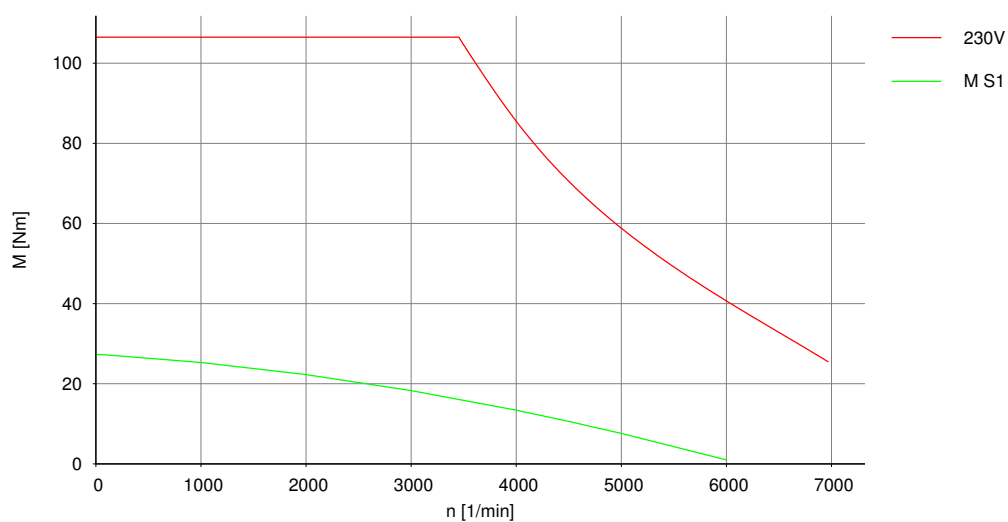
13827946763

6.17.39 CMP80L 4500 tr/min



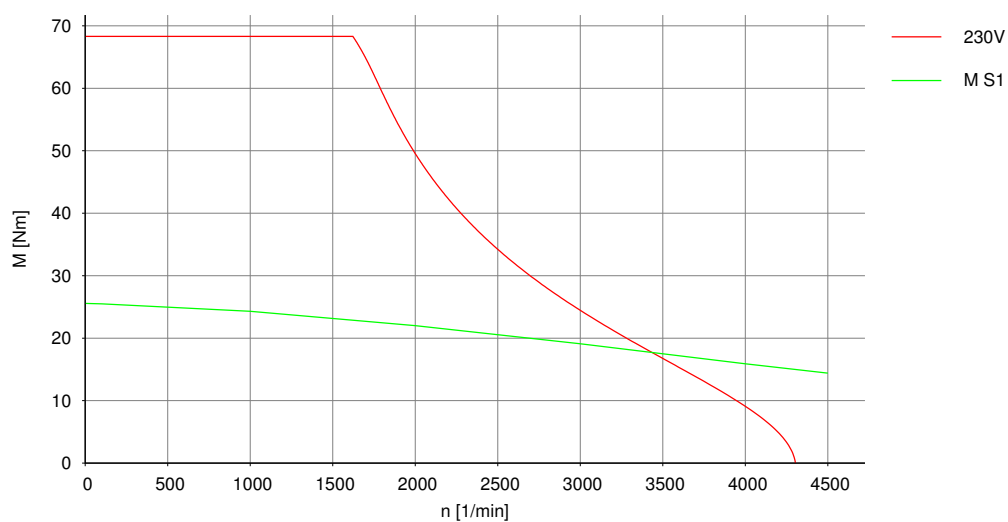
13827948683

6.17.40 CMP80L 6000 tr/min



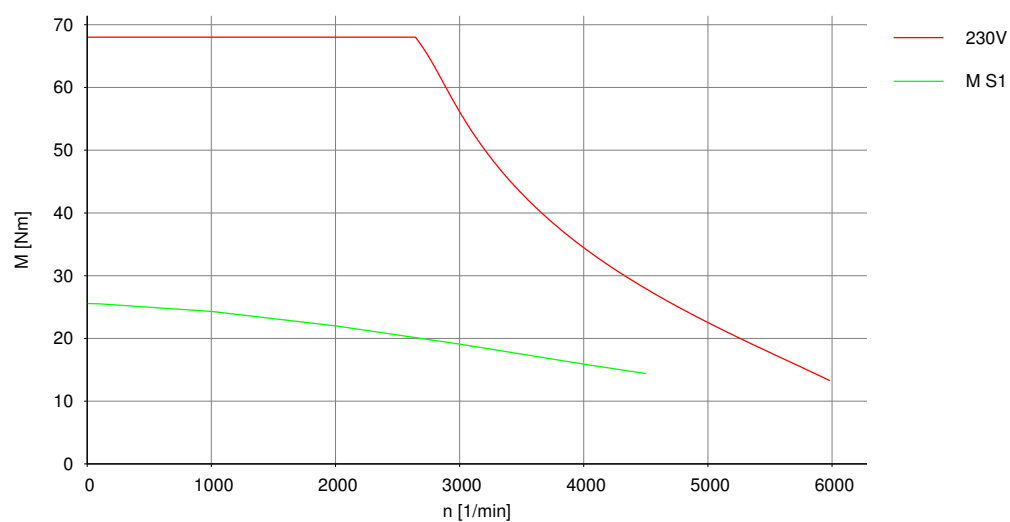
13827950603

6.17.41 CMP100S 3000 tr/min



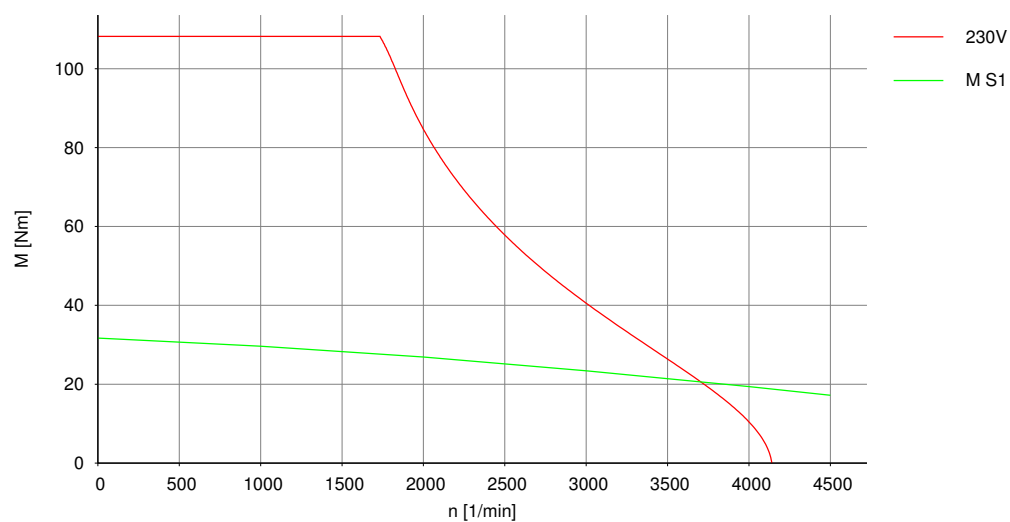
13827998475

6.17.42 CMP100S 4500 tr/min



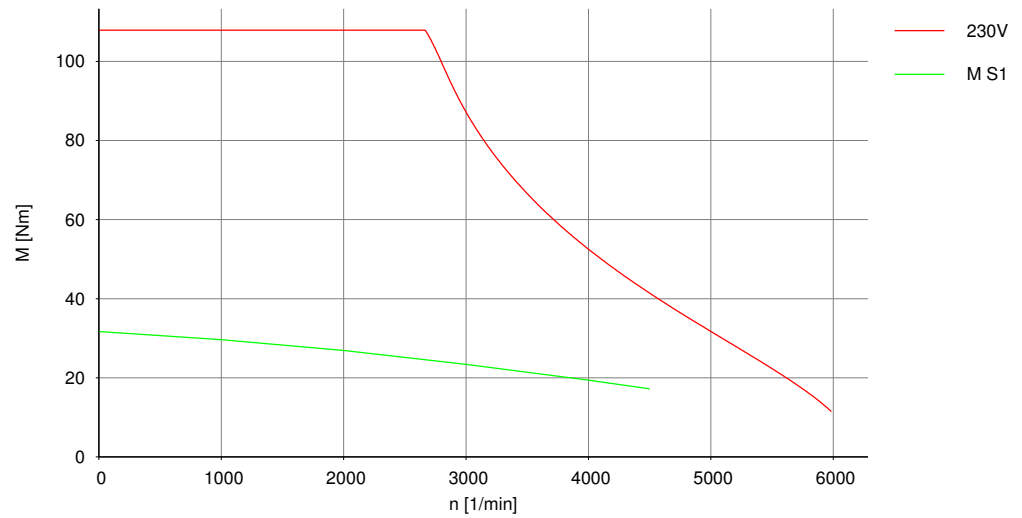
13828000395

6.17.43 CMP100M 3000 tr/min



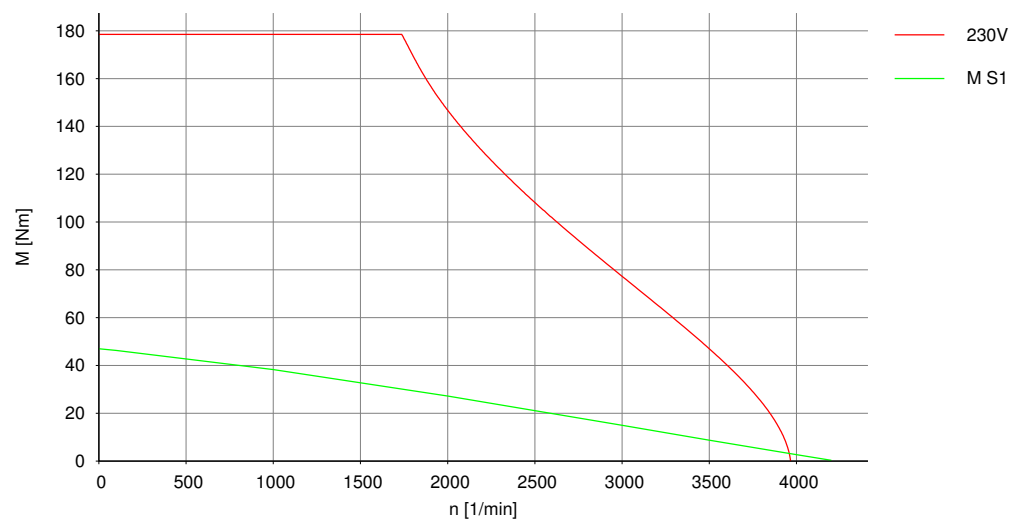
13827981323

6.17.44 CMP100M 4500 tr/min



13827983243

6.17.45 CMP100L 3000 tr/min

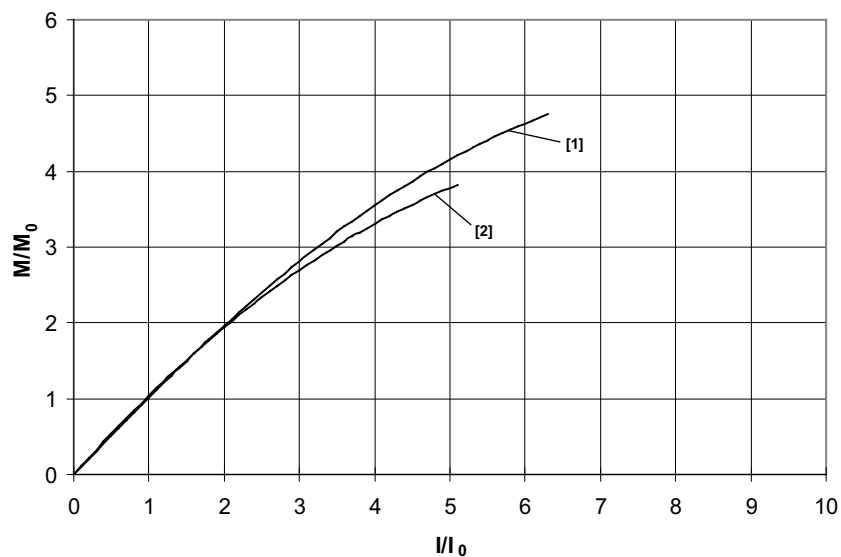


13827979147

6.18 Courbes couple - courant

Les courbes suivantes sont valables pour des moteurs non ventilés et pour les tensions système 230 V et 400 V.

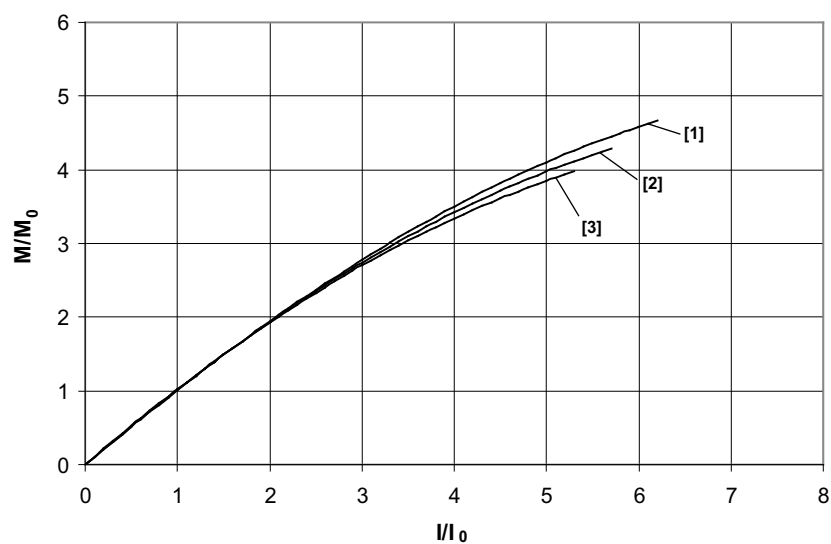
6.18.1 CMP40S / M



4800432779

[1] CMP40M
[2] CMP40S

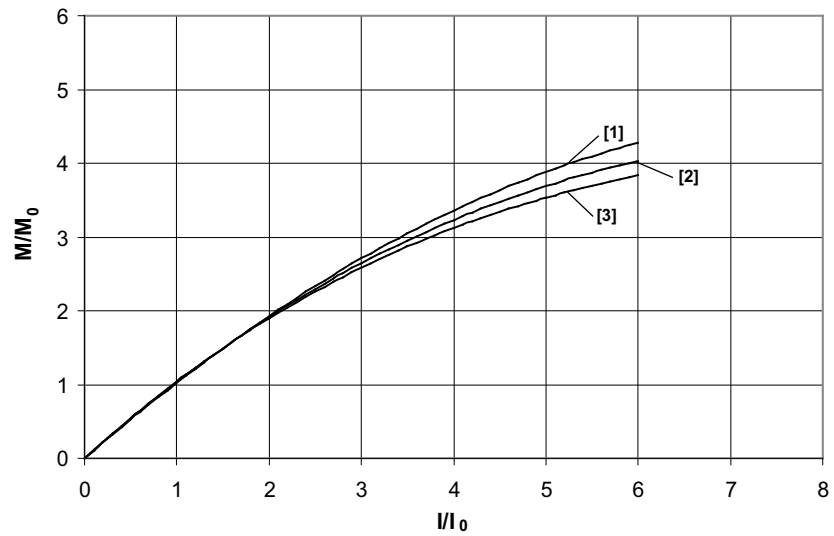
6.18.2 CMP50S / M / L



4800435467

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

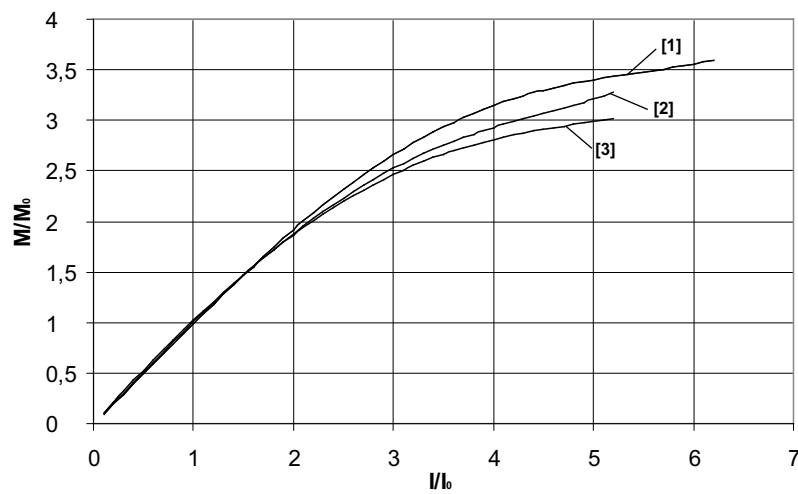
6.18.3 CMP63S / M / L



4800438155

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

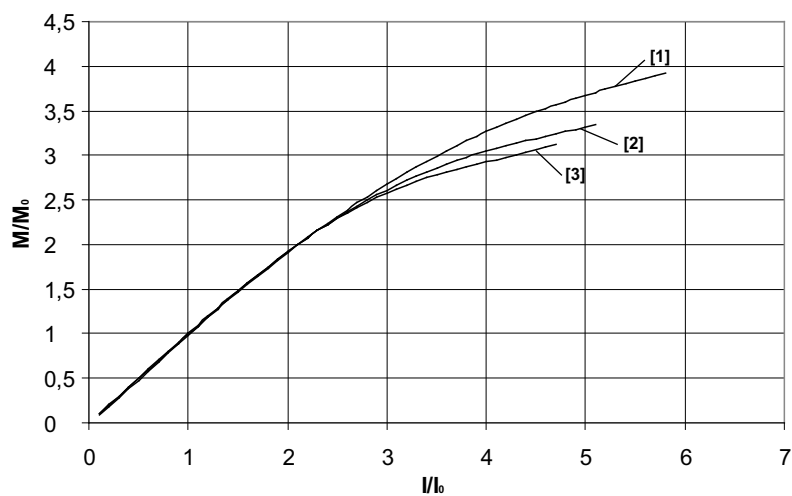
6.18.4 CMP.71S / M / L



4802079243

[1] CMP.71L
[2] CMP.71M
[3] CMP.71S

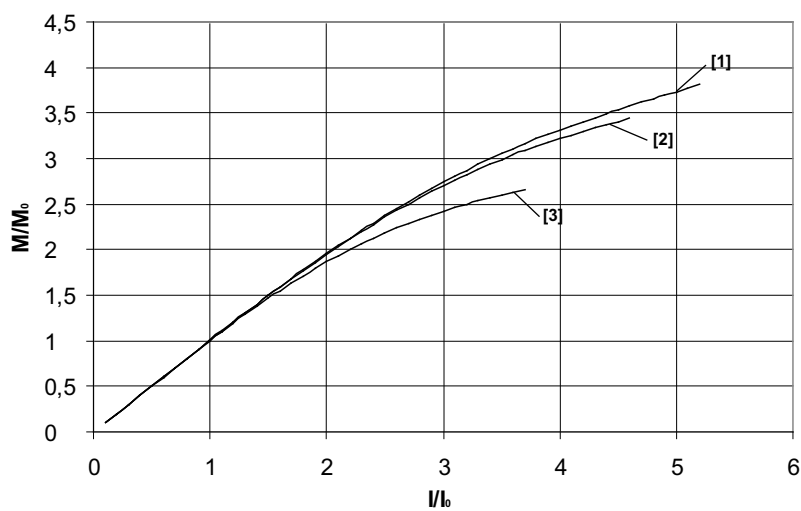
6.18.5 CMP.80S / M / L



4802081931

[1]	CMP.80L
[2]	CMP.80M
[3]	CMP.80S

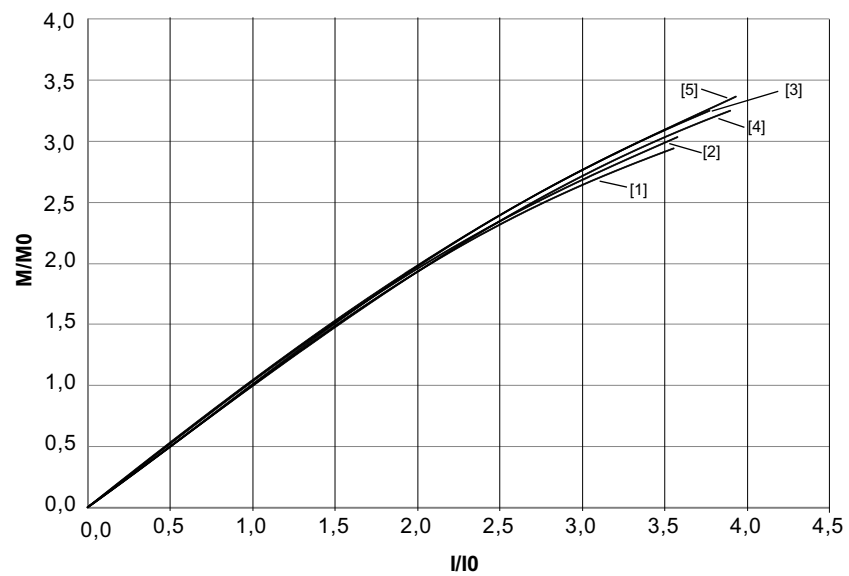
6.18.6 CMP.100S / M / L



4802084619

[1]	CMP.100L
[2]	CMP.100M
[3]	CMP.100S

6.18.7 CMP112S / M / L / H / E



8923978507

[1]	CMP112S	[4]	CMP112H
[2]	CMP112M	[5]	CMP112E
[3]	CMP112L		

7 Feuilles de cotes des moteurs et moteurs-frein CMP

7.1 Remarques concernant les feuilles de cotes

REMARQUE



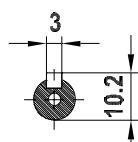
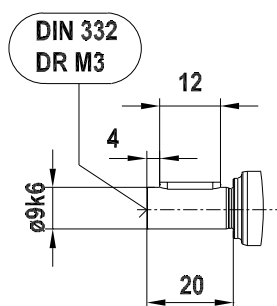
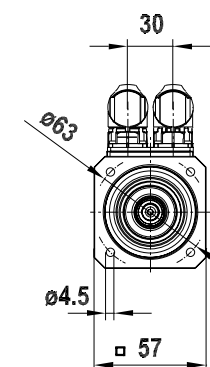
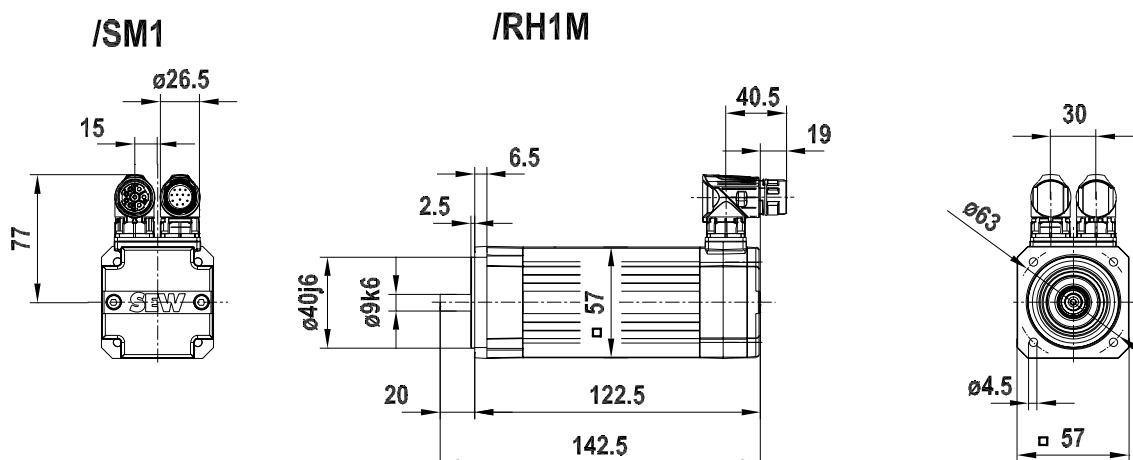
Les moteurs sont livrés de série avec un bout d'arbre lisse.

Le bout d'arbre avec clavette est proposé en option.

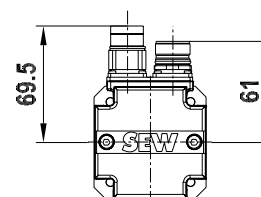
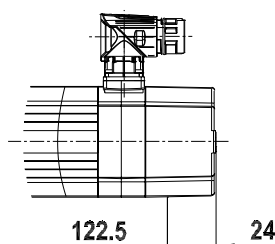
7.2 CMP40S / M

CMP40S

08 527 01 09



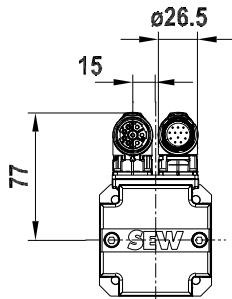
/AK0H /EK0H



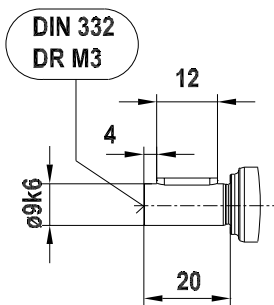
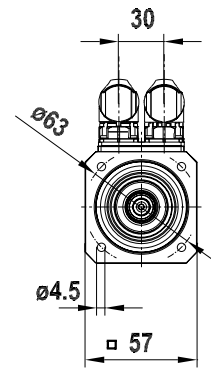
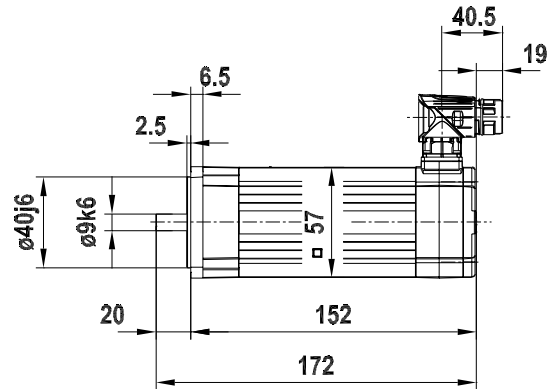
CMP40S
BK

09 389 01 09

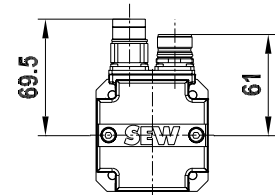
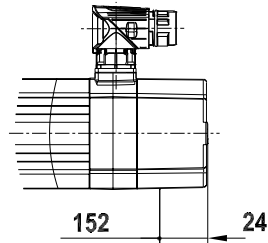
/SB1



/RH1M



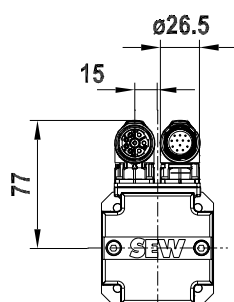
/AK0H
/EK0H



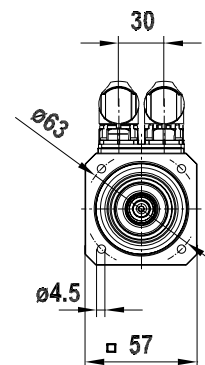
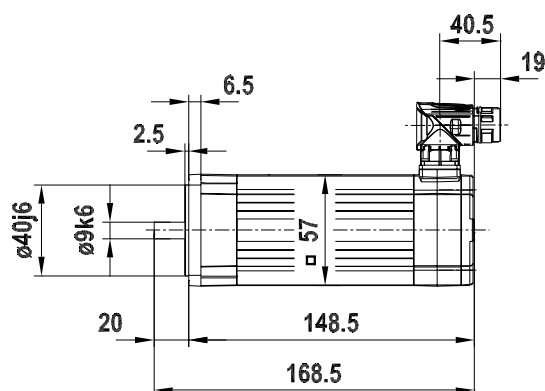
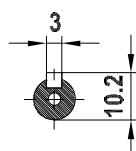
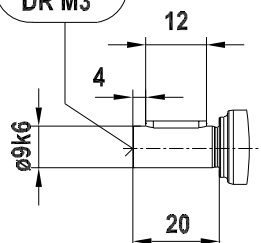
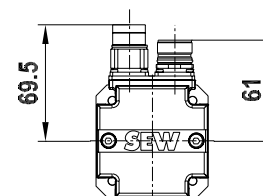
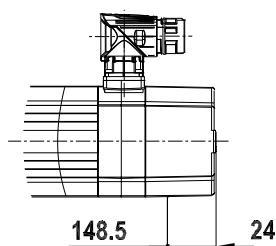
CMP40M

08 528 01 09

/SM1



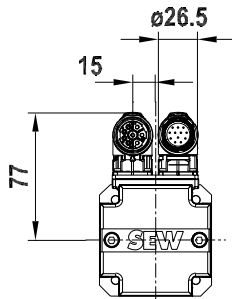
/RH1M

DIN 332
DR M3/AK0H
/EK0H

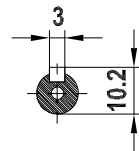
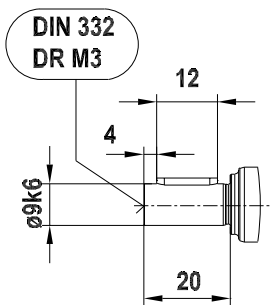
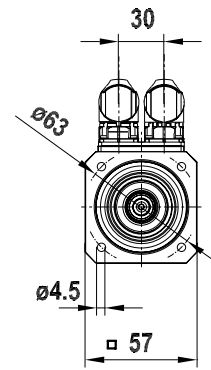
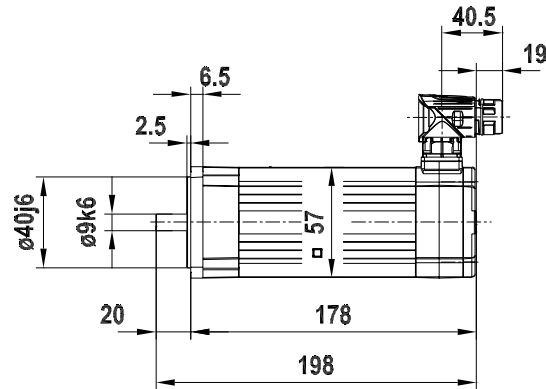
CMP40M
BK

09 390 01 09

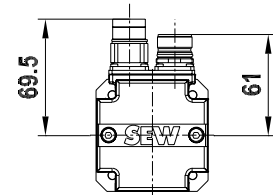
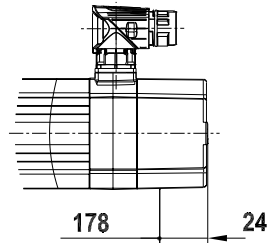
/SB1



/RH1M



/AK0H
/EK0H

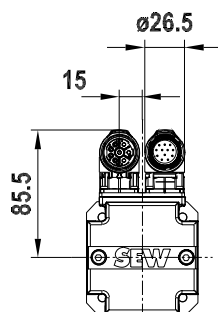


7.3 CMP50S / M / L

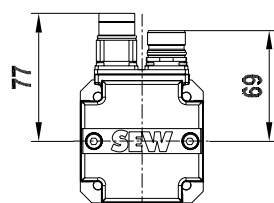
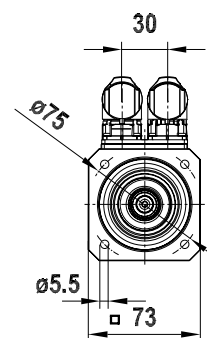
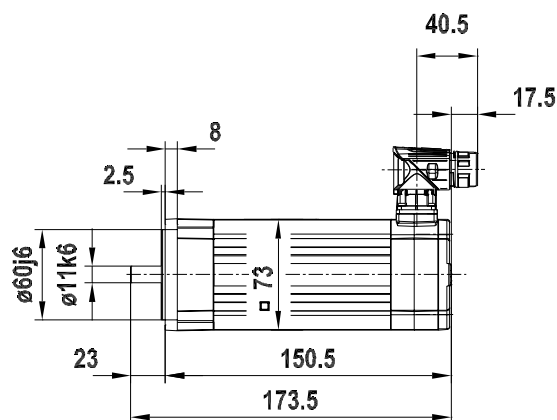
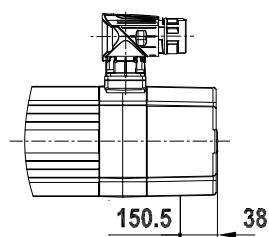
CMP50S

08 529 02 09

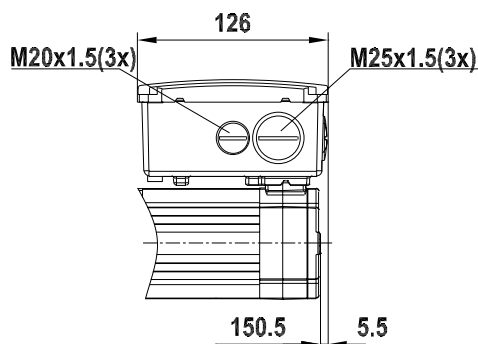
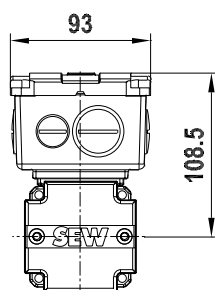
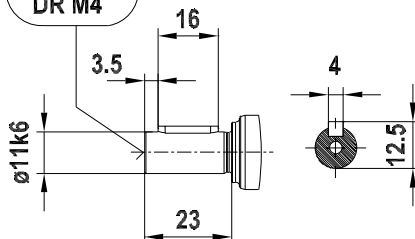
/SM1



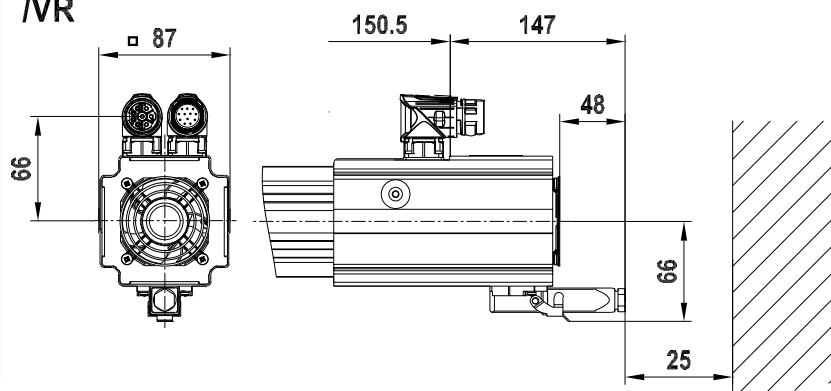
/RH1M

/AK1H
/EK1H
/AK0H

/KK

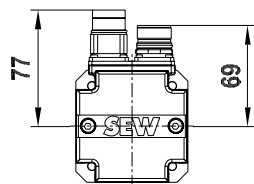
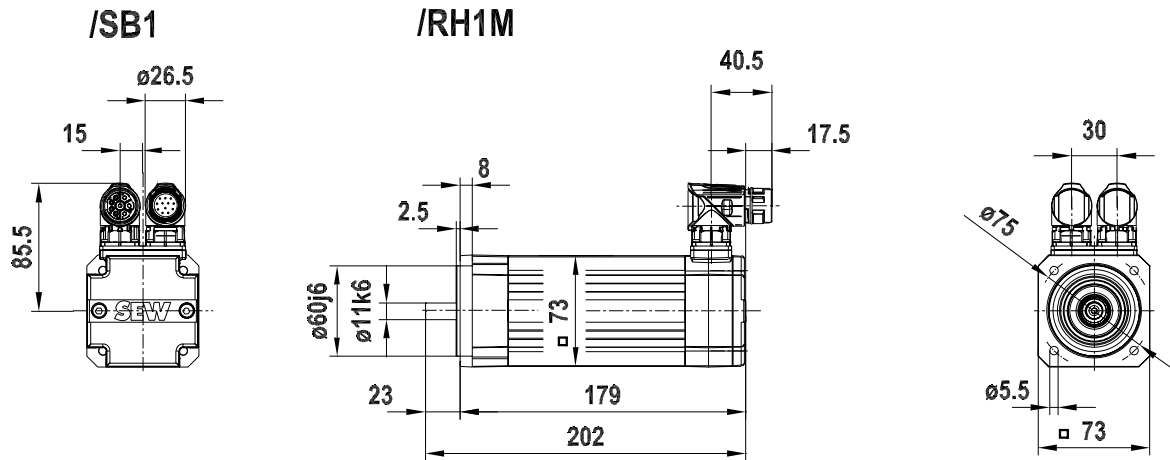
DIN 332
DR M4

/VR

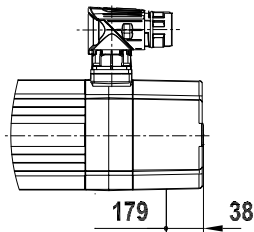


CMP50S
BK

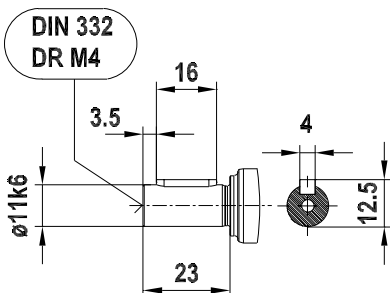
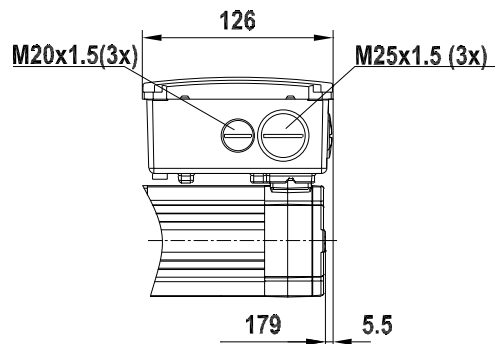
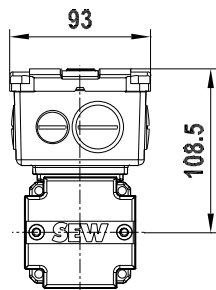
09 391 02 09



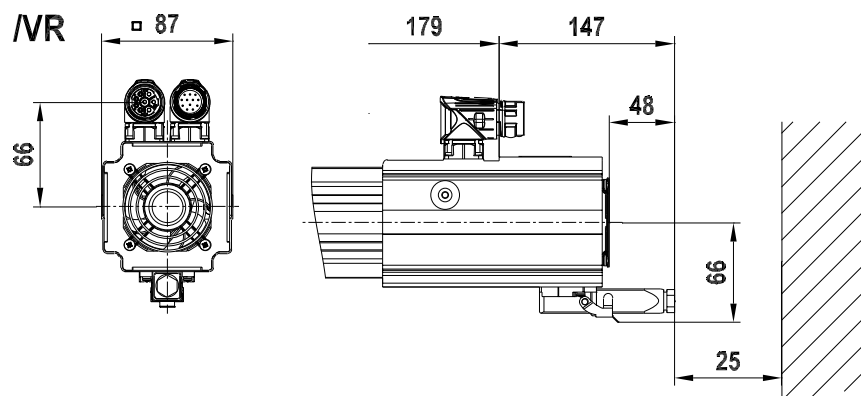
**/AK0H
/AK1H
/EK1H**



/KK



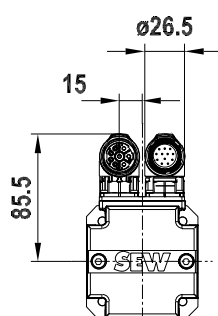
/VR



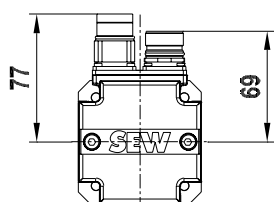
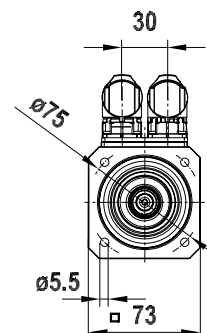
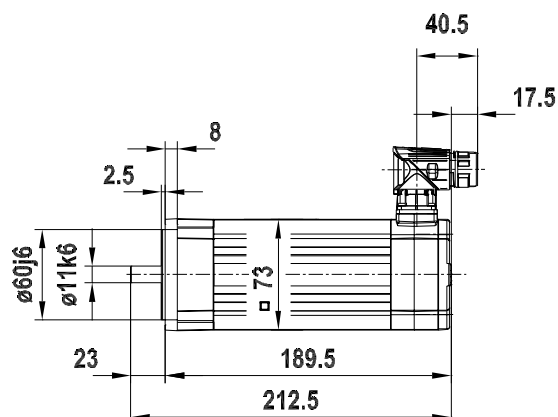
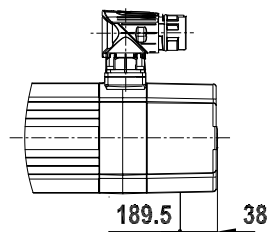
CMP50M

08 530 02 09

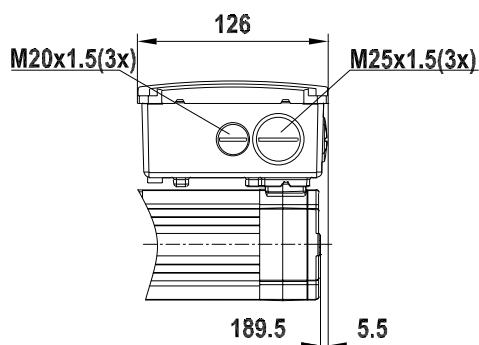
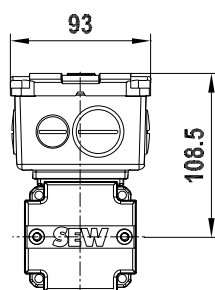
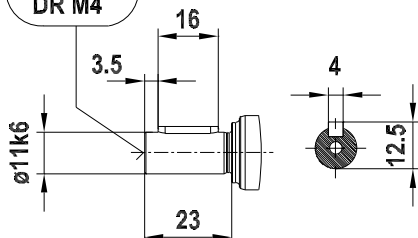
/SM1



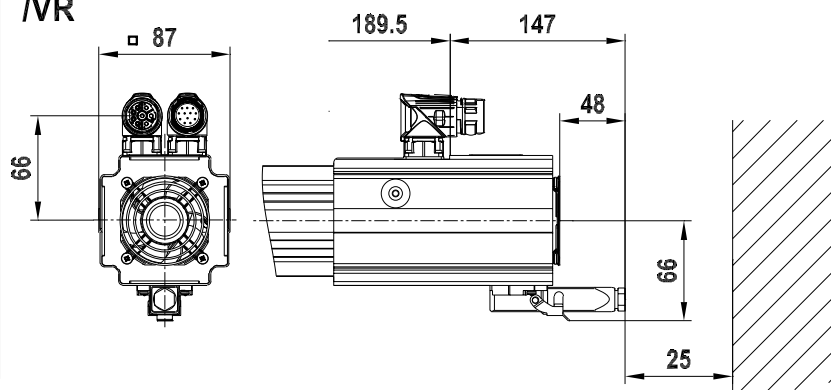
/RH1M

/AK1H
/EK1H
/AK0H

/KK

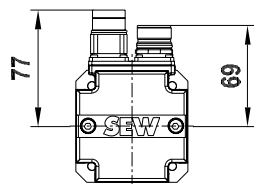
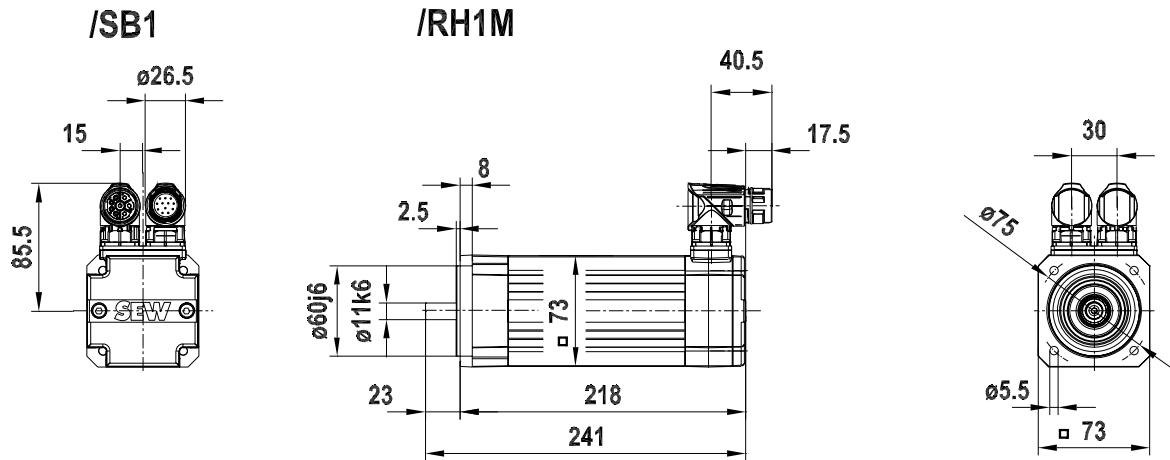
DIN 332
DR M4

/VR

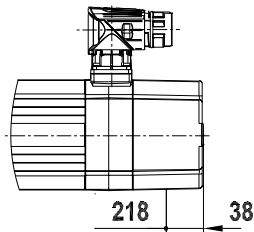


CMP50M
BK

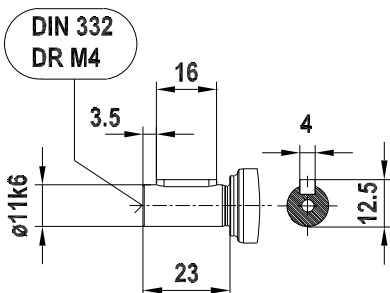
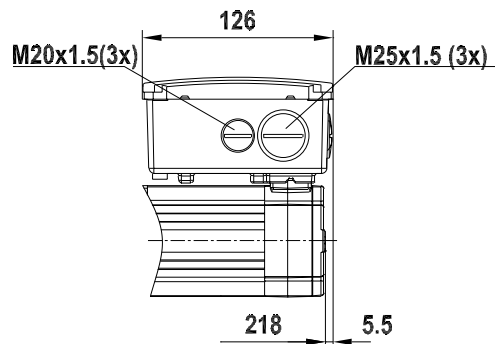
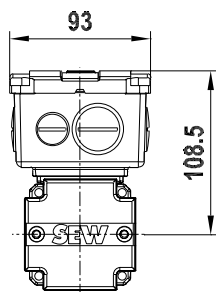
09 392 02 09



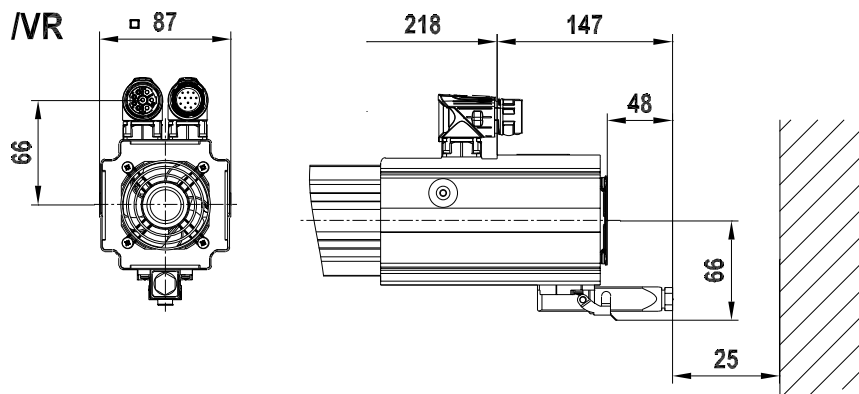
**/AK0H
/AK1H
/EK1H**



/KK



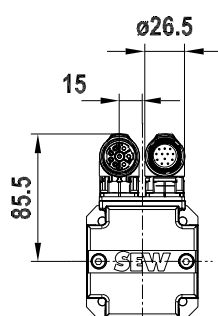
/VR



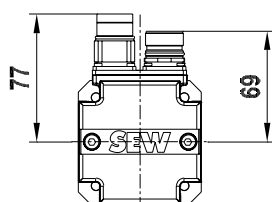
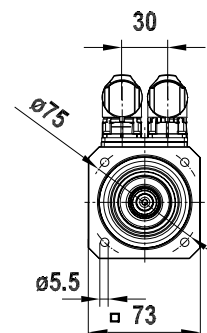
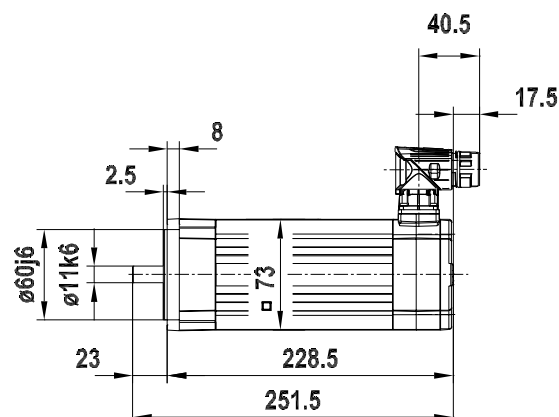
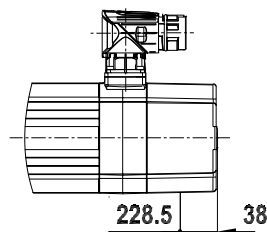
CMP50L

08 531 02 09

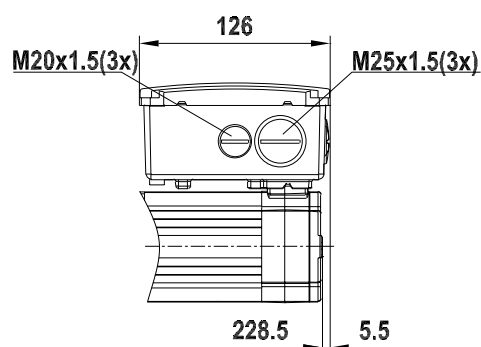
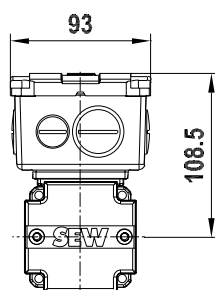
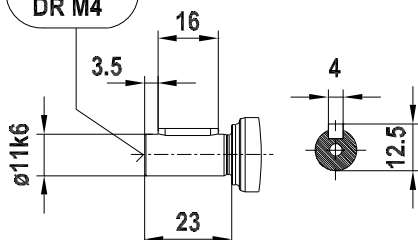
/SM1



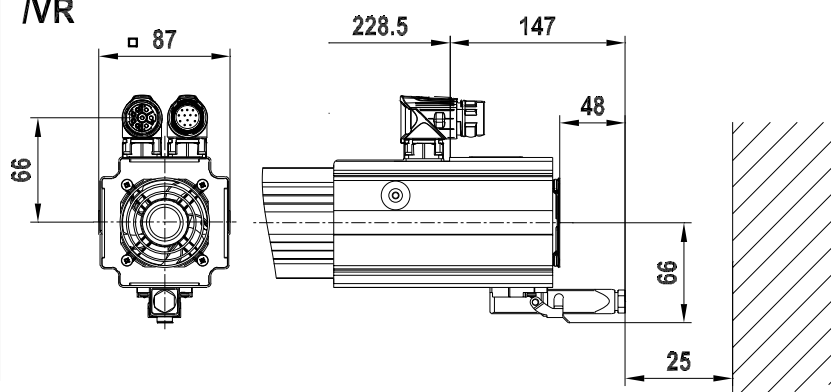
/RH1M

/AK1H
/EK1H
/AK0H

/KK

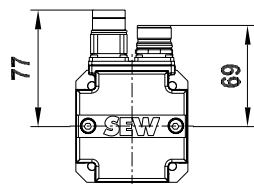
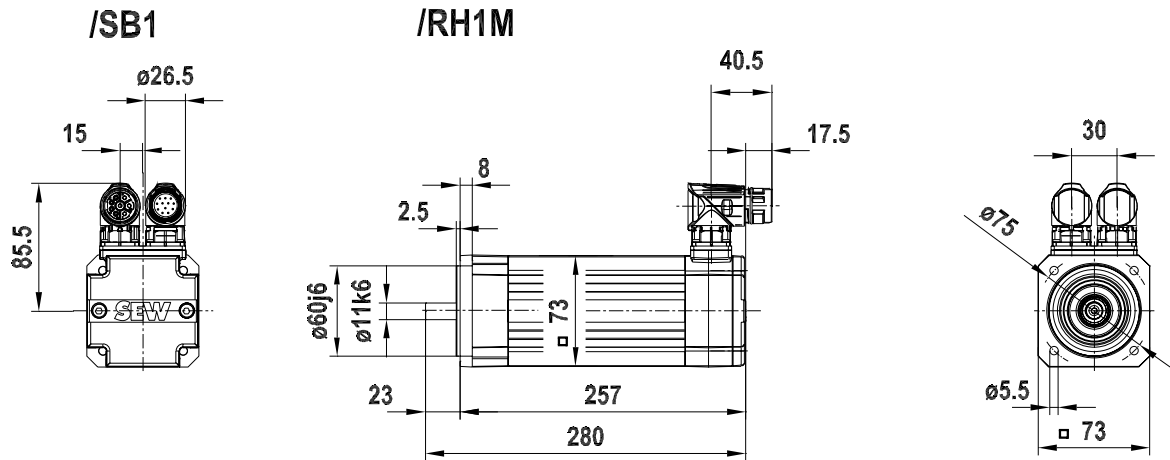
DIN 332
DR M4

/VR

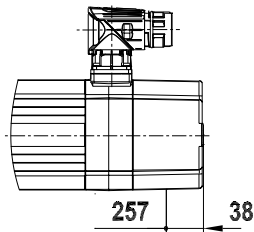


CMP50L
BK

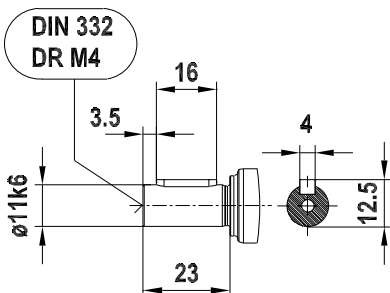
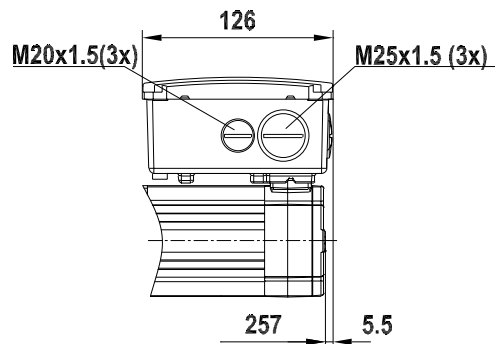
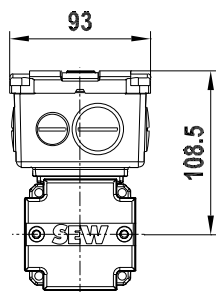
09 393 02 09



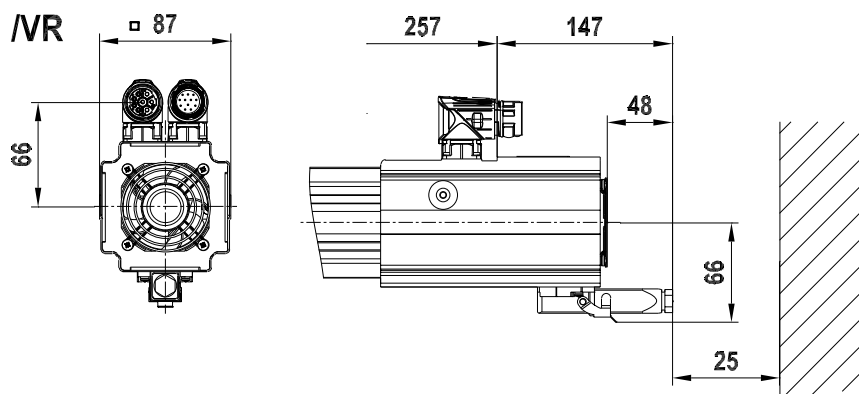
**/AK0H
/AK1H
/EK1H**



/KK



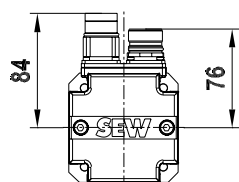
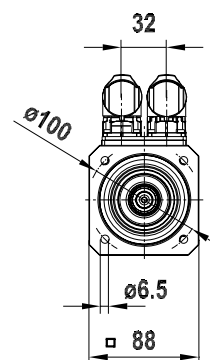
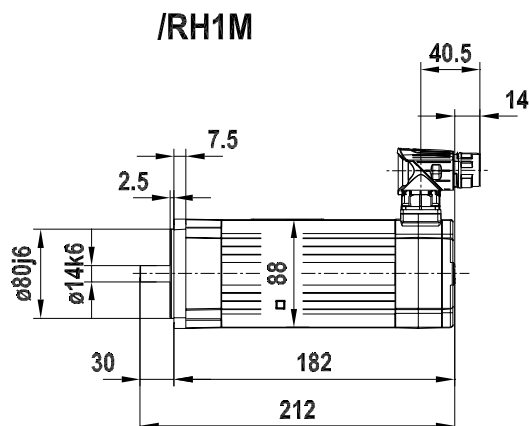
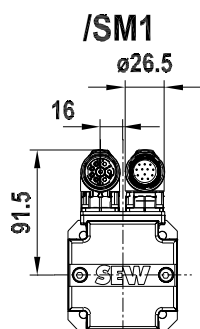
/VR



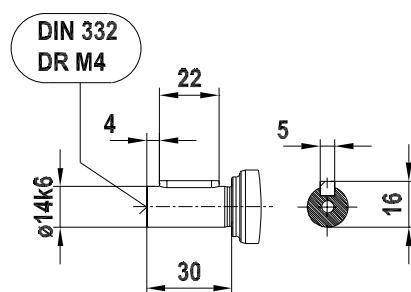
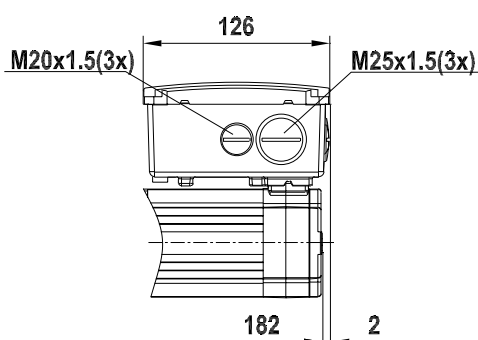
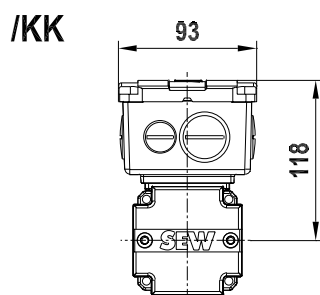
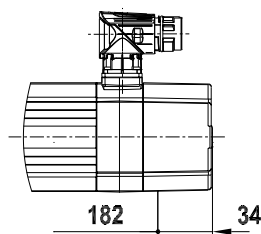
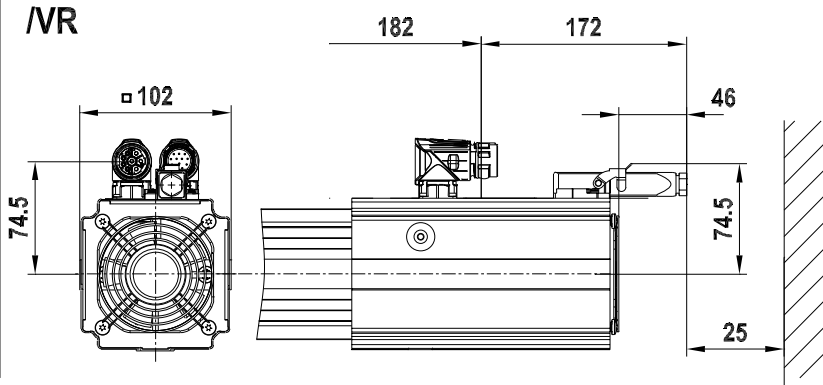
7.4 CMP63S / M / L

CMP63S

08 532 01 09



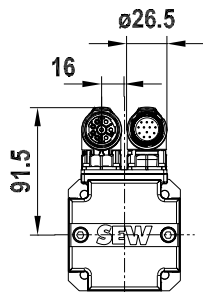
/AK1H
/EK1H
/AK0H

**/VR**

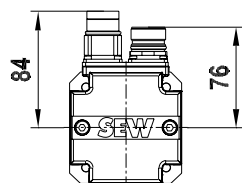
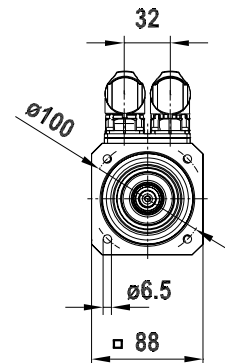
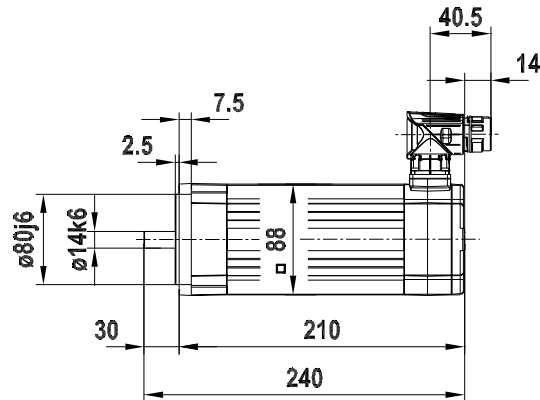
CMP63S
BK

09 394 01 09

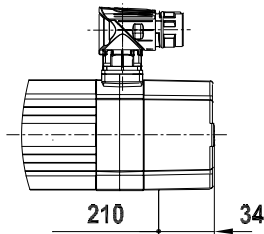
/SB1



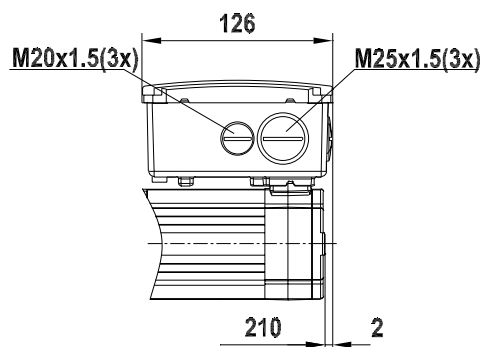
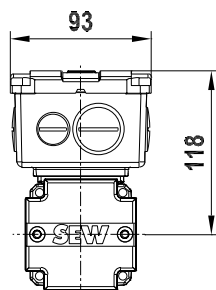
/RH1M



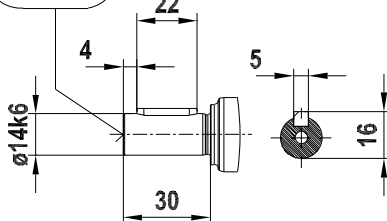
/AK0H
/AK1H
/EK1H



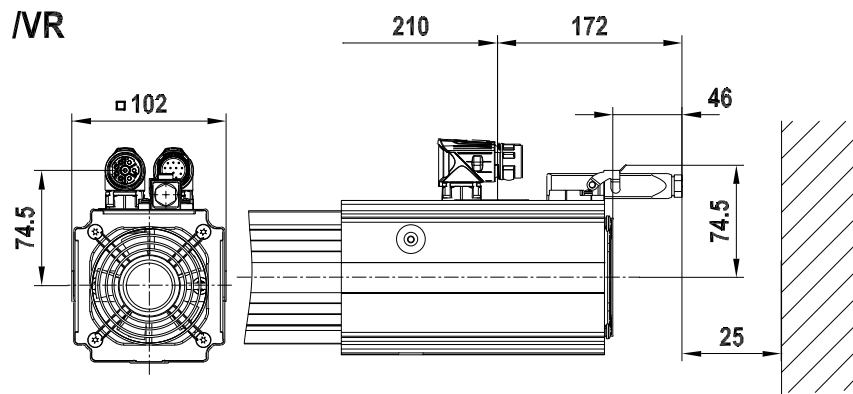
/KK



DIN 332
DR M4



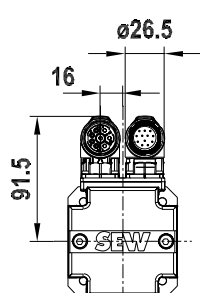
/VR



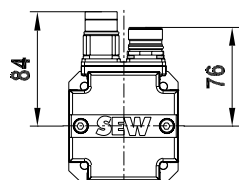
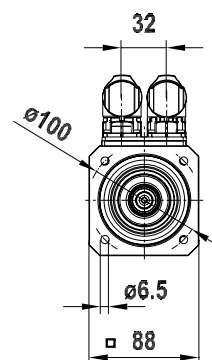
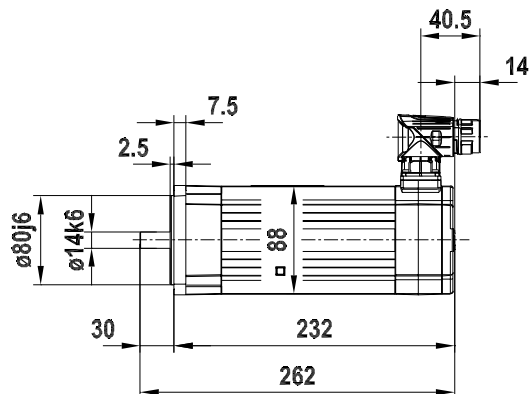
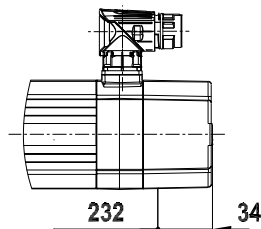
CMP63M

08 533 01 09

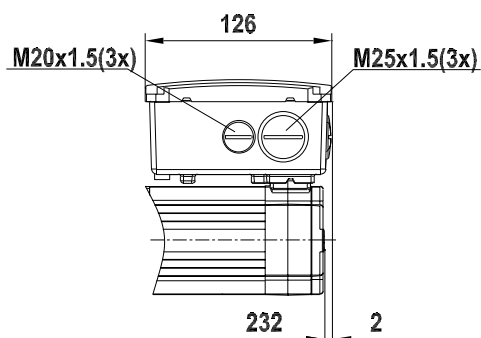
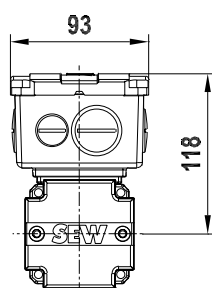
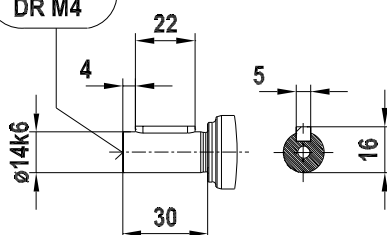
/SM1



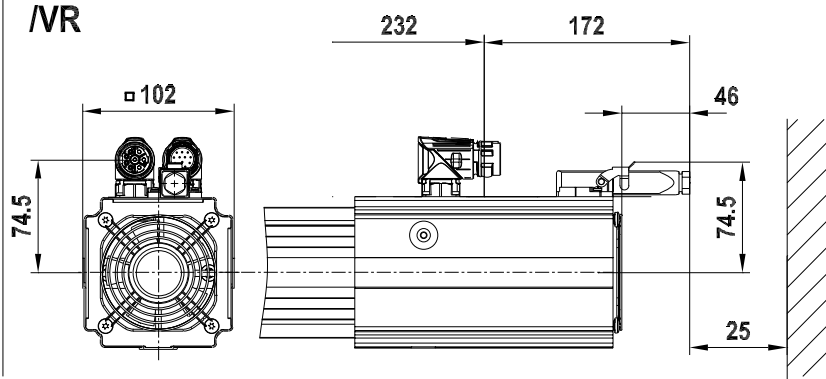
/RH1M

/AK1H
/EK1H
/AK0H

/KK

DIN 332
DR M4

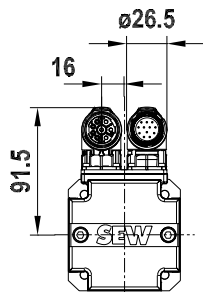
/VR



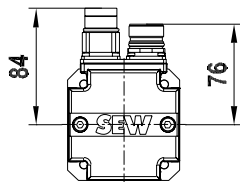
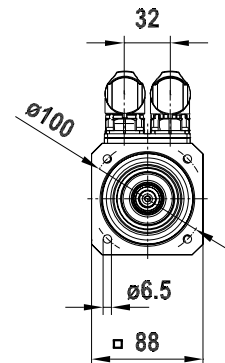
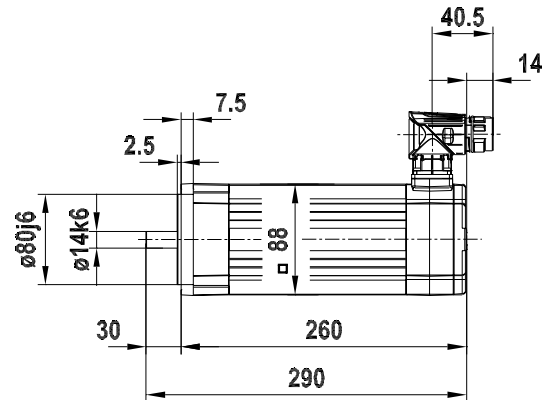
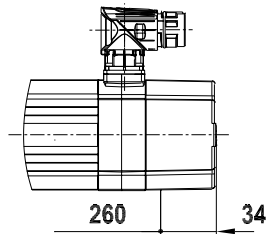
CMP63M
BK

09 395 01 09

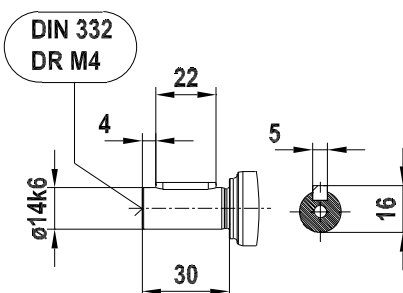
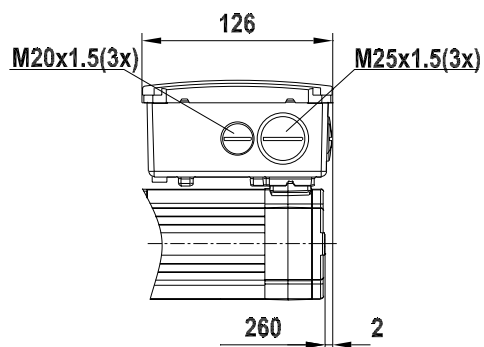
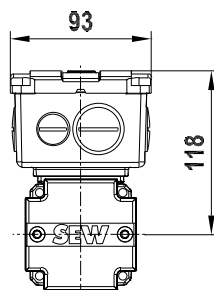
/SB1



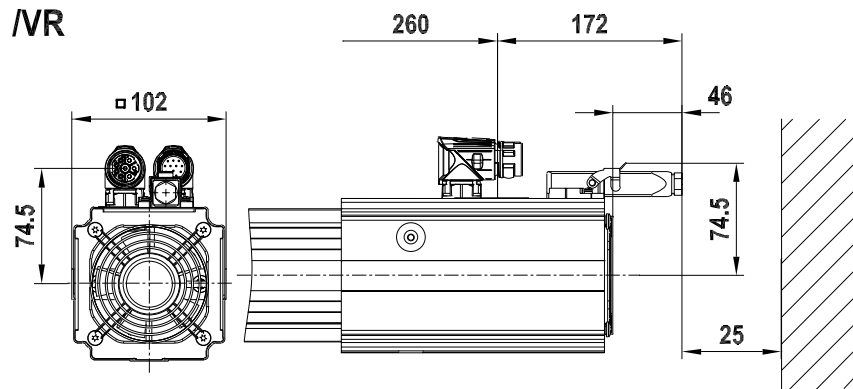
/RH1M


 /AK0H
/AK1H
/EK1H


/KK



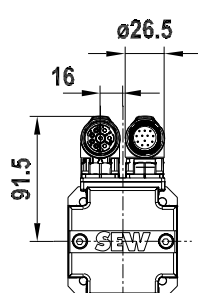
/VR



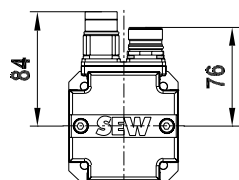
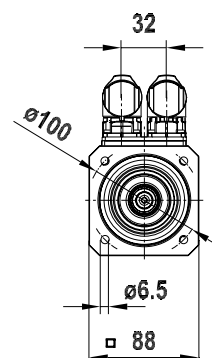
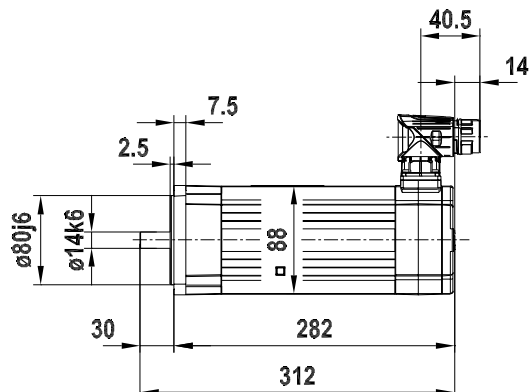
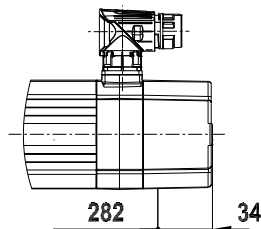
CMP63L

08 534 01 09

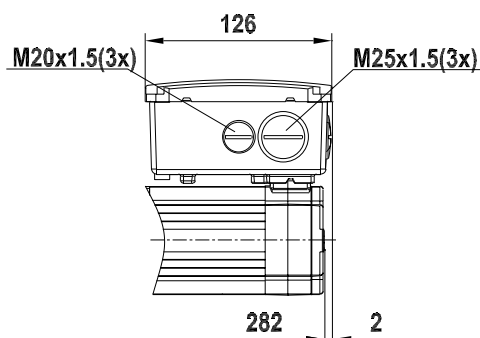
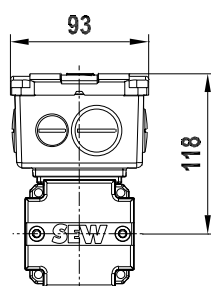
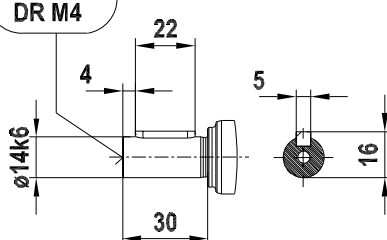
/SM1



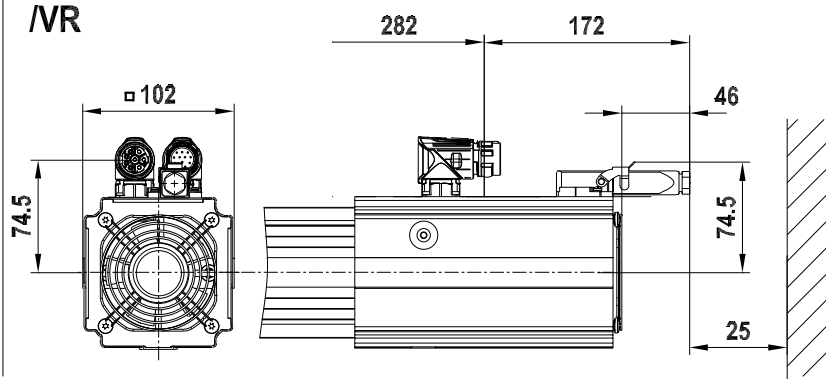
/RH1M

/AK1H
/EK1H
/AK0H

/KK

DIN 332
DR M4

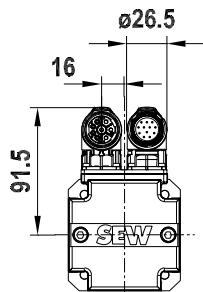
/VR



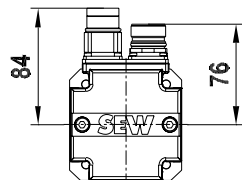
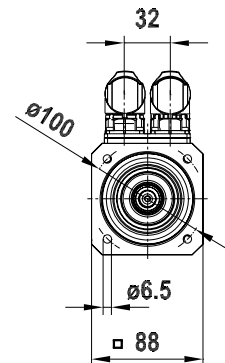
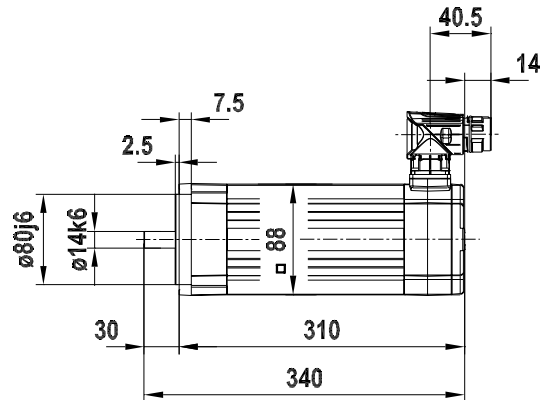
CMP63L
BK

09 396 01 09

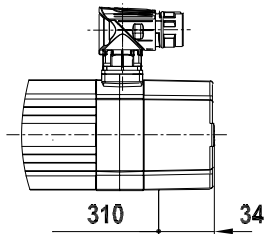
/SB1



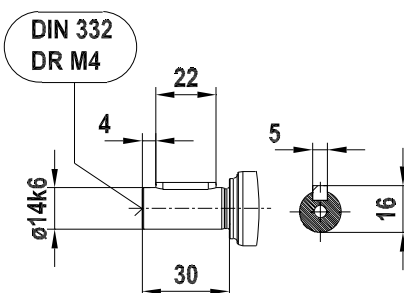
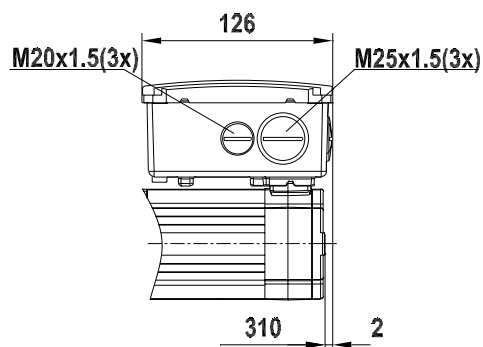
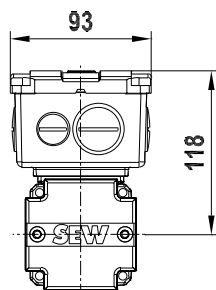
/RH1M



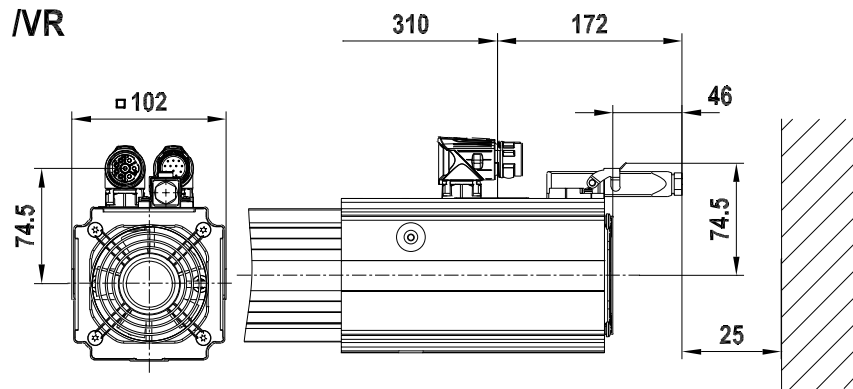
/AK0H
/AK1H
/EK1H



/KK



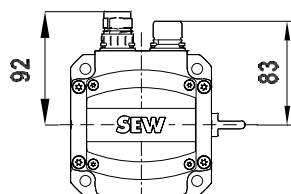
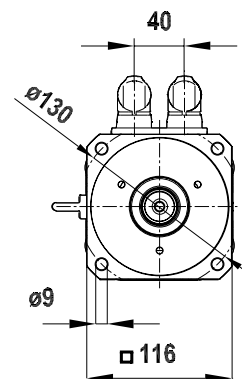
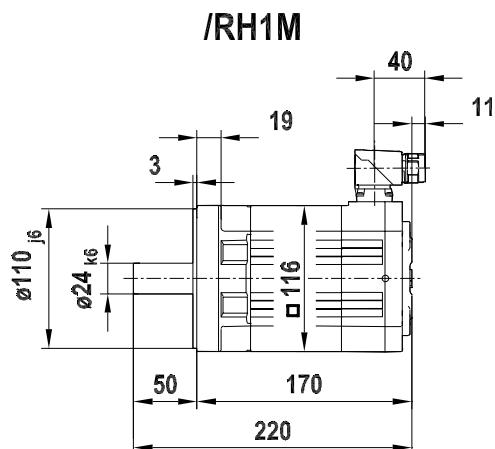
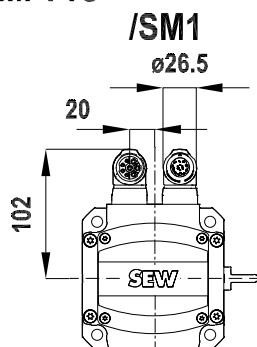
/VR



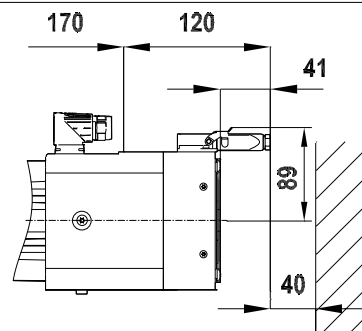
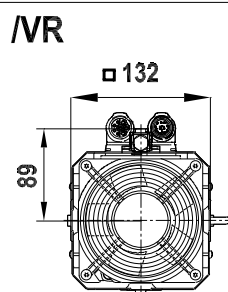
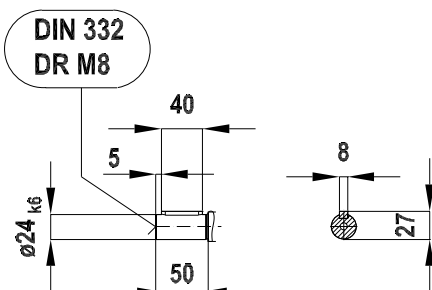
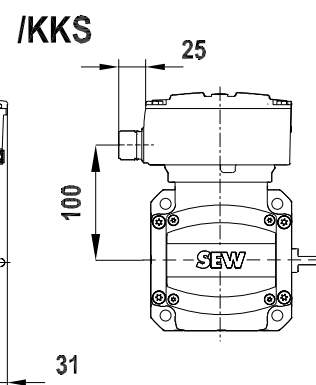
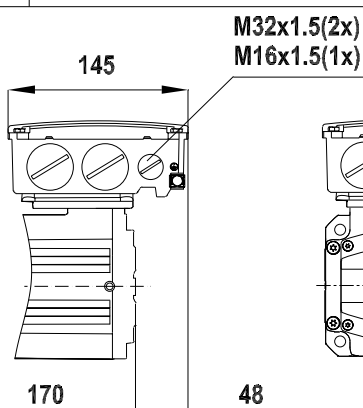
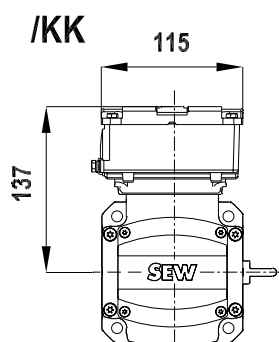
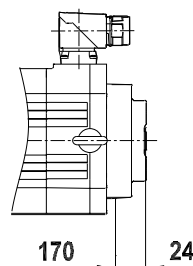
7.5 CMP.71S / M / L

CMP71S

08 470 02 08



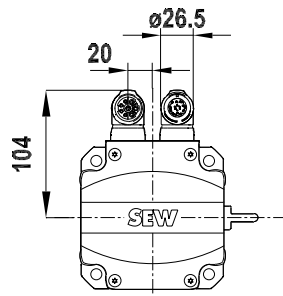
/AK1H
/EK1H
/AK0H



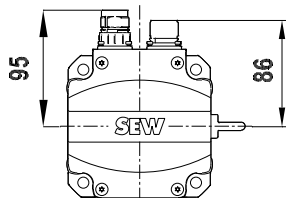
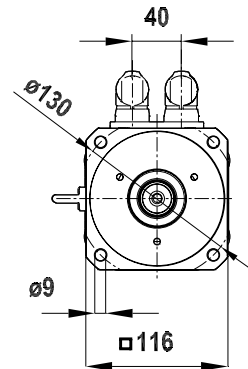
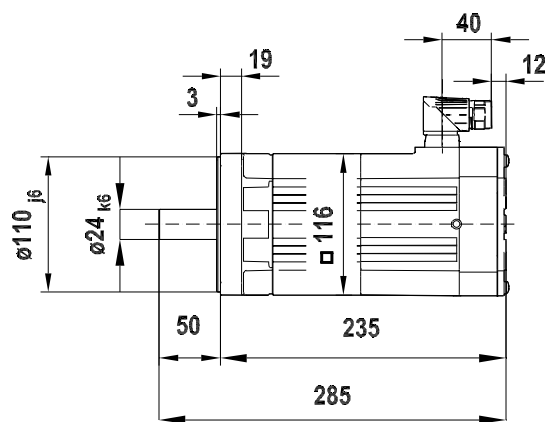
CMP71S
BP

09 355 03 08

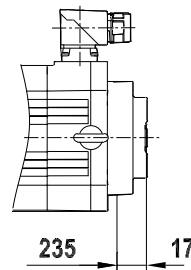
/SB1



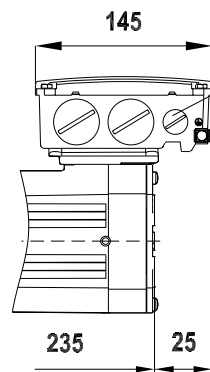
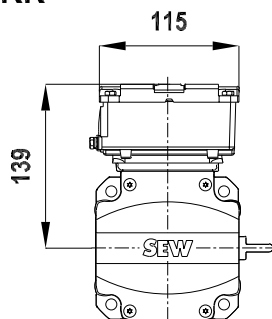
/RH1M



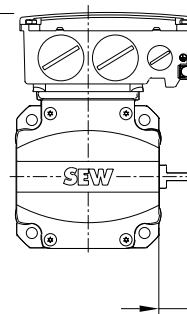
/AK1H
/EK1H
/AK0H



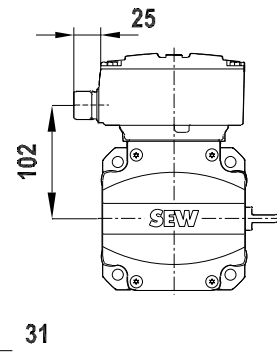
/KK



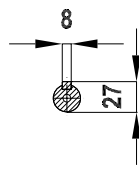
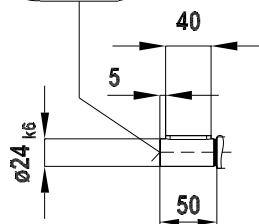
M32x1.5(2x)
M16x1.5(1x)



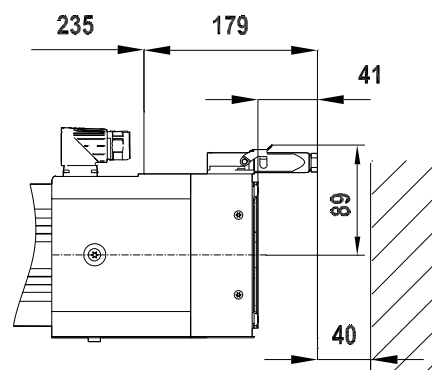
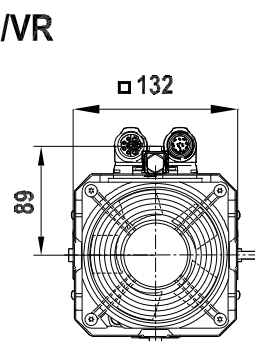
/KKS



DIN 332
DR M8



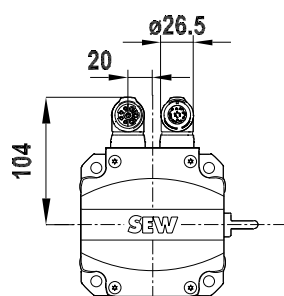
/VR



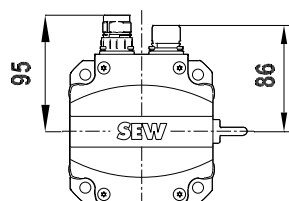
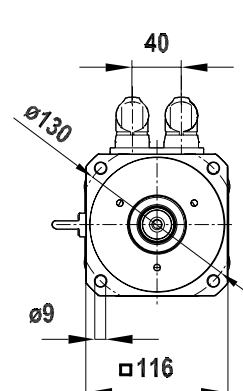
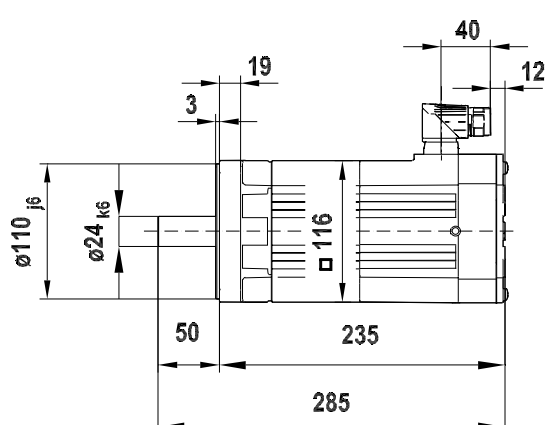
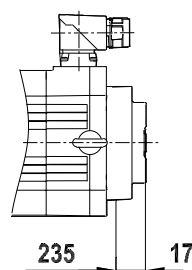
CMPZ71S

09 337 03 08

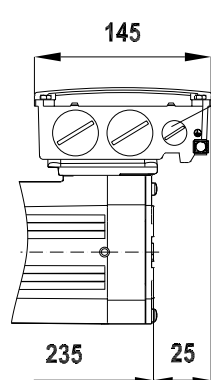
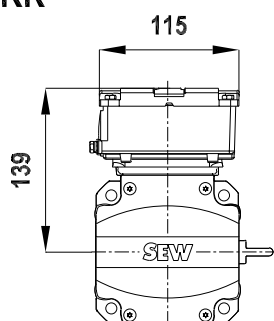
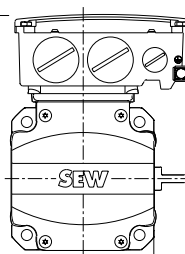
/SM1



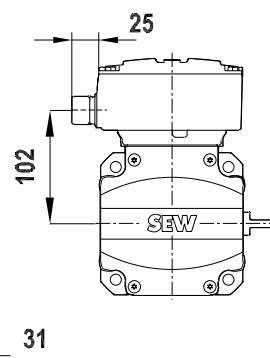
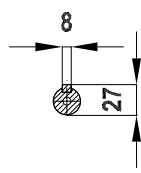
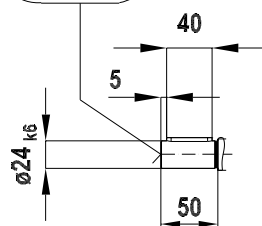
/RH1M

/AK1H
/EK1H
/AK0H

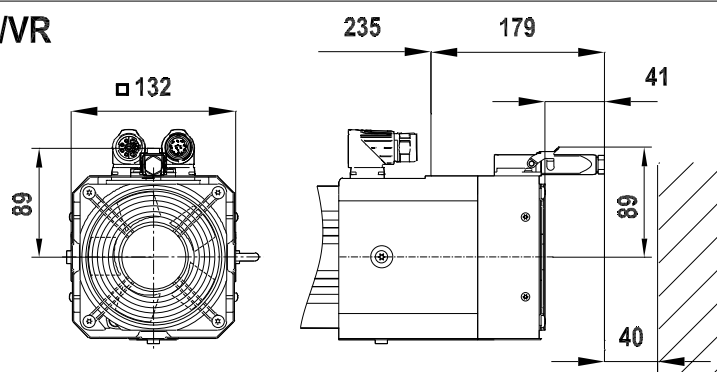
/KK

M32x1.5(2x)
M16x1.5(1x)

/KKS

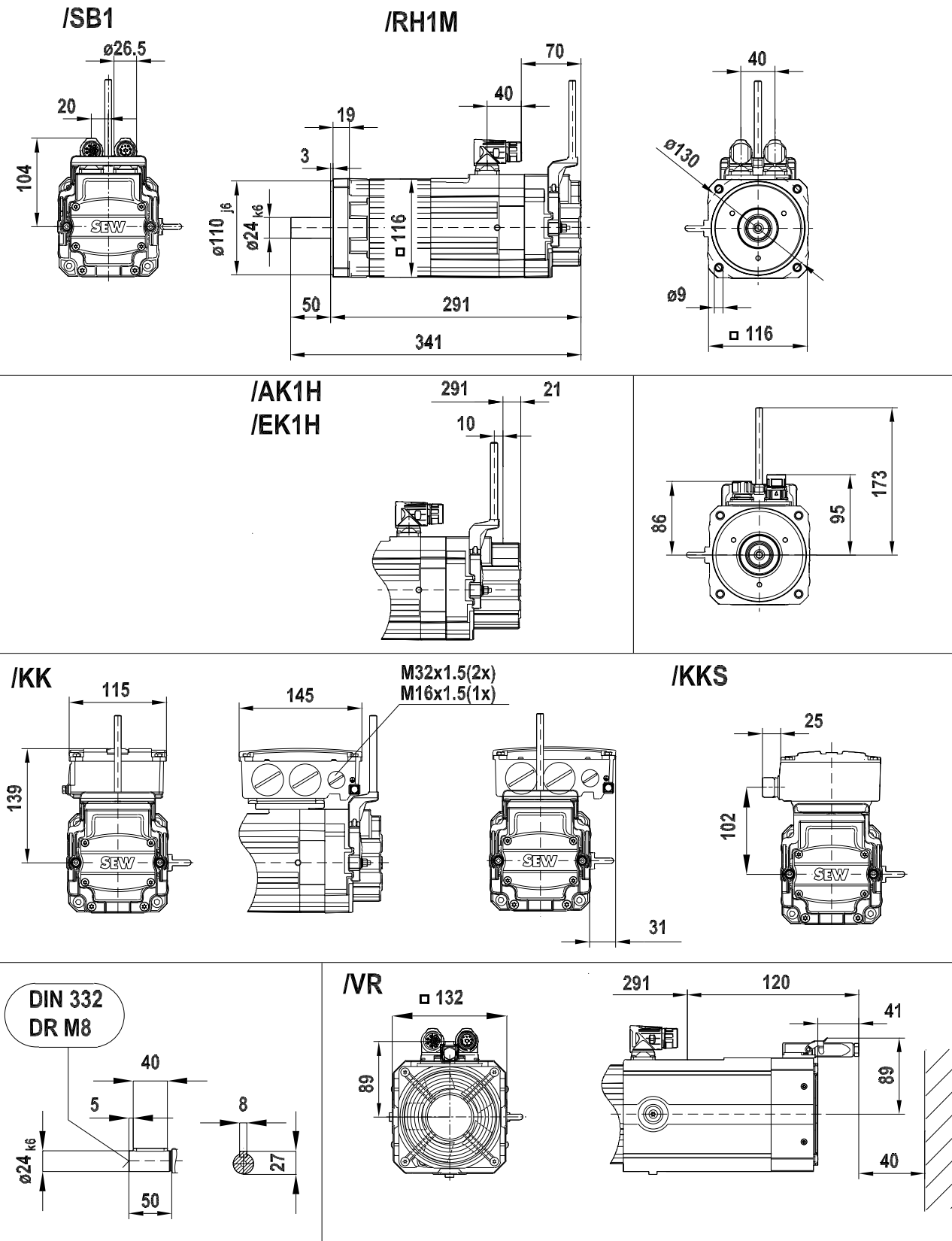
DIN 332
DR M8

/VR



**CMPZ71S
BY**

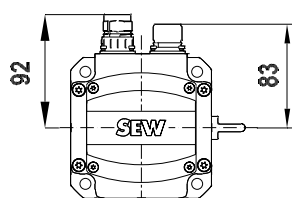
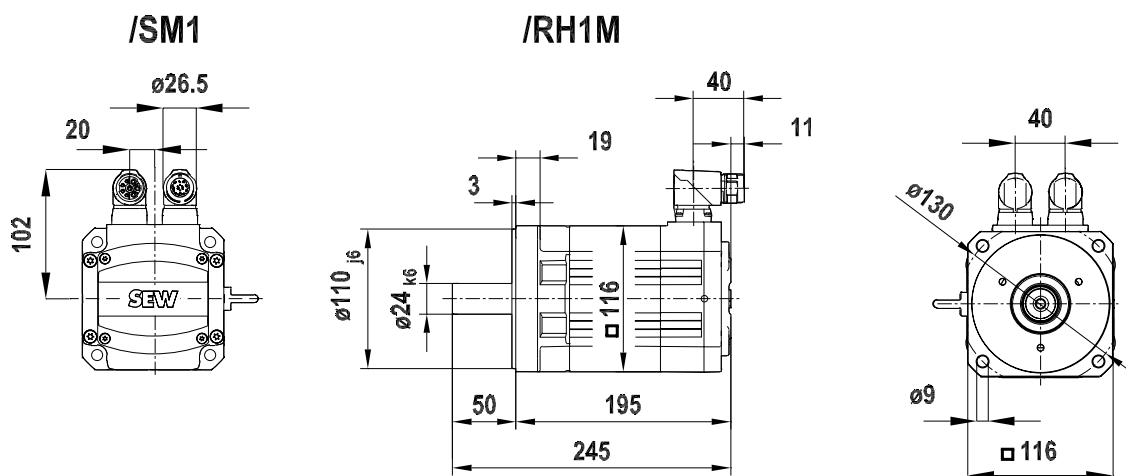
09 346 02 08



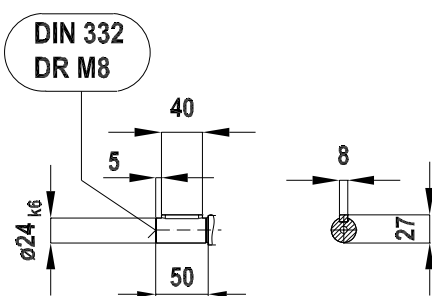
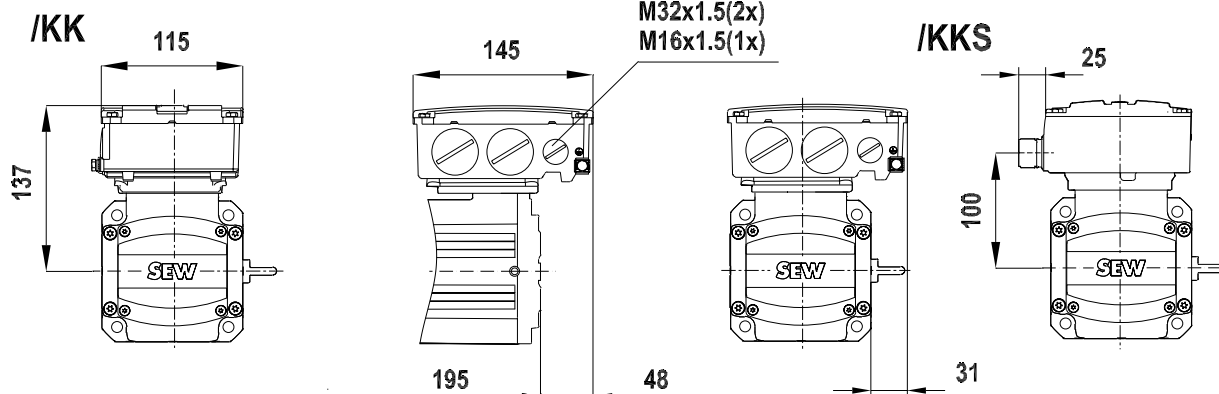
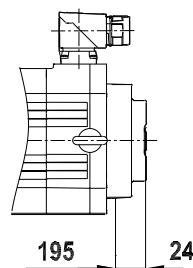
19381220/FR – 03/2015

CMP71M

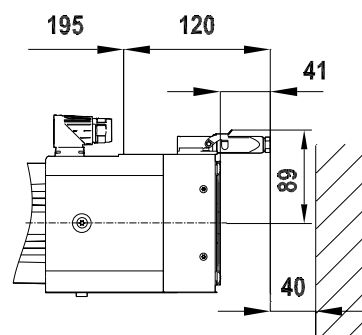
08 473 02 08



/AK1H
/EK1H
/AK0H



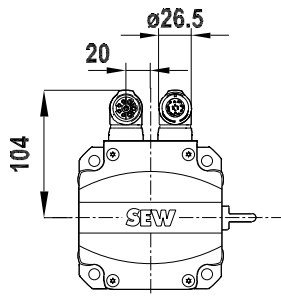
/NR



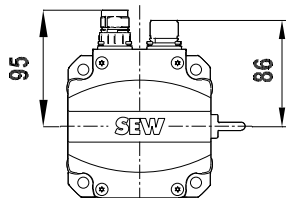
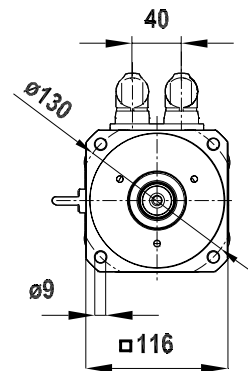
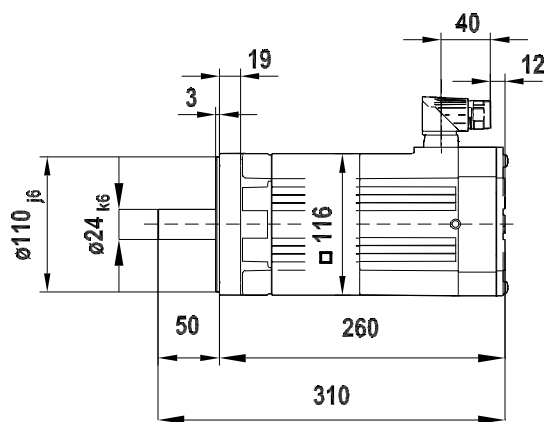
CMP71M
BP

09 359 03 08

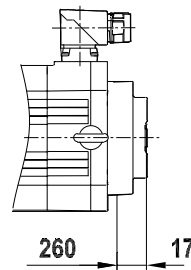
/SB1



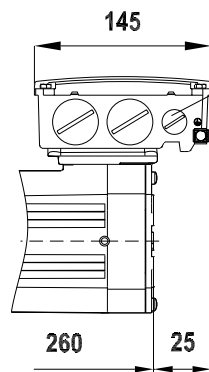
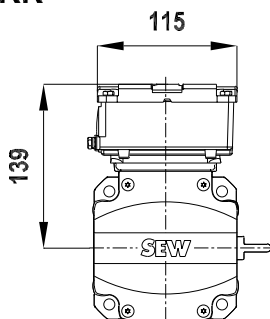
/RH1M



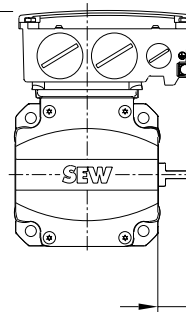
/AK1H
/EK1H
/AK0H



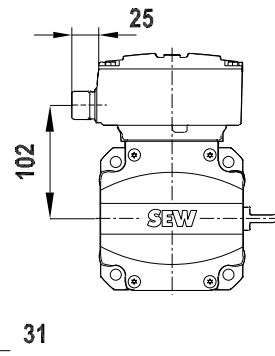
/KK



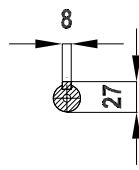
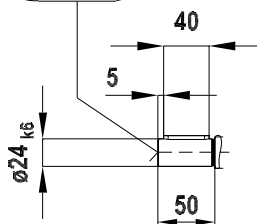
M32x1.5(2x)
M16x1.5(1x)



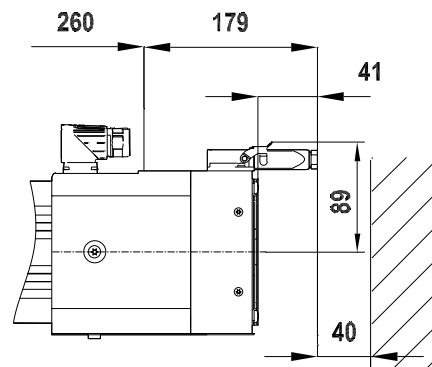
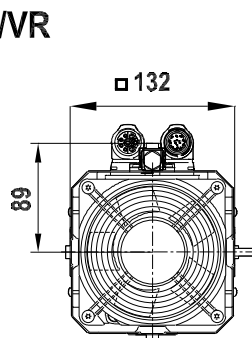
/KKS



DIN 332
DR M8



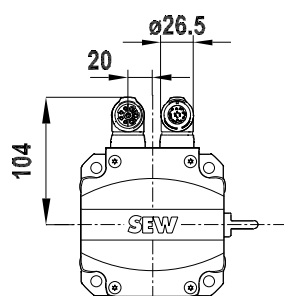
/VR



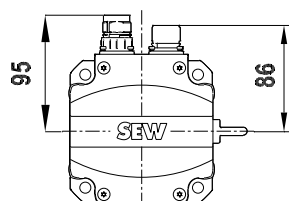
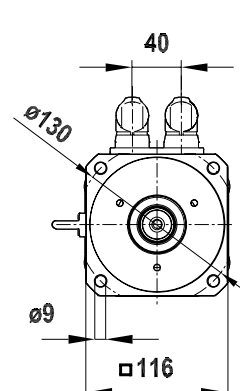
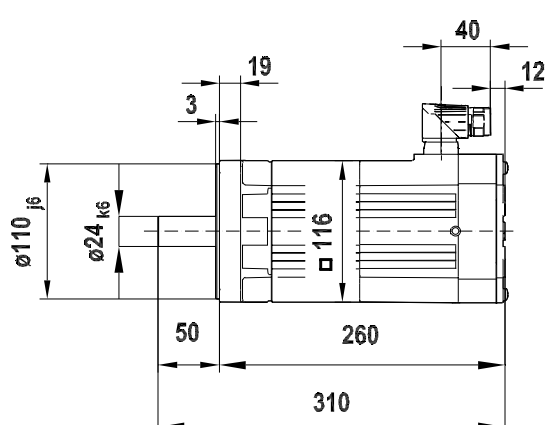
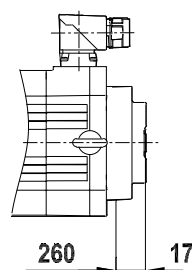
CMPZ71M

09 340 03 08

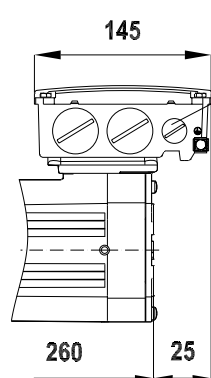
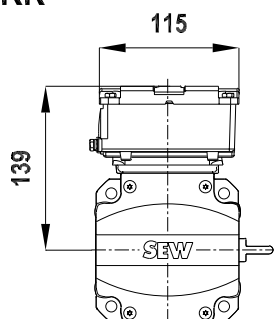
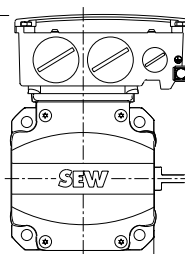
/SM1



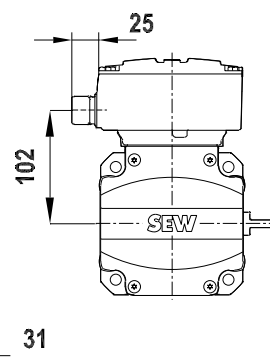
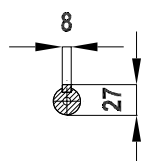
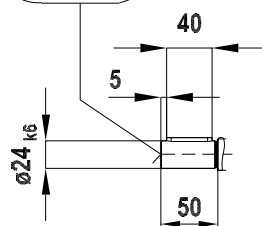
/RH1M

/AK1H
/EK1H
/AK0H

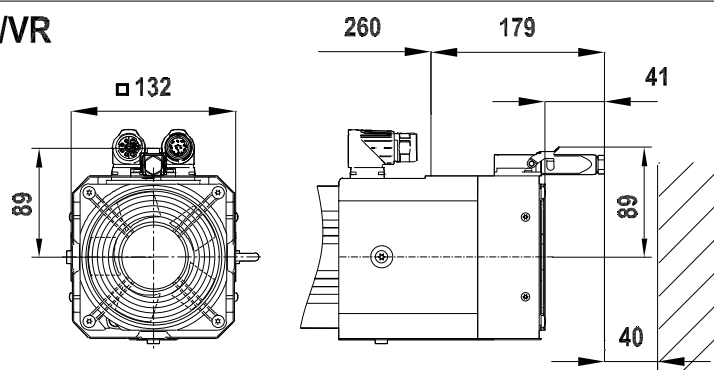
/KK

M32x1.5(2x)
M16x1.5(1x)

/KKS

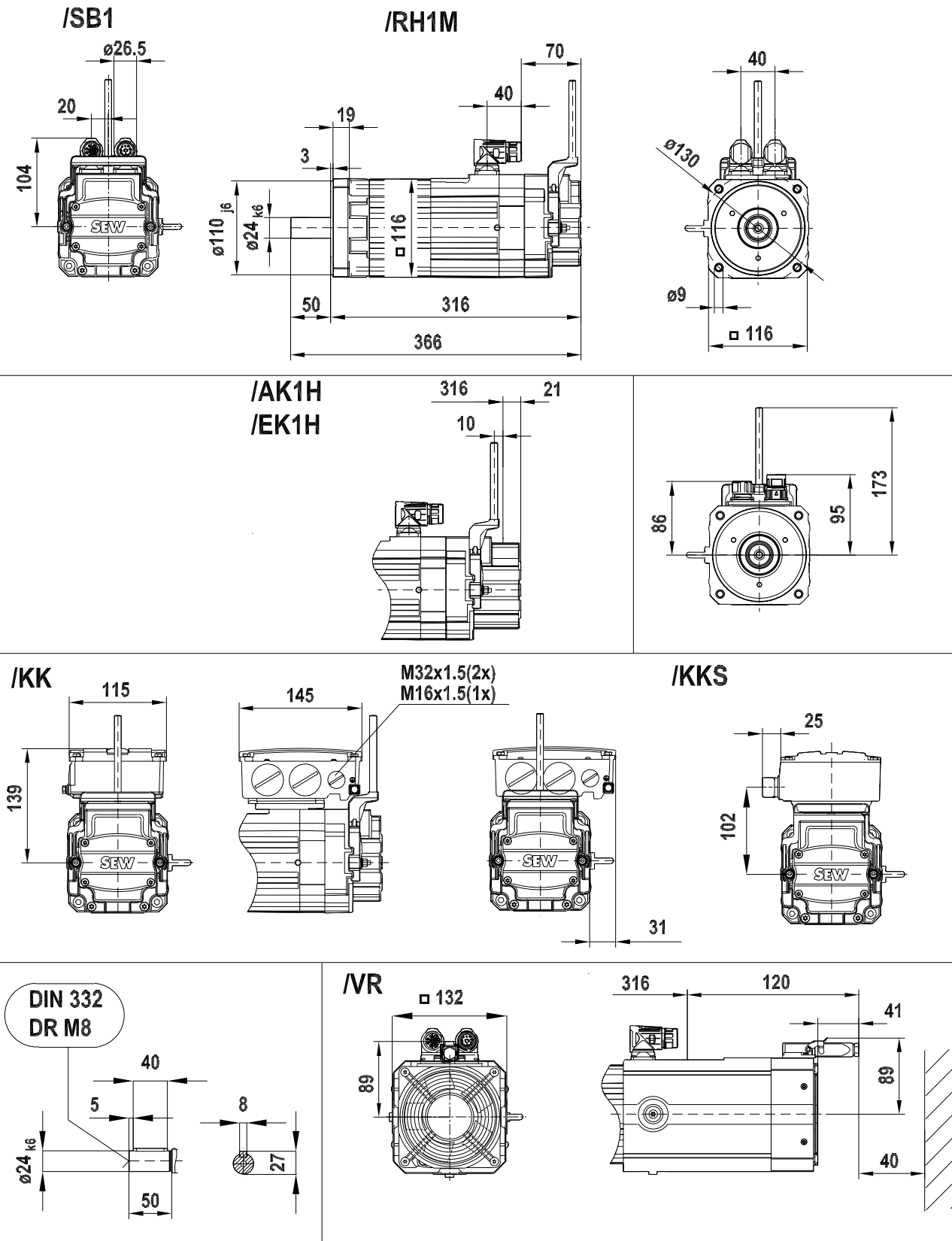
DIN 332
DR M8

/VR



**CMPZ71M
BY**

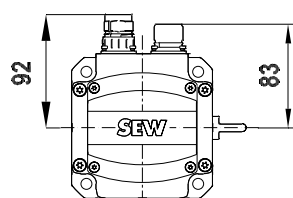
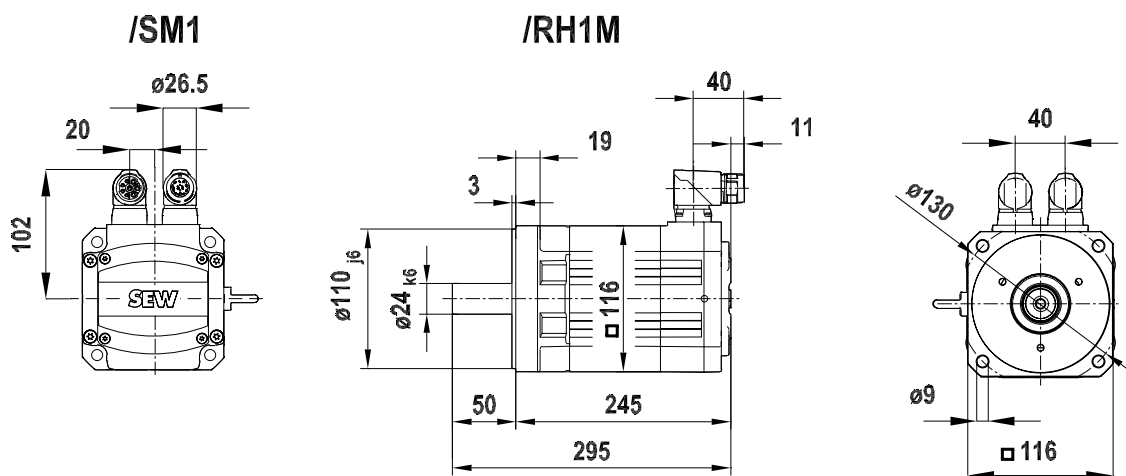
09 349 02 08



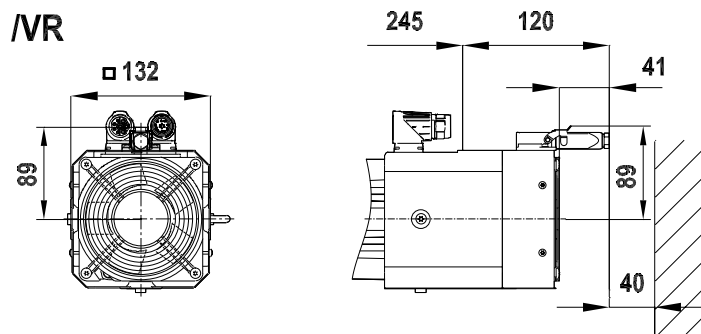
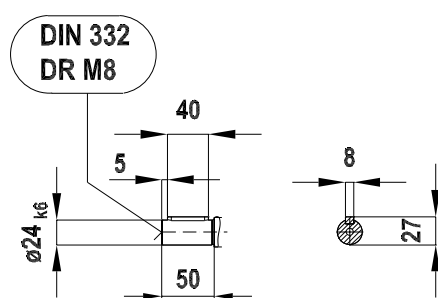
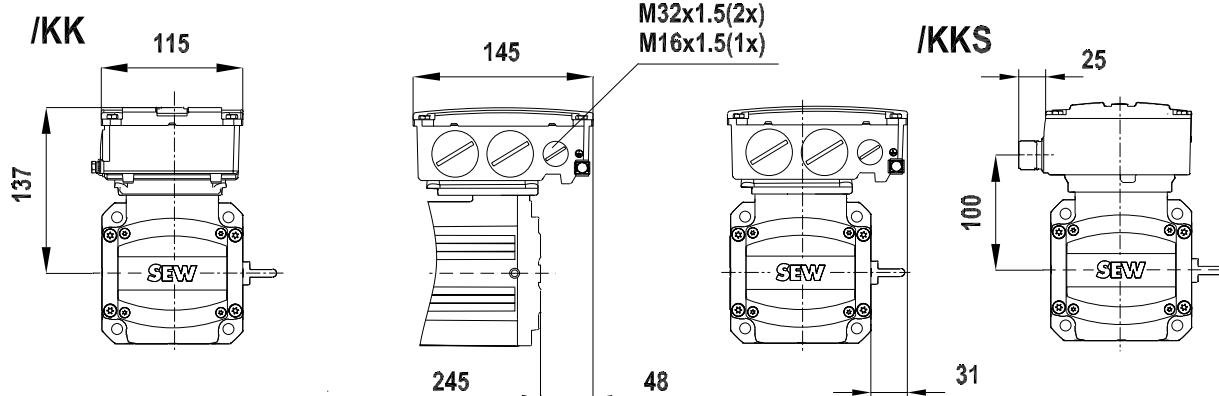
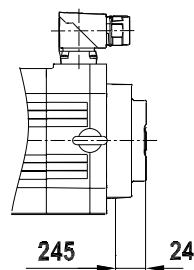
19381220/FR - 03/2015

CMP71L

08 476 02 08



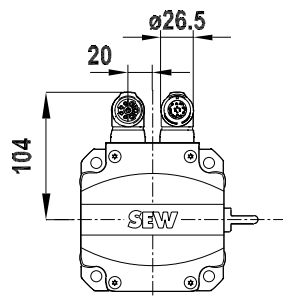
/AK1H
/EK1H
/AK0H



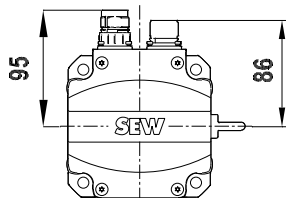
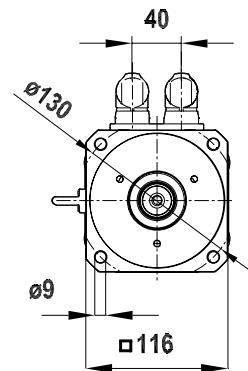
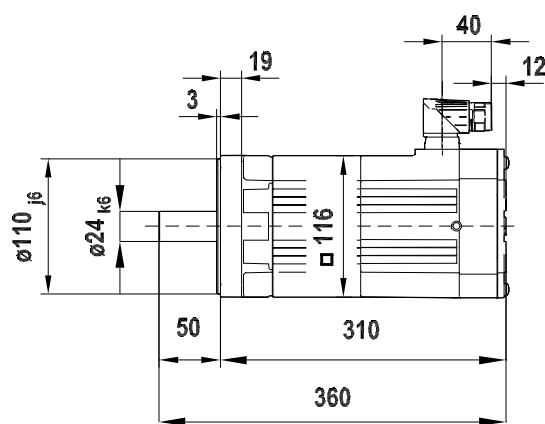
CMP71L
BP

09 362 03 08

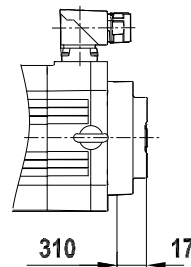
/SB1



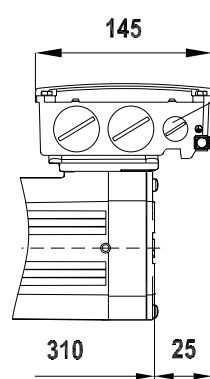
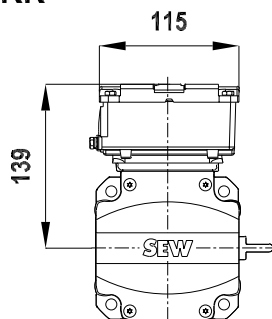
/RH1M



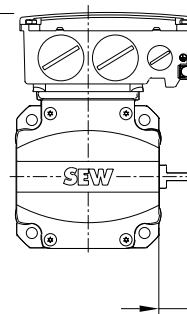
/AK1H
/EK1H
/AK0H



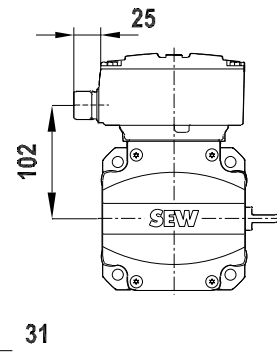
/KK



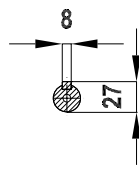
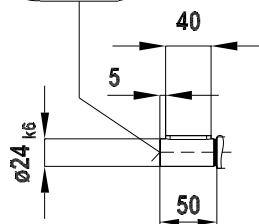
M32x1.5(2x)
M16x1.5(1x)



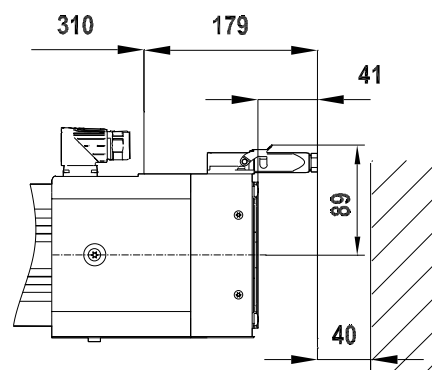
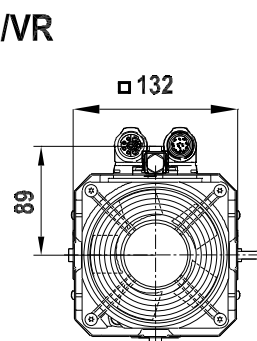
/KKS



DIN 332
DR M8



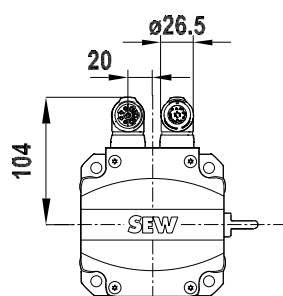
/VR



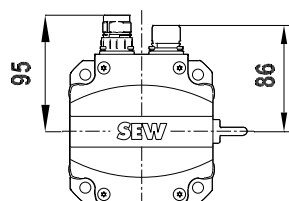
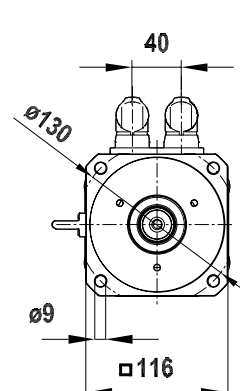
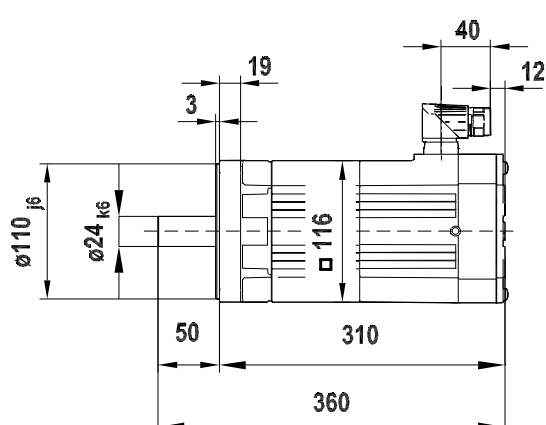
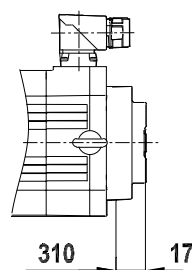
CMPZ71L

09 343 03 08

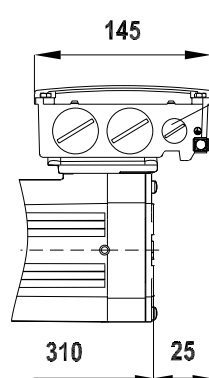
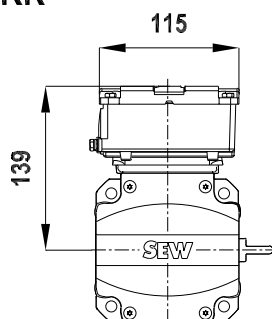
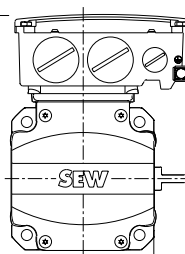
/SM1



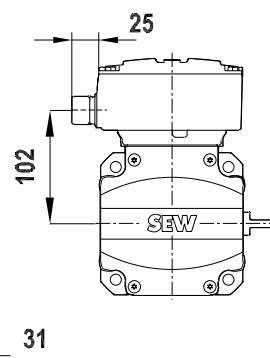
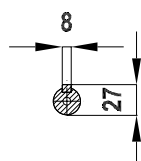
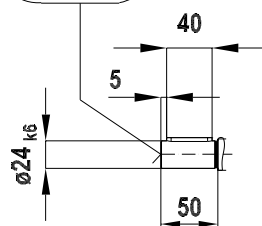
/RH1M

/AK1H
/EK1H
/AK0H

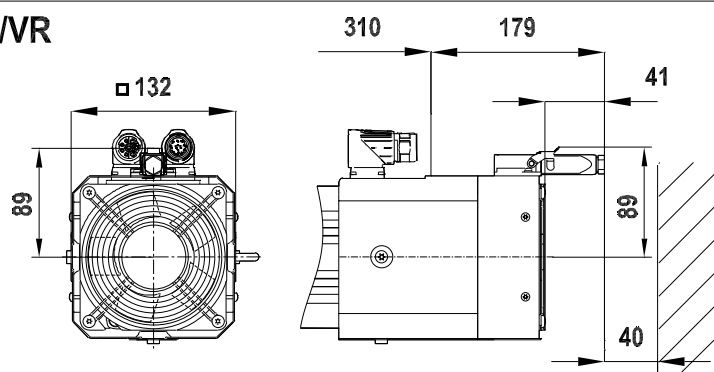
/KK

M32x1.5(2x)
M16x1.5(1x)

/KKS

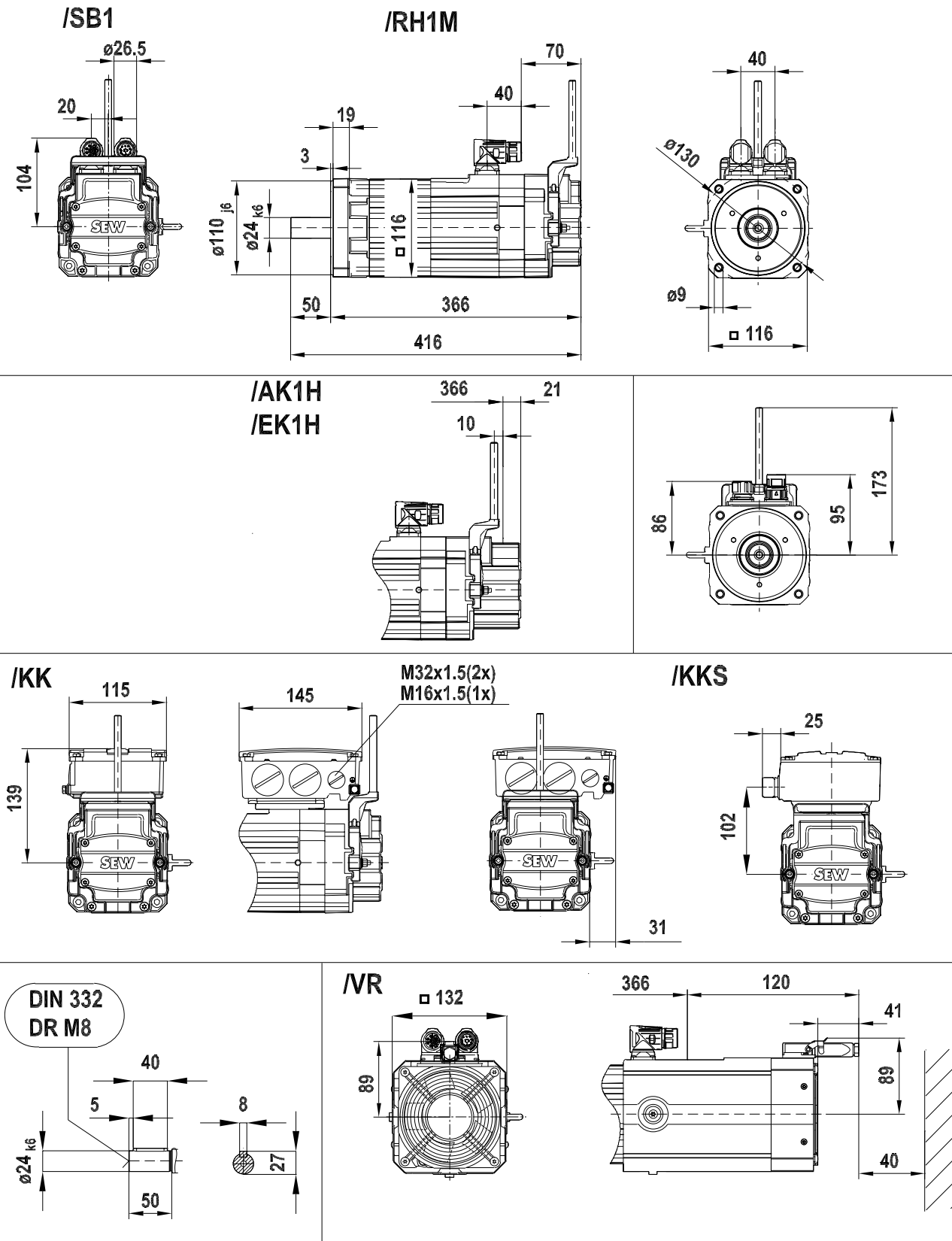
DIN 332
DR M8

/VR



CMPZ71L
BY

09 352 02 08

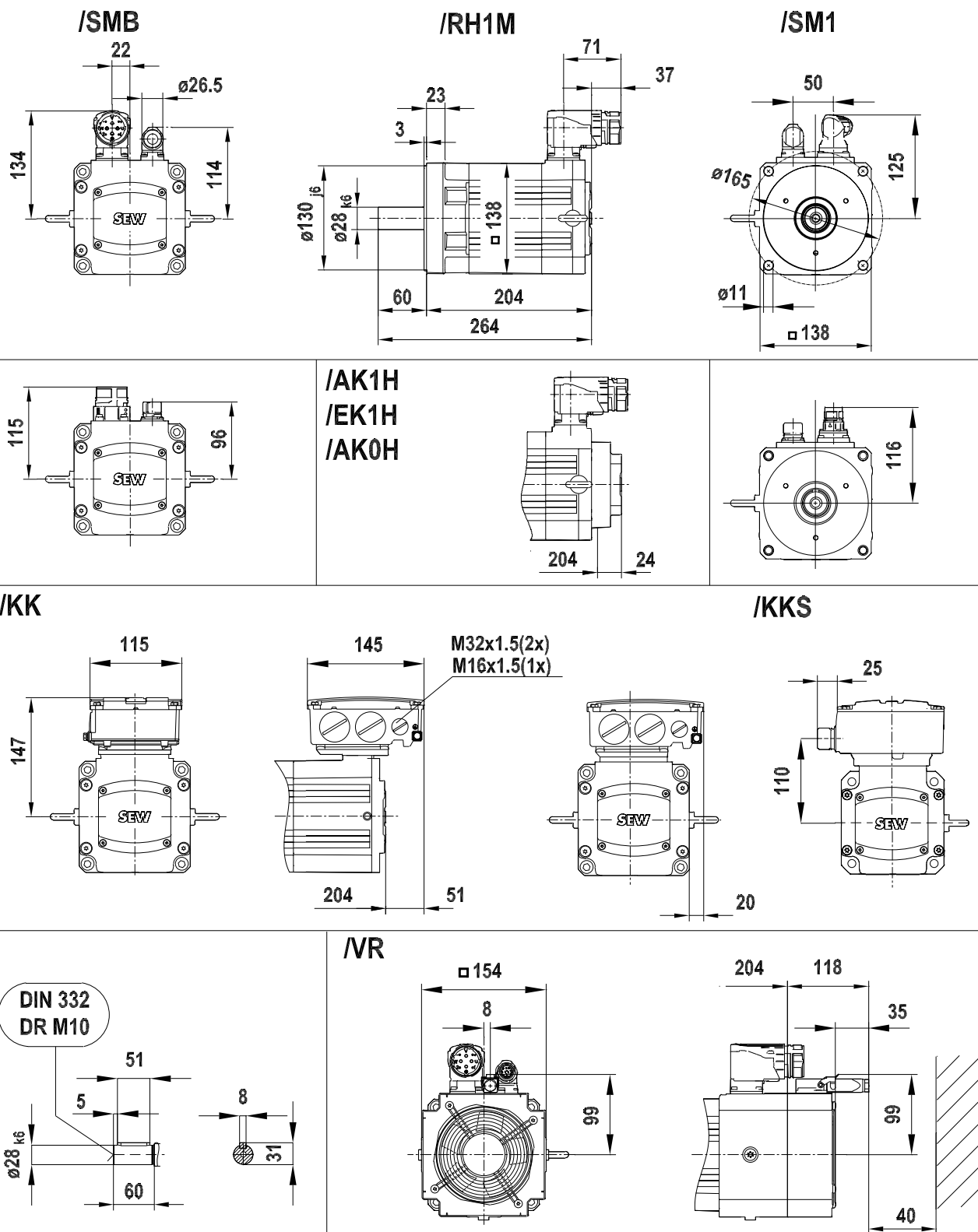


19381220/FR – 03/2015

7.6 CMP.80S / M / L

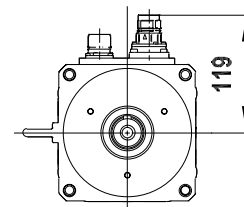
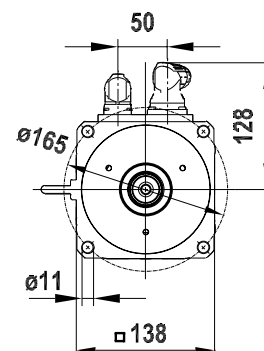
CMP80S

08 471 02 08

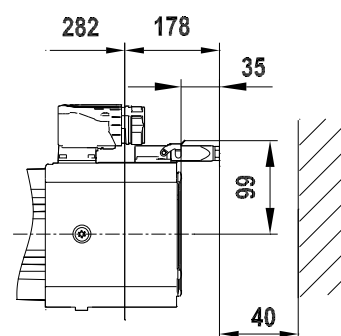
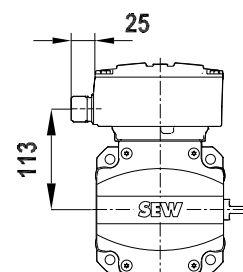


09 338 03 08

/SM1



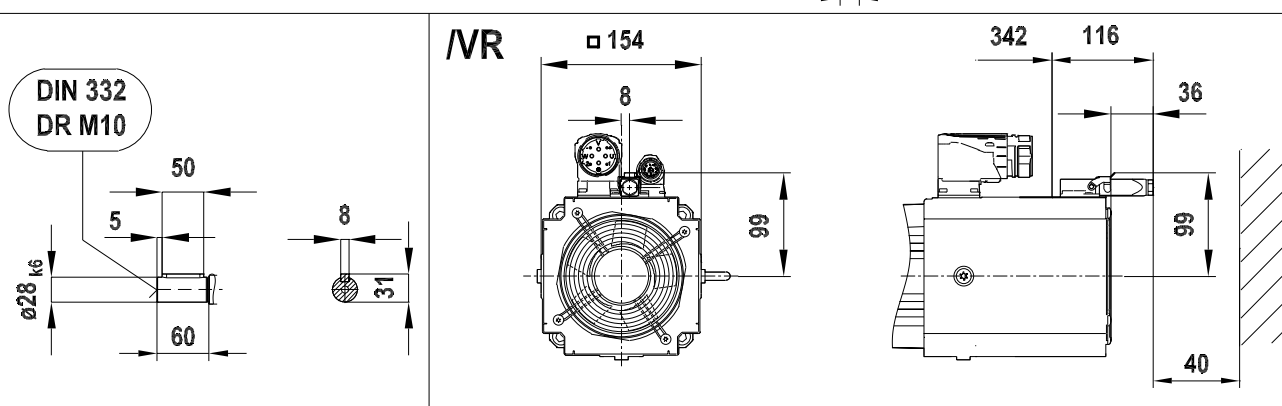
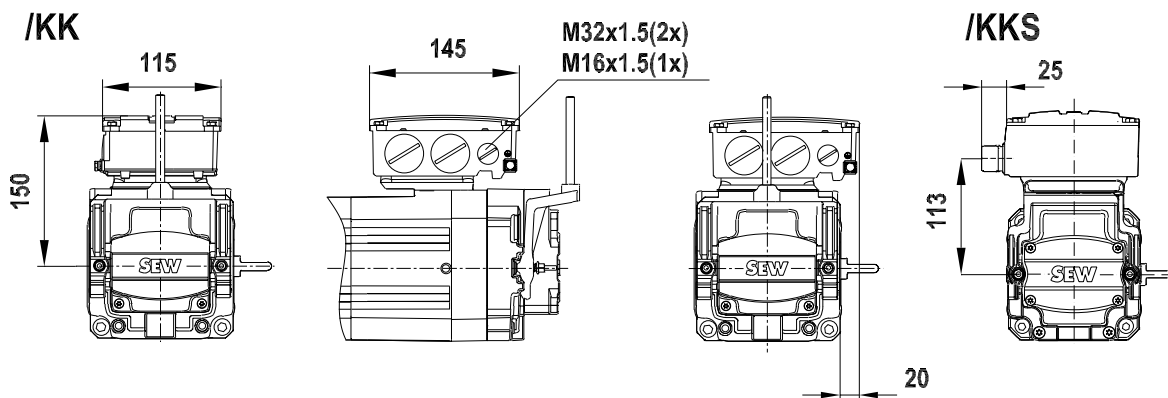
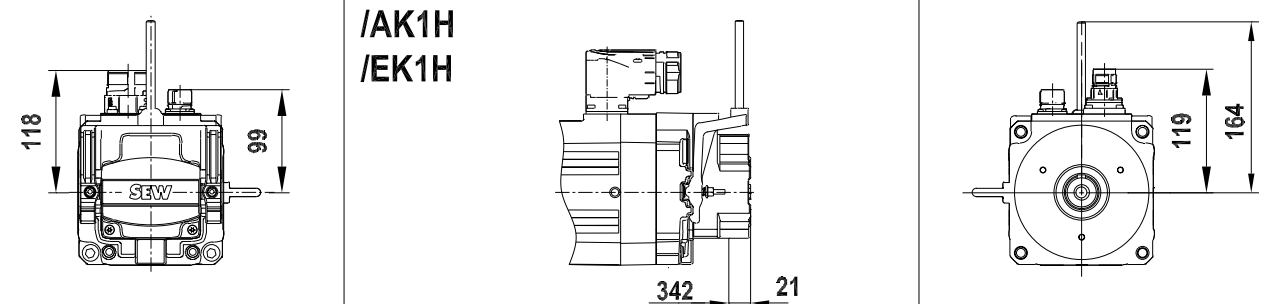
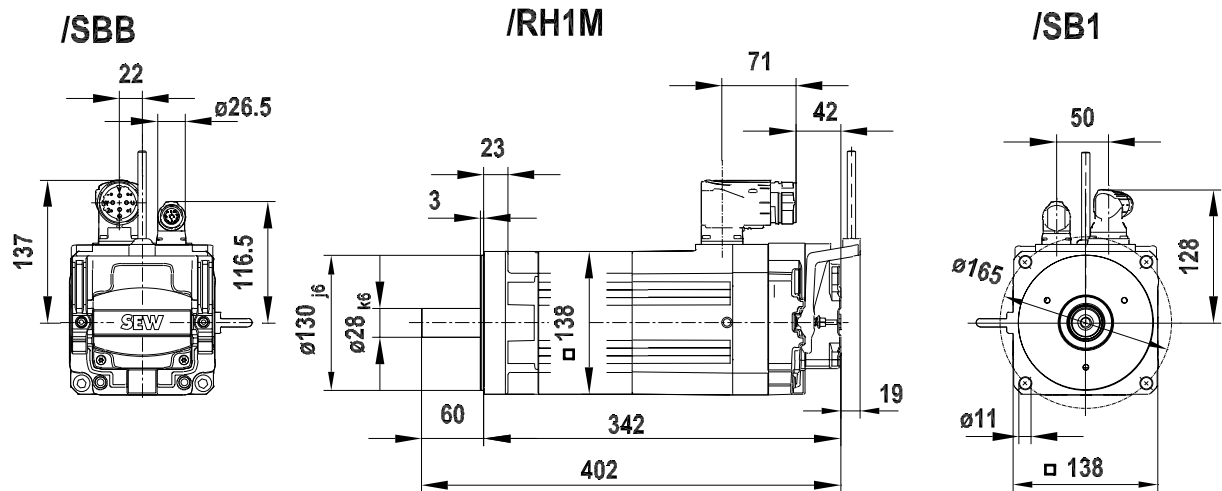
/KKS



19381220/FR – 03/2015

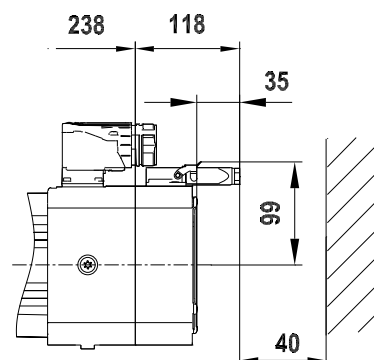
CMPZ80S
BY

09 347 02 08

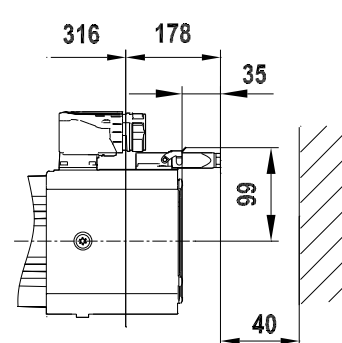
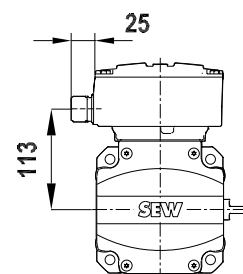
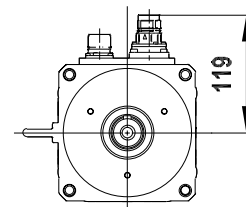
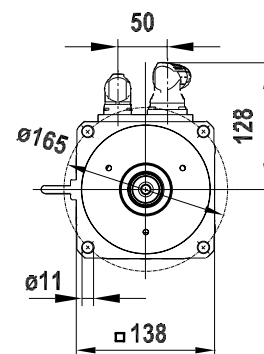


19381220/FR - 03/2015

08 474 02 08

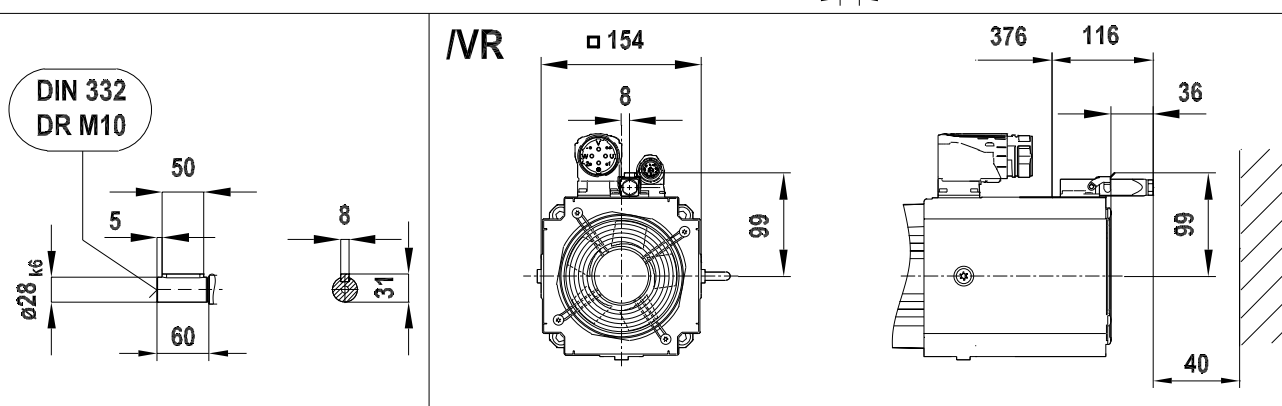
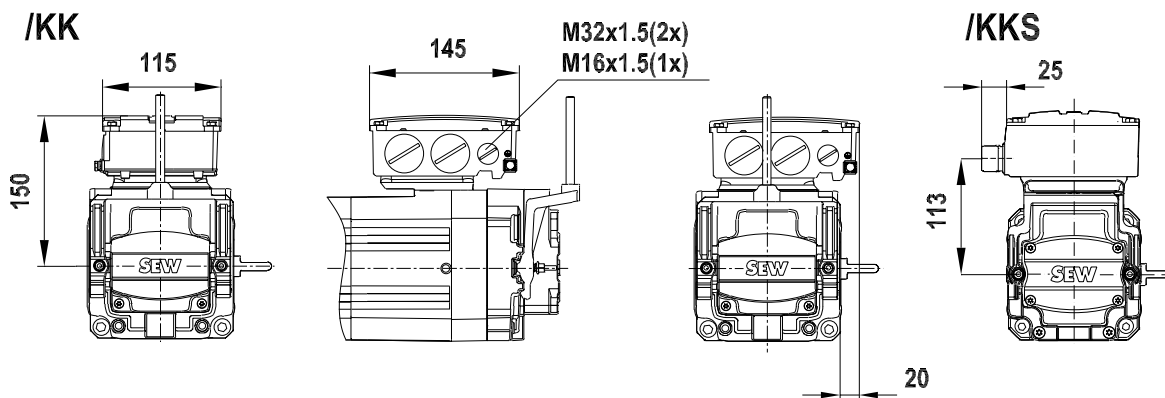
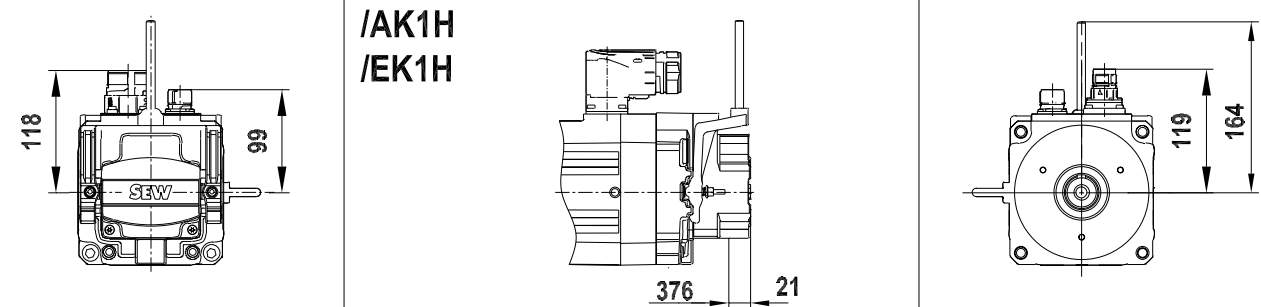
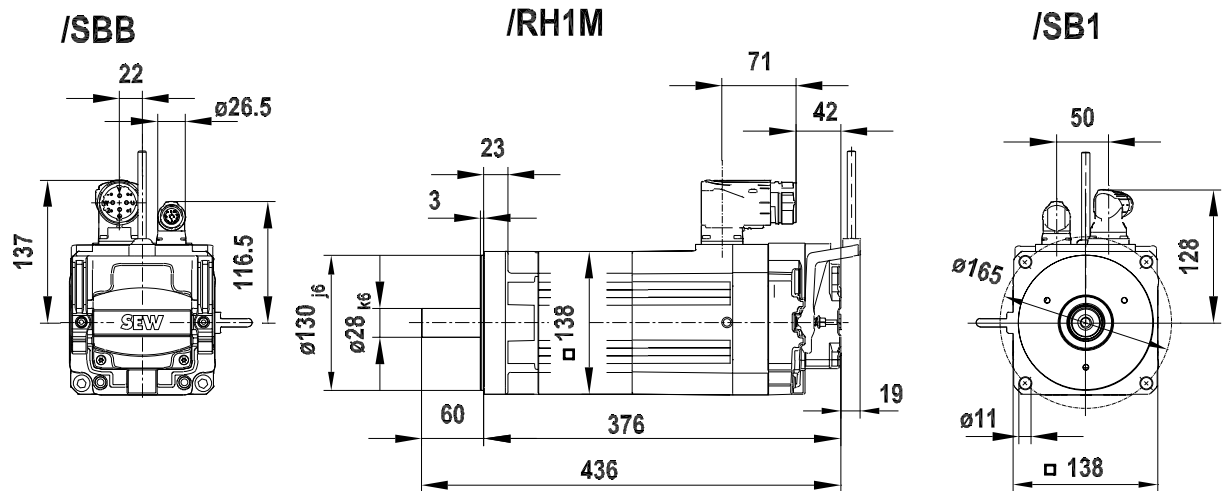


09 341 03 08



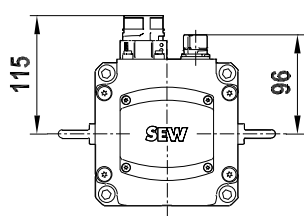
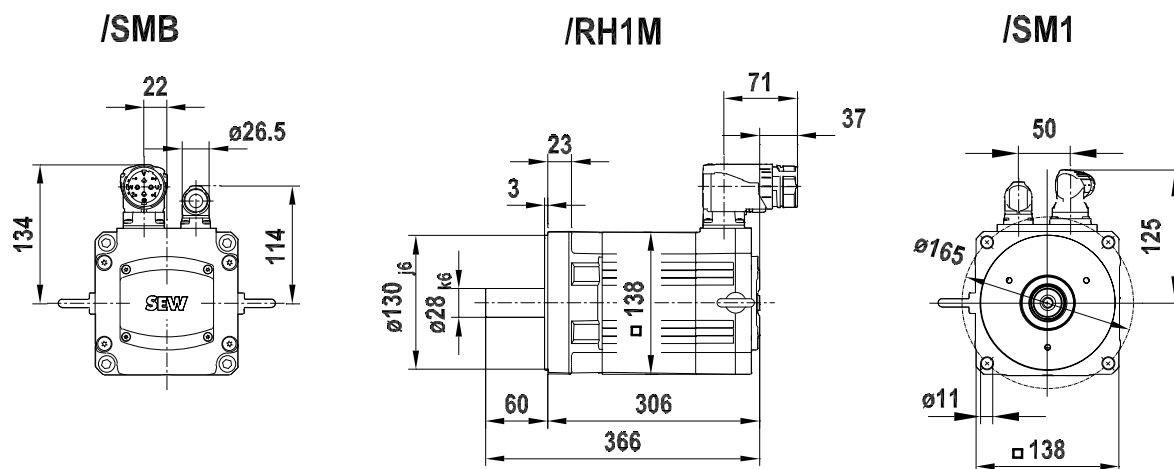
**CMPZ80M
BY**

09 350 03 08

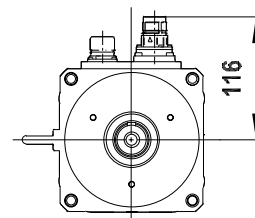
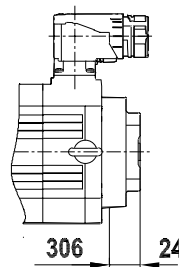


CMP80L

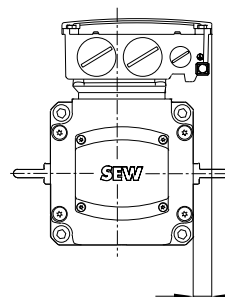
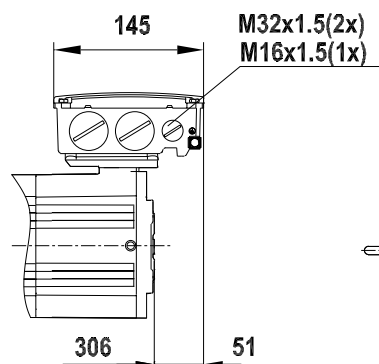
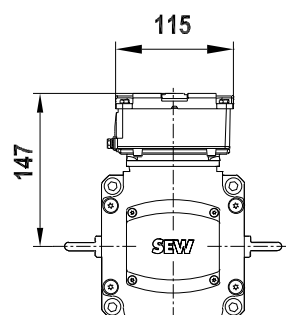
08 477 02 08



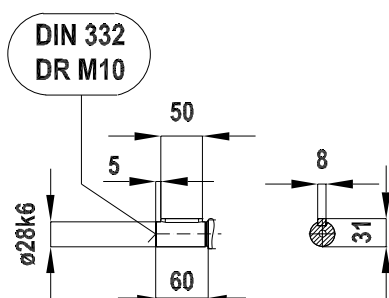
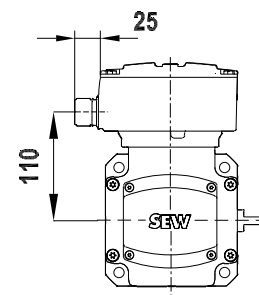
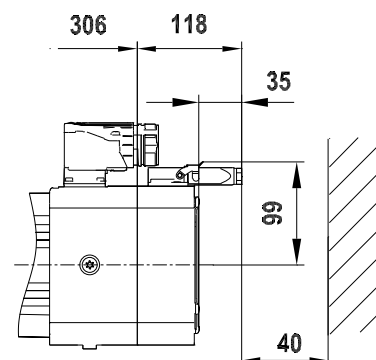
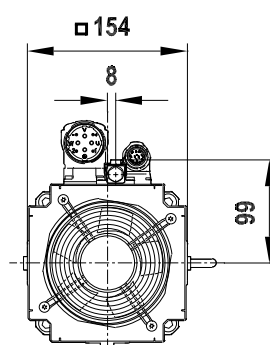
/AK1H
/EK1H
/AK0H



/ / K K

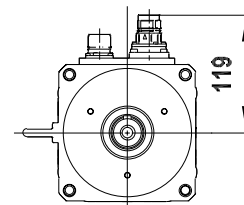
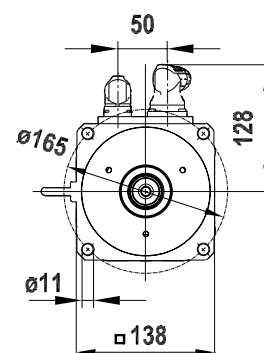


/KKS

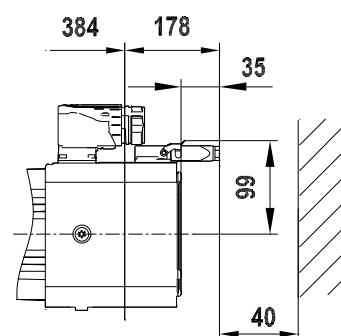
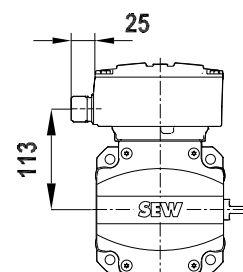
**IVR**

09 344 03 08

/SM1



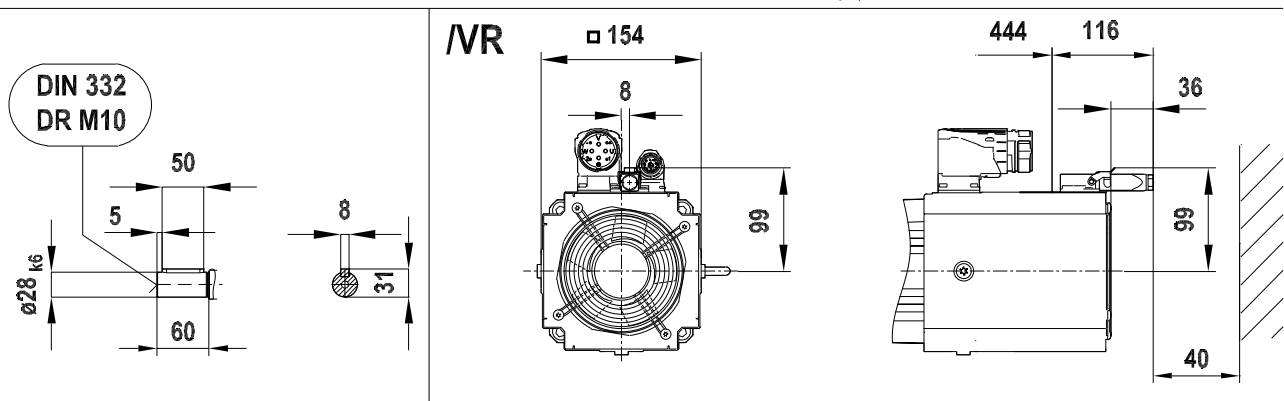
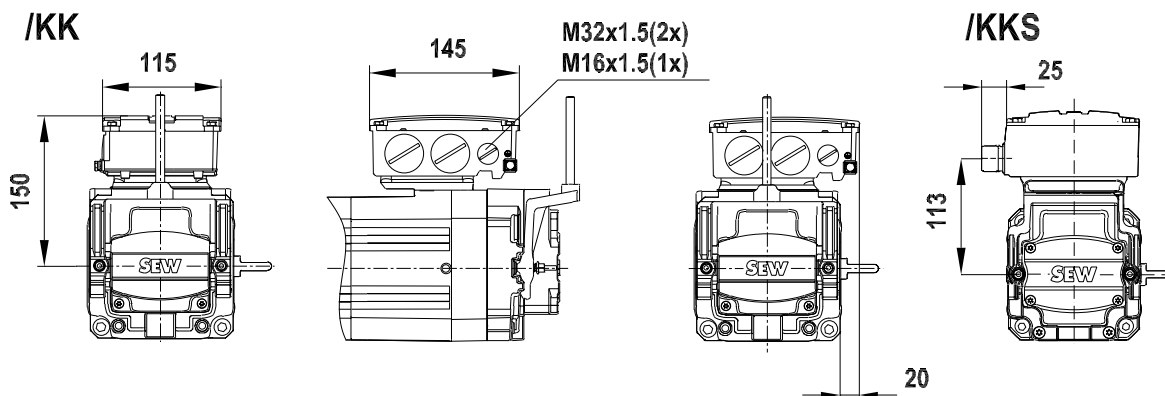
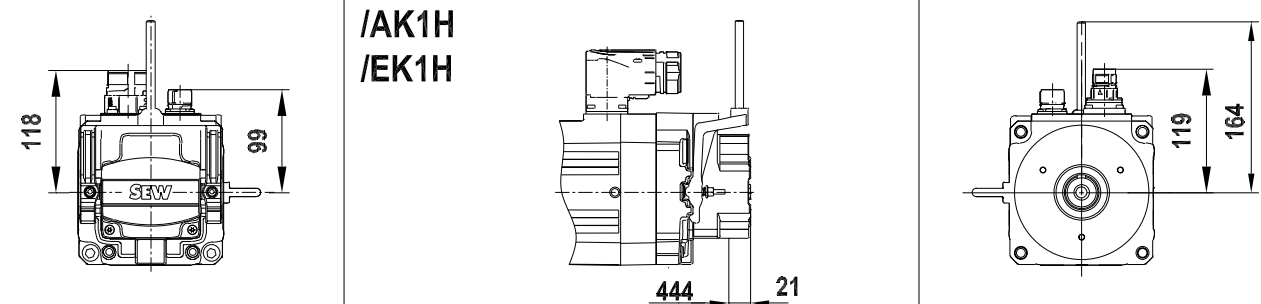
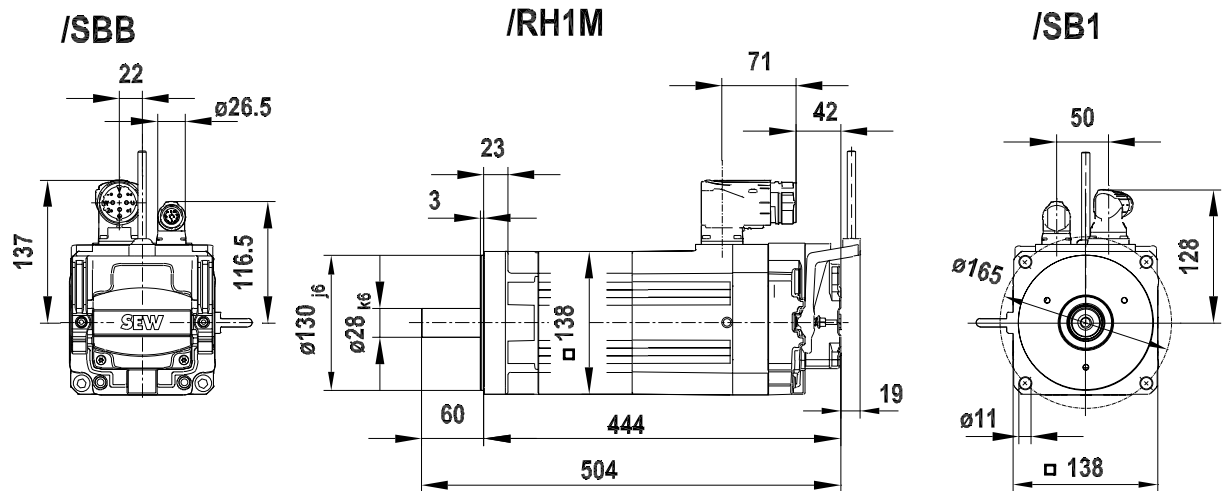
/KKS



19381220/FR – 03/2015

**CMPZ80L
BY**

09 353 04 08



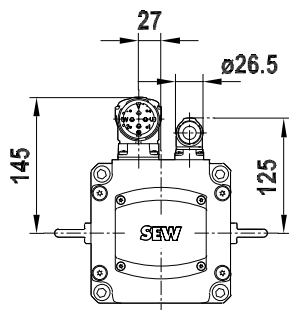
19381220/FR - 03/2015

7.7 CMP.100S / M / L

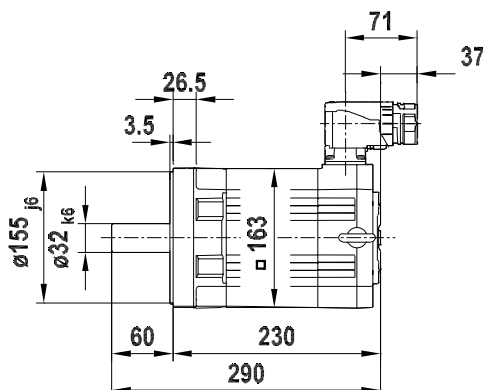
CMP100S

08 472 02 08

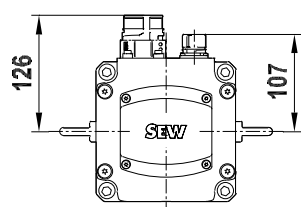
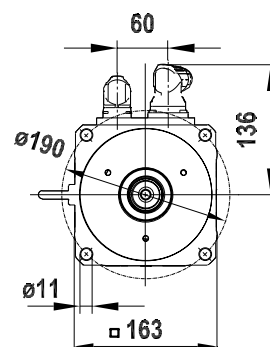
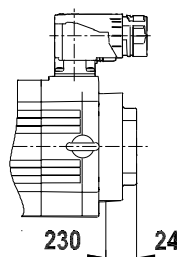
/SMB



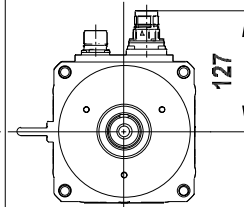
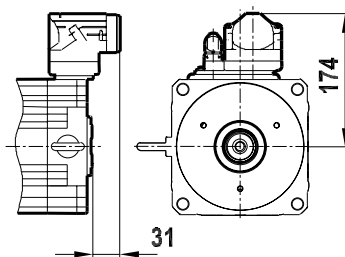
/RH1M



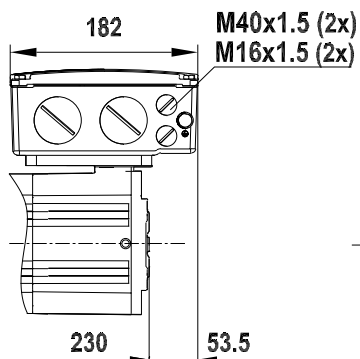
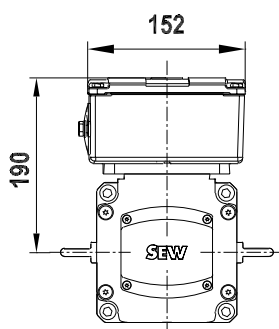
/SM1

/AK1H
/EK1H
/AK0H

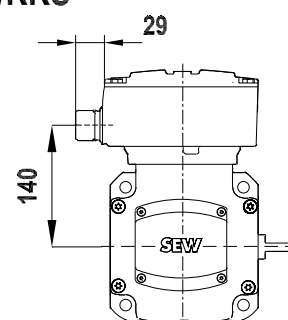
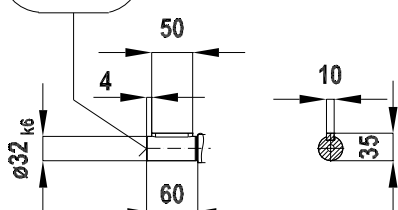
/SMC



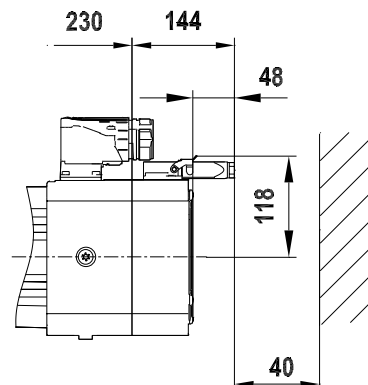
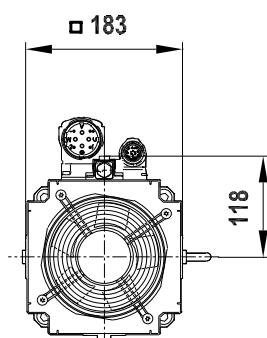
/KK



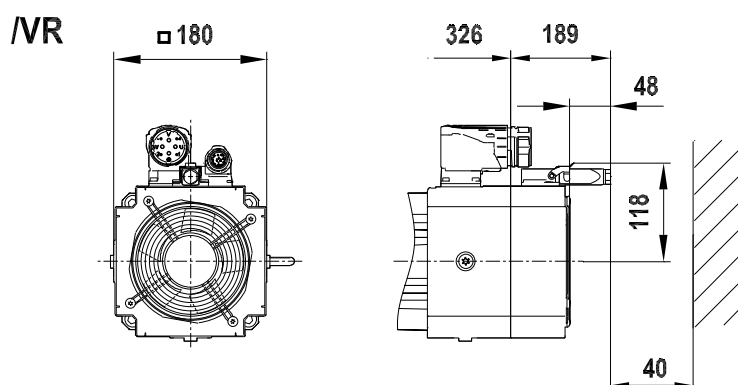
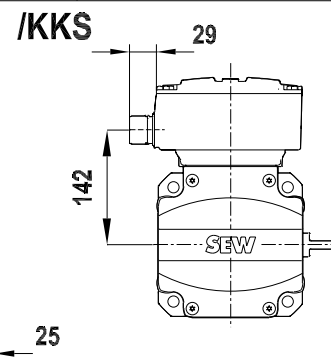
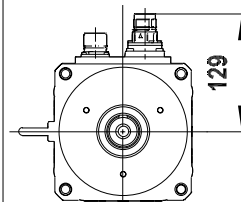
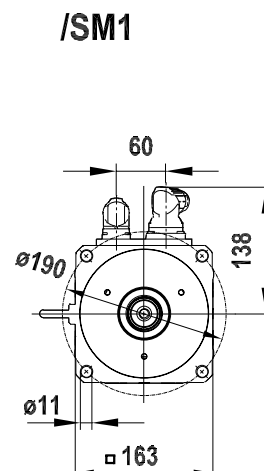
/KKS

DIN 332
DR M12

/VR

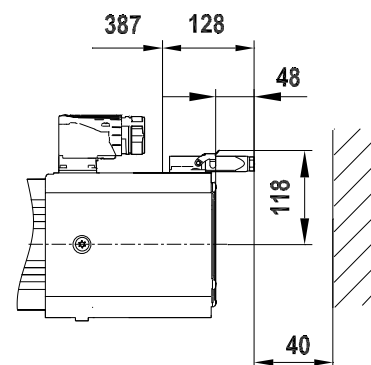
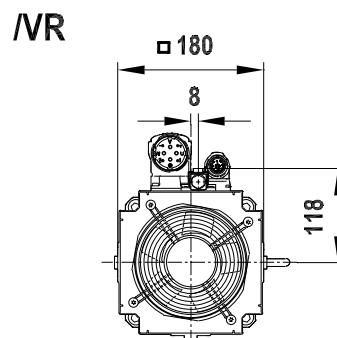
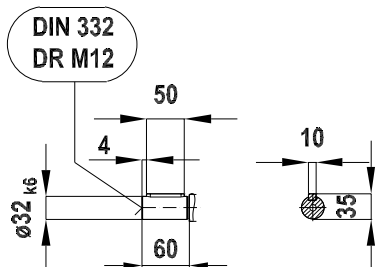
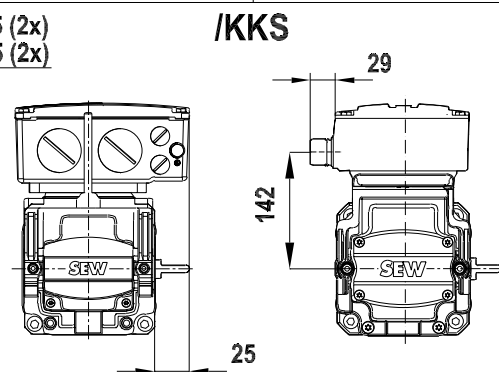
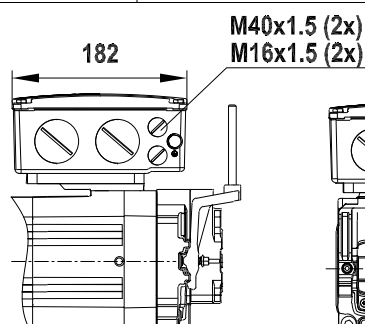
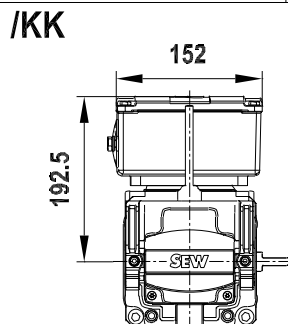
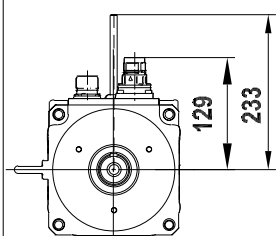
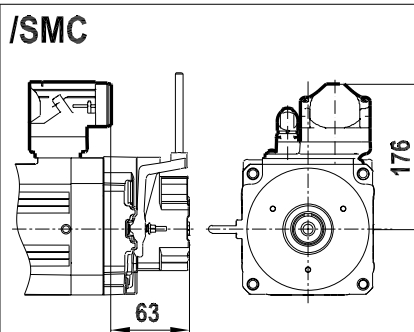
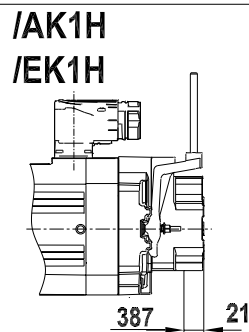
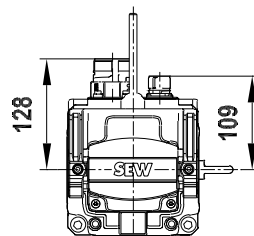
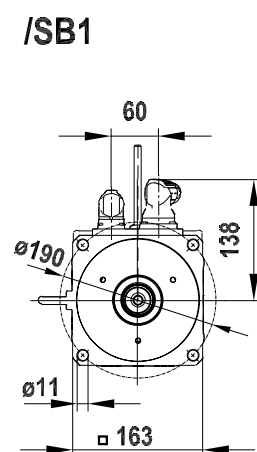
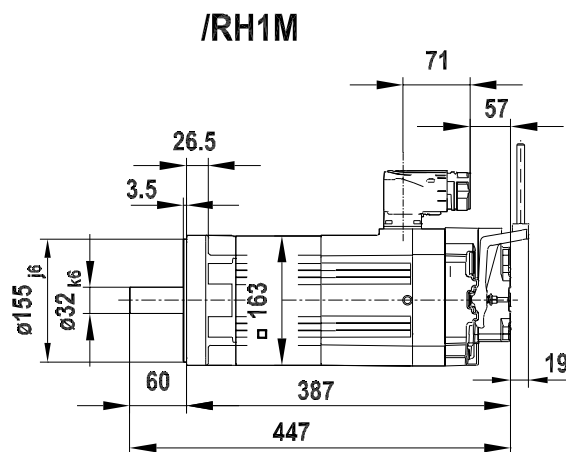
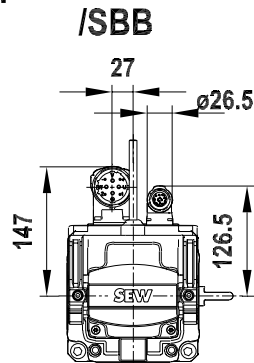


09 339 03 08



CMPZ100S
BY

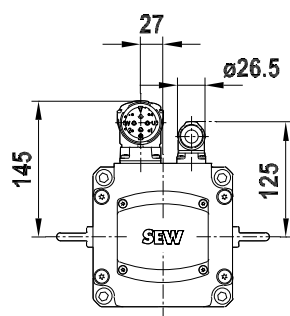
09 348 02 08



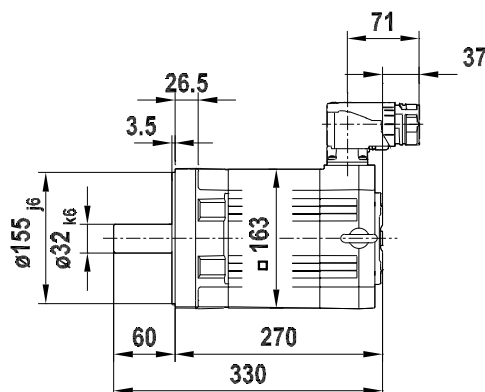
CMP100M

08 475 02 08

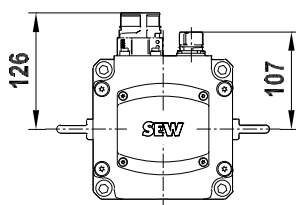
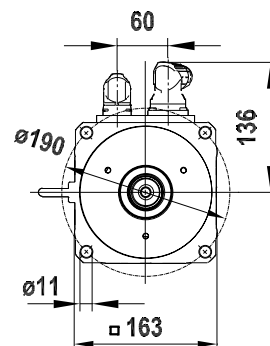
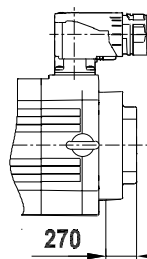
/SMB



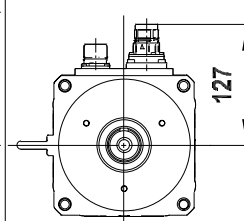
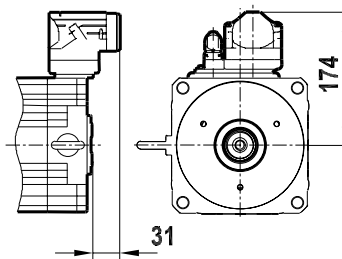
/RH1M



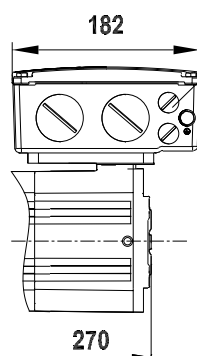
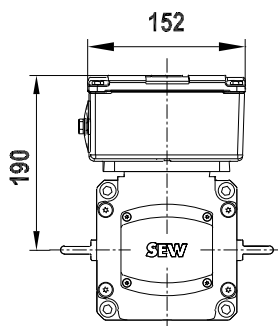
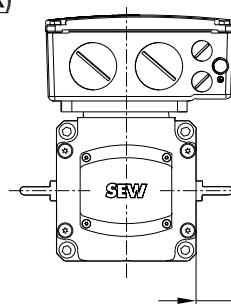
/SM1

/AK1H
/EK1H
/AK0H

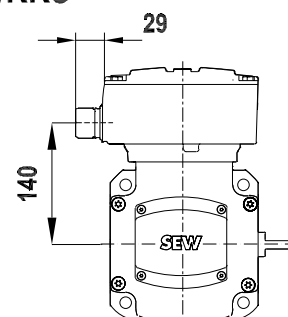
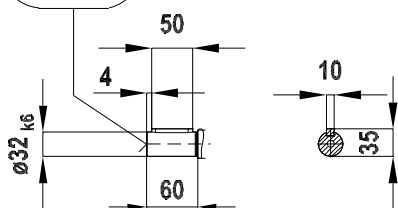
/SMC



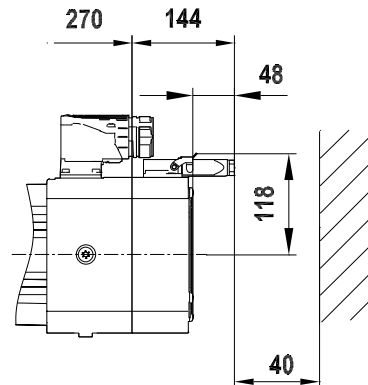
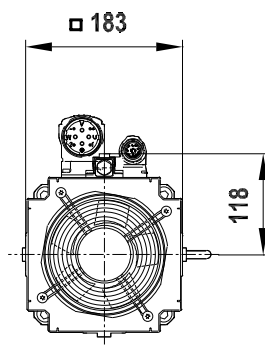
/KK

M40x1.5 (2x)
M16x1.5 (2x)

/KKS

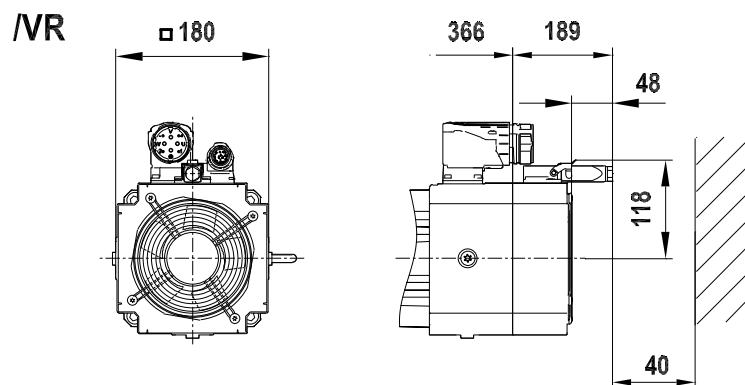
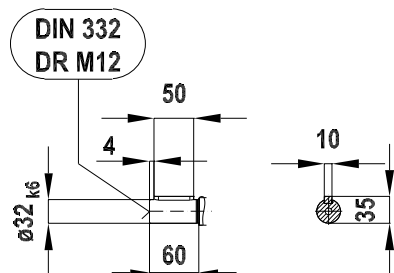
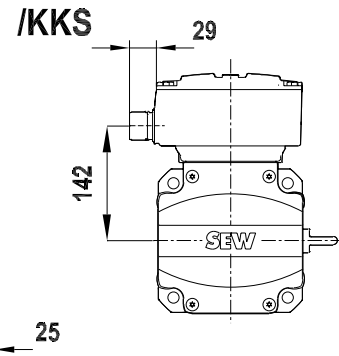
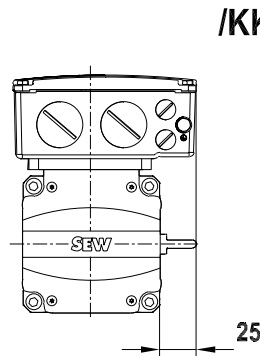
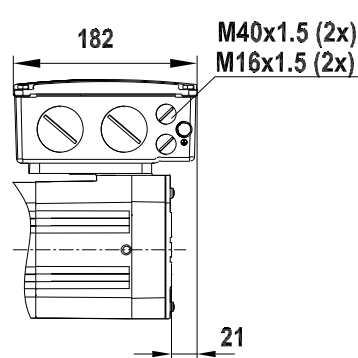
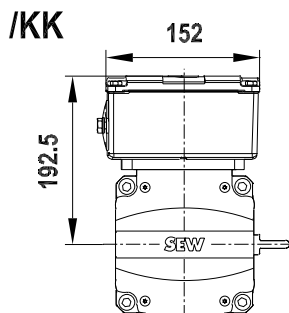
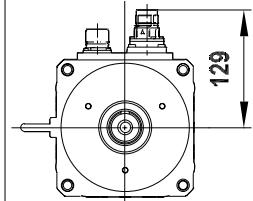
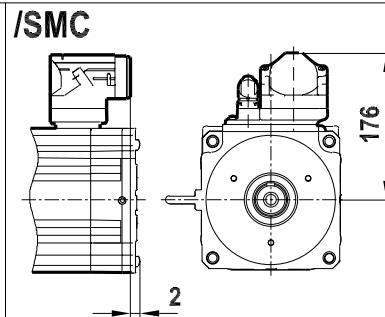
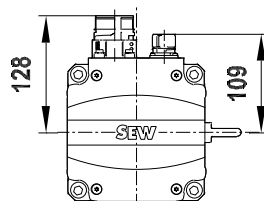
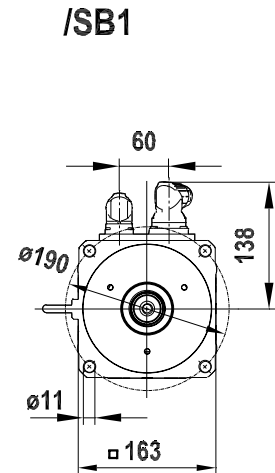
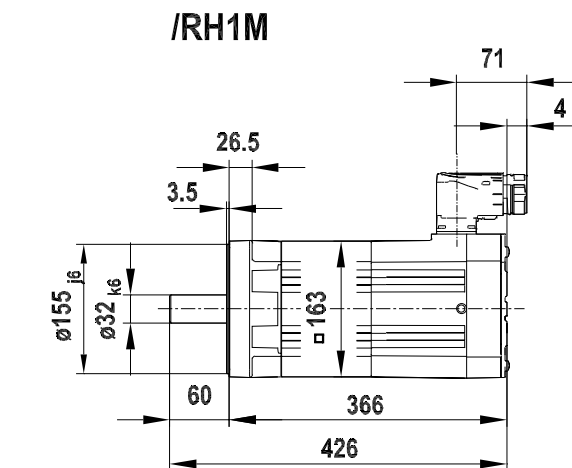
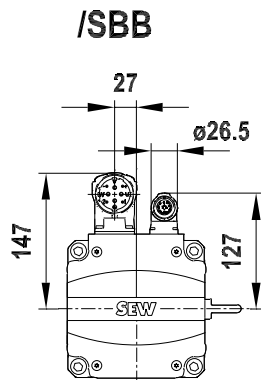
DIN 332
DR M12

/VR



CMP100M
BP

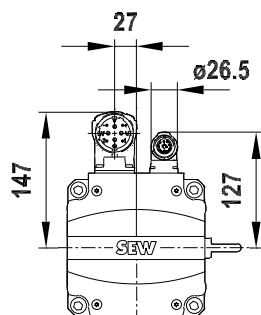
09 361 02 08



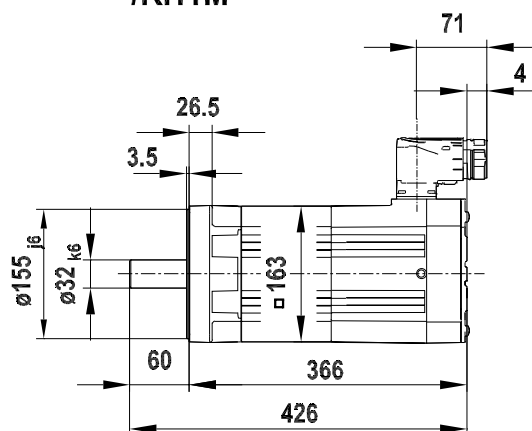
CMPZ100M

09 342 03 08

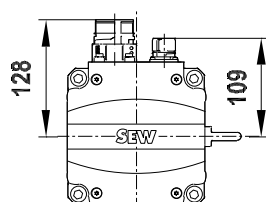
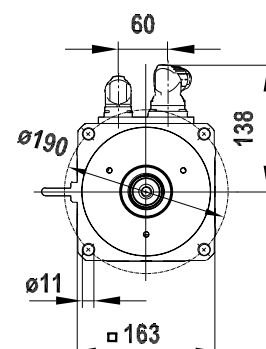
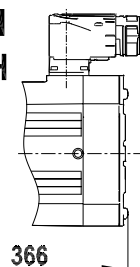
/SMB



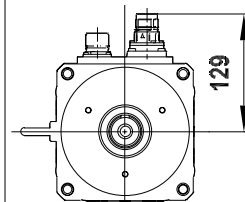
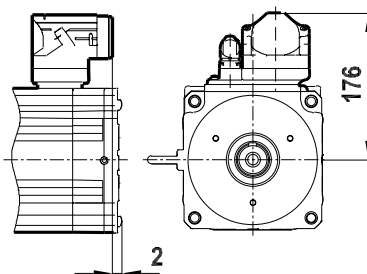
/RH1M



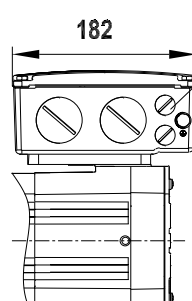
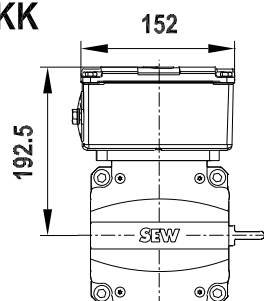
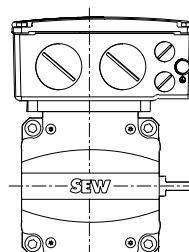
/SM1

/AK1H
/EK1H
/AK0H

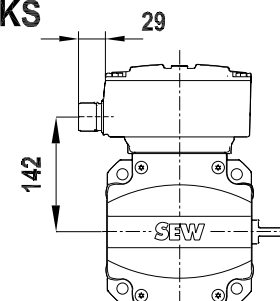
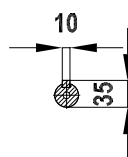
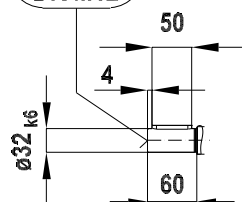
/SMC



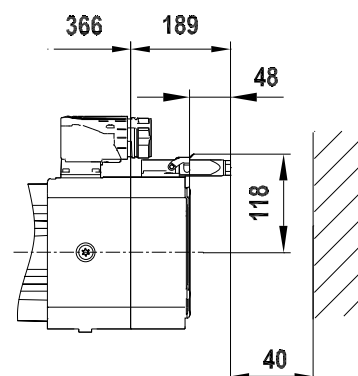
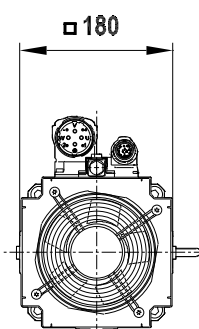
/KK

M40x1.5 (2x)
M16x1.5 (2x)

/KKS

DIN 332
DR M12

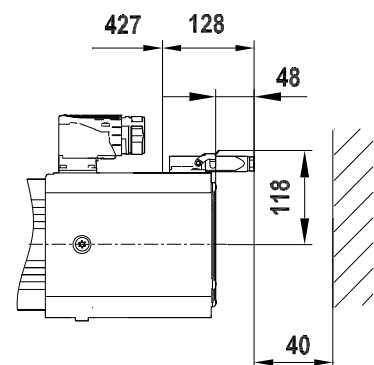
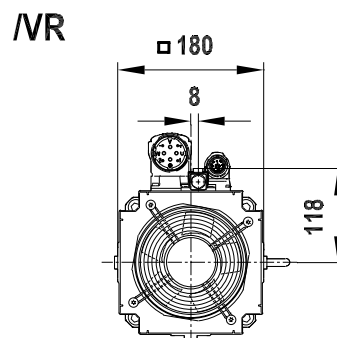
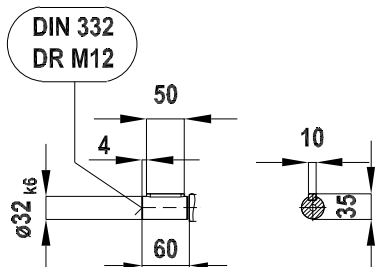
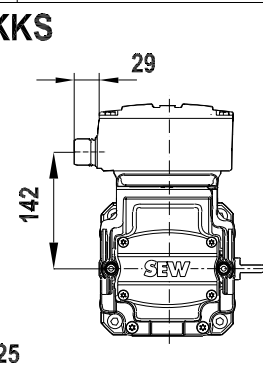
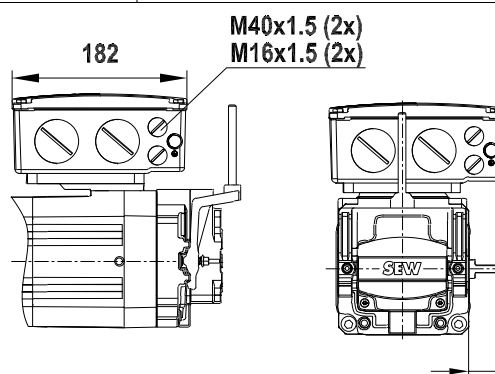
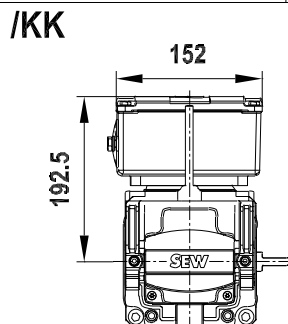
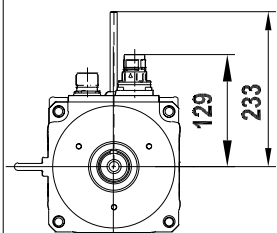
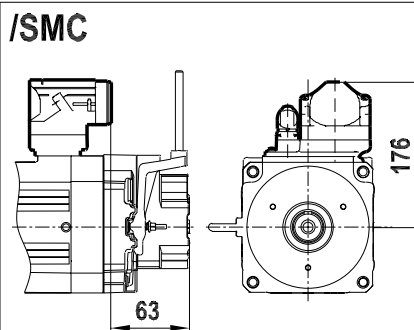
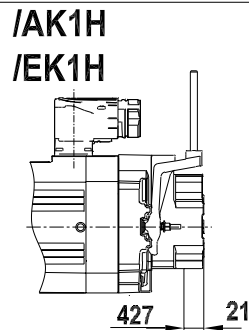
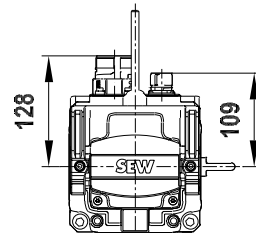
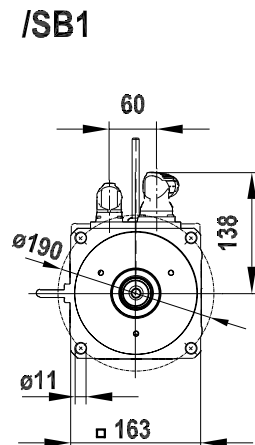
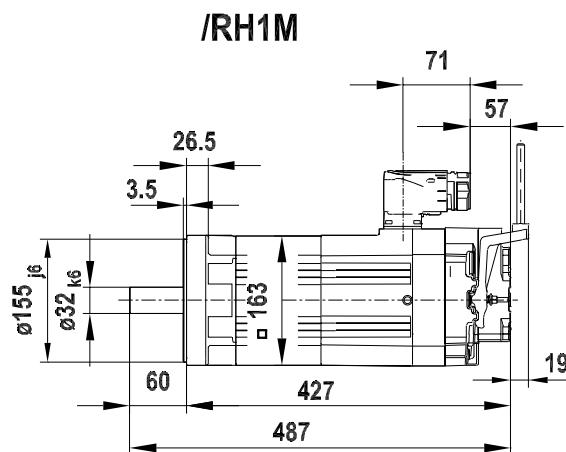
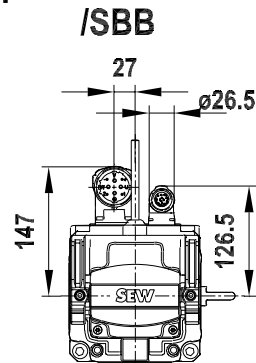
/VR



CMPZ100M

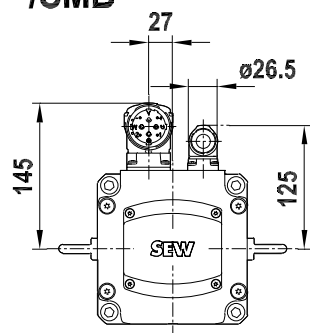
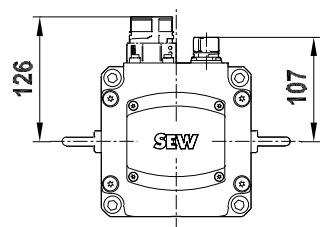
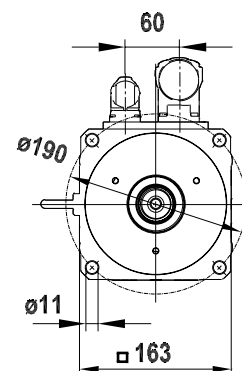
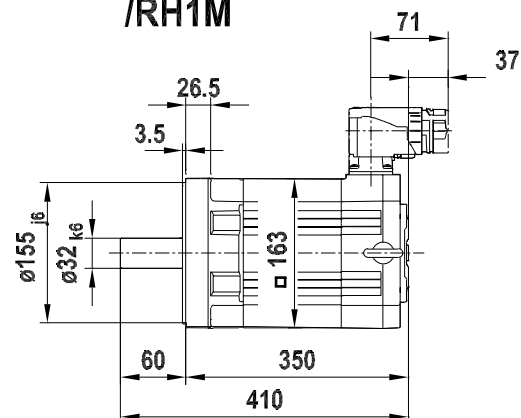
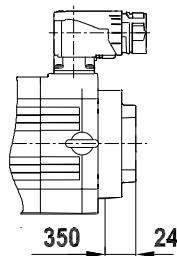
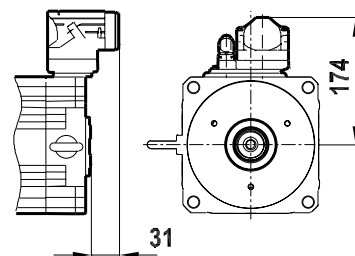
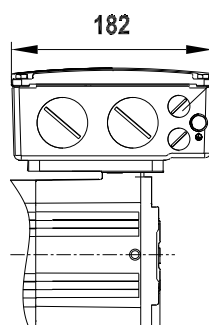
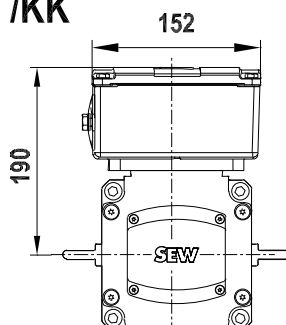
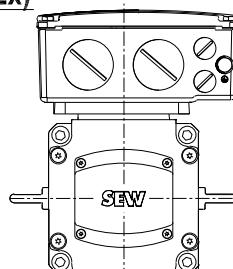
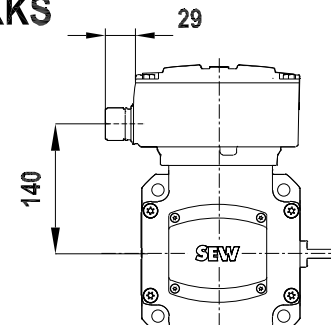
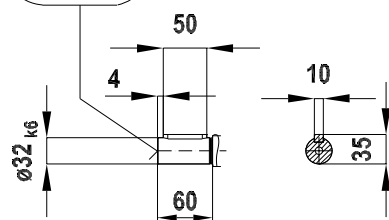
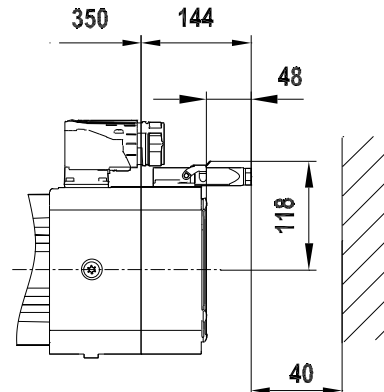
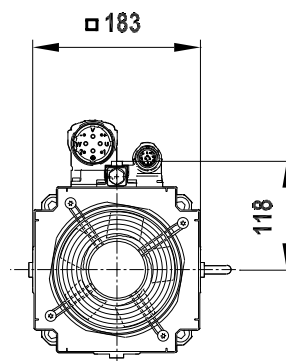
09 351 02 08

BY



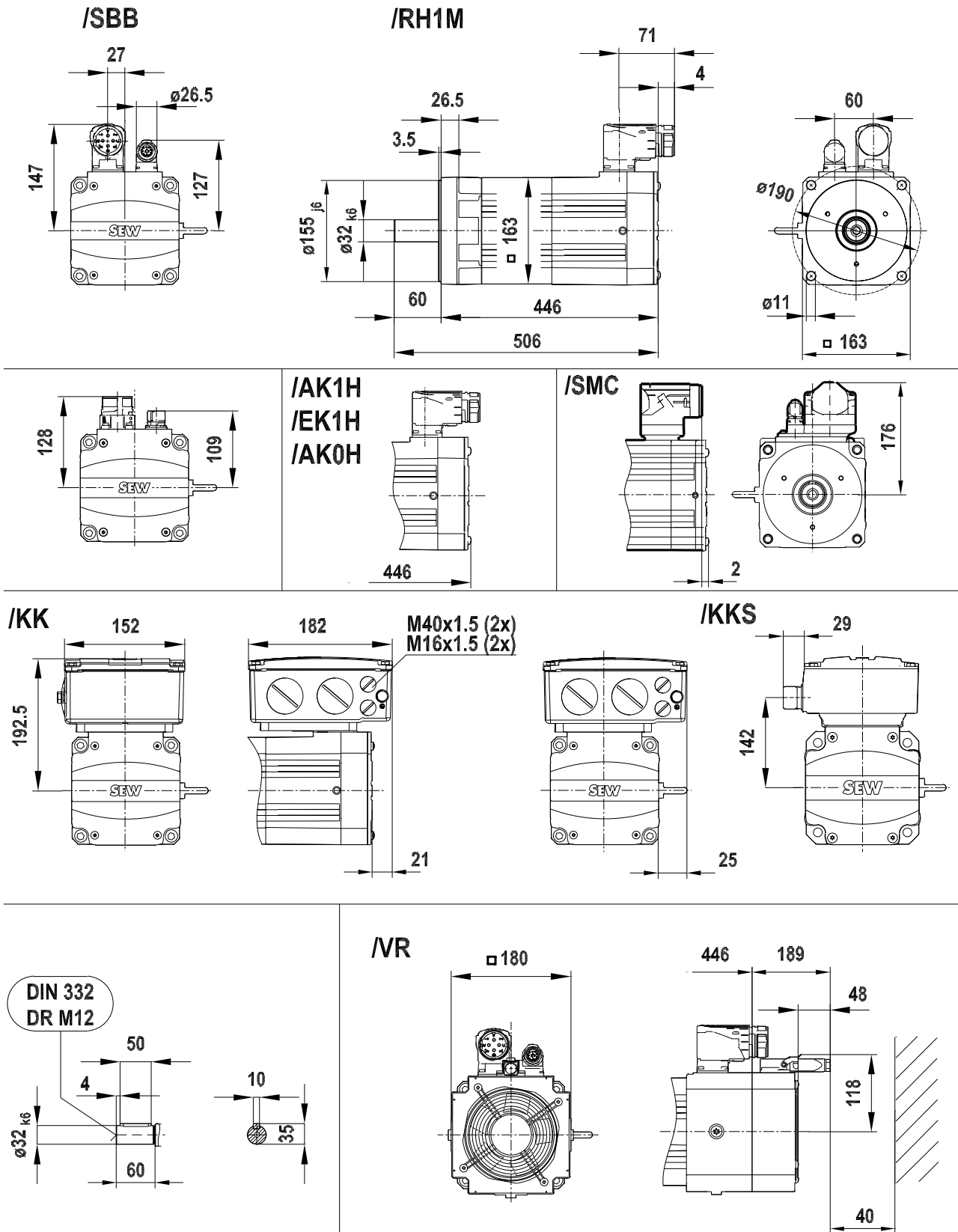
CMP100L

08 478 03 08

/SMB**/RH1M****/AK1H
/EK1H
/AK0H****/SMC****/KK****M40x1.5(2x)
M16x1.5 (2x)****/KKS****DIN 332
DR M12****/VR**

CMP100L
BP

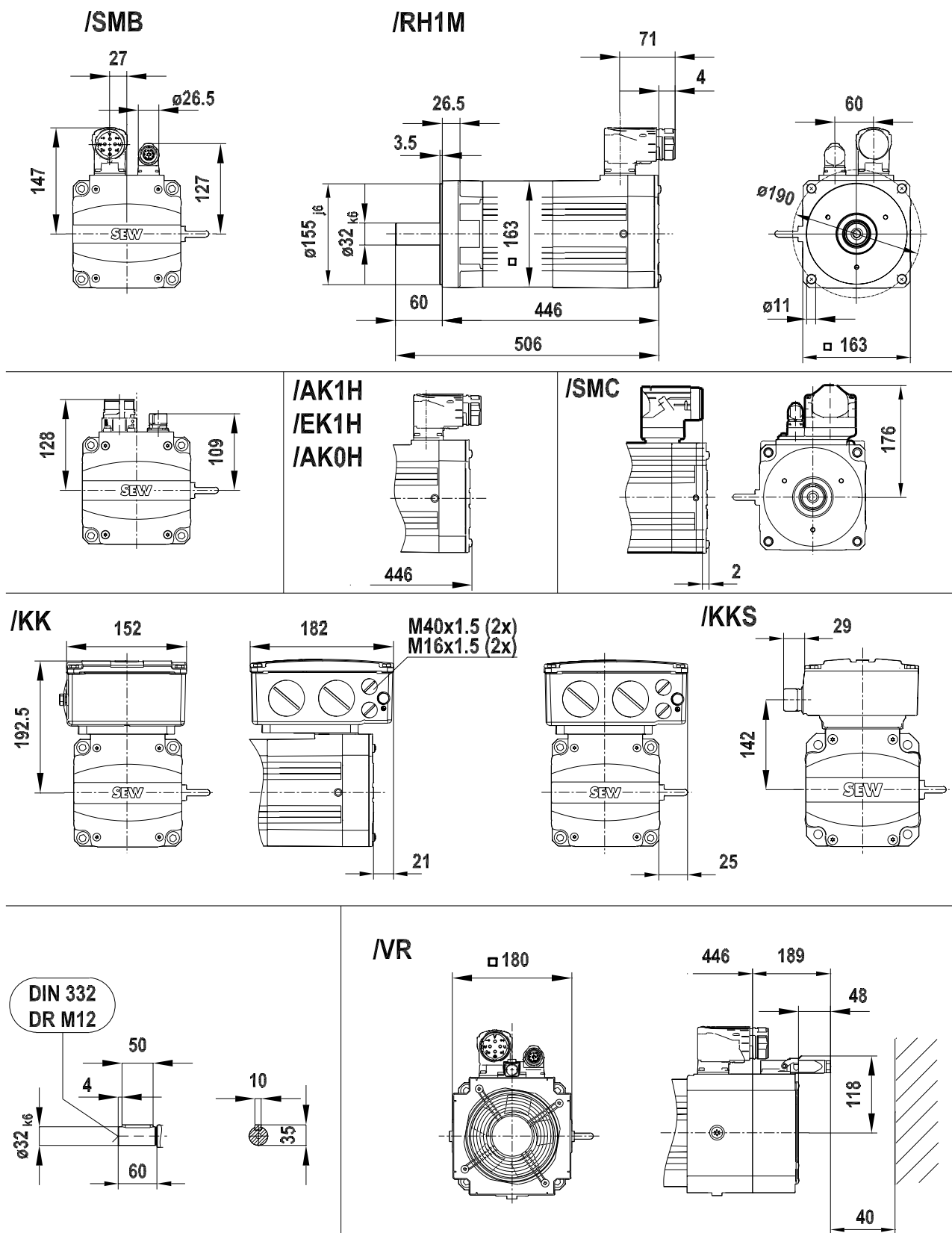
09 364 03 08



19381220/FR – 03/2015

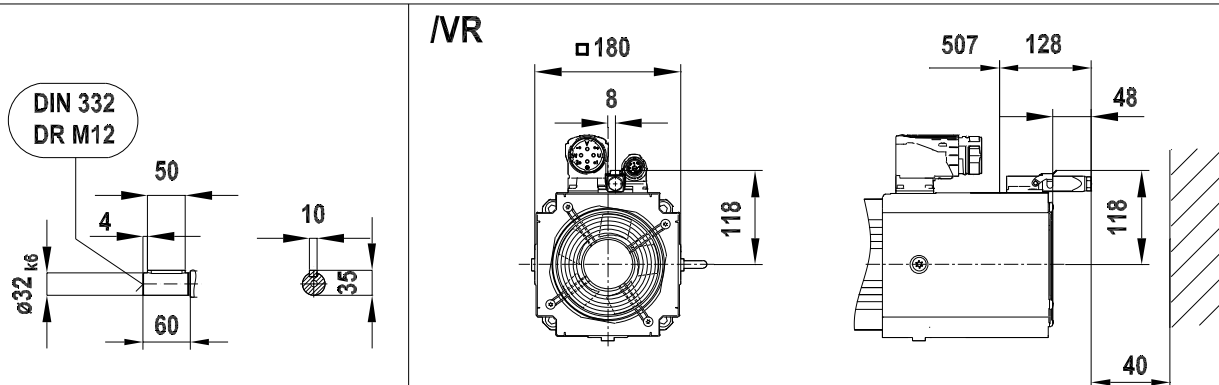
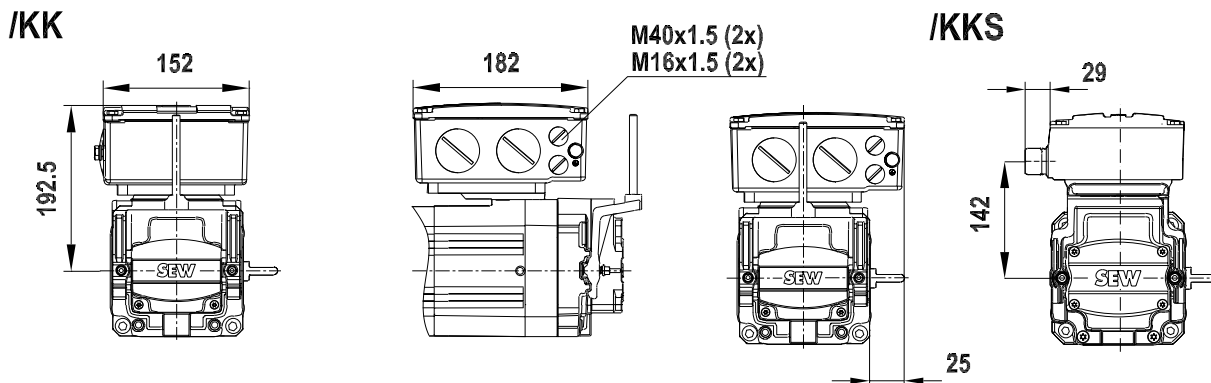
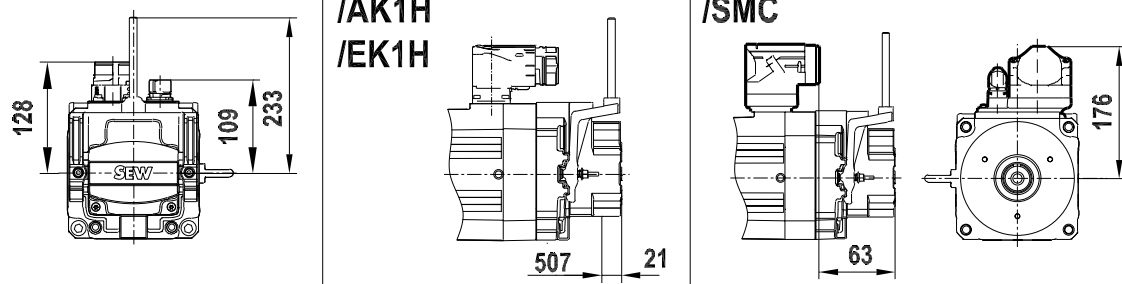
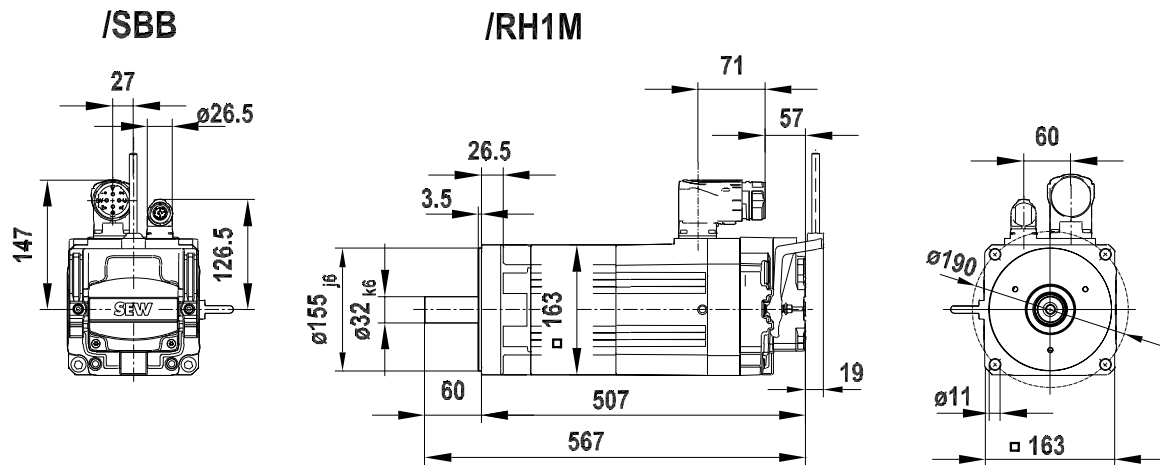
CMPZ100L

09 345 03 08

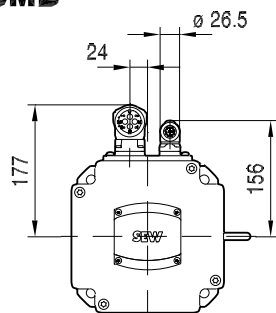
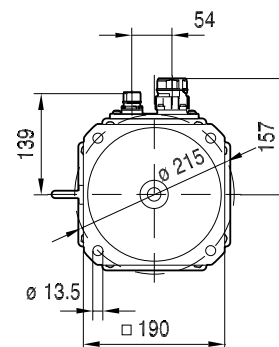
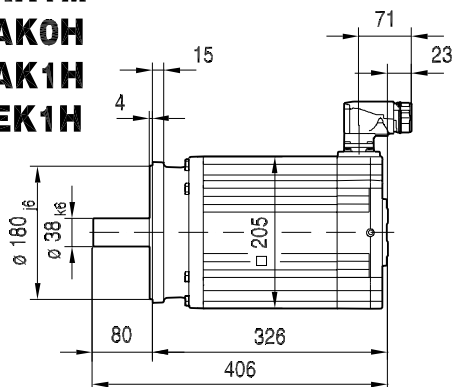
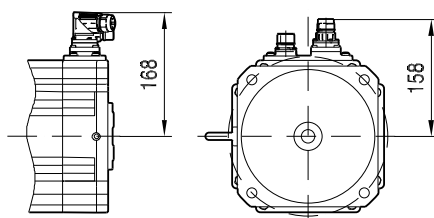
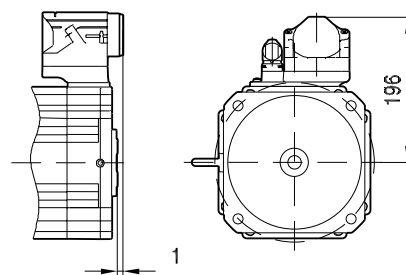
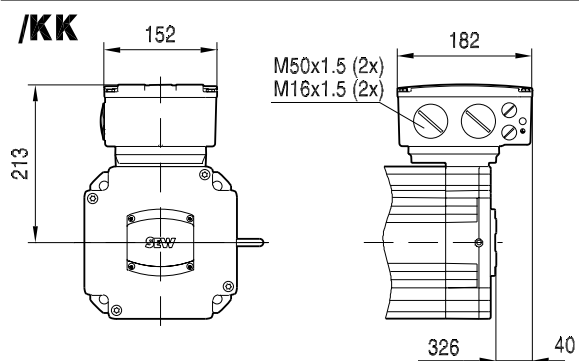
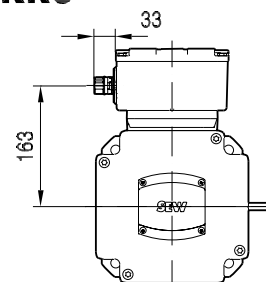
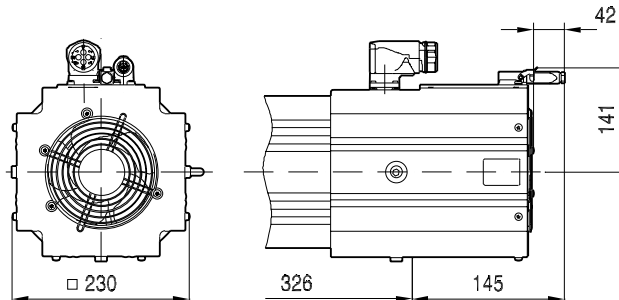
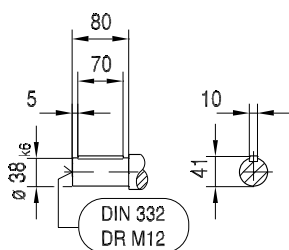


**CMPZ100L
BY**

09 354 03 08

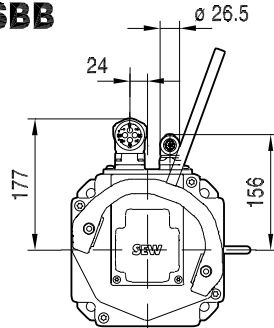


7.8 CMP112S / M / L / H / E

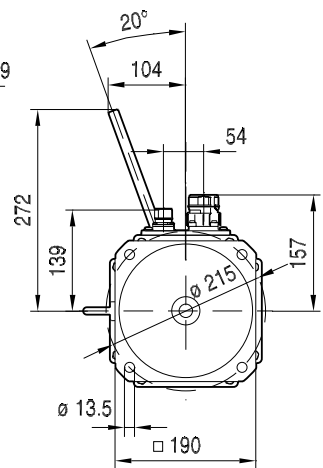
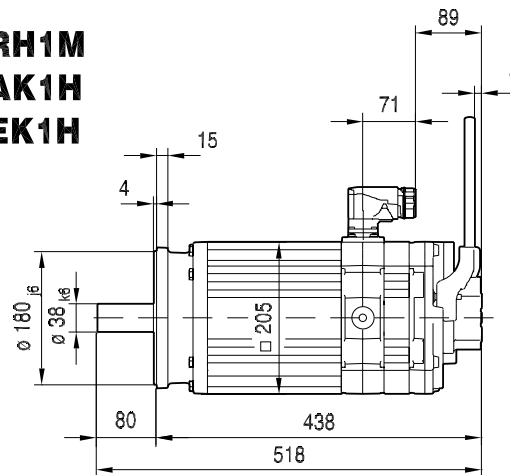
08 235 02 13^L**CMP112S
/SMB****/RH1M
/AK0H
/AK1H
/EK1H****/SM1****/SMC****/KK****/KKS****/VR**

09 857 01 13

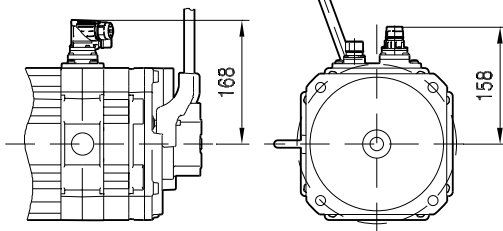
CMP112S
BY
/SBB



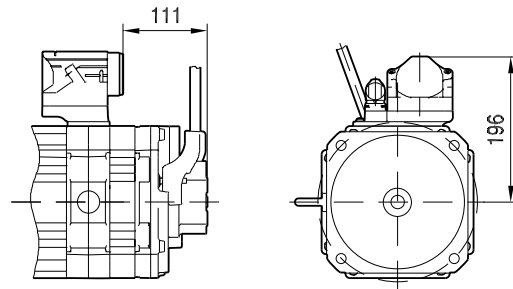
/RH1M
/AK1H
/EK1H



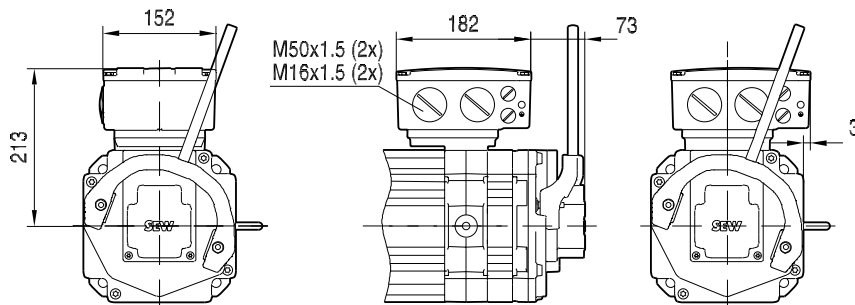
/SB1



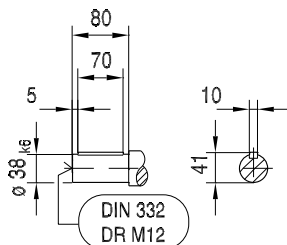
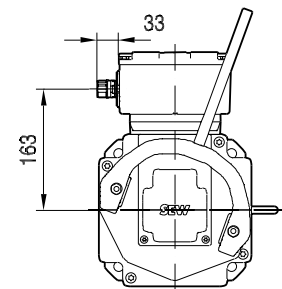
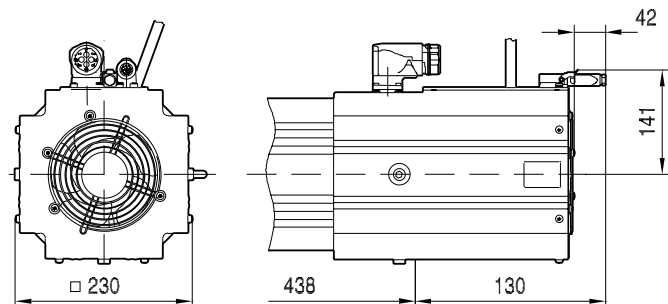
/SBC

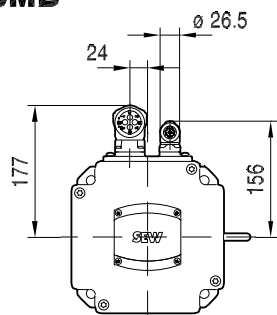
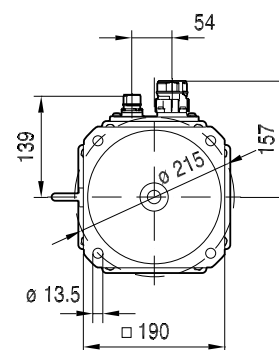
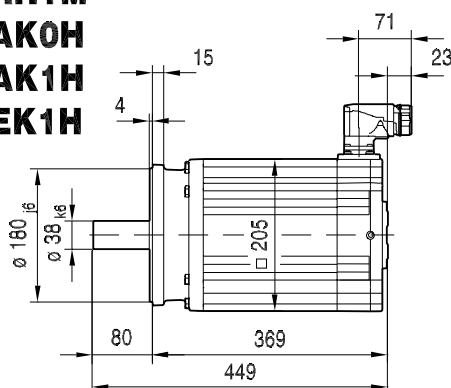
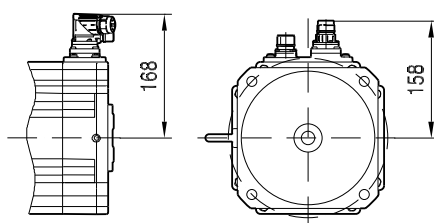
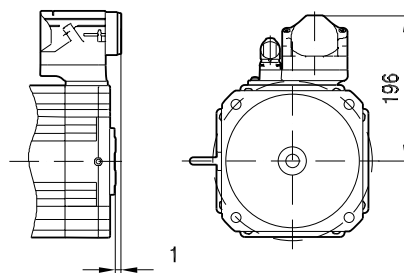
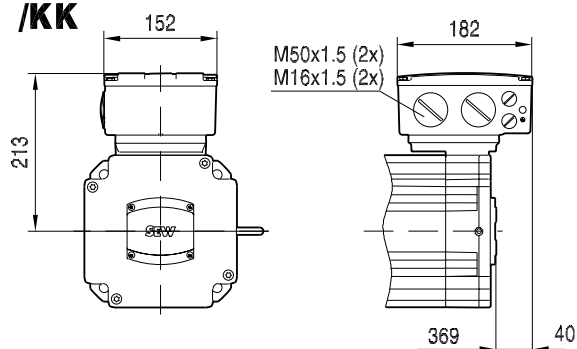
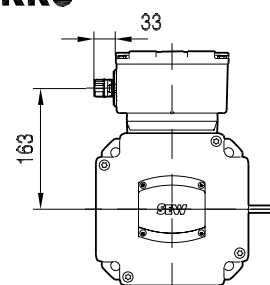
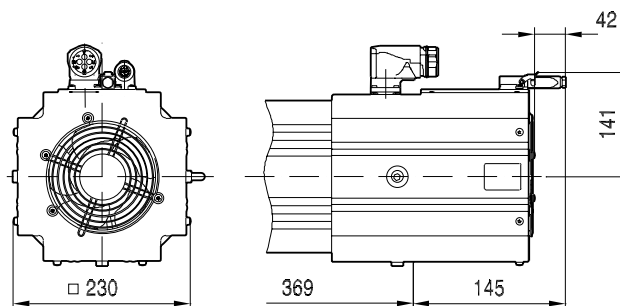
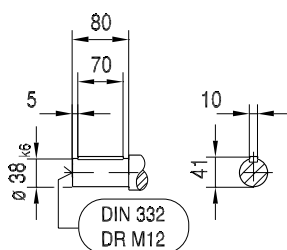


/ / K K



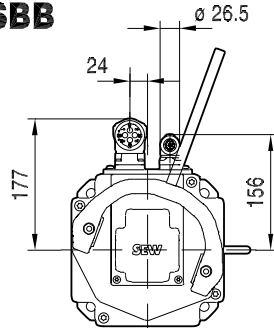
/KKS

**NR**

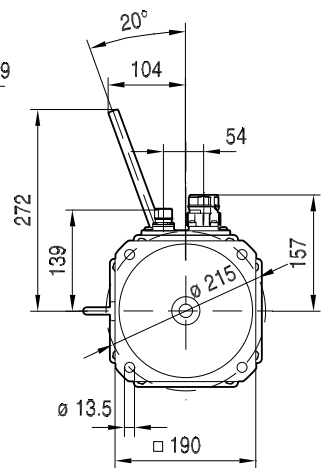
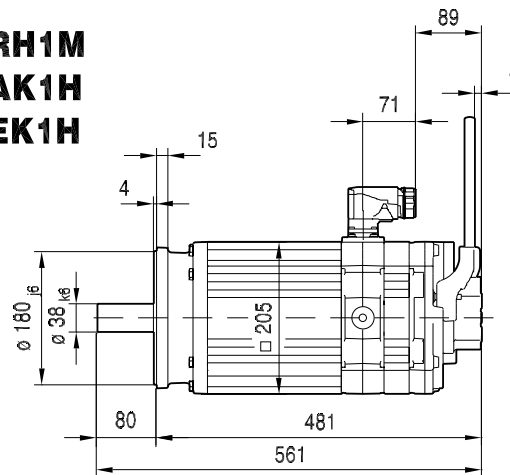
**CMP112M
/SMB****/RH1M
/AK0H
/AK1H
/EK1H****/SM1****/SMC****/KK****/KKS****/VR**

09 858 01 13

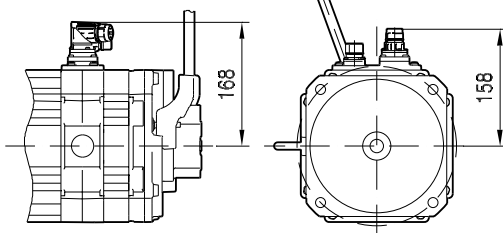
CMP112M
BY
/SBB



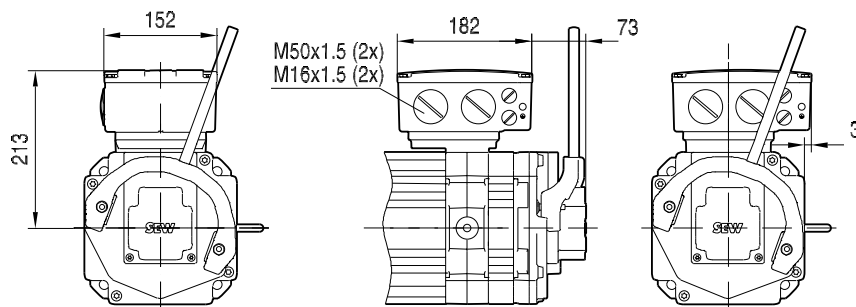
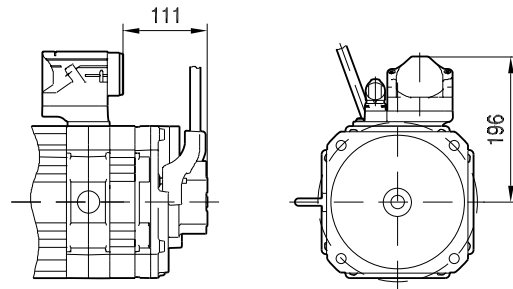
/RH1M
/AK1H
/EK1H



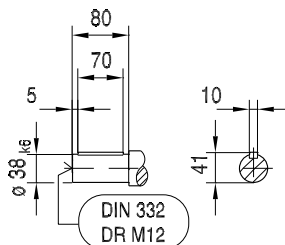
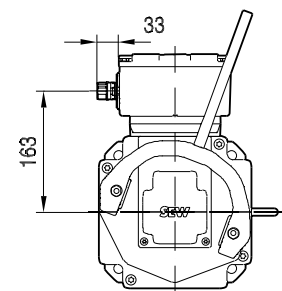
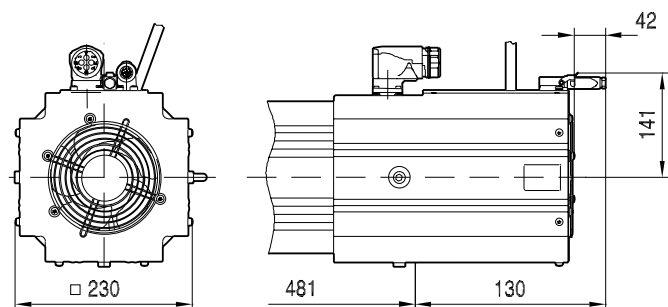
/SB1



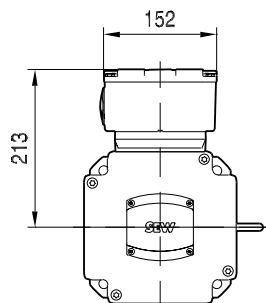
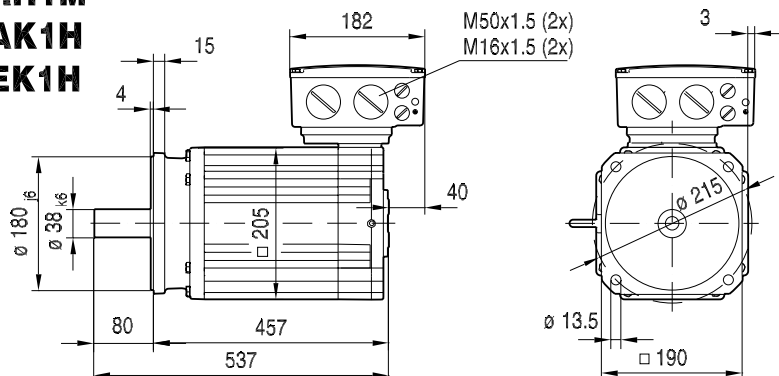
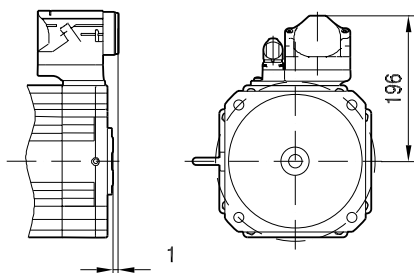
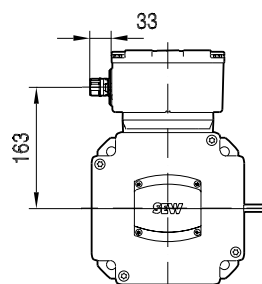
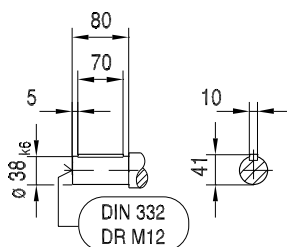
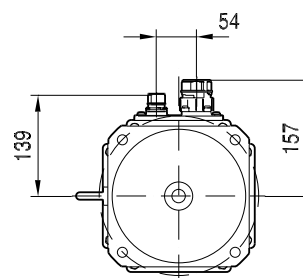
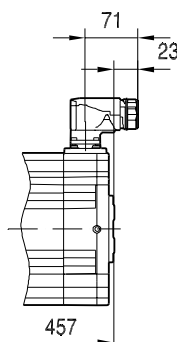
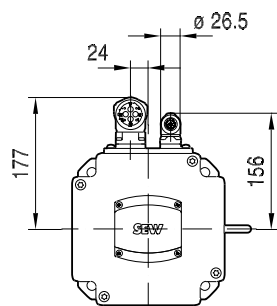
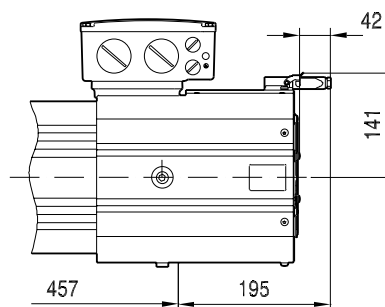
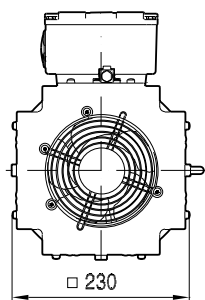
/SBC



/KKS

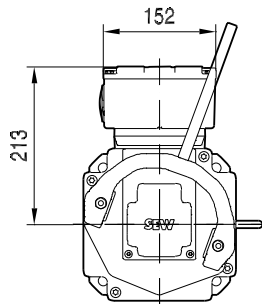
**NR**

08 259 01 13

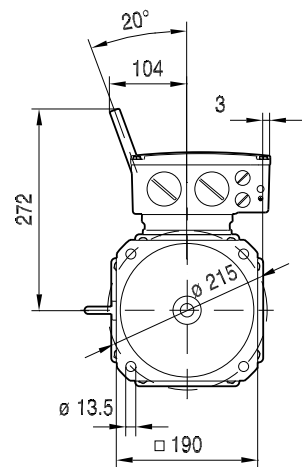
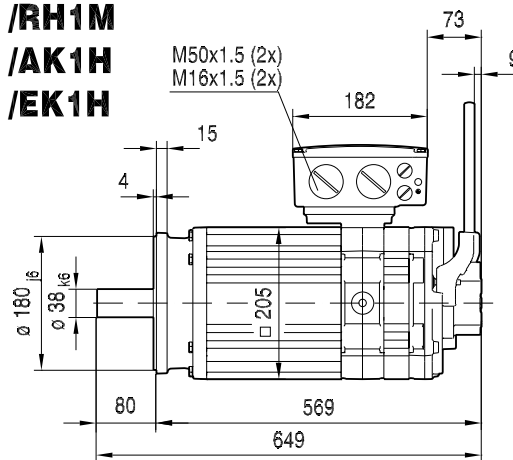
CMP112L**/KK****/RH1M****/AK1H****/EK1H****/SMC****/KKS****/SMB****/VR**

09 859 01 13^L

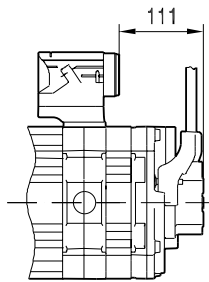
**CMP112L
BY
/KK**



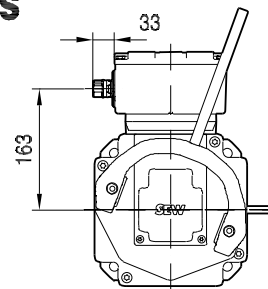
**/RH1M
/AK1H
/EK1H**



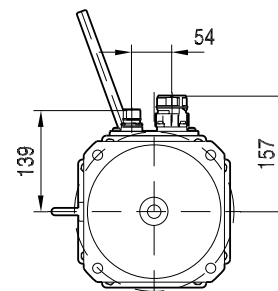
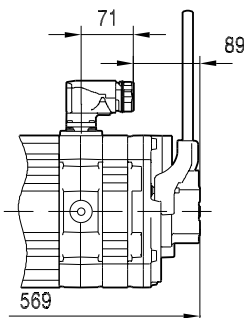
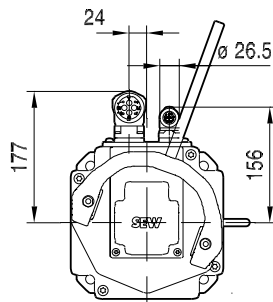
/SBC



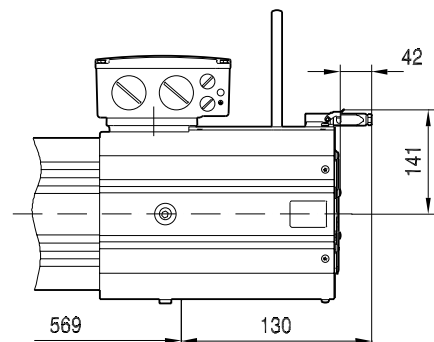
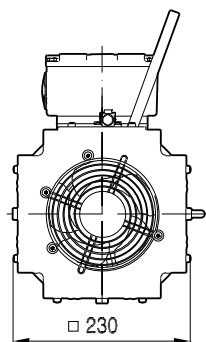
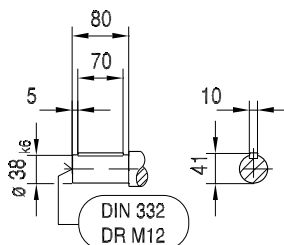
/KKS



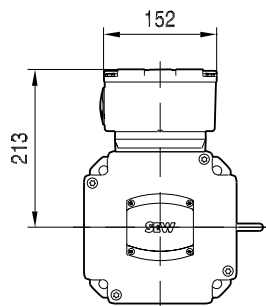
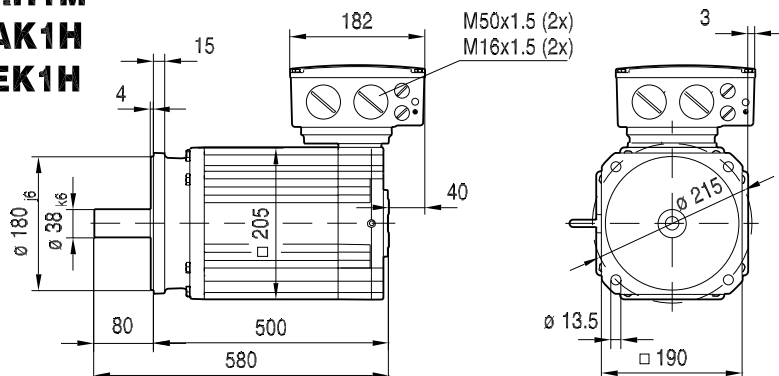
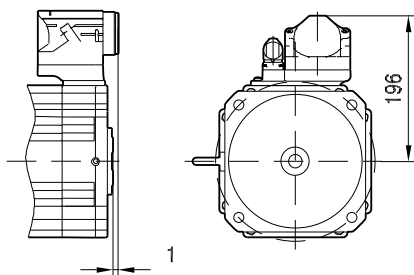
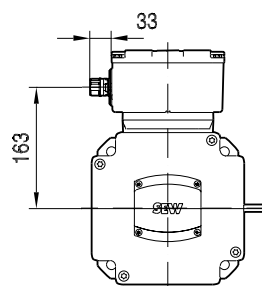
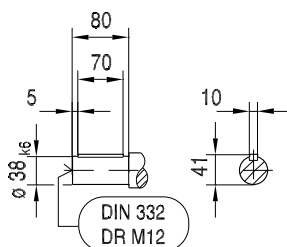
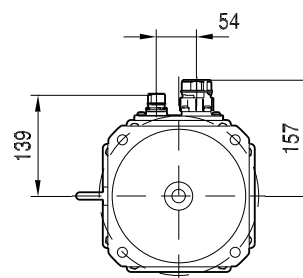
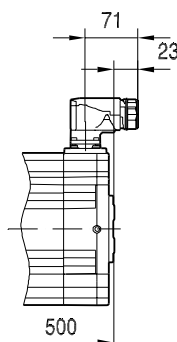
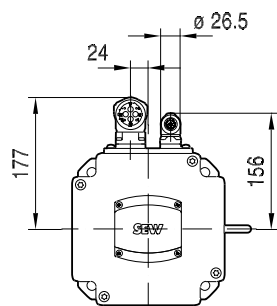
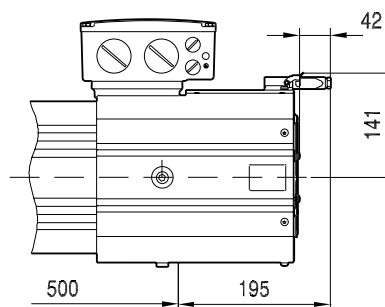
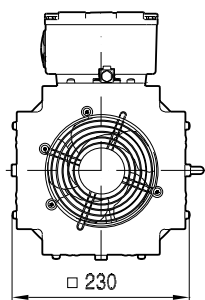
/SBB



/VR

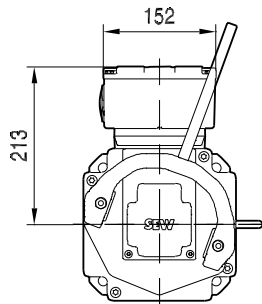


08 260 01 13

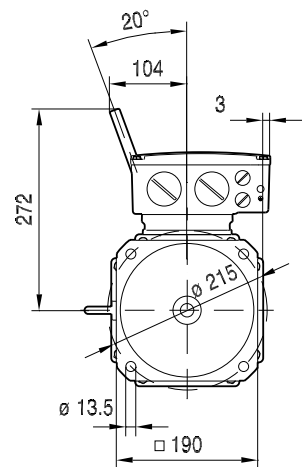
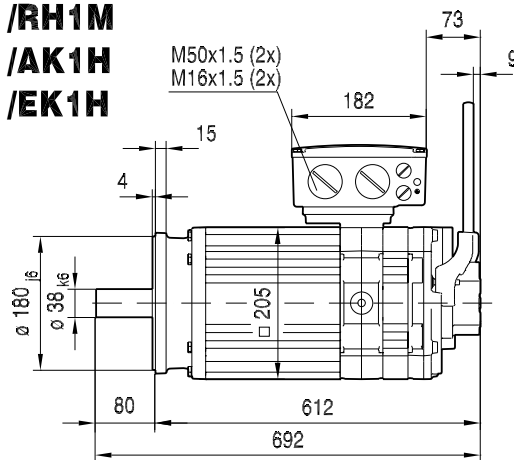
CMP112H**/KK****/RH1M****/AK1H****/EK1H****/SMC****/KKS****/SMB****/VR**

09 860 01 13^L

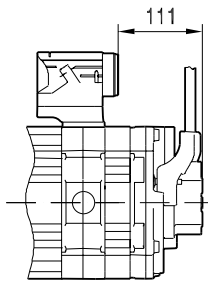
**CMP112H
BY
/KK**



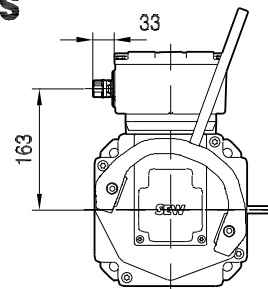
**/RH1M
/AK1H
/EK1H**



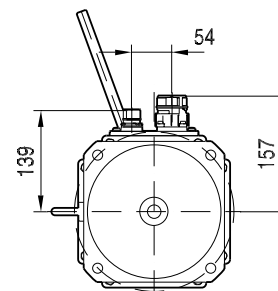
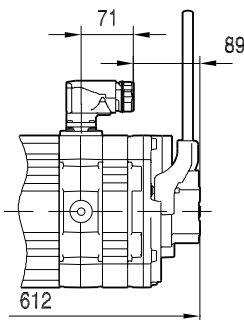
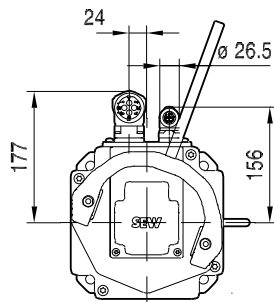
/SBC



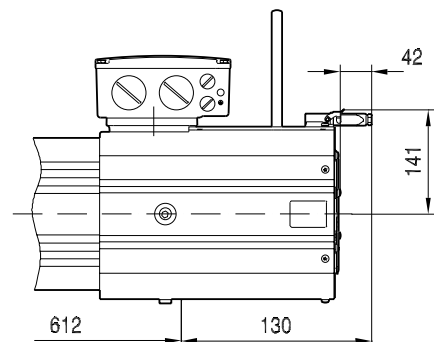
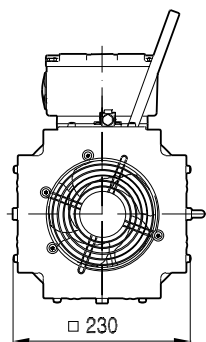
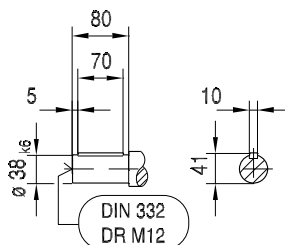
/KKS



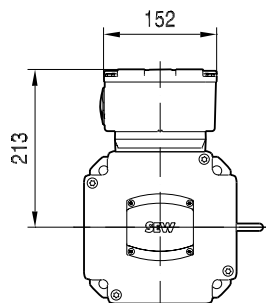
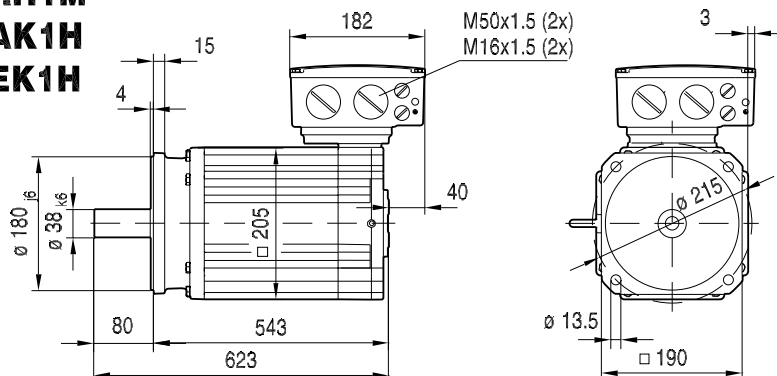
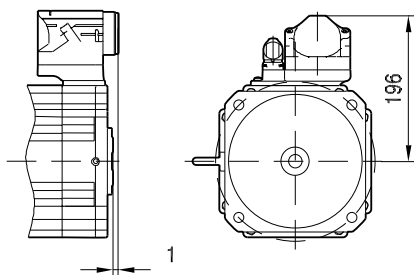
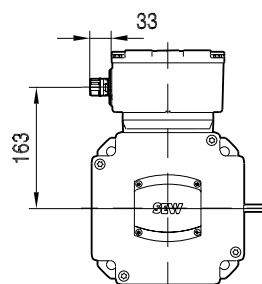
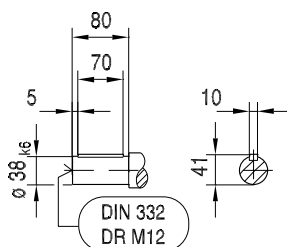
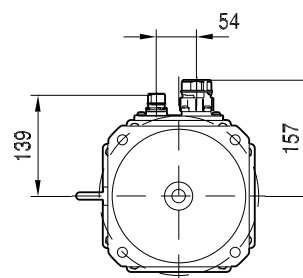
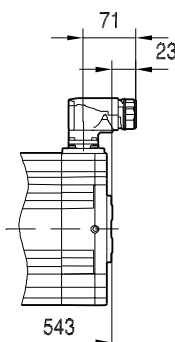
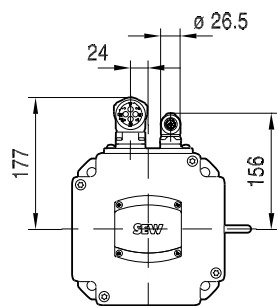
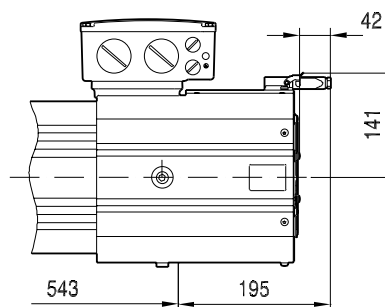
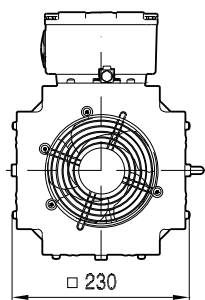
/SBB



/VR

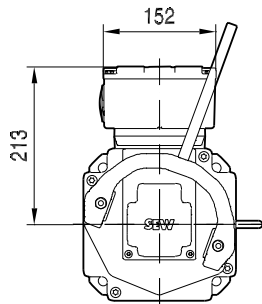


08 261 01 13

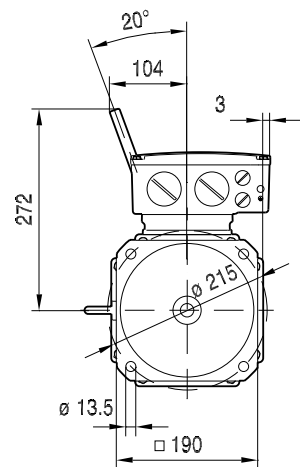
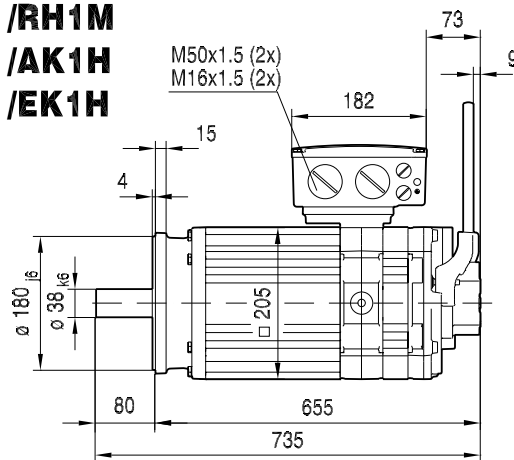
CMP112E**/KK****/RH1M****/AK1H****/EK1H****/SMC****/KKS****/SMB****/VR**

09 861 01 13^L

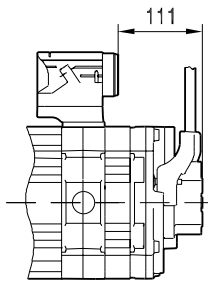
**CMP112E
BY
/KK**



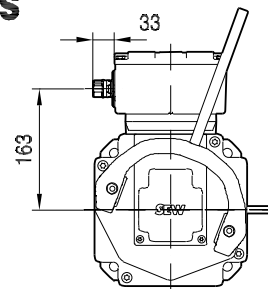
**/RH1M
/AK1H
/EK1H**



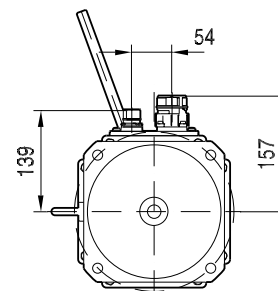
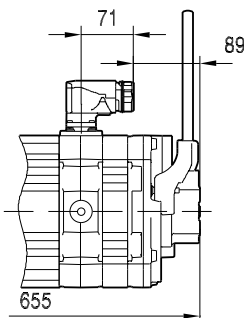
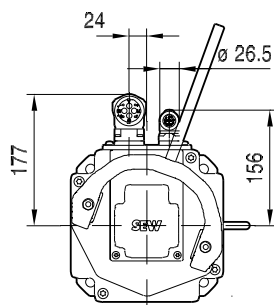
/SBC



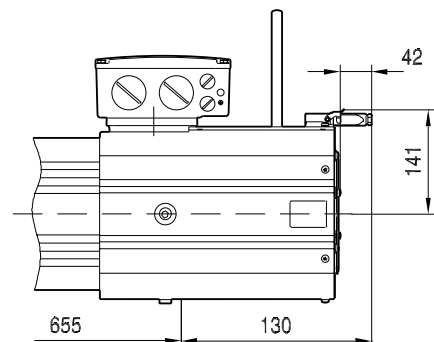
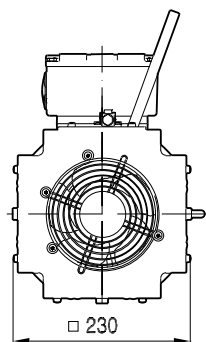
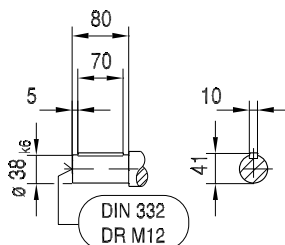
/KKS



/SBB



/VR



8 Frein BK

8.1 Description du frein BK (CMP40 – CMP63)

Le frein mécanique est un frein de maintien conçu comme frein à aimants permanents.

Le frein BK est alimenté par une tension continue DC 24 V et est disponible avec un couple de freinage fixe pour chaque taille de moteur.

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

Dès lors que les servomoteurs sont pilotés par des servovariateurs MOVIAXIS®, leur protection contre les surtensions réseau est assurée. Si les servomoteurs sont pilotés par des MOVIDRIVE® ou des variateurs d'autres fabricants, une protection contre les surtensions réseau, par exemple des varistors, doit être réalisée par le client.

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

Le frein BK peut être utilisé jusqu'à une vitesse nominale de 6000 tr/min.

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.

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

Type de moteur	Type de frein	Classe de vitesse
CMP40S / M	BK01	3000 / 4500 / 6000
CMP50S / M	BK02	
CMP63S	BK03	
CMP50L	BK04	
CMP63L / M	BK07	

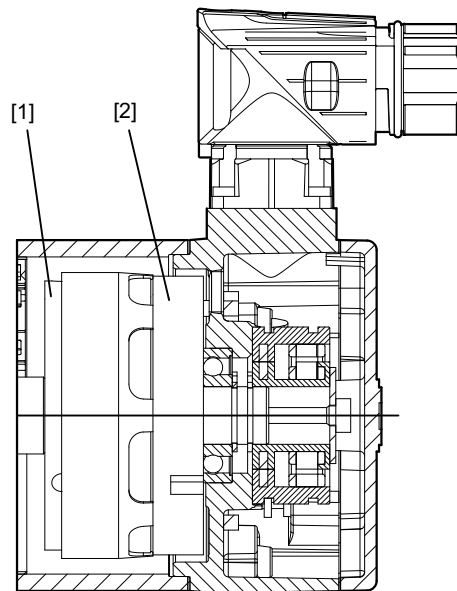
8.2 Principe de fonctionnement du frein BK

8.2.1 Structure générale

Le frein BK est un frein à aimants permanents à alimentation en courant continu. Il se débloque par l'action magnétique des aimants permanents.

Ce système est conforme aux prescriptions de sécurité fondamentales : en cas de coupure de l'alimentation, le frein retombe automatiquement.

Structure générale du frein à aimants permanents 24 V



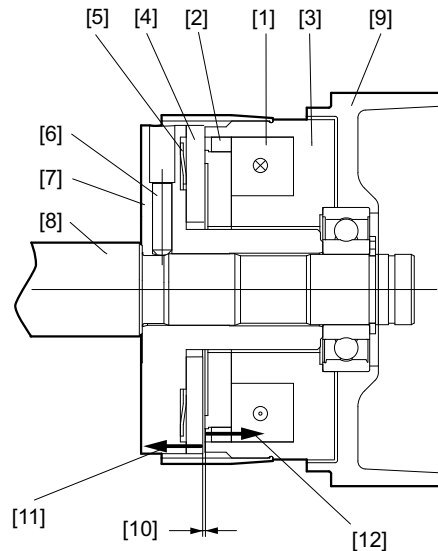
- [1] Induit
- [2] Frein complet

8806784523

8.2.2 Fonctionnement général

Lorsque l'électroaimant n'est pas alimenté, le disque de freinage est poussé contre le corps magnétique par l'action des aimants permanents. Le moteur est freiné.

Lorsque la bobine de frein est alimentée avec la tension continue correspondante, la force électromagnétique ainsi générée est annulée par force des aimants permanents. La force des ressorts de rappel attire le disque de freinage vers l'induit de sorte que le rotor puisse tourner.



9007208061126795

[1]	Bobine de frein	[7]	Induit
[2]	Aimant permanent	[8]	Arbre moteur
[3]	Corps magnétique	[9]	Flasque
[4]	Disque de freinage	[10]	Entrefer
[5]	Ressort de rappel	[11]	Force électromagnétique et force des ressorts de rappel
[6]	Vis sans tête	[12]	Force des aimants permanents

8.3 Remarques générales sur le frein BK

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

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

1. Choix du couple de freinage selon les "résultats de détermination" (→ 235)
2. Dimensionnement et pose du "câble" (→ 243)
3. Si nécessaire, choix du "contacteur-frein" (→ 243)
4. "Indications importantes pour la construction" (→ 236)

8.4 Choix du frein BK

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

Si l'application doit être maintenue à l'arrêt avec le frein contre des charges extérieures (p. ex. vent / forces d'emmanchement), tenir compte des spécifications qui s'appliquent aux dispositifs de levage.

Les critères de sélection sont :

- Type du servomoteur
- Couple de freinage

Le type de frein est fonction du couple de freinage. La combinaison moteur / type de frein / couple de freinage est indiquée au chapitre "Caractéristiques techniques du frein BK" (→ 241).

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

Calcul de base	Lien / Complément / Remarque
Type de moteur	Type de frein Commande du frein
Couple de freinage	Le couple de freinage est fixé à partir des besoins de l'application par rapport à la décélération maximale et à la distance ou à la durée maximales admissibles du travail du frein.
Temps retombée frein	Type de commande de frein (important pour la préparation des plans électriques)
Temps de freinage Distance freinage Décélération Précision frein	Les exigences ne peuvent être satisfaites que si les paramètres cités satisfont aux besoins.

Choix du frein

Choisir le frein adapté au cas d'application en fonction des critères principaux suivants :

- Couple de freinage nécessaire
- Capacité de travail nécessaire

Couple de freinage

En règle générale, le couple de freinage est sélectionné en fonction du couple à l'arrêt nécessaire et de la décélération souhaitée.

Les valeurs nominales de couple de freinage des freins BK sont déterminées et vérifiées conformément à la norme DIN VDE 0580.

Capacité de travail

La capacité de travail nécessaire du frein est définie par les paramètres d'application et indique la quantité d'énergie que le frein doit absorber lors du freinage.

REMARQUE

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

8.5 Indications importantes pour la construction**8.5.1 CEM (Compatibilité électromagnétique)**

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

Les consignes pour la "pose des câbles" (→ 243) doivent toujours être respectées.

8.5.2 Intervalles d'entretien

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

8.6 Détermination du frein BK

8.6.1 Données pour la détermination

Pour déterminer un frein, il convient de connaître les caractéristiques de l'application. Le tableau suivant regroupe les abréviations utilisées dans la détermination.

Désignation	Signification	Unité
η_G	Rendement du réducteur	
J_{ext}	Moment d'inertie des masses externe (ramené à l'arbre moteur)	kgm ²
J_{mot}	Moment d'inertie des masses du moteur	kgm ²
M_{1max}	Couple de freinage dynamique maximal en cas d'arrêt d'urgence	Nm
$M_{1m, 100\text{ °C}}$	Couple de freinage dynamique moyen minimal en cas d'arrêt d'urgence pour 100 °C	Nm
$M_{2, 20\text{ °C}}$	Couple nominal avec porte-garnitures sujet au glissement (vitesse relative entre le porte-garnitures et les garnitures : 1 m/s) à une température de 20 °C	Nm
$M_{4, 100\text{ °C}}$	Couple de freinage statique minimal (couple d'arrêt) pour 100 °C	Nm
$M_{aArrUrg}$	Couple d'arrêt d'urgence admissible maximal du réducteur	Nm
i	Rapport de réduction	
M_L	Couple de charge statique, rapporté à l'arbre moteur	Nm
n	Vitesse moteur	tr/min
n_m	Vitesse moteur, de l'application ou du diagramme de fonctionnement	tr/min
n_D	Augmentation de la vitesse moteur jusqu'au serrage du frein	tr/min
$n_{m, ArrUrg}$	Vitesse d'arrêt d'urgence réelle, importante pour le contrôle	tr/min
s_b	Distance de freinage	mm
t_2	Temps de retombée du frein	s
t_B	Temps de freinage	s
t_r	Temps de réaction ou durée de signal	s
v	Vitesse	m/s
W_1	Travail du frein admissible par cycle de freinage	J
W_2	Travail du frein admissible par heure	J

8.6.2 Fonction de maintien

Le couple de freinage sélectionné $M_{4, 100\text{ °C}}$ doit au moins être supérieur au couple de charge statique maximal de l'application.

$$M_{4,100\text{ °C}} > M_L$$

8.6.3 Fonction d'arrêt d'urgence pour applications de levage

Afin de garantir le ralentissement de la charge, le couple de freinage dynamique moyen minimal $M_{1m, 100\text{ °C}}$ pour les applications de levage doit en outre être supérieur au couple de charge statique maximal de l'application.

$$M_{1m,100\text{ °C}} > M_L$$

8.6.4 Écart de vitesse à la retombée du frein

En raison du temps de réaction, de la durée du signal et du temps de retombée du frein, il est possible du fait de la constante de la pesanteur que le dispositif de levage se trouve pendant un court instant en "chute libre" et que la vitesse moteur augmente de n_D (dispositif de levage en descente) ou baisse de n_D (chariot et dispositif de levage en montée).

Calcul de la vitesse d'arrêt d'urgence (dispositif de levage en descente)

$$n_{m, \text{arr_urg}} = n_m + n_D$$

Calcul de la vitesse d'arrêt d'urgence (chariot et dispositif de levage en montée)

$$n_{m, \text{arr_urg}} = n_m - n_D$$

$$n_D = \frac{9,55 \times M_L \times (t_r + t_2)}{J_{mot} + J_{ext} \times \eta_G}$$

8.6.5 Capacité de travail en cas d'arrêt d'urgence

Travail du frein par freinage en cas d'arrêt d'urgence

$$W_1 = \frac{(J_{mot} + J_{ext} \times \eta_G) \times n_{m, arr_urg}^2 \times M_{1m, 100^\circ C}}{182.4 \times (M_{1m, 100^\circ C} \pm M_L)}$$

Tenir compte du signe situé devant le couple de charge statique max. M_L dans la formule. Il convient d'utiliser

- + en cas de montée verticale et de mouvement horizontal
- en cas de descente verticale

Le travail du frein W_1 calculé ici est contrôlé par rapport au travail du frein admissible par freinage W_1 du frein BK (voir "Caractéristiques techniques du frein BK" (→ 241)).

En fonction du nombre possible de freinages d'urgence, contrôler le frein BK par rapport au travail du frein admissible par heure W_2 (voir "Caractéristiques techniques du frein BK" (→ 241)).

$$W_{1(Frein\ BK)} > W_{1(calculé)}$$

Les rapports d'inertie maximaux admissibles suivants s'appliquent.

Type de moteur	Type de frein	Rapport admissible J_{ext} / J_{mot}
CMP40S / M	BK01	sans limitation
CMP50S / M	BK02	
CMP63S	BK03	$J_{ext} / J_{mot} \leq 30$
CMP50L	BK04	
CMP63M / L	BK07	$J_{ext} / J_{mot} \leq 20$

J_{ext} Moment d'inertie des masses externe en kgm^2

J_{mot} Moment d'inertie des masses du moteur en kgm^2

8.6.6 Travail du frein et distance de freinage

Travail du frein lorsque le dispositif de levage est en descente

$$t_B = \frac{(J_{mot} + J_{ext} \times \eta_G) \times n_{m,arr_urg}}{9.55 \times (M_{1m,100^\circ C} - M_L)}$$

Travail du frein lorsque le chariot et le dispositif de levage sont en montée

$$t_B = \frac{(J_{mot} + J_{ext} \times \eta_G) \times n_{m,arr_urg}}{9.55 \times (M_{1m,100^\circ C} + M_L)}$$

Distance de freinage

$$s_b = v \times 1000 \times (t_2 + t_r + \frac{1}{2} \times t_B)$$

8.6.7 Charge admissible du réducteur en cas d'arrêt d'urgence

En cas d'arrêt d'urgence lors de l'utilisation d'un motoréducteur, le couple de freinage dynamique maximal M_{1max} (voir "Caractéristiques techniques du frein BK" (→ 241)) ne doit pas dépasser le couple d'arrêt d'urgence maximal admissible $M_{aARR_URGENCE}$ du réducteur.

La valeur du couple d'arrêt d'urgence admissible maximal $M_{aARR_URGENCE}$ du réducteur figure dans le catalogue *Servoréducteurs synchrones*.

$$M_{aARR_URG} \geq M_{1max} \times i \times \eta_G$$

8.7 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) pour 100 °C

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

8.7.1 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) pour 100 °C

8.7.2 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) pour 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.

8.7.3 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) pour 100 °C

R Résistance de la bobine à 20 °C

U_N Tension nominale (plage de tension nominale)

8.8 Dimensionnement et pose du câble

8.8.1 Choix du câble

Choisir la section du câble de frein en fonction des courants de leur application. Tenir compte du courant d'enclenchement du frein. S'assurer que la chute de tension provoquée par le courant d'appel n'est pas inférieure à 90 % de la tension réseau. Les feuilles de caractéristiques des freins indiquent les tensions de raccordement possibles et les courants d'utilisation qui en résultent.

Les tableaux "Combinaisons avec câbles" (→ 346) contiennent des informations relatives au dimensionnement des sections et des longueurs de câbles.

Des sections de câble de 2,5 mm² max. peuvent être raccordées aux bornes des commandes de frein. En cas de sections supérieures, utiliser des bornes intermédiaires.

8.8.2 Remarques pour la pose des câbles

Toujours poser les câbles de frein séparément des autres câbles de puissance développant des courants parasites, si ceux-ci ne sont pas blindés.

De manière générale, assurer une équipotentialité adéquate entre l'entraînement et l'armoire de commande (la documentation Pratique de la technique d'entraînement – Les systèmes d'entraînement et la compatibilité électromagnétique donne un exemple).

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

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

8.9 Choix du contacteur-frein

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

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

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

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®.

Commande de
frein directe

Les spécifications pour les commandes de frein sont les suivantes :

- Seuls les freins BK du type de moteur CMP40 – 63 sont autorisés.
- Exclure expressément tous les freins venant de fabricants tiers.
- Utiliser exclusivement des câbles moteur-frein SEW préconfectionnés.
- La longueur des câbles du moteur-frein doit être < 25 m.
- Prendre en compte tous les freins directement pilotés lors de la sélection de l'alimentation 24 V des MOVIAXIS®.
- L'alimentation 24 V des MOVIAXIS® doit satisfaire aux spécifications pour garantir la commande de frein directe.

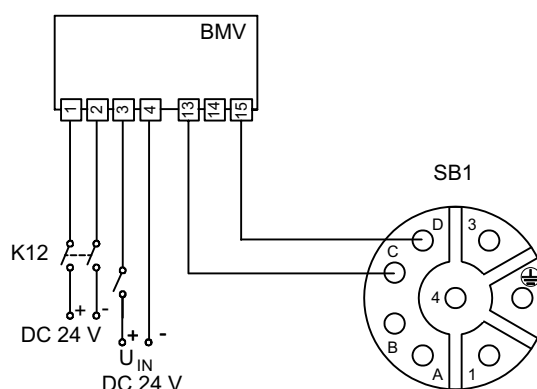
8.10 Schéma de principe de la commande de frein avec connecteur

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.

Dans les schémas de principe suivants, le contacteur pour la tension d'alimentation du redresseur de frein est désigné par K12.

Ce qui suit s'applique à la commande BMV : dans le cas d'applications sans exigences spécifiques en matière de sécurité fonctionnelle, il suffit de commuter le frein via les raccordements 3 et 4 (représentés comme contacts à fermeture sans désignation spécifique). Pour des applications avec exigences spécifiques de sécurité fonctionnelle (p. ex. dispositifs de levage), prévoir une coupure sur tous les enroulements afin que le frein retombe même en cas de défaut au niveau du redresseur de frein.

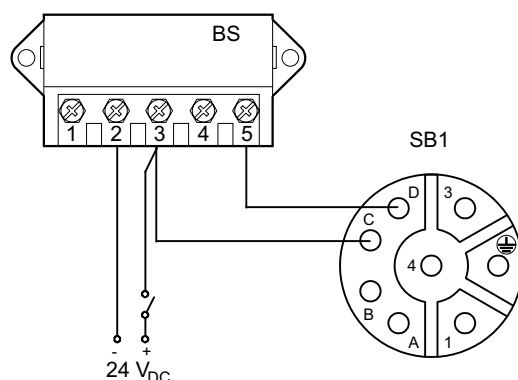
8.10.1 Commande de frein BMV



12986554123

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

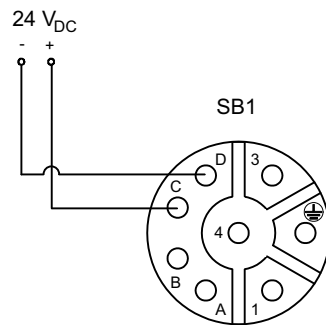
8.10.2 Contacteur frein BS



12986690059

19381220/FR – 03/2015

8.10.3 Alimentation directe du frein en 24 V



12986696203

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

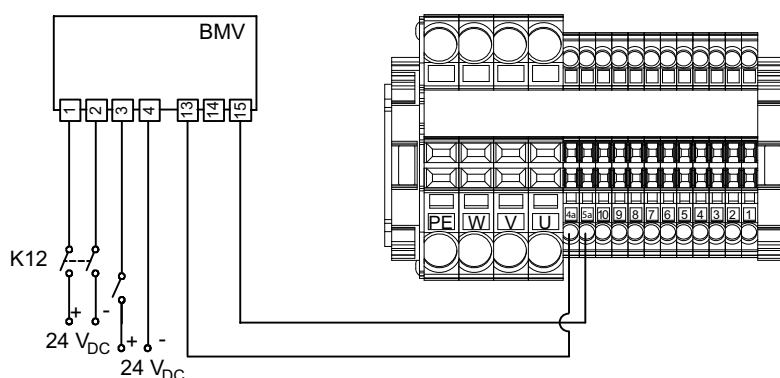
- Fonctionnement avec variateurs tiers
- Freins non alimentés par un variateur SEW

8.11 Schéma de principe de la commande de frein avec boîte à bornes

Dans les schémas de principe suivants, le contacteur pour la tension d'alimentation du redresseur de frein est désigné par K12. Sauf avec un BMV, BMKB et BMK, le frein est commuté en même temps par ce contacteur.

Ce qui suit s'applique aux commandes BMV et BMK : dans le cas d'applications sans exigences spécifiques en matière de sécurité fonctionnelle, il suffit de commuter le frein via les raccordements 3 et 4 (représentés comme contacts à fermeture sans désignation spécifique). Pour des applications avec exigences spécifiques de sécurité fonctionnelle (p. ex. dispositifs de levage), prévoir une coupure sur tous les enroulements afin que le frein retombe même en cas de défaut au niveau du redresseur de frein.

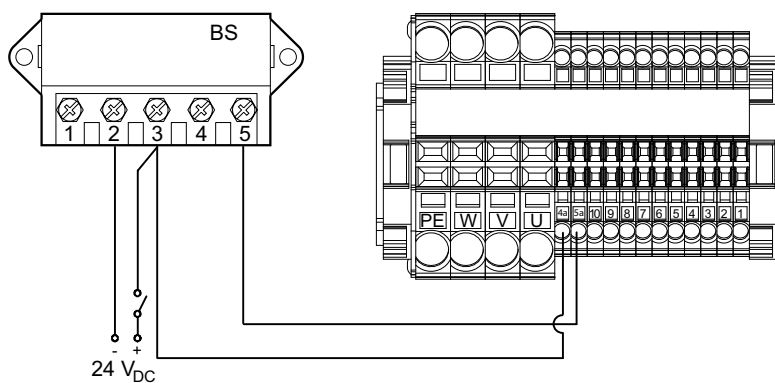
8.11.1 Commande de frein BMV – CMP50, CMP63



9007202156467339

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

8.11.2 Contacteur frein BS – CMP50, CMP63

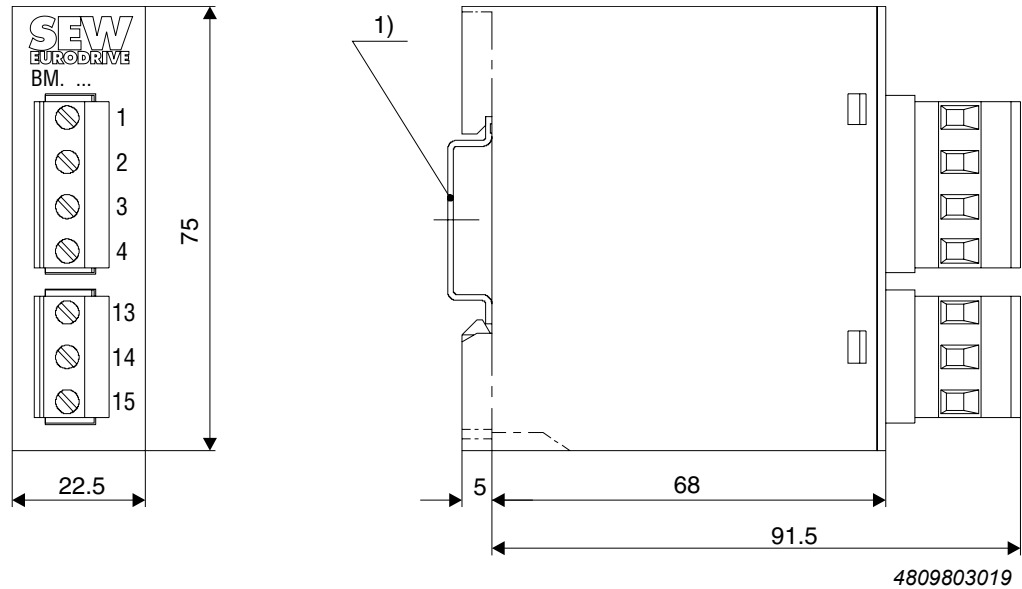


9007202156472715

8.12 Cotes des commandes de frein BK

8.12.1 BMV

Le chapitre "Schéma de principe de la commande de frein" (→ 244) contient des remarques relatives à l'utilisation de la commande de frein BK.



- 1) Fixation sur profilé support selon EN 50022-35-7.5 (ne fait pas partie de la fourniture SEW)

9 Frein BP

9.1 Description du frein BP (CMP71 – CMP100)

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" (→ 256).

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

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

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.

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

Type de moteur	Type de frein	Classe de vitesse
CMP71S / M / L	BP1	2000 / 3000 / 4500 / 6000
CMP80S / M / L	BP3	2000 / 3000 / 4500
CMP100S / M / L	BP5	

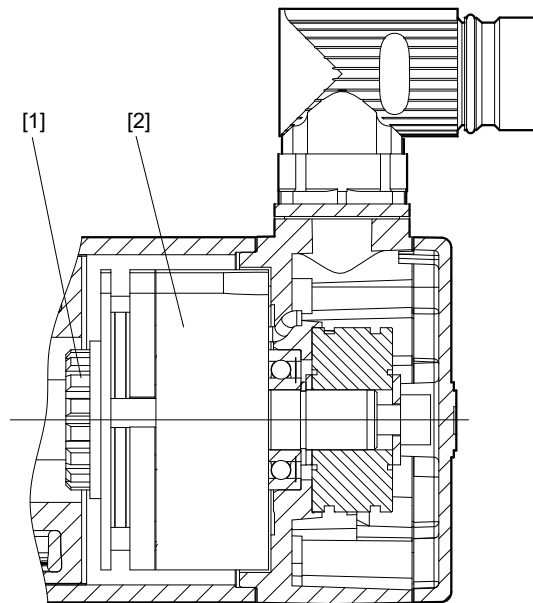
9.2 Principe de fonctionnement du frein BP

9.2.1 Structure générale

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

Ce système est conforme aux prescriptions de sécurité fondamentales. En cas de coupure de l'alimentation, le frein retombe automatiquement.

Structure générale du frein à action de ressort 24 V

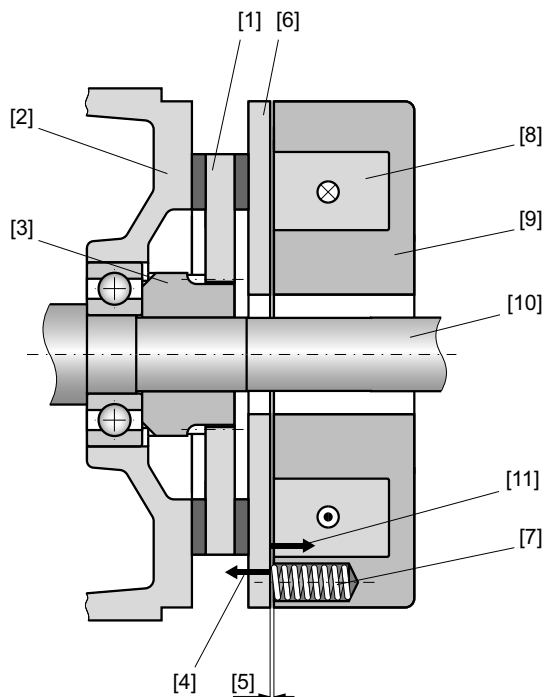


- [1] Moyeu d'entraînement
- [2] Frein complet

4809267211

9.2.2 Fonctionnement général

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



4809269899

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

9.3 Remarques générales sur le frein BP

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

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

1. Choix du couple de freinage selon les "résultats de détermination" (→ 251)
2. Dimensionnement et pose du "câble" (→ 259)
3. Si nécessaire, choix du "contacteur-frein" (→ 259)
4. "Indications importantes pour la construction" (→ 252)

9.4 Choix du frein BP

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

Si l'application doit être maintenue à l'arrêt avec le frein contre des charges extérieures (p. ex. vent / forces d'emmanchement), tenir compte des spécifications qui s'appliquent aux dispositifs de levage.

Les critères de sélection sont les suivants :

- Type de servomoteur
- Couple de freinage

9

9.4.1 Choix du frein BP

Le type de frein dépend du couple de freinage. La combinaison moteur / type de frein / couple de freinage est indiquée au chapitre "Caractéristiques techniques du frein BP" (→ 256).

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

Calcul de base	Lien / Complément / Remarque
Type de moteur	Type de frein Commande du frein
Couple de freinage	Le couple de freinage est fixé à partir des besoins de l'application par rapport à la décélération maximale et à la distance ou à la durée maximales admissibles du travail du frein.
Temps retombée frein	Type de commande de frein (important pour la préparation des plans électriques)
Temps de freinage Distance freinage Décélération Précision frein	Les exigences ne peuvent être satisfaites que si les paramètres cités satisfont aux besoins.

Choix du frein

Choisir le frein adapté au cas d'application en fonction des critères principaux suivants :

- Couple de freinage nécessaire
- Capacité de travail nécessaire

Couple de freinage

En règle générale, le couple de freinage est sélectionné en fonction du couple à l'arrêt nécessaire et de la décélération souhaitée.

Les valeurs nominales de couple de freinage des freins BP sont déterminées et vérifiées conformément à la norme DIN VDE 0580.

Capacité de travail

La capacité de travail nécessaire du frein est définie par les paramètres d'application et indique la quantité d'énergie que le frein doit absorber lors du freinage.

**REMARQUE**

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

9.5 Indications importantes pour la construction**9.5.1 CEM (Compatibilité électromagnétique)**

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

Les consignes pour la "pose des câbles" (→  259) doivent toujours être respectées.

9.5.2 Intervalles d'entretien

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

9.6 Détermination des freins BP

9.6.1 Données pour la détermination

Pour déterminer un frein, il convient de connaître les caractéristiques de l'application. Le tableau suivant regroupe les abréviations utilisées dans la détermination.

Désignation	Signification	Unité
η_G	Rendement du réducteur	
J_{ext}	Moment d'inertie des masses externe (ramené à l'arbre moteur)	kgm ²
J_{mot}	Moment d'inertie des masses du moteur	kgm ²
M_{1max}	Couple de freinage dynamique maximal en cas d'arrêt d'urgence	Nm
$M_{1m, 100\text{ °C}}$	Couple de freinage dynamique moyen minimal en cas d'arrêt d'urgence pour 100 °C	Nm
$M_{2, 20\text{ °C}}$	Couple nominal avec porte-garnitures sujet au glissement (vitesse relative entre le porte-garnitures et les garnitures : 1 m/s) à une température de 20 °C	Nm
$M_{4, 100\text{ °C}}$	Couple de freinage statique minimal (couple d'arrêt) pour 100 °C	Nm
$M_{aArrUrg}$	Couple d'arrêt d'urgence admissible maximal du réducteur	Nm
i	Rapport de réduction	
M_L	Couple de charge statique, rapporté à l'arbre moteur	Nm
n	Vitesse moteur	tr/min
n_m	Vitesse moteur, de l'application ou du diagramme de fonctionnement	tr/min
n_D	Augmentation de la vitesse moteur jusqu'au serrage du frein	tr/min
$n_{m, ArrUrg}$	Vitesse d'arrêt d'urgence réelle, importante pour le contrôle	tr/min
s_b	Distance de freinage	mm
t_2	Temps de retombée du frein	s
t_B	Temps de freinage	s
t_r	Temps de réaction ou durée de signal	s
v	Vitesse	m/s
W_1	Travail du frein admissible par cycle de freinage	J
W_2	Travail du frein admissible par heure	J

9.6.2 Fonction de maintien

Le couple de freinage sélectionné $M_{4, 100\text{ °C}}$ doit au moins être supérieur au couple de charge statique maximal de l'application.

$$M_{4,100\text{ °C}} > M_L$$

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

9.6.3 Fonction d'arrêt d'urgence pour applications de levage

Afin de garantir le ralentissement de la charge, le couple de freinage dynamique moyen minimal $M_{1m, 100\text{ °C}}$ pour les applications de levage doit en outre être supérieur au couple de charge statique maximal de l'application.

$$M_{1m,100\text{ °C}} > M_L \times 1.2$$

9.6.4 Écart de vitesse à la retombée du frein

En raison du temps de réaction, de la durée du signal et du temps de retombée du frein, il est possible du fait de la constante de la pesanteur que le dispositif de levage se trouve pendant un court instant en "chute libre" et que la vitesse moteur augmente de n_D (dispositif de levage en descente) ou baisse de n_D (chariot et dispositif de levage en montée).

Calcul de la vitesse d'arrêt d'urgence (dispositif de levage en descente)

$$n_{m, \text{arr_urg}} = n_m + n_D$$

Calcul de la vitesse d'arrêt d'urgence (chariot et dispositif de levage en montée)

$$n_{m, \text{arr_urg}} = n_m - n_D$$

$$n_D = \frac{9,55 \times M_L \times (t_r + t_2)}{J_{mot} + J_{ext} \times \eta_G}$$

9.6.5 Capacité de travail en cas d'arrêt d'urgence

Travail du frein par freinage en cas d'arrêt d'urgence

$$W_1 = \frac{(J_{mot} + J_{ext} \times \eta_G) \times n_{m,arr_urg}^2 \times M_{1m,100^\circ C}}{182.4 \times (M_{1m,100^\circ C} \pm M_L)}$$

Tenir compte du signe situé devant le couple de charge statique max. M_L dans la formule. Il convient d'utiliser

- + en cas de montée verticale et de mouvement horizontal
- en cas de descente verticale

Le travail du frein W_1 calculé ici est contrôlé par rapport au travail du frein admissible par freinage W_1 du frein BP (voir "Caractéristiques techniques du frein BP" (→ 256)).

En fonction du nombre possible de freinages d'urgence, contrôler le frein BP par rapport au travail du frein admissible par heure W_2 (voir "Caractéristiques techniques du frein BP" (→ 256)).

$$W_1(\text{frein BP}) > W_1(\text{calculé})$$

9.6.6 Travail du frein et distance de freinage

Travail du frein lorsque le dispositif de levage est en descente

$$t_B = \frac{(J_{mot} + J_{ext} \times \eta_G) \times n_{m,arr_urg}}{9.55 \times (M_{1m,100^\circ C} - M_L)}$$

Travail du frein lorsque le chariot et le dispositif de levage sont en montée

$$t_B = \frac{(J_{mot} + J_{ext} \times \eta_G) \times n_{m,arr_urg}}{9.55 \times (M_{1m,100^\circ C} + M_L)}$$

Distance de freinage

$$s_b = v \times 1000 \times (t_2 + t_r + \frac{1}{2} \times t_B)$$

9.6.7 Charge admissible du réducteur en cas d'arrêt d'urgence

En cas d'arrêt d'urgence lors de l'utilisation d'un motoréducteur, le couple de freinage dynamique maximal M_{1max} (voir "Caractéristiques techniques du frein BK" (→ 241)) ne doit pas dépasser le couple d'arrêt d'urgence maximal admissible $M_{aARR_URGENCE}$ du réducteur.

La valeur du couple d'arrêt d'urgence admissible maximal $M_{aARR_URGENCE}$ du réducteur figure dans le catalogue *Servoréducteurs synchrones*.

$$M_{aARR_URG} \geq M_{2,20^\circ C} \times i \times \eta_G$$

9.7 Caractéristiques techniques du frein BP

Le tableau suivant indique 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	W ₁ kJ	W ₂ kJ	W _{insp} 10 ³ kJ	P W	t ₁ ms	t ₂ ms
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 °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
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.

9.7.1 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
CMP71S	BP1	7	14	2000 / 3000 / 4500 / 6000
CMP71M / L		7	14	
CMP80S	BP3	16	31	2000 / 3000 / 4500
CMP80M / L		16	31	
CMP100S	BP5	24	47	2000 / 3000 / 4500
CMP100M / L		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

9.7.2 Courants d'utilisation pour freins BP

	BP1	BP3	BP5
Couple de freinage M _{2, 20 °C} en [Nm]	14	31	47
Puissance de freinage en W	19.5	28	33
Tension nominale U _N V _{DC}	I A _{DC}	I A _{DC}	I A _{DC}
24 (21.6 – 26.4)	0.81	1.17	1.38

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

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.

9.7.3 Résistances des bobines de frein BP

	BP1	BP3	BP5
Couple de freinage $M_{2, 20\text{ °C}}$ en [Nm]	14	31	47
Puissance de freinage en W	19.5	28	33
Tension nominale U_N	R	R	R
V_{DC}	Ω	Ω	Ω
24 (21.6 – 26.4)	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)

9.7.4 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.

9.8 Dimensionnement et pose du câble

9.8.1 Choix du câble

Choisir la section du câble de frein en fonction des courants de leur application. Tenir compte du courant d'enclenchement du frein. S'assurer que la chute de tension provoquée par le courant d'appel n'est pas inférieure à 90 % de la tension réseau. Les feuilles de caractéristiques des freins indiquent les tensions de raccordement possibles et les courants d'utilisation qui en résultent.

Les tableaux "Combinaisons avec câbles" (→ 346) contiennent des informations relatives au dimensionnement des sections et des longueurs de câbles.

Des sections de câble de 2,5 mm² max. peuvent être raccordées aux bornes des commandes de frein. En cas de sections supérieures, utiliser des bornes intermédiaires.

9.8.2 Remarques pour la pose des câbles

Toujours poser les câbles de frein séparément des autres câbles de puissance développant des courants parasites, si ceux-ci ne sont pas blindés.

De manière générale, assurer une équipotentialité adéquate entre l'entraînement et l'armoire de commande (la documentation Pratique de la technique d'entraînement – Les systèmes d'entraînement et la compatibilité électromagnétique donne un exemple).

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

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

9.9 Choix du contacteur-frein

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

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

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

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 CMP80 et CMP100 ne peuvent en principe pas être raccordés directement sur un MOVIAXIS®. Pour plus d'informations, consulter le manuel système Servovariateurs multiaxes MOVIAXIS®.

Les spécifications pour les commandes de frein sont les suivantes :

- Seuls les freins BP du type de moteur CMP71 sont autorisés.
- Exclure expressément les freins des types CMP80 et des tailles supérieures, des moteurs CMPZ ainsi que tous les freins d'autres fabricants.
- Utiliser exclusivement des câbles moteur-frein SEW préconfectionnés.
- La longueur des câbles du moteur-frein doit être < 25 m.

Commande de
frein directe

- Prendre en compte tous les freins directement pilotés lors de la sélection de l'alimentation 24 V des MOVIAXIS®.
- L'alimentation 24 V des MOVIAXIS® doit satisfaire aux spécifications pour garantir la commande de frein directe.

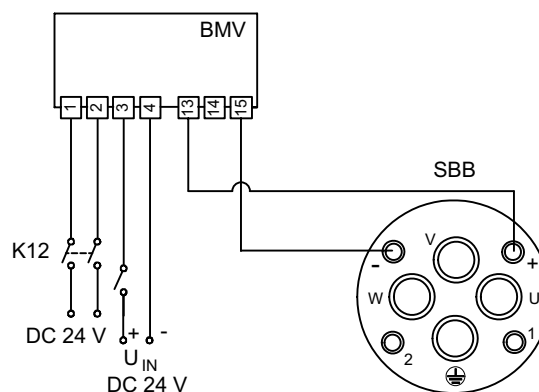
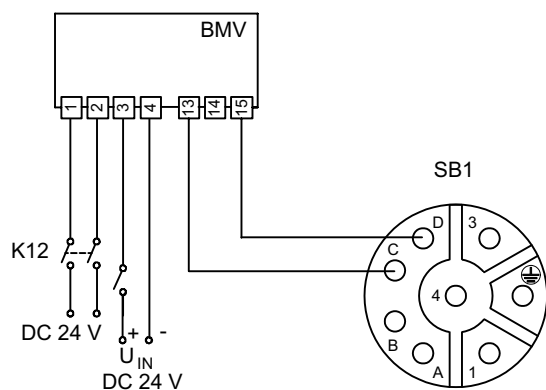
9.10 Schéma de principe de la commande de frein avec connecteur

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.

Dans les schémas de principe suivants, le contacteur pour la tension d'alimentation du redresseur de frein est désigné par K12.

Ce qui suit s'applique à la commande BMV : dans le cas d'applications sans exigences spécifiques en matière de sécurité fonctionnelle, il suffit de commuter le frein via les raccordements 3 et 4 (représentés comme contacts à fermeture sans désignation spécifique). Pour des applications avec exigences spécifiques de sécurité fonctionnelle (p. ex. dispositifs de levage), prévoir une coupure sur tous les enroulements afin que le frein retombe même en cas de défaut au niveau du redresseur de frein.

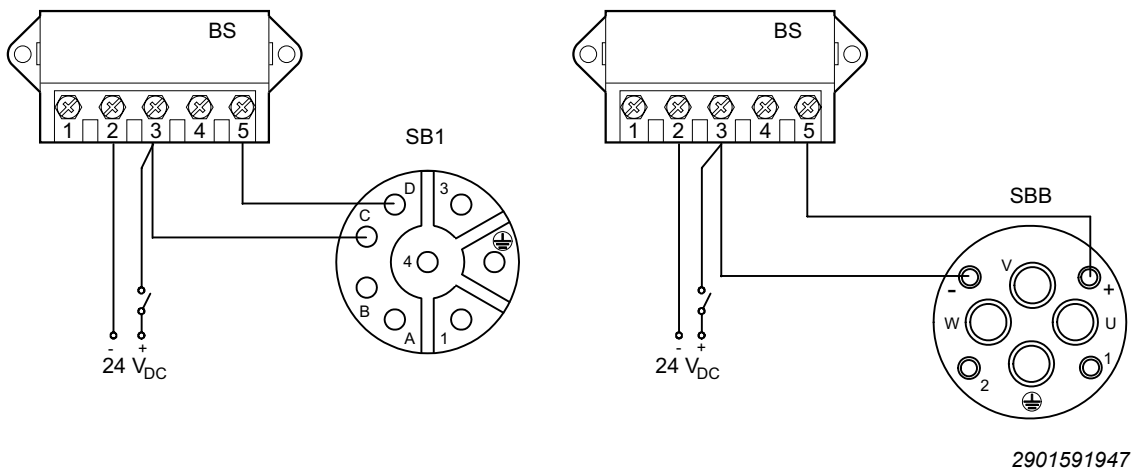
9.10.1 Commande de frein BMV



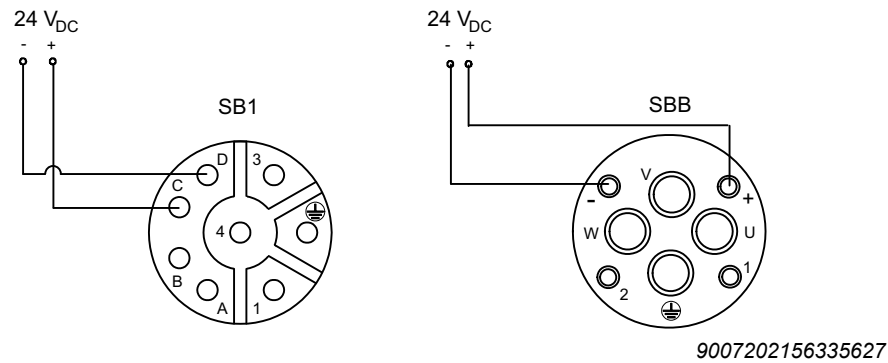
9007202156330251

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

9.10.2 Contacteur-frein BS



9.10.3 Alimentation directe du frein en 24 V



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

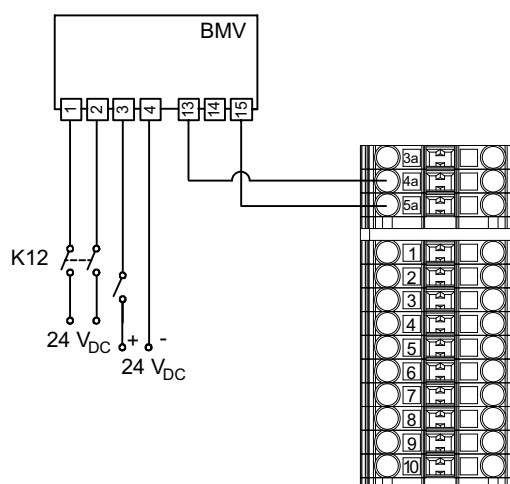
- Fonctionnement avec variateurs tiers
- Freins non alimentés par un variateur SEW

9.11 Schéma de principe de la commande de frein avec boîte à bornes

Dans les schémas de principe suivants, le contacteur pour la tension d'alimentation du redresseur de frein est désigné par K12. Sauf avec un BMV, BMKB et BMK, le frein est commuté en même temps par ce contacteur.

Ce qui suit s'applique aux commandes BMV et BMK : dans le cas d'applications sans exigences spécifiques en matière de sécurité fonctionnelle, il suffit de commuter le frein via les raccordements 3 et 4 (représentés comme contacts à fermeture sans désignation spécifique). Pour des applications avec exigences spécifiques de sécurité fonctionnelle (p. ex. dispositifs de levage), prévoir une coupure sur tous les enroulements afin que le frein retombe même en cas de défaut au niveau du redresseur de frein.

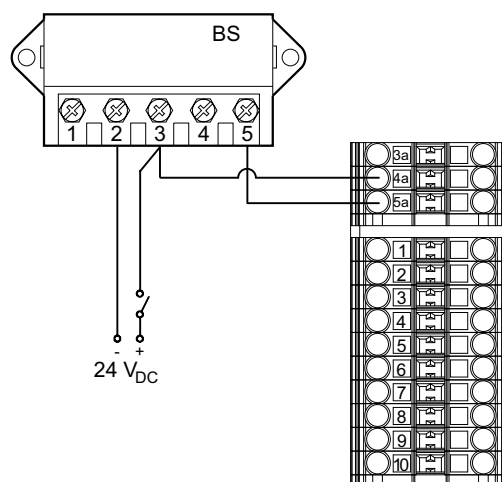
9.11.1 Commande de frein BMV



2901729035

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

9.11.2 Contacteur-frein BS

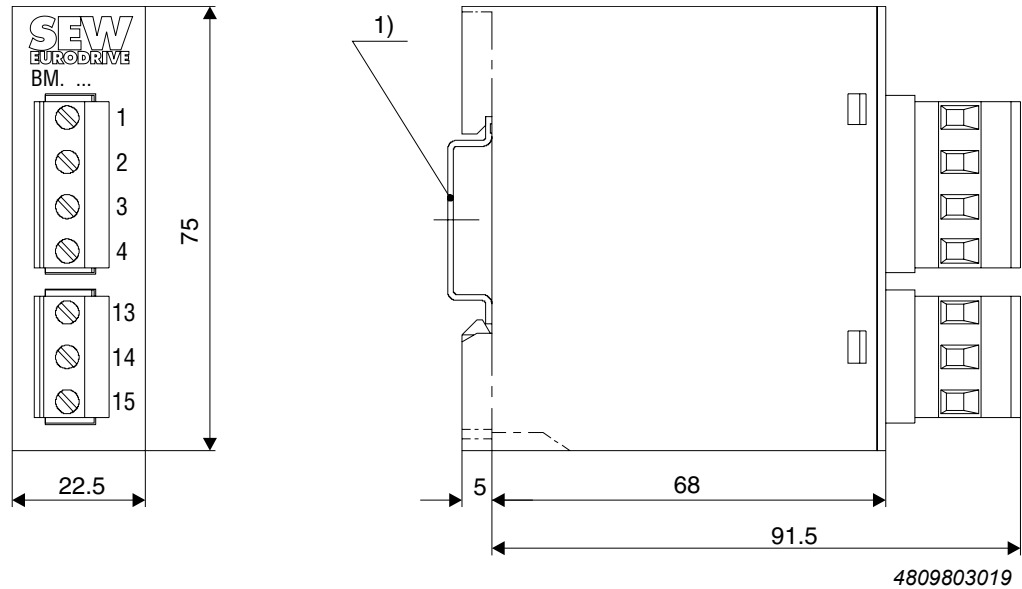


9007202156475403

9.12 Cotes des commandes de frein BP

9.12.1 BMV

Le chapitre "Schéma de principe de la commande de frein" (→ 260) contient des remarques relatives à l'utilisation de la commande de frein BMV.



- 1) Fixation sur profilé support selon EN 50022-35-7.5 (ne font pas partie de la fourniture SEW)

10 Frein BY

10.1 Description du frein BY (CMPZ71 – CMPZ100, CMP112)

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

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

L'option déblocage manuel /HR peut pas être livrée uniquement associée à une ventilation forcée /VR pour CMP112.

Le frein est alimenté par une commande de frein logée dans l'armoire de commande ou dans la boîte à bornes.

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

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

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

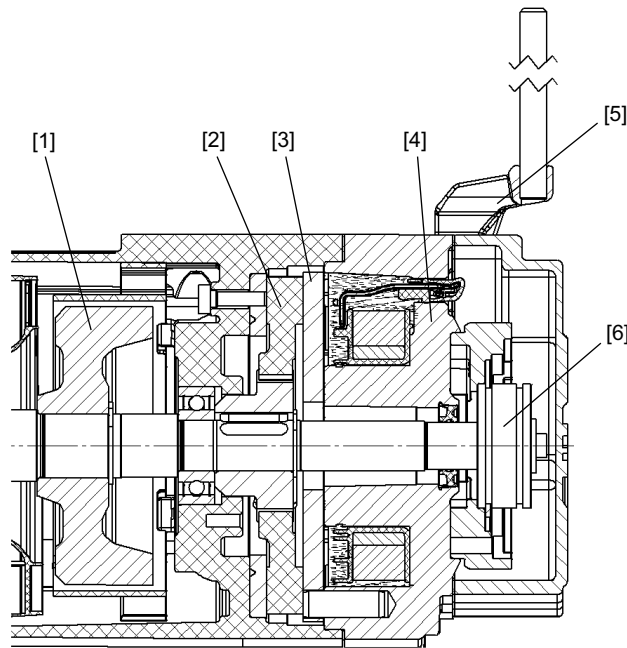
Type de moteur	Type de frein	Classe de vitesse
CMPZ71S / M / L	BY2	2000 / 3000 / 4500 / 6000
CMPZ80S / M / L	BY4	2000 / 3000 / 4500
CMPZ100S / M / L	BY8	
CMP112S / M / L / H / E	BY14	

10.2 Principe de fonctionnement du frein BY

10.2.1 Fonctionnement général

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

Schéma de principe du frein de service



4810006155

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

10.3 Remarques générales

Les freins de service BY peuvent être montés sur les moteurs CMPZ71 – CMPZ100 (exécution avec masse d'inertie additionnelle) et CMP112.

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

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

1. Choix du couple de freinage selon les "résultats de détermination" (→ 266)
2. Dimensionnement et pose du "câble" (→ 283)
3. Si nécessaire, choix du "contacteur-frein" (→ 283)
4. "Indications importantes pour la construction" (→ 267)

10.4 Choix du frein BY

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

Les critères de sélection sont les suivants :

- Taille de servomoteur
- Nombre de freinages durant le fonctionnement ou de freinages d'urgence
- Frein de service ou frein de maintien
- Valeur du couple de freinage (freinage doux / freinage brutal)
- Application de levage
- Décélération minimale / maximale
- Codeur utilisé

10.4.1 Choix du frein BY

Le type de frein dépend du couple de freinage. La combinaison moteur / type de frein / couple de freinage est indiquée au chapitre "Caractéristiques techniques du frein BY"" (→ 273).

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

Calcul de base	Lien / Complément / Remarque
Type de moteur	Type de frein Commande du frein
Couple de freinage	Le couple de freinage est fixé à partir des besoins de l'application par rapport à la décélération maximale et à la distance ou à la durée maximales admissibles du travail du frein.
Temps retombée frein	Type de commande de frein (important pour la préparation des plans électriques)
Temps de freinage Distance freinage Décélération Précision frein	Les exigences ne peuvent être satisfaites que si les paramètres cités satisfont aux besoins.

Choix du frein

Choisir le frein adapté au cas d'application en fonction des critères principaux suivants :

- Couple de freinage nécessaire
- Capacité de travail nécessaire

Couple de freinage

En règle générale, le couple de freinage est sélectionné en fonction du couple à l'arrêt nécessaire et de la décélération souhaitée.

L'étagement du couple de freinage possible est donné au chapitre "Caractéristiques techniques des freins BY.C"" (→ 273).

Les valeurs nominales de couple de freinage des freins BP sont déterminées et vérifiées conformément à la norme DIN VDE 0580.

10

Capacité de travail

La capacité de travail nécessaire du frein est définie par les paramètres d'application et indique la quantité d'énergie que le frein doit absorber lors du freinage.

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.

10.5 Indications importantes pour la construction

10.5.1 CEM (Compatibilité électromagnétique)

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

Les consignes pour la "pose des câbles" (→ 283) doivent toujours être respectées.

10.5.2 Intervalles d'entretien

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

10.6 Détermination des freins BY

10.6.1 Données pour la détermination

Pour déterminer un frein, il convient de connaître les caractéristiques de l'application. Le tableau suivant regroupe les abréviations utilisées dans la détermination.

Pour la détermination d'un frein, il faut connaître les données de l'application. Le tableau suivant regroupe les abréviations utilisées dans la détermination.

Désignation	Signification	Unité
η_G	Rendement du réducteur	
J_{ext}	Moment d'inertie des masses externe (ramené à l'arbre moteur)	kgm ²
J_{mot}	Moment d'inertie des masses du moteur	kgm ²
M_{1max}	Couple de freinage dynamique maximal en cas d'arrêt d'urgence	Nm
$M_{1m, 100\text{ °C}}$	Couple de freinage dynamique moyen min. en cas d'arrêt d'urgence pour 100 °C	Nm
$M_{2, 20\text{ °C}}$	Couple nominal avec porte-garnitures sujet au glissement (vitesse relative entre le porte-garnitures et les garnitures : 1 m/s) à 20 °C	Nm
$M_{4, 100\text{ °C}}$	Couple de freinage statique minimal (couple d'arrêt) pour 100 °C	Nm
$M_{aArrUrg}$	Couple d'arrêt d'urgence admissible maximal du réducteur	Nm
i	Rapport de réduction	
M_L	Couple de charge statique, rapporté à l'arbre moteur	Nm
n	Vitesse moteur	tr/min
n_m	Vitesse moteur, de l'application ou du diagramme de fonctionnement	tr/min
n_D	Augmentation de la vitesse moteur jusqu'au serrage du frein	tr/min
$n_{m, ArrUrg}$	Vitesse d'arrêt d'urgence réelle, importante pour le contrôle	tr/min
NB	Nombre de freinages jusqu'au prochain réglage	
s_b	Distance de freinage	mm
t_2	Temps de retombée du frein	s
t_B	Temps de freinage	s
t_r	Temps de réaction ou durée de signal	s
v	Vitesse	m/s
W_1	Travail du frein admissible par cycle de freinage	J
W_{insp}	Travail admissible total du frein (travail du frein jusqu'au prochain réglage)	J

10.6.2 Fonction de maintien

Le couple de freinage sélectionné $M_{4, 100\text{ °C}}$ doit au moins être supérieur au couple de charge statique maximal de l'application.

$$M_{4,100\text{ °C}} > M_L$$

10.6.3 Fonction d'arrêt d'urgence pour applications de levage

Afin de garantir le ralentissement de la charge, le couple de freinage dynamique moyen minimal $M_{1m, 100\text{ °C}}$ pour les applications de levage doit en outre être supérieur au couple de charge statique maximal de l'application.

$$M_{1m,100\text{ °C}} > M_L \times 1.4$$

10

10.6.4 Écart de vitesse à la retombée du frein

En raison du temps de réaction, de la durée du signal et du temps de retombée du frein, il est possible du fait de la constante de la pesanteur que le dispositif de levage se trouve pendant un court instant en "chute libre" et que la vitesse moteur augmente de n_D (dispositif de levage en descente) ou baisse de n_D (chariot et dispositif de levage en montée).

Calcul de la vitesse d'arrêt d'urgence (dispositif de levage en descente)

$$n_{m, \text{arr_urg}} = n_m + n_D$$

Calcul de la vitesse d'arrêt d'urgence (chariot et dispositif de levage en montée)

$$n_{m, \text{arr_urg}} = n_m - n_D$$

$$n_D = \frac{9,55 \times M_L \times (t_r + t_2)}{J_{mot} + J_{ext} \times \eta_G}$$

10.6.5 Capacité de travail en cas d'arrêt d'urgence

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

Le travail de freinage admissible total W_{insp} est indiqué au chapitre "Caractéristiques techniques du frein BY".

Nombre admissible de freinages jusqu'au prochain réglage du frein

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

Travail du frein par cycle de freinage

$$W_1 = \frac{(J_{mot} + J_{ext} \times \eta_G) \times n_{m,arr_urg}^2 \times M_{1m,100^\circ C}}{182.4 \times (M_{1m,100^\circ C} \pm M_L)}$$

Le travail du frein W_1 calculé ici est contrôlé par rapport au travail du frein admissible par freinage W_1 du frein BY en fonction de l'application (dispositif de levage / chariot de translation) (voir "Caractéristiques techniques du frein BY" (→ 273)).

$$W_{1(Frein BY)} > W_{1(calculé)}$$

10.6.6 Propriétés d'arrêt d'urgence

Les limites du travail maximal admissible du frein ne doivent pas être dépassées, même en cas d'arrêt d'urgence.

Les propriétés d'arrêt d'urgence se définissent donc par rapport aux sens du mouvement.

1. Freins pour mouvements verticaux

Dans le cas d'une application de levage, les limites pour le travail du frein maximal admissible ne doivent pas être dépassées, même en cas d'arrêt d'urgence.

Prière de consulter l'interlocuteur SEW local pour des freinages d'arrêt d'urgence nombreux sur des applications de levage.

2. Freins pour mouvements horizontaux

Avec des mouvements horizontaux, comme par exemple dans des applications de translation, il est possible, lorsque les conditions A - D sont respectées, de disposer d'un travail du frein plus élevé pour les situations d'urgence.

- Couple de freinage sélectionné

Tous les couples de freinage sont admissibles (à la différence du frein BE.. des moteurs triphasés DR..).

- Usure frein

En cas d'arrêt d'urgence, l'usure spécifique des garnitures de frein augmente nettement ; elle peut augmenter dans certains cas d'un facteur 100.

Cette usure accrue doit être prise en compte lors de la définition du cycle d'entretien.

- Cycle de freinage

Durant le cycle de freinage, le couple de freinage dynamique réel opérant peut diminuer sous l'effet de l'échauffement des garnitures lors du freinage. Dans certains cas extrêmes, le couple de freinage réellement opérant peut baisser à 80 % de $M_{1m,100^{\circ}C}$. Tenir compte de cela lors de la détermination de la distance de freinage.

Exemple : BY8 avec $M_{1m,100^{\circ}C} = 56 \text{ Nm}$, efficacité minimale 80 %

$$M_{1m, 100^{\circ}C} = 44,8 \text{ Nm}$$

- Vitesse de freinage

Prière de consulter l'interlocuteur SEW local pour des freinages d'arrêt d'urgence nombreux sur des applications de translation, différents des caractéristiques techniques du frein BY indiquées dans ce document.

3. Freins pour mouvements inclinés

Un mouvement incliné étant à la fois un mouvement vertical et un mouvement horizontal, le nombre de freinages d'arrêt d'urgence doit être défini avant tout selon les indications du point 1.

Prière de consulter l'interlocuteur SEW local si le mouvement ne peut être spécifié clairement comme horizontal ou vertical.

10.6.7 Travail du frein et distance de freinage

Travail du frein lorsque le dispositif de levage est en descente

$$t_B = \frac{(J_{\text{mot}} + J_{\text{ext}} \times \eta_G) \times n_{m, \text{arr_urg}}}{9.55 \times (M_{1m, 100^\circ\text{C}} - M_L)}$$

Travail du frein lorsque le chariot et le dispositif de levage sont en montée

$$t_B = \frac{J_{\text{mot}} + J_{\text{ext}} \times \eta_G \times n_{m, \text{arr_urg}}}{9.55 \times M_{1m, 100^\circ\text{C}} + M_L}$$

Distance de freinage

$$s_b = v \times 1000 \times (t_2 + t_r + \frac{1}{2} \times t_B)$$

10.6.8 Charge admissible du réducteur en cas d'arrêt d'urgence

En cas d'arrêt d'urgence lors de l'utilisation d'un motoréducteur, le couple de freinage dynamique maximal $M_{1\text{max}}$ (voir "Caractéristiques techniques du frein BK" (→ 241)) ne doit pas dépasser le couple d'arrêt d'urgence maximal admissible $M_{\text{aARR_URGENCE}}$ du réducteur.

La valeur du couple d'arrêt d'urgence admissible maximal $M_{\text{aARR_URGENCE}}$ du réducteur figure dans le catalogue *Servoréducteurs synchrones*.

$$M_{\text{aARR_URG}} \geq M_{2, 20^\circ\text{C}} \times i \times \eta_G$$

10.7 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				

19381220/FR – 03/2015

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) pour 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

t₁ Temps de réaction du frein

t₂ Temps de retombée du frein AC / DC

t₃ 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 ralentit par l'action mécanique du frein, il convient de s'assurer que le frein "est en mesure" (→ 271) 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" (→ 271).

Vitesse nominale tr/min	Type de frein	M _{2, 20 °C} Nm	W ₁ pour toutes les applications kJ	W ₁ uniquement pour les applications de translation kJ	W _{insp} 10 ³ kJ
2000	BY2	7	20	40	35
		10	18	36	
		14	15	30	
		20	12	24	
	BY4	14	24	48	50
		20	19.5	39	
		28	17	34	
		40	10.5	21	
	BY8	28	48	96	60
		40	44	88	
		55	32	64	
		80	18	36	
	BY14	50	39	77	200
		70	37	73	
		100	28	56	
		140	18	37	
3000	BY2	7	20	40	35
		10	18	36	
		14	14	28	
		20	11	22	
	BY4	14	20	40	50
		20	15	30	
		28	10	20	
		40	4.5	9	
	BY8	28	36	72	60
		40	32	64	
		55	18	36	
		80	7	14	
	BY14	50	34	69	200
		70	29	58	
		100	16	32	
		140	10	19	

Vitesse nominale tr/min	Type de frein	$M_{2, 20\text{ °C}}$ Nm	W_1 pour toutes les applications kJ	W_1 uniquement pour les applications de translation kJ	W_{insp} 10 ³ kJ
4500	BY2	7	16	32	35
		10	14	28	
		14	10	20	
		20	6	12	
	BY4	14	15	30	50
		20	9	18	
		28	5	10	
		40	3	6	
	BY8	28	22	44	60
		40	18	36	
		55	11	22	
		80	4	8	
	BY14	50	25	49	200
		70	14	28	
		100	8.6	17	
		140	4.3	8.6	
6000	BY2	7	14	28	35
		10	13	26	
		14	8	16	
		20	4.5	9	

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

W_1 Travail du frein admissible par freinage

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

10.7.1 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

10.7.2 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

10.7.3 Détermination de la tension du frein

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

Le tableau suivant indique les tensions standard du frein.

Type de frein	BY2, BY4, BY8, BY14
Tension nominale	DC 24 V ¹⁾ AC 110 V AC 230 V AC 400 V AC 460 V

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

Le courant de maintien est 5,2 fois plus faible que le courant d'appel, la tension au niveau de la bobine de frein ne devant pas descendre en dessous de 90 % de la tension nominale.

10.7.4 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)

10.7.5 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)

10.7.6 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 de 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		

10

10.7.7 Valeurs B_{10d}

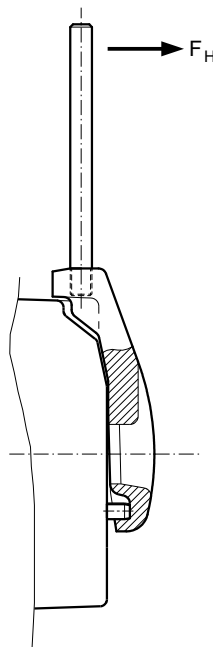
Définition de la valeur caractéristique de sécurité B_{10d}

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

10.7.8 Déblocage manuel

Sur les moteurs-frein avec option /HR "Frein avec déblocage manuel à retour automatique", il est possible de débloquent manuellement le frein à l'aide du levier joint à la livraison. Le tableau suivant indique la force de déblocage devant être appliquée au niveau du levier au couple de freinage maximal pour débloquent 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 [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.

Kit d'adaptation déblocage manuel

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

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

19381220/FR – 03/2015

10.8 Dimensionnement et pose du conducteur pour boîte à bornes

10.8.1 Choix du conducteur

Choisir la section du conducteur d'alimentation du frein en fonction des courants de l'application. Tenir compte du courant d'enclenchement du frein. S'assurer que la chute de tension provoquée par le courant d'appel n'est pas inférieure à 90 % de la tension réseau. Les feuilles de caractéristiques des freins indiquent les tensions de raccordement possibles et les courants d'utilisation qui en résultent.

Les tableaux "Combinaisons avec câbles" (→ 346) contiennent des informations relatives au dimensionnement des sections et des longueurs de câbles.

Des sections de câble de 2,5 mm² max. peuvent être raccordées aux bornes des commandes de frein. En cas de sections supérieures, utiliser des bornes intermédiaires.

10

10.8.2 Remarques pour la pose des câbles

Toujours poser les câbles de frein séparément des autres câbles de puissance développant des courants parasites, si ceux-ci ne sont pas blindés.

De manière générale, assurer une équipotentialité adéquate entre l'entraînement et l'armoire de commande (la documentation Pratique de la technique d'entraînement – Les systèmes d'entraînement et compatibilité électromagnétique donne un exemple).

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

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

10.9 Choix du contacteur-frein

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

10.9.1 Exécution standard

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

Commutation via contacteur

Type de frein	Raccordement AC	Raccordement DC 24 V
BY2, BY4, BY8, BY14	BME	BSG

Commande via convertisseur

Type de frein	Raccordement AC	Raccordement DC 24 V
BY2, BY4, BY8, BY14	BMK	BMV

10.10 Choix de la commande de frein

Pour la commande du frein, utiliser exclusivement une commande de frein SEW. Toutes les commandes de frein sont protégées de série contre les surtensions par des varistors.

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

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

Il existe deux types de coupure électrique.

- Temps de retombée normal : coupure côté courant alternatif
- Temps de retombée particulièrement court : coupure côtés courant alternatif et courant continu

Monter les commandes de frein dans l'armoire de commande. Elles font partie de la fourniture SEW.

Sont proposé(e)s en option :

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



REMARQUE

Pour la coupure d'urgence et l'**arrêt d'urgence** et les applications de levage, la coupure du réseau (bornes 1 et 2 du redresseur de frein) sur tous les enroulements est absolument nécessaire.

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

Cde de frein	Fonction	Tension	Courant de maintien I_{Hmax} A	Type	Réf.	Code couleur
BME	Redresseur simple alternance à commutation électronique	AC 150 – 500 V	1.5	BME 1.5	8257221	rouge
		AC 42 – 150 V	3.0	BME 3	825723X	bleu
BMH	Redresseur simple alternance à commutation électronique et préchauffage à l'arrêt	AC 150 – 500 V	1.5	BMH 1.5	825818X	vert
		AC 42 – 150 V	3	BMH 3	8258198	jaune

Cde de frein	Fonction	Tension	Courant de maintien I_{Hmax} A	Type	Réf.	Code couleur
BMP	Redresseur simple alternance à commutation électronique, relais de tension intégré pour coupure côté courant continu	AC 150 – 500 V	1.5	BMP 1.5	8256853	blanc
		AC 42 – 150 V	3.0	BMP 3	8265666	bleu clair
BMK	Redresseur simple alternance à commutation électronique, entrée de commande DC 24 V et séparation côté courant continu	AC 150 – 500 V	1.5	BMK 1.5	8264635	bleu turquoise
		AC 42 – 150 V	3.0	BMK 3	8265674	rouge clair
BMKB	Redresseur simple alternance à commutation électronique, entrée de commande DC 24 V, séparation côté courant continu et diode pour affichage de la disponibilité de fonctionnement.	AC 150 – 500 V	1.5	BMKB 1.5	8281602	bleu turquoise
BSG	Commande pour raccordement DC 24 V à commutation électronique	DC 24 V	5.0	BSG	8254591	blanc
BMV	Commutation électrique, entrée de commande DC 24 V et séparation côté courant continu	DC 24 V	5.0	BMV	13000063	blanc

10.10.1 Temps de réaction très courts

Les freins SEW se distinguent par leur système de freinage breveté à deux bobines : la bobine d'appel et la bobine de maintien. Pour le déblocage, une commande de frein spéciale assure la commutation successive de la bobine d'appel et de la bobine de maintien. Il en découle un temps de réaction particulièrement court lors de l'ouverture du frein. Le porte-garnitures est libéré très rapidement et le démarrage du moteur s'effectue pratiquement sans frottement du disque.

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

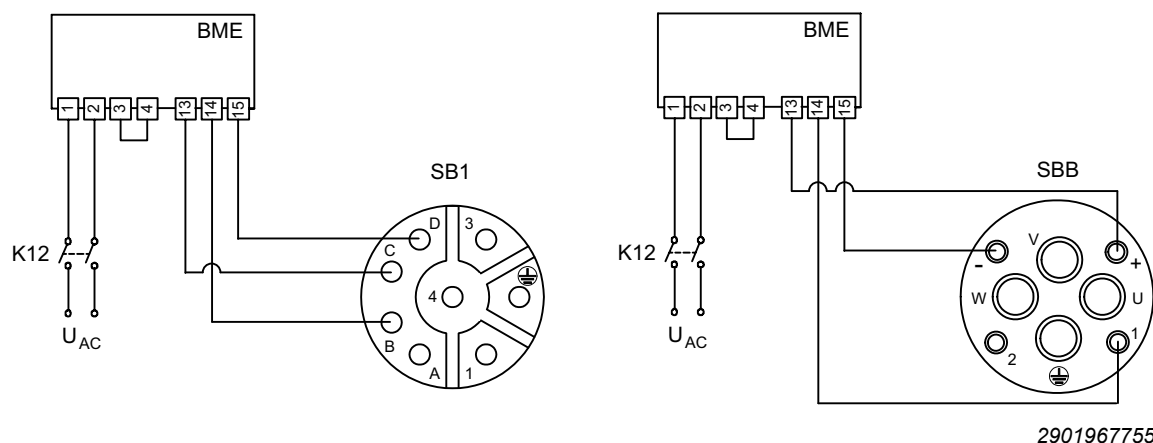
10.11 Schéma de principe de la commande de frein avec connecteur

Dans les schémas de principe suivants, le contacteur pour la tension d'alimentation du redresseur de frein est désigné par K12. Sauf avec les commandes BMV, BMKB et BMK, le frein est commuté en même temps par ce contacteur.

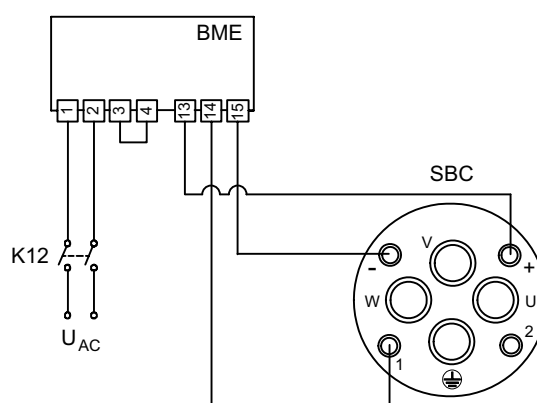
Ce qui suit s'applique aux commandes BMV et BMK : dans le cas d'applications sans exigences spécifiques en matière de sécurité fonctionnelle, il suffit de commuter le frein via les raccordements 3 et 4 (représentés comme contacts à fermeture sans désignation spécifique). Pour des applications avec exigences spécifiques pour la sécurité fonctionnelle (p. ex. dispositifs de levage), prévoir une coupure sur tous les enroulements afin que le frein retombe même en cas de défaut au niveau du redresseur de frein.

10.11.1 Redresseur de frein BME

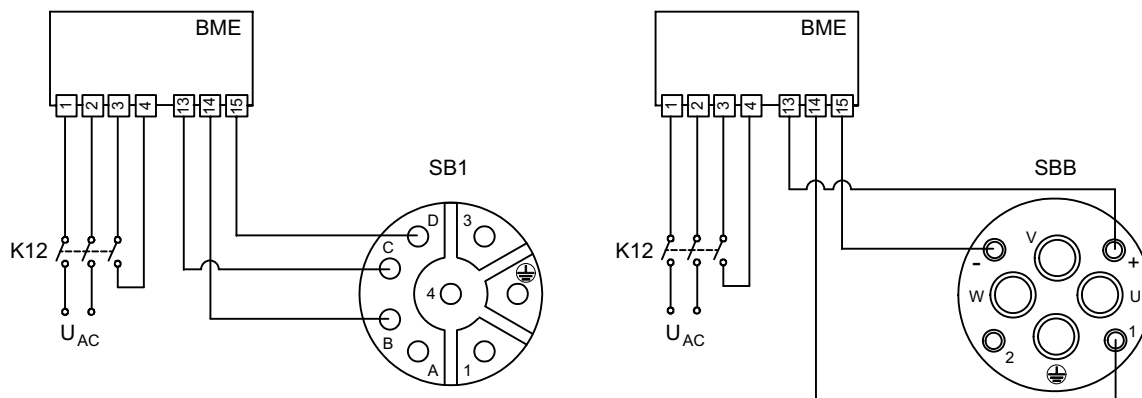
Coupure côté courant alternatif / Retombée normale du frein avec SB1, SBB



Coupure côté courant alternatif / Retombée normale du frein avec SBC

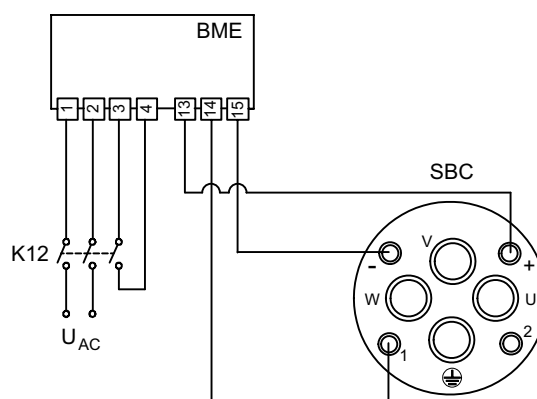


Coupure côtés courant continu et courant alternatif / Retombée rapide du frein avec SB1, SBB



2901969419

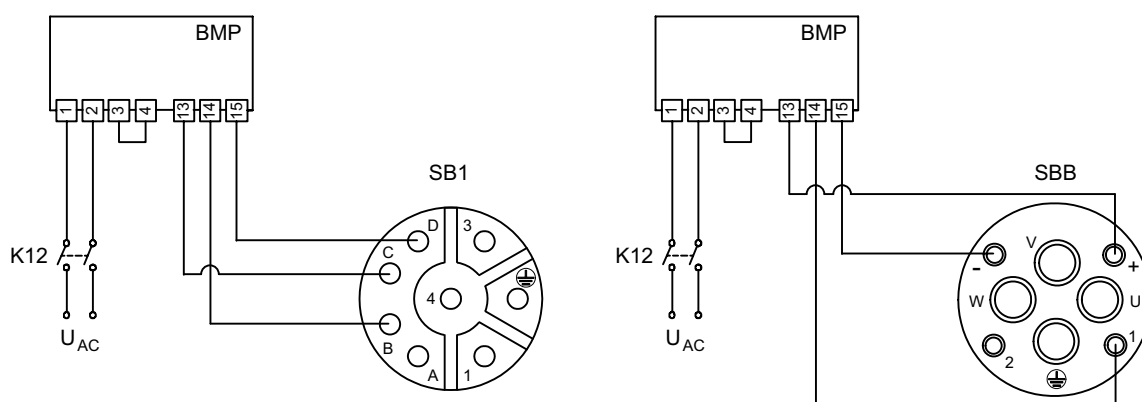
Coupure côtés courant continu et courant alternatif / Retombée rapide du frein avec SBC



9007206235910283

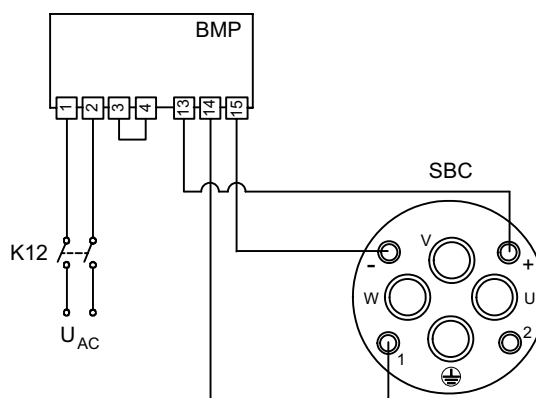
10.11.2 Redresseur de frein BMP

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

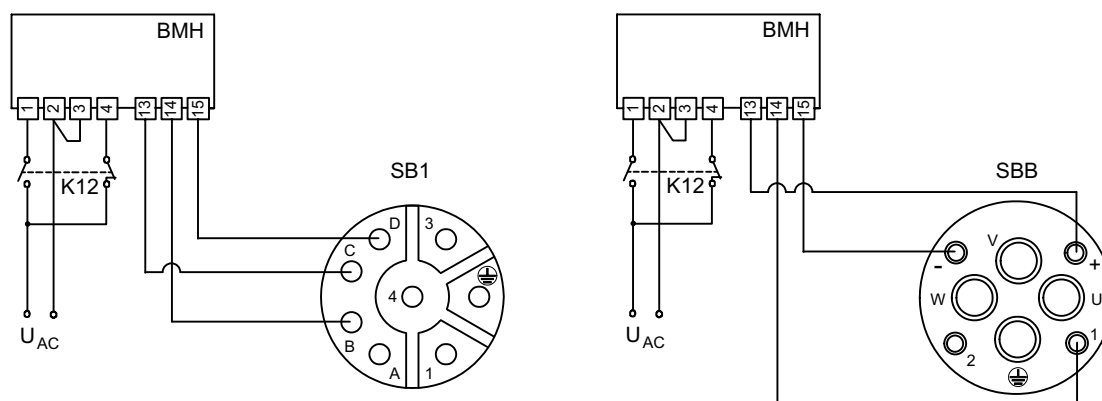


9007206235946507

10

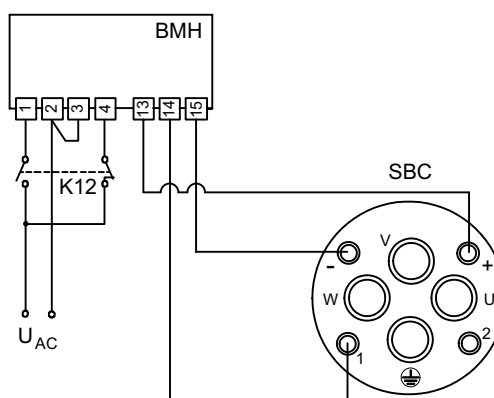
10.11.3 Redresseur de frein BMH

Coupure côté courant alternatif / Retombée normale du frein avec SBB



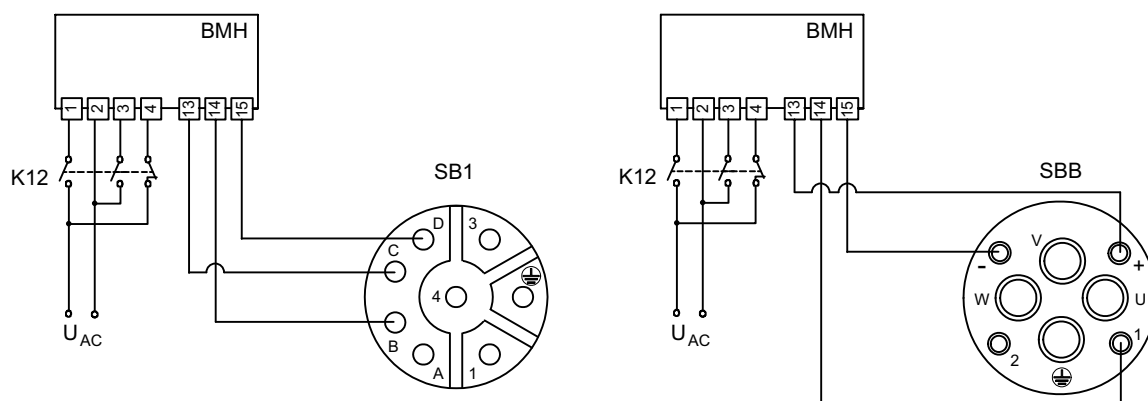
2901974795

Coupure côté courant alternatif / Retombée normale du frein avec SBC



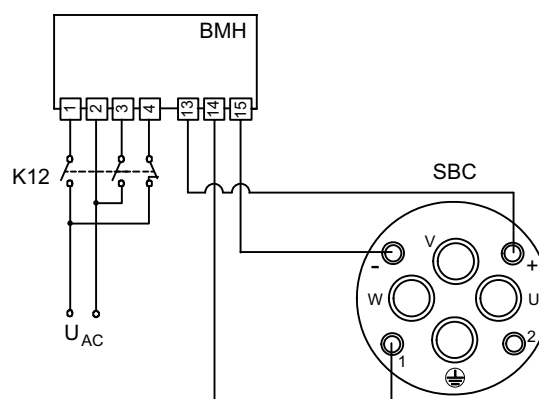
9007206235982731

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



2901976459

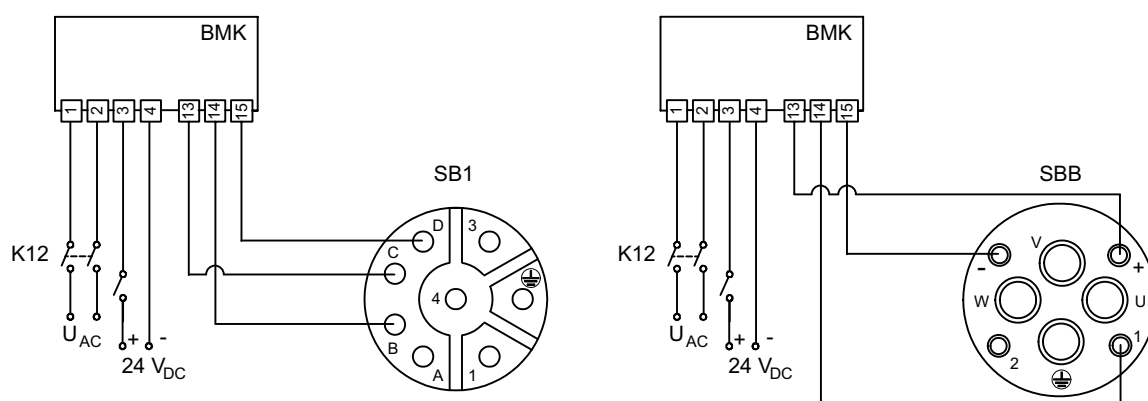
Coupure côtés courant continu et courant alternatif / Retombée rapide du frein avec SBC



9007206236018571

10.11.4 Commande de frein BMK

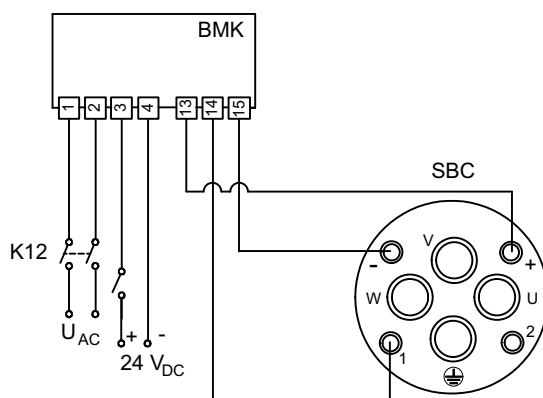
Coupure côtés courant continu et courant alternatif / Retombée rapide du frein / Relais de tension intégré / Entrée de commande DC 24 V intégrée avec SBB



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



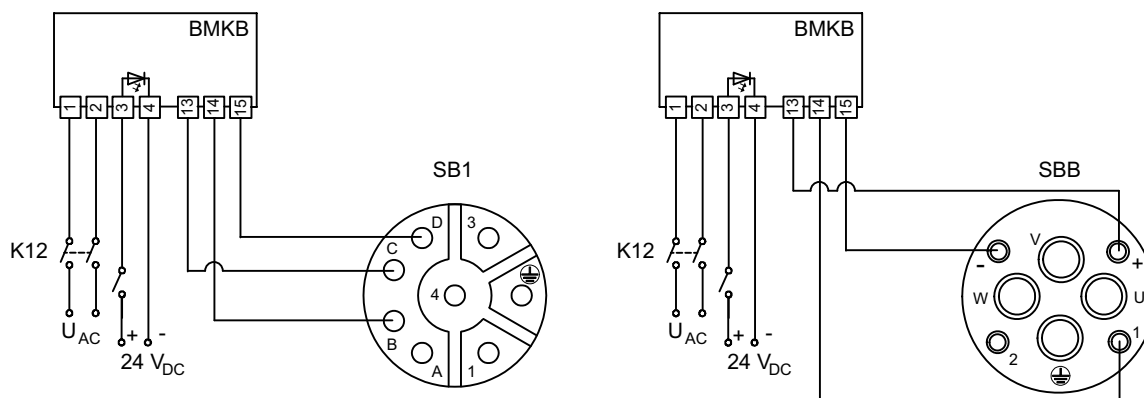
9007206236054795

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

10

10.11.5 Commande de frein BMKB

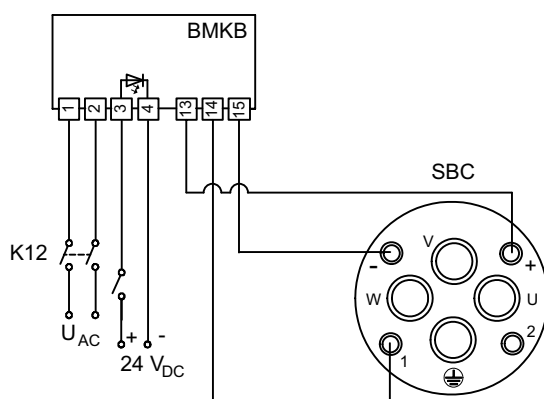
Coupure côtés courant continu et courant alternatif / Retombée rapide du frein / Relais de tension intégré / Entrée de commande DC 24 V intégrée / Affichage de la disponibilité de fonctionnement par diode avec SBB



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

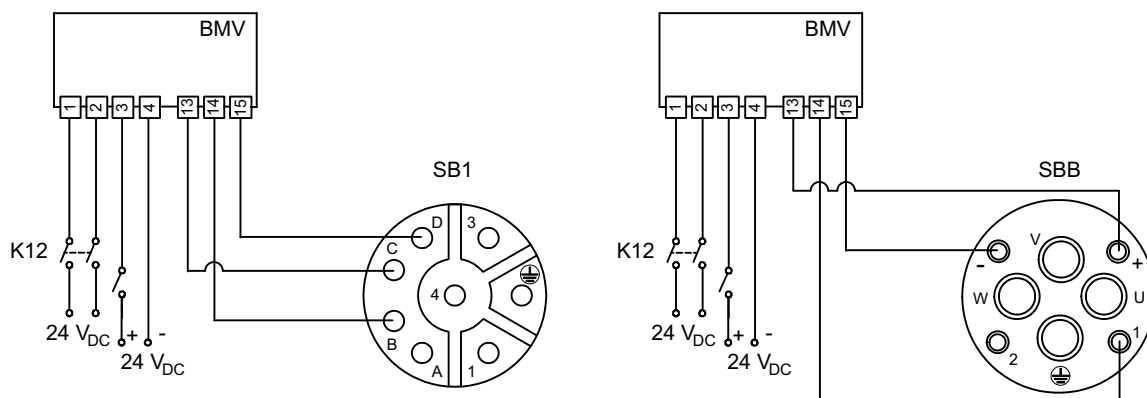


9007206236091019

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

10.11.6 Commande de frein BMV

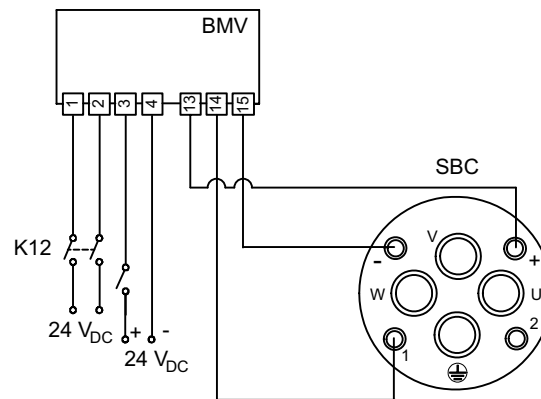
Coupure côtés courant continu et courant alternatif / Retombée rapide du frein / Entrée de commande DC 24 V intégrée avec SBB



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

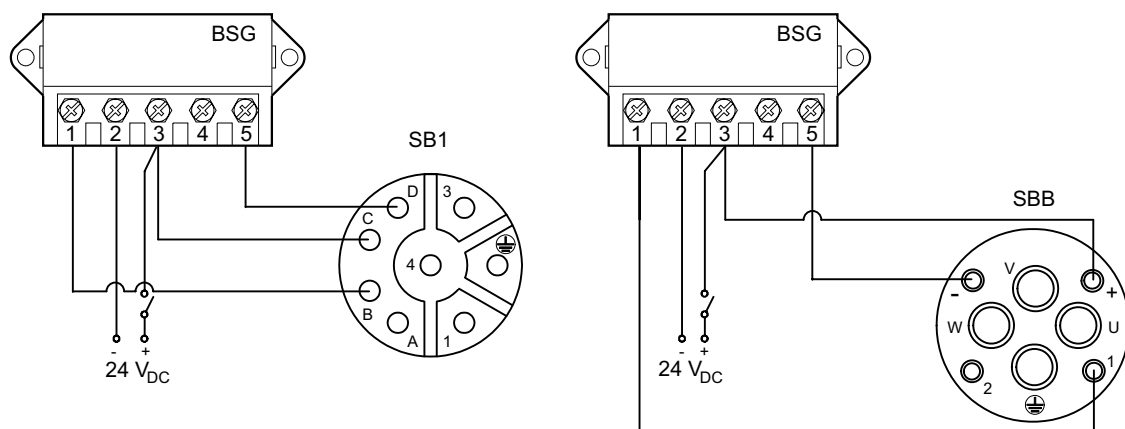


9007206236127243

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

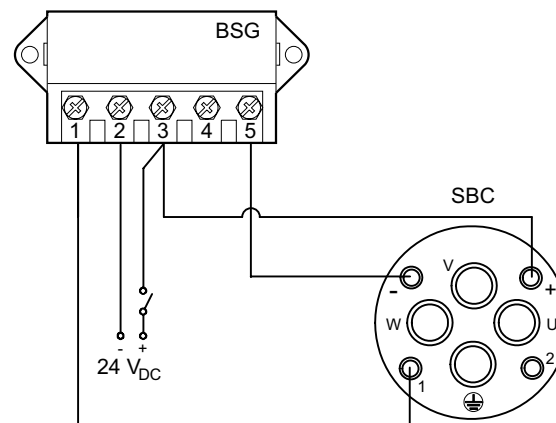
10.11.7 Commande de frein BSG

Pour alimentation en tension continue DC 24 V avec SBB



2901987211

Pour alimentation en tension continue DC 24 V avec SBC



9007206236163467

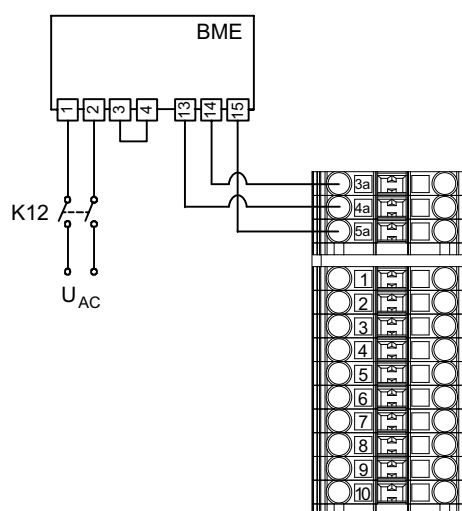
10.12 Schéma de principe de la commande de frein avec boîte à bornes

Dans les schémas de principe suivants, le contacteur pour la tension d'alimentation du redresseur de frein est désigné par K12. Sauf avec les commandes BMV, BMKB et BMK, le frein est commuté en même temps par ce contacteur.

Ce qui suit s'applique aux commandes BMV et BMK : dans le cas d'applications sans exigences spécifiques en matière de sécurité fonctionnelle, il suffit de commuter le frein via les raccordements 3 et 4 (représentés comme contacts à fermeture sans désignation spécifique). Pour des applications avec exigences spécifiques pour la sécurité fonctionnelle (p. ex. dispositifs de levage), prévoir une coupure sur tous les enroulements afin que le frein retombe même en cas de défaut au niveau du redresseur de frein.

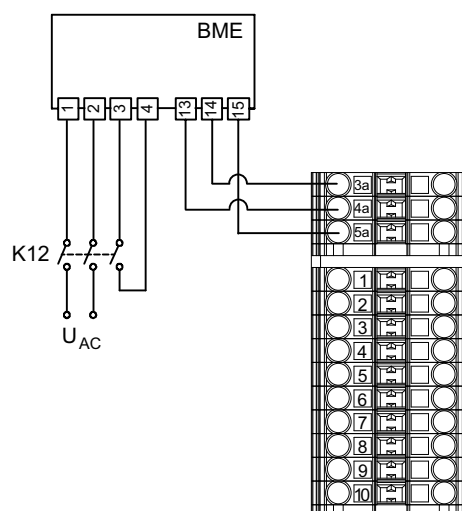
10.12.1 Redresseur de frein BME

Coupure côté courant alternatif / Retombée normale du frein



2901761291

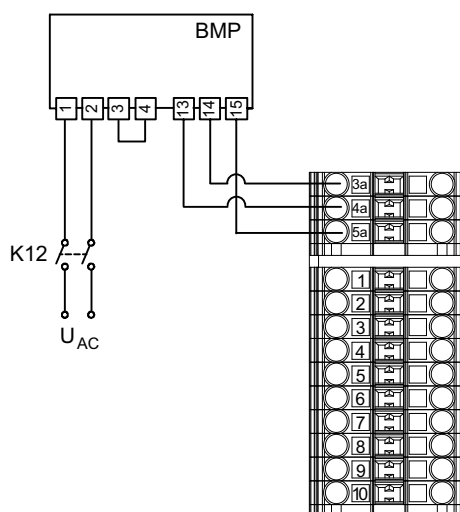
Coupure côtés courant continu et courant alternatif / Retombée rapide du frein



2901762955

10.12.2 Redresseur de frein BMP

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

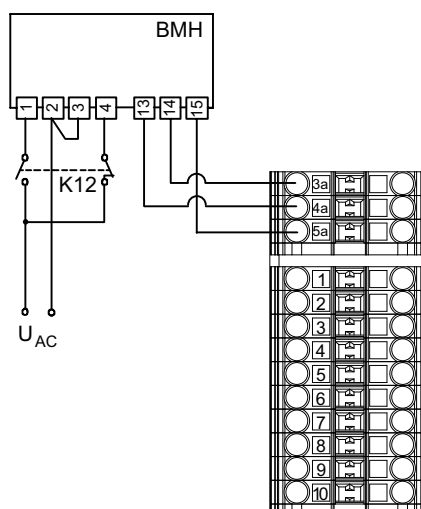


2901765643

10

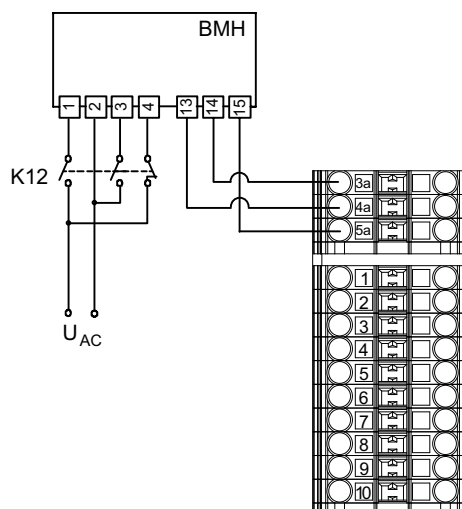
10.12.3 Redresseur de frein BMH

Coupure côté courant alternatif / Retombée normale du frein



2901768331

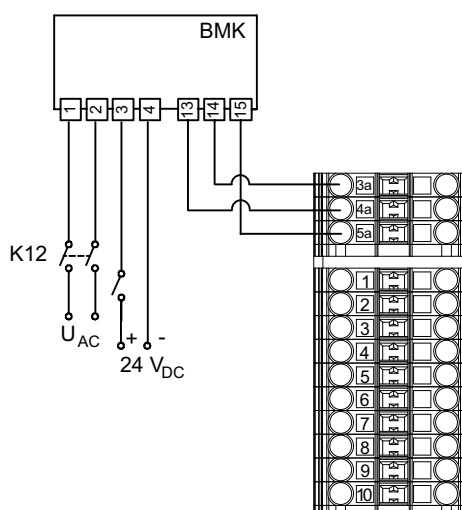
Coupure côtés courant continu et courant alternatif / Retombée rapide du frein



2901999627

10.12.4 Redresseur de frein BMK

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

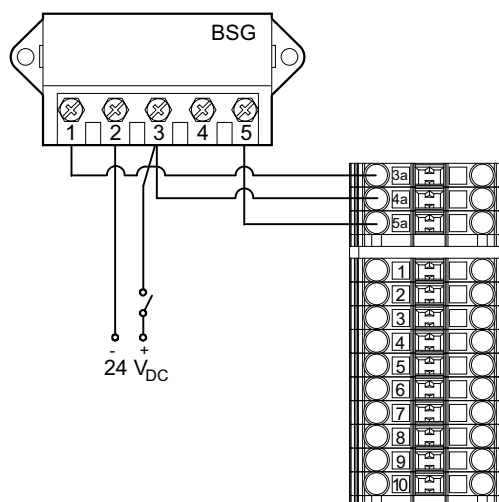


2901772683

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

10.12.5 Commande de frein BSG

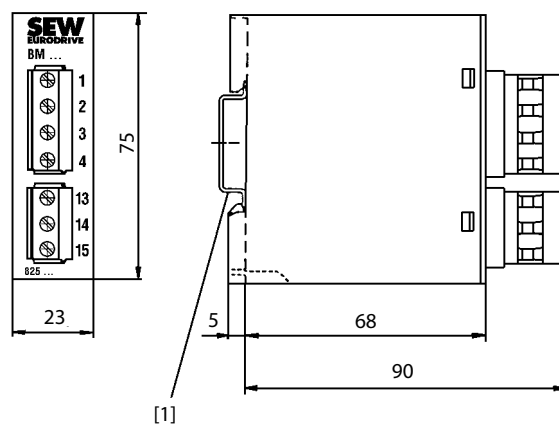
Pour alimentation par tension continue DC 24 V



2901775371

10.13 Cotes de la commande de frein BY

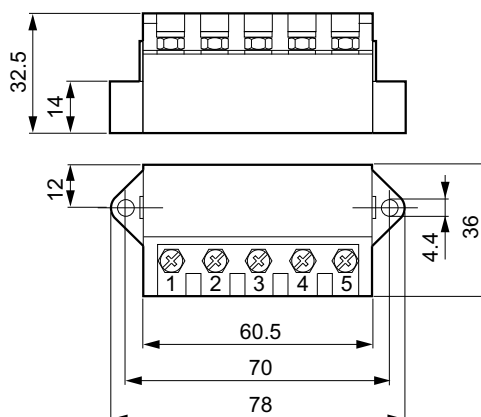
10.13.1 Cotes BME, BMP, BMH, BMK, BMKB, BMV



4810854155

[1] Fixation sur profilé support selon EN 50022-35-7.5 (hors fourniture SEW)

10.13.2 Cotes BSG



4810856843

10.14 Frein de sécurité BY..(FS)

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

10.14.1 Fonctions de sécurité

Grâce à l'intégration du frein de sécurité dans un système de freinage, les fonctions de sécurité suivantes sont réalisables.

- SBA (Freinage sûr de l'entraînement)
- SBH (Maintien sûr de l'entraînement)

REMARQUE



- Les fonctions SBA et SBH nécessitent en outre la fonction de sécurité SBC pour garantir une coupure sûre de l'alimentation du frein.
- En fonction de la détermination et de l'utilisation dans l'application, un entraînement peut générer un couple supérieur à ce que le frein peut freiner ou maintenir. En cas d'activation de la fonction de sécurité SBA / SBH, couper l'alimentation en énergie de l'entraînement via la fonction de sécurité STO.
- Les fonctions de sécurité SBA et SBH ont été définies par SEW et s'inspirent de la norme DIN EN 61800-5-2.

10

10.14.2 Niveaux de performance possibles

Les freins sont un composant parmi d'autres d'un système de freinage sûr. Le niveau de performance du système de freinage sûr est conditionné par les facteurs suivants :

- L'architecture de sécurité choisie, c'est-à-dire la catégorie selon EN ISO 13849
- La fréquence d'utilisation du système dans l'application (B10d, MTTFd)
- Un test du frein (DC)
- Une application, dans laquelle le système de freinage sûr est utilisé (utilisation horizontale ou verticale).

10.14.3 Différences entre freins BY et freins BY..(FS)

Les principales différences en termes de caractéristiques techniques entre les freins standard BY.. et les freins de sécurité BY..(FS) sont mentionnées dans le tableau suivant.

	Frein BY.. standard	Frein de sécurité BY..(FS)
Type de frein	Tous	Tous
Domaine d'utilisation		
Frein de maintien	oui	oui (avec caractéristiques d'arrêt d'urgence)
Frein de service	oui	non
Température ambiante		
-20 °C – +40 °C	oui	oui
Autres températures ambiantes	oui	non
Couple de freinage	Toutes	Restrictions, en fonction de la position de montage
Option frein		
Débloccage manuel	Tous	HF non autorisé HR ne peut être rajouté ultérieurement
Entretien de l'entraînement		
Client	oui	non
SEW	oui	oui
Type de moteur		
Moteurs CMP.	CMPZ71 – CMPZ100, CMP112	CMPZ71 – CMPZ100
Option moteur		
KY	oui	doit être utilisé
TF	oui (exécution spéciale)	non
Z	oui	oui
Classe de vitesse		
6000 tr/min	oui	non
Codeur		
	Tous sauf codeur AK0H	Codeurs admissibles : • RH1M • EK1H • AK1H • AK1H(FS)
Combinaison réducteur-moteur avec alésage pignon / pignon	Toutes	Limitation des couples de freinage autorisés
Réducteur		
RM..., R.07, R.17	oui	non

	Frein BY.. standard	Frein de sécurité BY..(FS)
WT., W..10, W..20, W..30	oui	non
PS.C	oui	non
Arbre creux avec frette de serrage	oui	Limitation des couples de freinage autorisés
TorqLOC®	oui	non
Adaptateur réducteur	oui	non
Réducteurs jumelés	oui	non
Exécution spéciale	oui	non (sur demande auprès de SEW)
Position de montage	Toutes	Limitation des couples de freinage autorisés
Actions SEW	Standard	• Étapes de montage supplémentaires • Documentations complémentaires • Traçabilité jusqu'à la surveillance des charges • Protection contre les manipulations aux points critiques
Catégorie	B	1
Valeur B_{10d}	Standard Indication en fonction de la taille	Valeurs plus élevées par rapport au frein standard Indication en fonction de la taille

Tous les autres composants, comme le type de réducteur, le rapport de réduction adéquat i , le facteur de service f_B , l'inversion de la charge, l'arbre de sortie etc. doivent être choisis et évalués par le client.

10.14.4 Commande de frein de sécurité

En cas d'utilisation du frein de sécurité BY..(FS), la commande du frein doit être intégrée dans l'évaluation de la sécurité.

Selon les prescriptions et conditions d'utilisation, différentes commandes de frein sont disponibles pour le pilotage des freins à disque à excitation par courant continu. Toutes les commandes de frein sont équipées de série de varistors pour la protection contre les surtensions.

REMARQUE



Dans certaines conditions, il est possible d'utiliser une commande de frein sans fonction de sécurité dans le système de freinage sûr.

Pour plus d'informations, contacter l'interlocuteur SEW local.

Module de freinage de sécurité BST

Le module de freinage de sécurité BST permet la coupure de l'alimentation du frein de sécurité.

Le module de freinage de sécurité BST permet la mise en œuvre de la fonction de sécurité suivante :

- SBC (Commande sûre des freins), jusqu'au niveau de performance d selon EN ISO 13849

Le module de freinage BST offre différents avantages, par comparaison avec des techniques conventionnelles :

- occupation d'un espace moindre dans l'armoire de commande (absence de contacteur et de disjoncteur-moteur)
- meilleur bilan énergétique (permet des économies d'énergie, grâce à l'utilisation de l'énergie en générateur émanant du circuit intermédiaire)
- câblage minimal
- montage simplifié
- technique de sécurité simplifiée
- pas d'usure

Combinaisons d'appareils admissibles

Les types de modules de freinage BST suivants sont homologués pour les applications de sécurité.

Codification	Référence	Freins à disque SEW admissibles
BST 0.6S-460V-00	08299714	Toutes les bobines de frein avec une tension de bobine de AC 460 V et une puissance de bobine ≤ 120 W. Pour les systèmes redondants, il est également possible de raccorder plusieurs bobines de frein. Dans ce cas, la puissance totale ne doit pas excéder 120 W.
BST 0.7S-400V-00	13000772	Toutes les bobines de frein avec une tension de bobine de AC 400 V et une puissance de bobine ≤ 120 W. Pour les systèmes redondants, il est également possible de raccorder plusieurs bobines de frein. Dans ce cas, la puissance totale ne doit pas excéder 120 W.
BST 1.2S-230V-00	13001337	Toutes les bobines de frein avec une tension de bobine de AC 230 V et une puissance de bobine ≤ 120 W. Pour les systèmes redondants, il est également possible de raccorder plusieurs bobines de frein. Dans ce cas, la puissance totale ne doit pas excéder 120 W.

10

Type de frein	Moteur synchrone			
	CMP.71	CMP.80	CMP.100	CMP112
BY2	x			
BY4		x		
BY8			x	
BY14				x

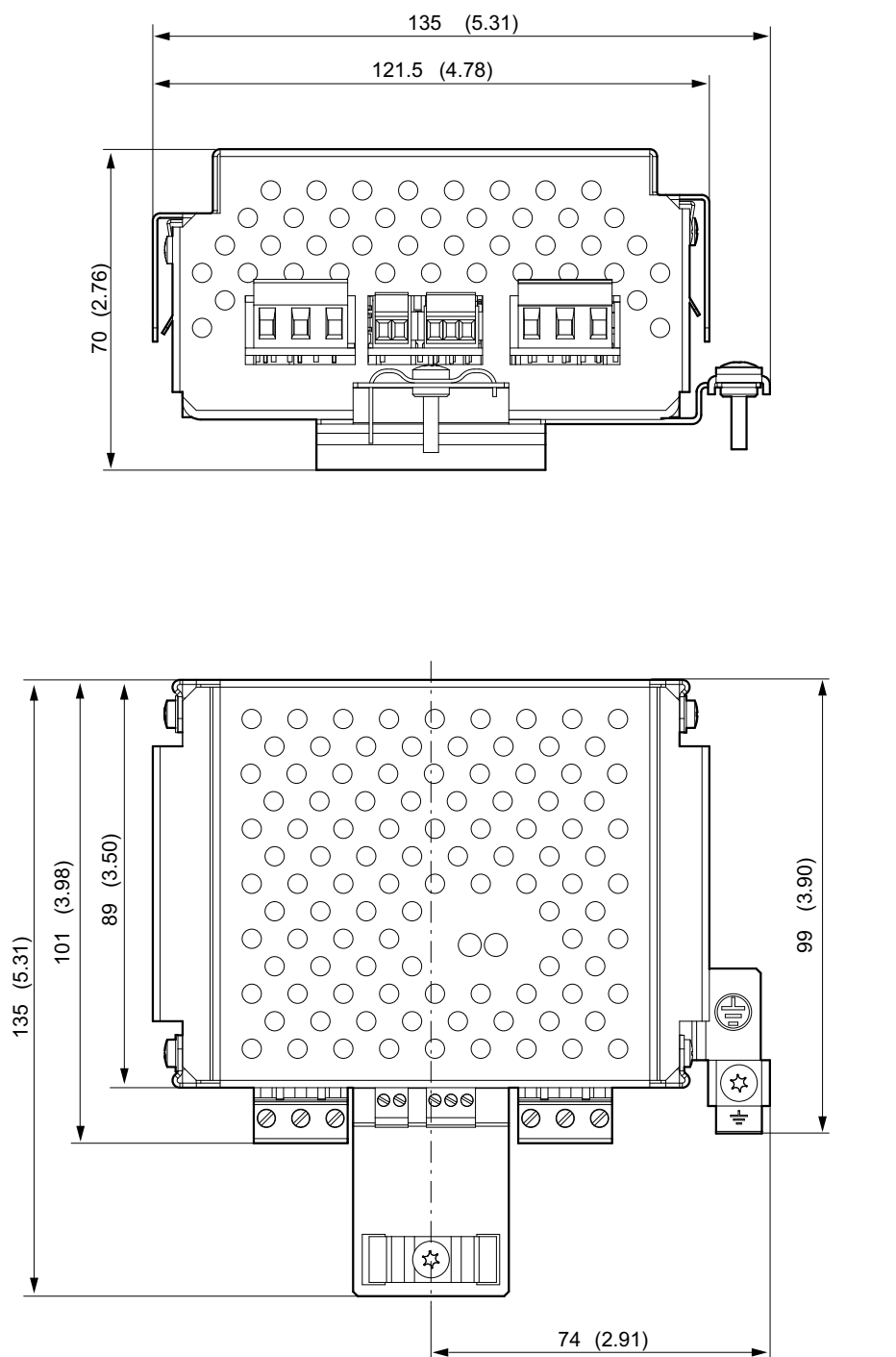
Les combinaisons suivantes (variateur / module de freinage de sécurité BST) sont autorisées.

Type variateur	Exécution	Remarque
MOVIDRIVE® B	3 × AC 380 – 500 V Tailles 0 à 7	Raccordement du module BST à la taille 7 avec adaptateur circuit intermédiaire
MOVIAXIS®	Raccordement à tous les modules de puissance (avec alimentation et réinjection sur réseau) et aux modules de capacité et modules tampon	Installation via le kit de raccordement du module BST sur les modules MXP, MXR, MXC et MXNB

10.14.5 Cotes du module BST en cas de montage dans l'armoire de commande

L'illustration suivante présente les cotes du module BST en cas de montage dans l'armoire de commande.

Cotes en mm



9007199388556683

19381220/FR – 03/2015

10.14.6 Grandeurs de sécurité du module de freinage BST

	Valeurs caractéristiques selon EN ISO 13849-1
Classification	PL d
Structure système	Catégorie 3
Probabilité d'une défaillance dangereuse par heure (valeur PFH)	0 (défaut exclu)
Mission Time / Durée d'utilisation	20 ans
État sûr	Frein non alimenté
Fonction de sécurité	SBC (Commande sûre des freins) selon CEI 61800-5-2

10

10.14.7 Travail du frein et couples de freinage

Pour la position de montage V3 (frein vers le bas avec déblocage manuel), les couples de freinage indiqués sur fond gris dans le tableau suivant ne sont pas disponibles.

Type de frein	Travail du frein jusqu'au prochain entretien	Réglage des couples de freinage		
		Couple de freinage $M_{2, 20\text{ °C}}$	Type et nombre de ressorts de frein	
	10 ⁶ J	Nm	normal	rouge
BY2	35	20	6	-
		14	4	2
		10	3	-
		7	2	2
BY4	50	40	6	-
		28	4	2
		20	3	-
		14	2	2

10.14.8 Valeurs B_{10d} BY..(FS)

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	B_{10d}
BY..(FS)	Déclenchements
BY2	15 000 000
BY4	12 000 000

Taille	B _{10d}
BY..(FS)	Déclenchements
BY8	9 000 000

11 Exécutions moteur

11.1 Exécution standard : codeurs

11.1.1 Résolveur

Codification

/RH1M

Description

Les servomoteurs CMP. sont livrés de série avec des résolveurs 2 pôles. Les informations sur d'autres résolveurs sont communiquées sur demande.

11.1.2 Option : Codeurs HIPERFACE®

11

Les servomoteurs CMP. peuvent être montés en option avec les codeurs HIPERFACE® monotours et multitours suivants.

Désignation	Spécification période(s)/tour	Type de moteur	Type de frein
EK0H	128	CMP40	BK
AK0H ¹⁾	128	CMP40 – 63, CMP.71 – 100, CMP112	BP / BK
ES1H, AS1H	1024	CMP50 – 63	–
EK1H, AK1H ¹⁾	1024	CMP50 – 63/BK, CMP.71 – 100, CMP112	BP / BK / BY

1) Également livrables en exécution de sécurité

Codification

/AK0H, /EK0H, /AK1H, /EK1H

Description

Les codeurs HIPERFACE® de SEW, proposés en option comme codeurs absolus multitour, sont une alternative au résolveur. Outre les codeurs standard, des versions haute résolution sont aussi possibles.

REMARQUE



Le signal codeur peut être influencé par la vitesse lors de la retombée du frein. Il est donc important que le variateur actualise sa position de codeur après ce processus. Ceci n'est pas nécessaire en fonctionnement "régulier" lorsque le frein est actionné à l'arrêt.

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

11.1.3 Codeurs : Caractéristiques techniques

Résolveur

/RH1M

Type	RH1M
	CMP40 – 63, CMP.71 – 100, CMP112
Nombre de pôles	2
Primaire	Rotor
Tension d'entrée	7 V
Fréquence d'entrée	7 kHz
Rapport $\pm 10 \%$	0.5
Décalage des phases $\pm 5^\circ$	$+13^\circ$
Impédance d'entrée $\pm 15 \%$	$130 + j120 \Omega$
Impédance de sortie $\pm 15 \%$	$200 + j270 \Omega$
Résistance d'entrée $\pm 10 \%$	82Ω
Résistance de sortie $\pm 10 \%$	68Ω
Défaut électrique max.	$\pm 6'$
Plage de température	-55°C à $+150^\circ\text{C}$

Option : Codeurs HIPERFACE®

/EK0H, /AK0H

Type	EK0H	AK0H ¹⁾
Montage sur codeur	CMP40	CMP40 – 63, CMP.71 – 100, CMP112
Tension d'alimentation	DC 7 – 12 V protégée contre l'inversion	
Consommation maximale de courant (sans charge)	120 mA	
Fréquence maximale	26 kHz	
Impulsion(s) (période(s) sinus) par tour	128	
Amplitude de sortie par canal	0.8 – 1.1 sin/cos V _{SS}	
Résolution monotour	4096 impulsions / tour (15 bits)	
Résolution multitour	–	4096 tours (12 bits)
Protocole de transmission	HIPERFACE®	
Sortie série de données	Pilote selon EIA RS-485	
Résistance à l'oscillation (10 - 2000 Hz)	≤ 100 m/s ² (DIN CEI 68-2-6)	
Vitesse maximale	12 000 tr/min	9000 tr/min
Plage de température	-20 °C à +110 °C	

1) Pas disponible en combinaison avec un frein BY

Option : Codeurs HIPERFACE®

/ES1H, /AS1H

Type	ES1H	AS1H
Montage sur codeur	CMP50, CMP63	
Tension d'alimentation	DC 7 – 8 – 12 V protégée contre l'inversion	
Consommation maximale de courant	140 mA	
Fréquence maximale	200 kHz	
Impulsion(s) (période(s) sinus) par tour	1024	
Amplitude de sortie par canal	0.9 – 1.1 V _{SS} sin/cos	
Résolution monotour	32768 impulsions / tour (15 bits)	
Résolution multitour	–	4096 tours (12 bits)
Protocole de transmission	HIPERFACE®	
Sortie série de données	Pilote selon EIA RS-485	
Résistance à l'oscillation (10 - 2000 Hz)	≤ 200 m/s ² (DIN CEI 68-2-6)	
Vitesse maximale	12 000 tr/min	
Plage de température	-20 °C à +110 °C	

/EK1H, /AK1H

Type	EK1H	AK1H
Montage sur codeur	CMP50 – 63/BK, CMP.71 – 100, CMP112	
Tension d'alimentation	DC 7 – 8 – 12 V protégée contre l'inversion	
Consommation maximale de courant	140 mA	
Fréquence maximale	200 kHz	
Impulsion(s) (période(s) sinus) par tour	1024	
Amplitude de sortie par canal	0.9 – 1.1 V _{SS} sin/cos	
Résolution monotour	32768 impulsions / tour (15 bits)	
Résolution multitour	–	4096 tours (12 bits)
Protocole de transmission	HIPERFACE®	
Sortie série de données	Pilote selon EIA RS-485	
Résistance à l'oscillation (10 - 2000 Hz)	≤ 200 m/s ² (DIN CEI 68-2-6)	
Vitesse maximale	12 000 tr/min	
Plage de température	-30 °C à +110 °C	

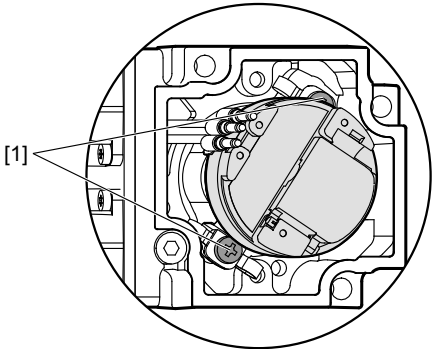
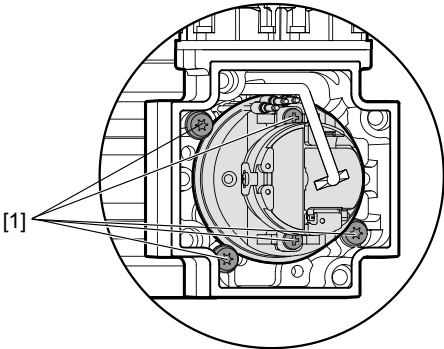
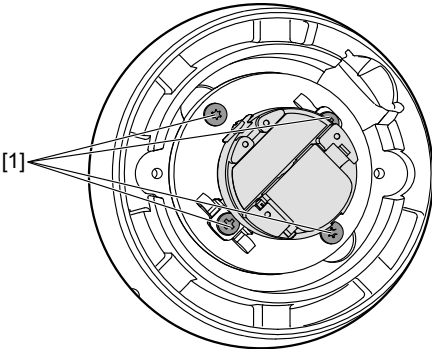
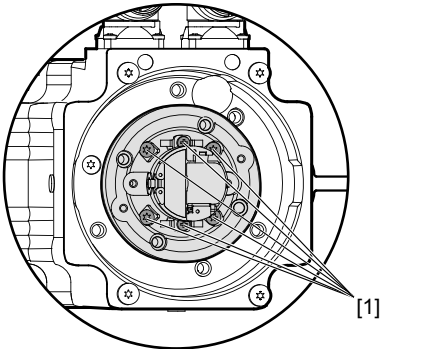
11.1.4 Codeurs de sécurité

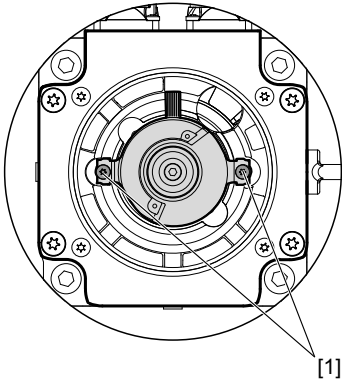
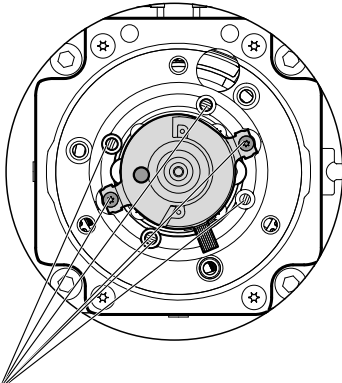
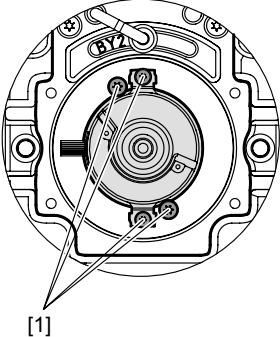
Générales

Les codeurs HIPERFACE® AK0H et AK1H sont disponibles en option en exécution pour sécurité fonctionnelle. Les codeurs de sécurité permettent de réaliser les fonctions de sécurité SS1, SS2, SOS, SLA, SLS, SDI et SLI selon la norme CEI 61800-5-2.

Pour que le codeur puisse assurer des tâches de sécurité, l'accouplement mécanique entre le codeur et le moteur doit satisfaire à des exigences précises.

SEW est responsable du respect des prescriptions de sécurité fonctionnelle pour les moteurs livrés avec codeur de sécurité. Afin de prouver l'état de livraison, les éléments de liaison relatifs à la sécurité sont scellés, voir illustrations suivantes.

AK0H	CMP40	CMP50 – 63
	 9007203017040651	 9007203017042315
	CMP71 – 100	CMPZ71 – 100, CMP71 – 100 /BP, CMP112
	 9007203017043979	 9007203017045643
	CMP71 – 100	CMPZ71 – 100, CMP71 – 100 /BP, CMP112

AK1H		
	CMPZ71 – 100 /BY, CMP112 /BY	
		

8468802571

[1] Liaisons par vis scellées sur le codeur

Valeurs caractéristiques de sécurité

Valeurs caractéristiques de sécurité pour codeur AK0H

Le tableau suivant contient les valeurs caractéristiques de sécurité du codeur de sécurité AK0H.

	Valeurs caractéristiques selon	
	EN 62061 / CEI 61508	EN ISO 13849-1
Classification / Norme prise en compte	SIL 2 selon EN 62061	Niveau de performance d selon EN ISO 13849-1
Structure	HFT = 1	bicanale (correspond à la catégorie 3 selon EN ISO 13849-1)
Probabilité d'une défaillance dangereuse par heure (valeur PFH _d) ¹⁾	1.3×10^{-8} 1/h	
Durée moyenne jusqu'à la survenue d'une défaillance dangereuse (valeur MTTF _d) ²⁾	–	100 ans
Mission Time / Durée d'utilisation	20 ans	
Temps moyen de bon fonctionnement	pas nécessaire	–
Taux de défaillances non dangereuses (SFF)	95 %	–
Liaison codeur - moteur	Dans l'entraînement avec marquage FS, avec exclusion de défaut selon EN ISO 13849-1	

1) La valeur indiquée se réfère à un taux de couverture des tests de diagnostic de 90 % devant être atteint à l'aide d'un appareil de mesure des impulsions codeur. Le diagnostic doit être réalisé dans un temps de réaction du processus.

2) Température ambiante de 40° C

Valeurs caractéristiques de sécurité pour codeur AK1H

Le tableau suivant contient les valeurs caractéristiques de sécurité du codeur de sécurité AK1H.

	Valeurs caractéristiques selon	
	EN 62061 / CEI 61508	EN ISO 13849-1
Classification / Norme prise en compte	SIL 2 selon EN 62061	Niveau de performance d selon EN ISO 13849-1
Structure	HFT = 1	bicanale (correspond à la catégorie 3 selon EN ISO 13849-1)
Probabilité d'une défaillance dangereuse par heure (valeur PFH_d) ¹⁾	1.0×10^{-8} 1/h	
Durée moyenne jusqu'à la survenue d'une défaillance dangereuse (valeur $MTTF_d$) ²⁾	–	1073 ans
Mission Time / Durée d'utilisation	20 ans	
Temps moyen de bon fonctionnement	pas nécessaire	–
Taux de défaillances non dangereuses (SFF)	95 %	–
Liaison codeur - moteur	Dans l'entraînement avec marquage FS, avec exclusion de défaut selon EN ISO 13849-1	

1) La valeur indiquée se réfère à un taux de couverture des tests de diagnostic de 90 % devant être atteint à l'aide d'un appareil de mesure des impulsions codeur. Le diagnostic doit être réalisé dans un temps de réaction du processus.

2) Température ambiante de 40° C

11.2 Exécution standard protection thermique moteur

11.2.1 Information thermique du moteur par KTY

Codification

/KY

Description

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

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

11

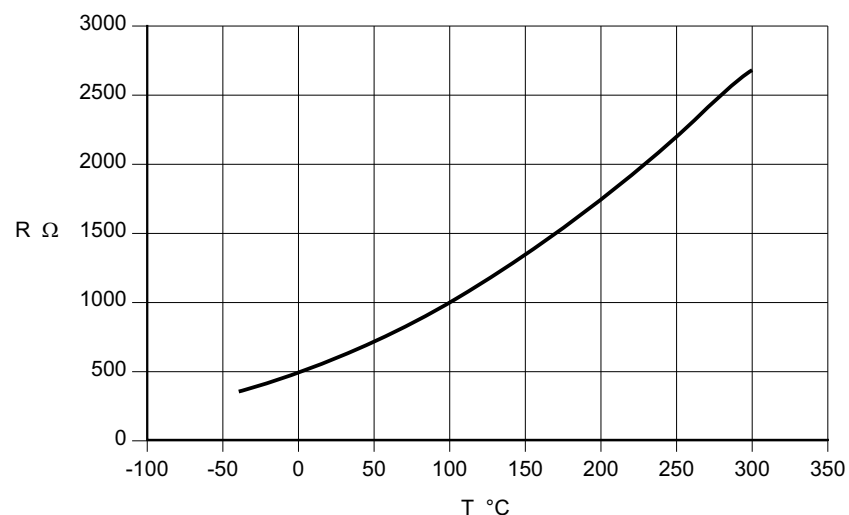
11.2.2 Information thermique moteur par KTY : Caractéristiques techniques

/KY

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

Caractéristiques techniques	KTY84 – 130
Connectique	rouge (+) bleu (-)
Résistance totale à 20 – 25 °C	$540 \, \Omega < R < 640 \, \Omega$
Courant de contrôle	$< 3 \, \text{mA}$

Courbe caractéristique du KTY



4816000395

11.2.3 Sondes de température TF

Codification

/TF

Description

La protection thermique moteur empêche l'échauffement et donc la destruction du moteur. La sonde TF est une thermistance triple : chaque phase moteur est dotée d'une sonde TF. Cette dernière doit ensuite être raccordée en série.

Une sonde de température est une résistance dont la valeur augmente fortement à mesure que la température augmente à partir d'une valeur de déclenchement, voir la courbe suivante.

La sonde de température /TF est disponible dans les exécutions suivantes :

- en classe d'isolation 155 (F)
- en classe d'isolation 180 (H)
- en exécution double seuil
 - pour avertissement en classe 130 (B) et coupure en classe 155 (F),
 - pour avertissement en classe 155 (F) et coupure en classe 180 (H),

Pour la double sonde /TF (double seuil), consulter l'interlocuteur SEW local.

Remarques concernant la détermination

Les sondes de température correspondent à DIN 44082.

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

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

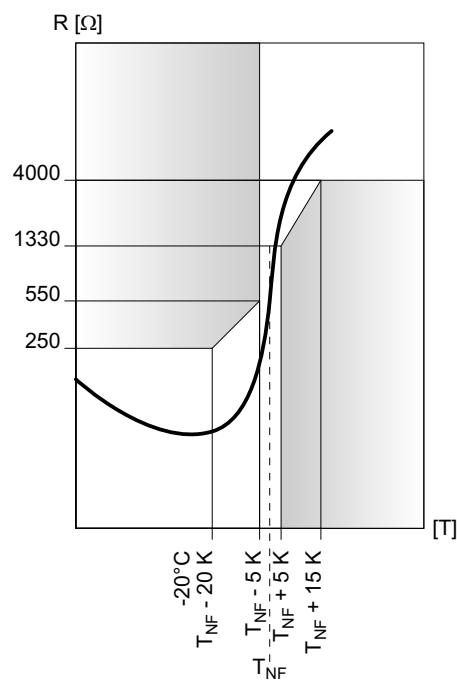
En cas d'utilisation de la sonde de température pour effectuer la surveillance thermique, activer la fonction de mesure afin d'assurer une coupure sûre du circuit de la sonde durant le fonctionnement. En cas de surtempérature, une fonction de protection thermique doit déclencher impérativement.

REMARQUE



Ne pas appliquer de tensions $> 30 \text{ V}$ sur la sonde de température /TF !

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



4151365003

11.3 Exécution standard : les variantes de raccordement

11.3.1 Tableaux des combinaisons : Connecteurs et boîtes à bornes - servomoteurs CMP.

Légende



Exécution possible

Exécution impossible

Tension système 400 V, sans ventilation forcée

Type de moteur	Vitesse nominale	Raccordement puissance sans / avec frein														
		SM1 / SB1			SMB / SBB			SMC / SBC			KK			KKS		
		CEI	UL	CSA	CEI	UL	CSA	CEI	UL	CSA	CEI	UL	CSA	CEI	UL	CSA
CMP40S	3000															
	4500															
	6000															
CMP40M	3000															
	4500															
	6000															
CMP50S	3000															
	4500															
	6000															
CMP50M	3000															
	4500															
	6000															
CMP50L	3000															
	4500															
	6000															
CMP63S	3000															
	4500															
	6000															
CMP63M	3000															
	4500															
	6000															
CMP63L	3000															
	4500															
	6000															
CMP.71S	2000															
	3000															
	4500															
	6000															
CMP.71M	2000															
	3000															
	4500															
	6000															
CMP.71L	2000															
	3000															
	4500															
	6000															
CMP.80S	2000															
	3000															
	4500															
	6000															

19381220/FR – 03/2015

Type de moteur	Vitesse nominale	Raccordement puissance sans / avec frein														
		SM1 / SB1			SMB / SBB			SMC / SBC			KK			KKS		
		CEI	UL	CSA	CEI	UL	CSA	CEI	UL	CSA	CEI	UL	CSA	CEI	UL	CSA
CMP.80M	2000															
	3000															
	4500															
	6000															
CMP.80L	2000															
	3000															
	4500															
	6000															
CMP.100S	2000															
	3000															
	4500															
CMP.100M	2000															
	3000															
	4500															
CMP.100L	2000															
	3000															
	4500															
CMP112S	2000															
	3000															
	4500															
CMP112M	2000															
	3000															
	4500															
CMP112L	2000															
	3000															
	4500															
CMP112H	2000															
	3000															
	4500															
CMP112E	2000															
	3000															
	4500															

Tension système 400 V, avec ventilation forcée

Type de moteur	Vitesse nominale	Raccordement puissance sans / avec frein														
		SM1 / SB1			SMB / SBB			SMC / SBC			KK			/KKS		
		CEI	UL	CSA	CEI	UL	CSA	CEI	UL	CSA	CEI	UL	CSA	CEI	UL	CSA
CMP50S/ VR	3000															
	4500															
	6000															
CMP50M/ VR	3000															
	4500															
	6000															
CMP50L/ VR	3000															
	4500															
	6000															
CMP63S/ VR	3000															
	4500															
	6000															
CMP63M/ VR	3000															
	4500															
	6000															
CMP63L/ VR	3000															
	4500															
	6000															
CMP.71S/ VR	2000															
	3000															
	4500															
	6000															
CMP.71M/ VR	2000															
	3000															
	4500															
	6000															
CMP.71L/ VR	2000															
	3000															
	4500															
	6000															
CMP.80S/ VR	2000															
	3000															
	4500															
	6000															
CMP.80M/ VR	2000															
	3000															
	4500															
	6000															
CMP.80L/ VR	2000															
	3000															
	4500															
CMP.100S/ VR	2000															
	3000															
	4500															
CMP.100M/ VR	2000															
	3000															
	4500															
CMP.100L/ VR	2000															
	3000															
	4500															

Type de moteur	Vitesse nominale	Raccordement puissance sans / avec frein														
		SM1 / SB1			SMB / SBB			SMC / SBC			KK			/KKS		
		CEI	UL	CSA	CEI	UL	CSA	CEI	UL	CSA	CEI	UL	CSA	CEI	UL	CSA
CMP112S/ VR	2000															
	3000															
	4500															
CMP112M/ VR	2000															
	3000															
	4500															
CMP112L/ VR	2000															
	3000															
	4500															
CMP112H/ VR	2000															
	3000															
	4500															
CMP112E/ VR	2000															
	3000															
	4500															

Tension système 230 V, sans ventilation forcée

Type de moteur	Vitesse nominale	Raccordement puissance sans / avec frein														
		SM1 / SB1			SMB / SBB			SMC / SBC			KK			KKS		
		CEI	UL	CSA	CEI	UL	CSA	CEI	UL	CSA	CEI	UL	CSA	CEI	UL	CSA
CMP40S	3000															
	4500															
	6000															
CMP40M	3000															
	4500															
	6000															
CMP50S	3000															
	4500															
	6000															
CMP50M	3000															
	4500															
	6000															
CMP50L	3000															
	4500															
	6000															
CMP63S	3000															
	4500															
	6000															
CMP63M	3000															
	4500															
	6000															
CMP63L	3000															
	4500															
	6000															
CMP.71S	3000															
	4500															
	6000															
CMP.71M	3000															
	4500															
CMP.71L	3000															
CMP.80S	3000															
	4500															
	6000															
CMP.80M	3000															
	4500															
CMP.80L	3000															
CMP.100S	3000															
	4500															
CMP.100M	3000															

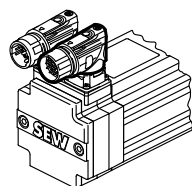
Tension système 230 V, avec ventilation forcée

Type de moteur	Vitesse nominale	Raccordement puissance sans / avec frein														
		SM1 / SB1			SMB / SBB			SMC / SBC			KK			KKS		
		CEI	UL	CSA	CEI	UL	CSA	CEI	UL	CSA	CEI	UL	CSA	CEI	UL	CSA
CMP.71S/ VR	3000															
	4500															
	6000															
CMP.71M/ VR	3000															
	4500															
CMP.71L/ VR	3000															
CMP.80S/ VR	3000															
	4500															
	6000															
CMP.80M/ VR	3000															
	4500															
CMP.80L/ VR	3000															

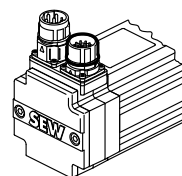
11.3.2 Variantes de raccordement des connecteurs

CMP40 – CMP63 : connecteurs SM1 / SB1

orientable

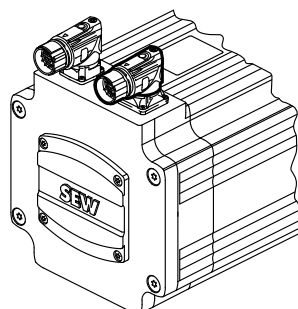


droit

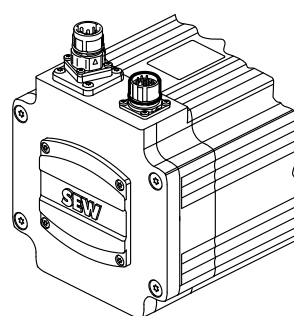


CMP.71 – CMP.100, CMP112 : connecteurs SM1 / SB1

orientable



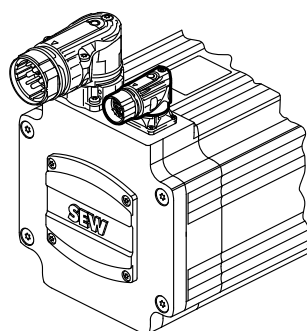
droit



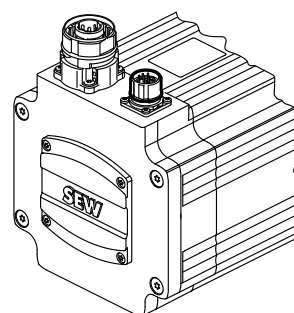
9288496267

CMP.71 – CMP.100, CMP112 : connecteurs SMB / SBB

orientable

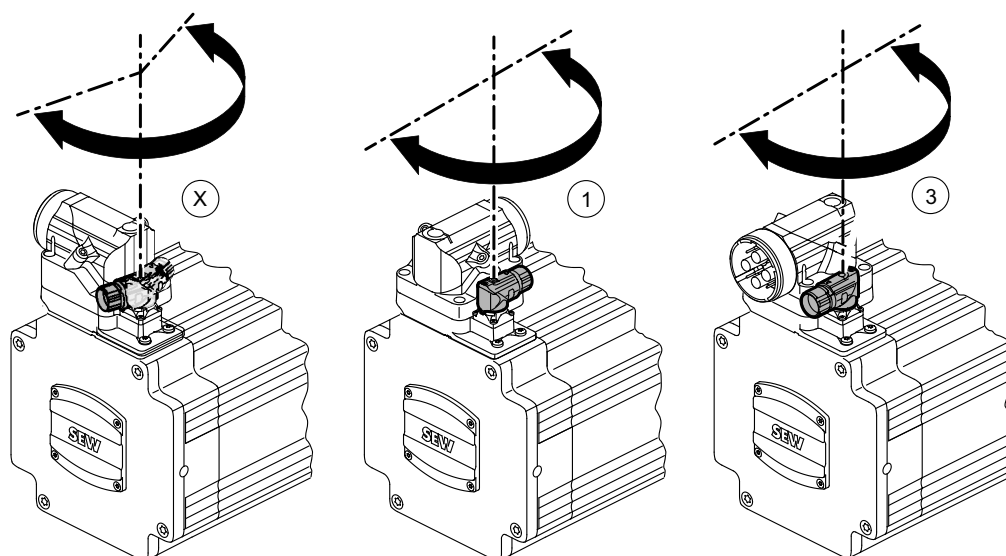


droit



9288498187

CMP100, CMP112 : connecteurs SMB / SBB



18014405627737355

Le connecteur (de) puissance de taille S.C n'est pas disponible en exécution orientable. Il peut être commandé dans trois positions (positions X, 1, 3). Sans indication spécifique supplémentaire à la commande, le connecteur de puissance est fourni en position 3 (position standard). Le connecteur codeur est orientable.

11.3.3 Câbles de puissance et connecteurs pour moteurs CMP.

Type de câble		Connecteur	Taille filetage	Section de câble	Référence	
					Câbles préconfectionnés	Contre-connecteurs de rechange*
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	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 pour moteur-frein ²⁾ Frein BP	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 : câble trois conducteurs, seuls deux conducteurs sont utilisés.

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

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

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

11.3.4 Câbles de puissance et connecteurs pour moteurs CMPZ

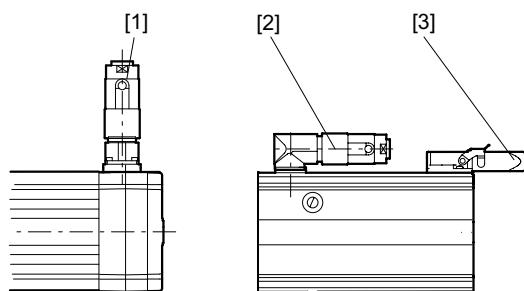
Type de câble		Connecteur	Taille filetage	Section de câble	Référence	
				mm ²	Câbles préconfectionnés	Contre-connecteurs de rechange*
Pose fixe	Câble moteur	SM11	M23	4 x 1.5 mm ²	05904544	01986740
		SM12		4 x 2.5 mm ²	05904552	01986740
		SM14		4 x 4 mm ²	05904560	01991639
		SMB6	M40	4 x 6 mm ²	13350269	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 :

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

11.3.5 Variantes de raccordement avec connecteurs : Caractéristiques techniques

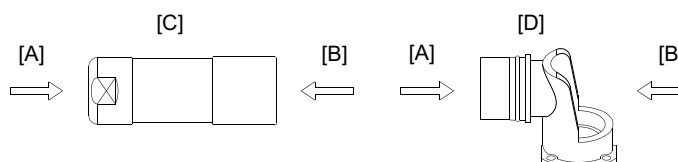
Représentation du contre-connecteur



4816072075

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

Légende



8790995467

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

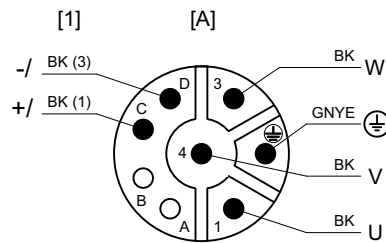
ATTENTION

Endommagement du frein BK

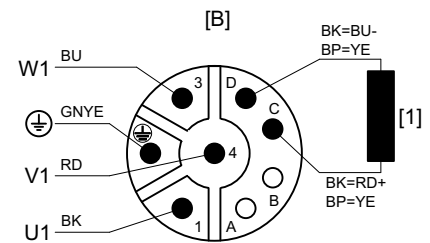
Risque de dommages matériels

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

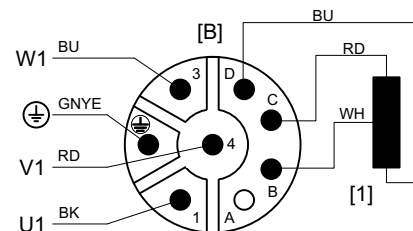
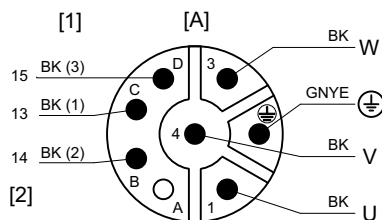


Raccordement des connecteurs de puissance SM1 / SB1 (M23)*Schéma de raccordement avec / sans frein BP / BK*

[1] Frein BP / BK (optionnel)

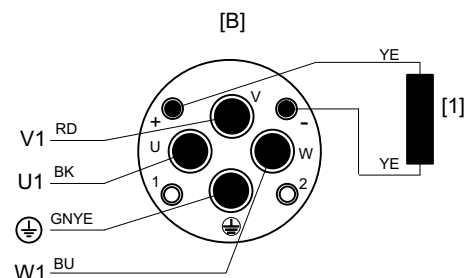
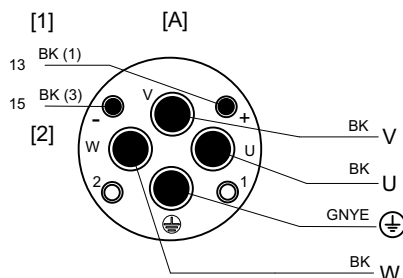


8790987787

Raccordement des connecteurs de puissance SM1 / SB1 (M23)*Schéma de raccordement avec / sans frein BY*

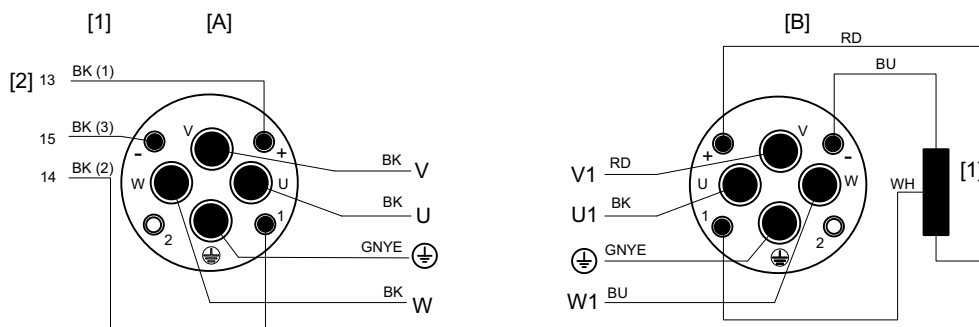
8790989707

- [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*

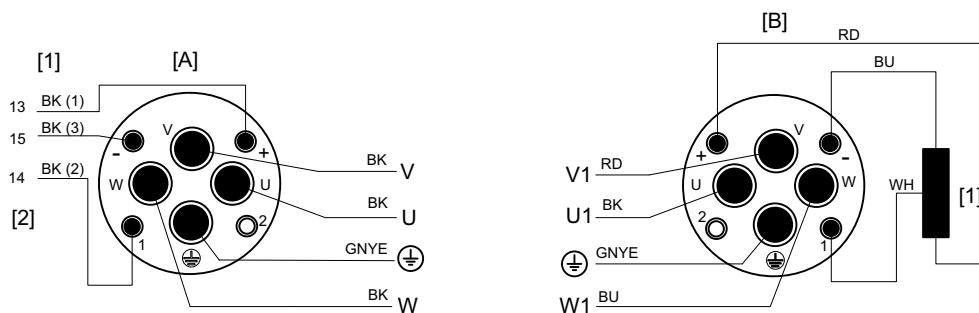
8791076107

- [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.

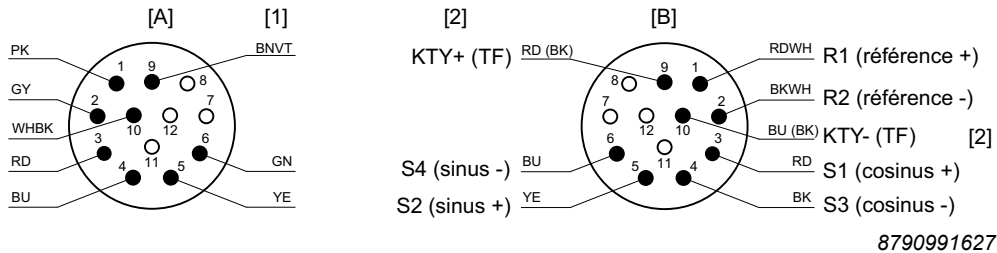
Raccordement des connecteurs de puissance SMC / SBC (M58)*Schéma de raccordement avec / sans frein BY*

8791074187

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

Raccordement du connecteur codeur pour résolveur RH1M

Schéma de branchement



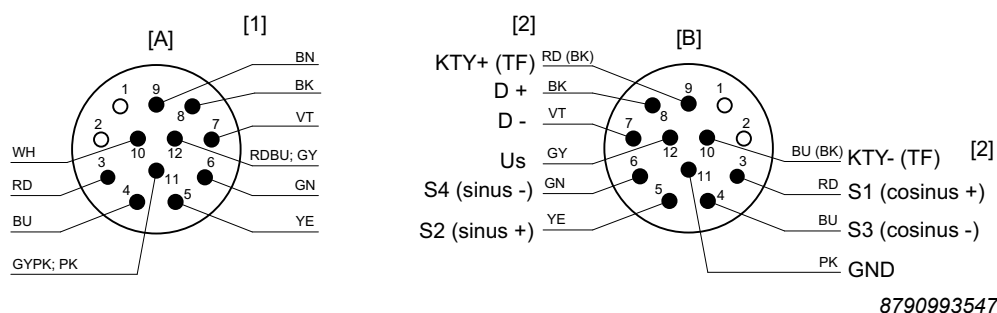
- [1] Blindage raccordé dans le connecteur du carter métallique. Codes couleur valables pour câbles SEW.
- [2] KTY+ (RD), KTY-(BU), TF en option (BK)

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

Schéma de raccordement



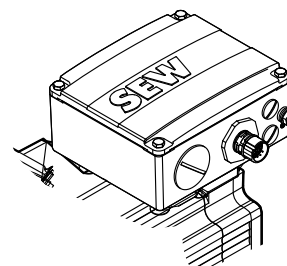
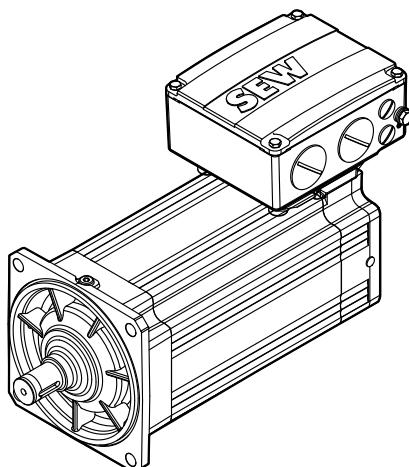
[1] Blindage raccordé dans le connecteur du carter métallique. Codes couleur valables pour câbles SEW.

[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

11.3.6 Variante de raccordement boîtes à bornes KK et KKS



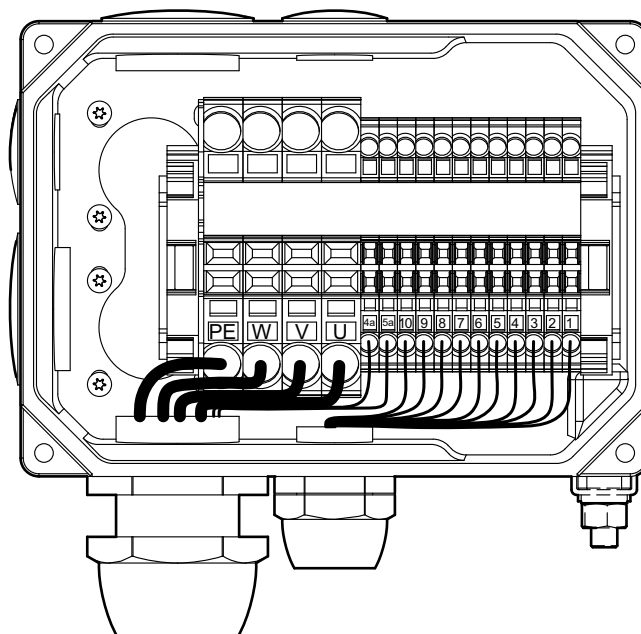
2900866059

11

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	Boulon M10	50 mm ²	M50		

11.3.7 Raccordement des CMP50 et CMP63



2900869771

Puissance

Contact	Identification des conducteurs	Raccordement
U	(BK/WH)	U
V	noir avec marquage U, V, W en blanc	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

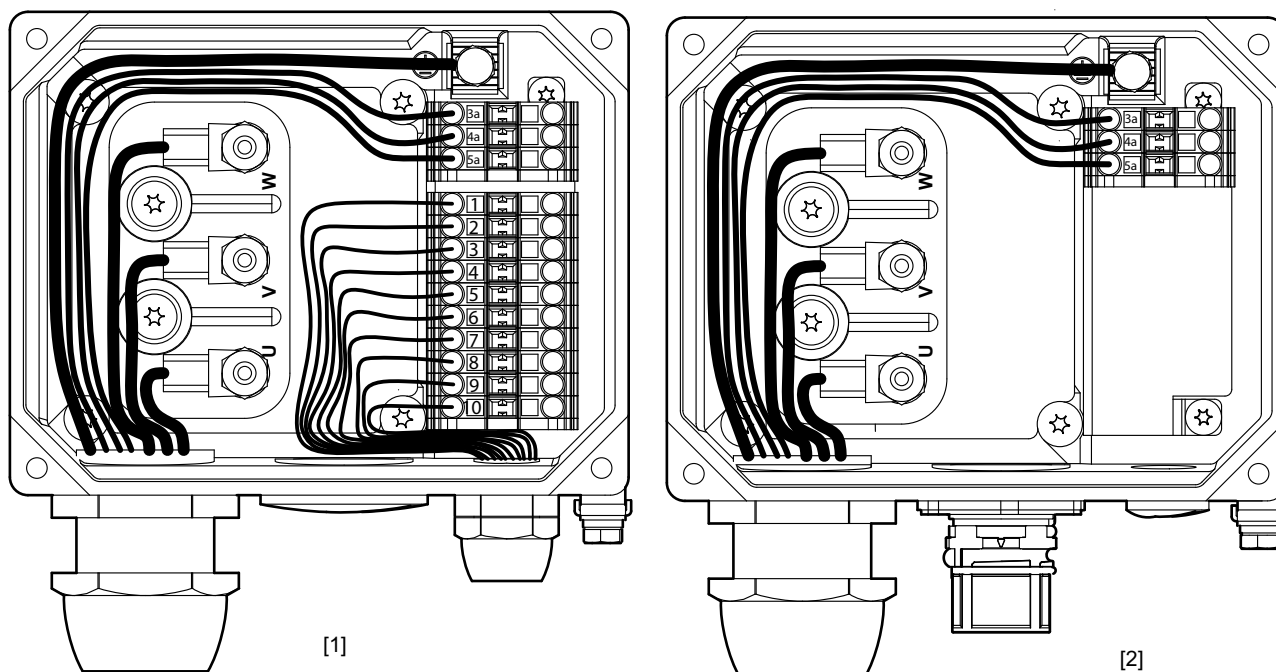
Risque de dommages matériels

- 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)	

11.3.8 Raccordement des CMP71 – CMP112



[1]

[2]

9007202155616523

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

Puissance

Contact	Identification des conducteurs	Raccordement
U	(BK/WH) Noir avec marquage U, V, W en blanc	U
V		V
W		W
PE	(GN / YE) vert / jaune	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.

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

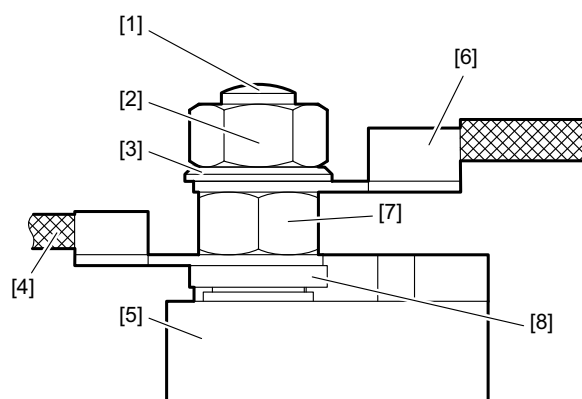
Signal

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)	

11

11.3.9 Variante de raccordement avec 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] Liaison moteur | [8] Rondelle Grower |

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

11.4 Exécution supplémentaire avec ventilation forcée

Codification : /VR

11.4.1 Description

Sur demande, les servomoteurs synchrones peuvent être équipés d'une ventilation forcée. La ventilation forcée VR est livrable pour une tension DC 24 V (CMP50 – CMP112, CMPZ71 – CMPZ100).

Les moteurs peuvent être équipés ultérieurement d'une ventilation forcée grâce à un kit d'adaptation.

L'option ventilation forcée /VR pour les moteurs CMPZ71 – CMPZ100 ne peut pas être combinée avec l'option déblocage manuel /HR.

REMARQUE



La ventilation forcée ne peut être utilisée que pour une fréquence vibratoire maximale de 1 g.

REMARQUE



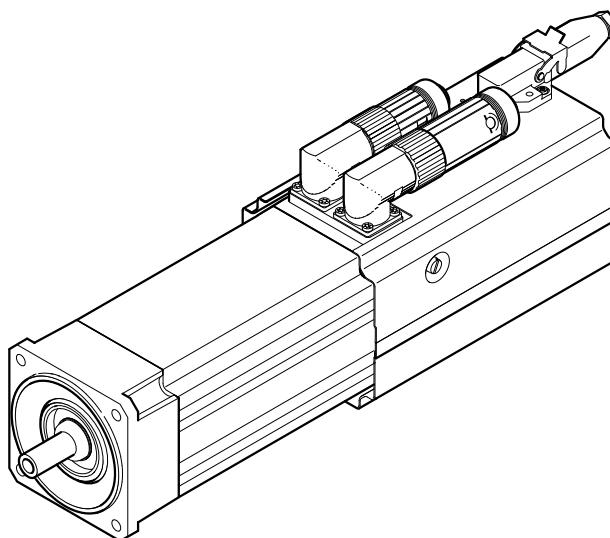
Avant le montage ultérieur de la ventilation forcée, il convient de contrôler impérativement si les connecteurs moteur et câbles utilisés jusqu'à présent sont admissibles pour l'augmentation de la consommation de courant.

11.4.2 Installation mécanique

Fixation du capot de ventilateur VR

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

1) avec en plus du frein-filet Loctite®



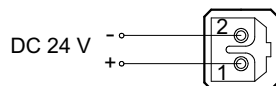
2903413131

19381220/FR – 03/2015

11.4.3 Raccordement électrique

La ventilation forcée VR est disponible uniquement pour la tension continue 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



Contact connecteur	Raccordement
1	24 V +
2	0 V

11

11.4.4 Kit d'adaptation pour CMP50 / CMP63

REMARQUE



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

11.4.5 Ventilation forcée : Caractéristiques techniques

Type de ventilation forcée	VR					
Taille moteur	CMP50	CMP63	CMP.71	CMP.80	CMP.100	CMP112
Tension d'alimentation DC	24 V $\pm$ 20 %					
Consommation de courant DC	0.15 A	0.25 A	0.88 A	0.88 A	1.67 A	1.67 A
Puissance absorbée	3.5 W	6 W	21 W	21 W	40 W	40 W
Débit d'air nécessaire	56 m ³ /h	80 m ³ /h	275 m ³ /h	275 m ³ /h	540 m ³ /h	540 m ³ /h
Température ambiante	-20 °C à + 60 °C					
Indice de protection	IP54 / IP55					
Raccordement électrique	Connecteur					
Section de câble max.	3 x 1 mm ²					
Diamètre intérieur presse-étoupe	7 mm					

Alimentation UWU52A

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

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

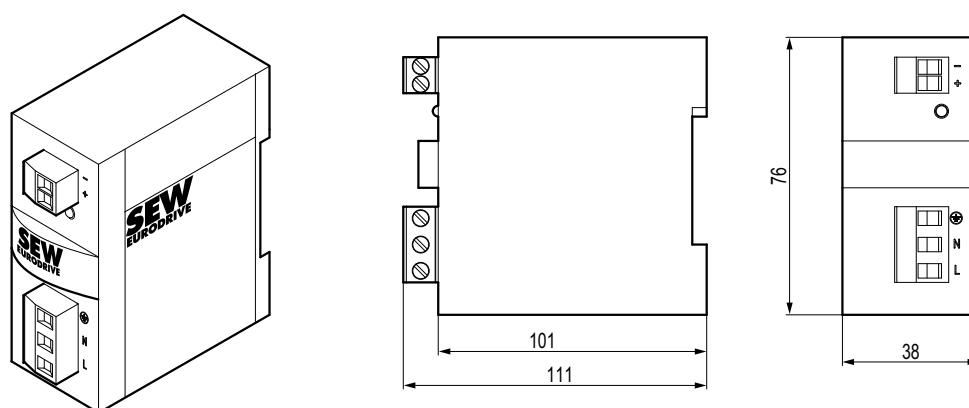
Sortie : DC 24 V ; 2,5 A (40 °C) ; 2,0 A (55 °C)

Raccordement : bornes à visser 0,2 – 2,5 mm², débrochables

Indice de protection : IP20 ; fixation sur profilé support selon EN 60715 TH35 dans l'armoire de commande

Référence : 0188 1817

Cotes de l'alimentation UWU52A



4816285067

Références ventilation forcée complète

Ventilation forcée pour moteur type	Référence
CMP50	13328697
CMP63	13327569
CMP71	13337114
CMP.71 /BP1 /BY2	16447697
CMP80	16444841
CMP80 /BP3	16447751
CMPZ80 /BY4	16447735
CMP100	16444973
CMP.100 /BP5 /BY8	16447808
CMP112	16452178
CMP112 /BY14	16452194

Kit d'adaptation pour CMP50 - 100



REMARQUE

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

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

- Ventilation forcée complète
- Sachet d'accessoires

Kit d'adaptation	
Contenu	Référence CMP50 kit VR
Ventilation forcée complète	13332414
Vis à tête cylindrique M4x8-Tx-ST-A2F	
Rondelle Grower	
Couvercle de carter CMP50 / AS1H / ES1H / RH1M	
Vis	
Rondelle intermédiaire	
Joint pour couvercle de carter CMP50	

Kit d'adaptation	
Contenu	Référence CMP63 kit VR
Ventilation forcée complète	13332422
Vis à tête cylindrique M4x8-Tx-ST-A2F	
Rondelle Grower	
Couvercle de carter CMP63 / AS1H / ES1H / RH1M	
Vis	
Rondelle intermédiaire	
Joint pour couvercle de carter CMP63	

Kit d'adaptation		
Contenu	Référence CMP71 kit VR	Référence CMP.71 /BP1 /BY2
Ventilation forcée complète	13355228	13355236
Vis à tête cylindrique M6x20-8.8-ADB3		
Passe-fils		
Douille		
Rondelle		

Kit d'adaptation			
Contenu	Référence CMP80 kit VR	Référence CMP80 /BP3	Référence CMPZ80 /BY4
Ventilation forcée complète	13355244	13355252	13355260
Vis à tête cylindrique M6x20-8.8-ADB3			
Passe-fils			
Douille			
Rondelle			

Kit d'adaptation		
Contenu	Référence CMP100 kit VR	Référence CMP.100 /BP5 /BY8
Ventilation forcée complète	13355279	13355287
Vis à tête cylindrique M6x20-8.8-ADB3		
Passe-fils		
Douille		
Rondelle		

Kit d'adaptation		
Contenu	Référence CMP112	Référence CMP112 /BY14
Ventilation forcée complète	13368354	13368362
Vis à tête cylindrique M10x25-8.8-A2F		
Disque amortisseur		
Douille		
Rondelle		

12 Câbles préconfectionnés

12.1 Description

Pour toutes les liaisons avec le moteur, SEW propose des câbles préconfectionnés avec connecteurs pour un raccordement simple et sûr.

La liaison entre câble et contact s'effectue par sertissage. Les câbles suivants sont fournis au mètre.

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

Les câbles préconfectionnés se distinguent en :

- câbles de puissance (câbles moteur, câbles de moteurs-frein, câbles prolongateurs)
- câbles pour signaux (câbles résolveur, câbles codeur, câbles prolongateurs).

12

12.1.1 Présélection des câbles

La présélection des câbles préconfectionnés a été effectuée par SEW sur la base de la norme EN 60204. Les types de pose "fixe" et "souple" ont été pris en compte.

Des sections différentes peuvent s'avérer nécessaires en cas de prise en compte de normes différentes imposées par la configuration des machines.

REMARQUE

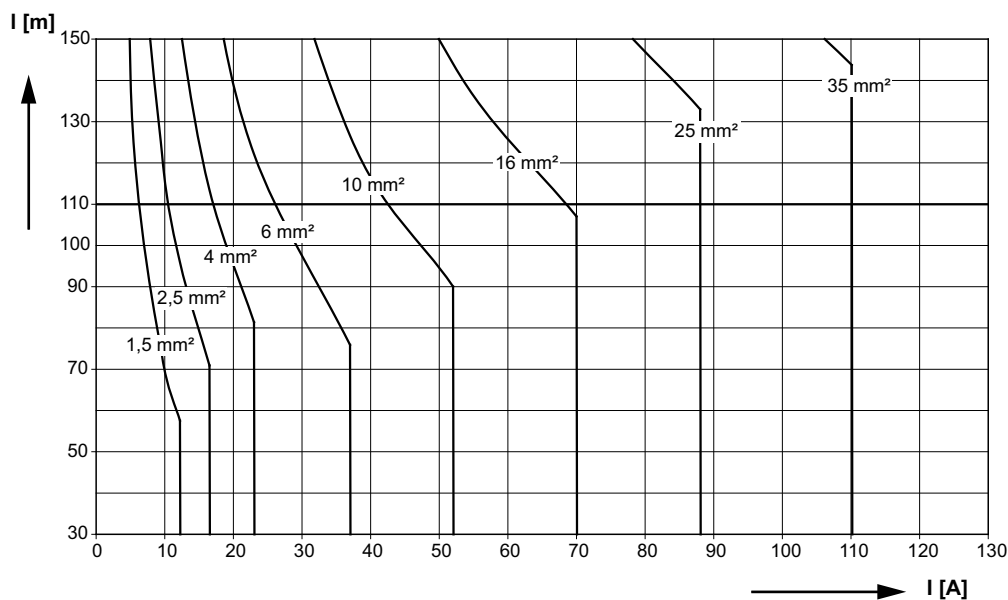


Si l'installation nécessite une certification UL, les câbles de puissance entre le moteur et le variateur doivent présenter une section de câble minimale de 2,5 mm² (AWG14) conformément à NEC430.22 (National Fire Protection Association; Edition 2011).

12.2 Détermination de la section des câbles

12.2.1 Dimensionnement du câble selon EN 60204

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



18014403327547531

Les câbles préconfectionnés proposés par SEW sont livrables pour des sections de 1,5 mm² à 35 mm².

Les câbles pour moteur-frein confectionnés sont disponibles avec une section de 16 mm².

12.2.2 Tableau des courants maximaux

Courants maximaux selon EN 60204-1:2006, tableau 6, température ambiante 40 °C

Section de câble	Câble gainé à trois fils dans un tuyau ou câble (B2)	Câble gainé à trois fils contre un mur (C)	Câble gainé à 3 fils juxtaposés horizontalement (E)
mm ²	A	A	A
1.5	13.1	15.2	16.1
2.5	17.4	21	22
4	23	28	30
6	30	36	37
10	40	50	52
16	54	66	70
25	70	84	88
35	86	104	110
50	103	125	133
70	130	160	171

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

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

12.2.3 Remarques générales concernant les tableaux de combinaisons de câbles

Les valeurs indiquées dans le tableau des combinaisons de câbles sont basées sur les valeurs sur fond grisé du "Tableau des courants minimaux" (→ 345).

L'affectation des connecteurs se trouve dans le tableau d'affectation des "connecteurs et des boîtes à bornes" (→ 318).

La limitation des longueurs de câble résulte des spécifications de la norme concernant la chute de tension à $I_0 / I_{0VR} (< 5 \%)$ pour les câbles selon la norme EN60204-1 (édition 2008) et du déclassement des connecteurs.

Si l'installation nécessite une certification UL, les câbles de puissance entre le moteur et le variateur doivent présenter une section de câble minimale de 2,5 mm² (AWG14) conformément à NEC430.22 (National Fire Protection Association; Edition 2011).

12.3 Combinaisons de câbles : CMP et CMPZ, tension système 400 V

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

- 1,5 mm² – 4 mm² : SM1
- 6 mm² – 16 mm² : SMB
- 16 mm² – 35 mm² : SMC

Moteur	Vitesse nominale	Courant à l'arrêt I ₀	Longueur de câble jusqu'à	Section de conducteur	Connec- teur	Référence de câble		
	Pose fixe					Pose souple	Prolongation souple ¹⁾	
								Moteur seul
CMP40S	3000	1.2	100	1.5	SM1	05904544	05906245	13332457
CMP40S	4500	1.2	100	1.5	SM1	05904544	05906245	13332457
CMP40S	6000	1.2	100	1.5	SM1	05904544	05906245	13332457
CMP40M	3000	0.95	100	1.5	SM1	05904544	05906245	13332457
CMP40M	4500	0.95	100	1.5	SM1	05904544	05906245	13332457
CMP40M	6000	1.1	100	1.5	SM1	05904544	05906245	13332457
CMP50S	3000	0.96	100	1.5	SM1	05904544	05906245	13332457
CMP50S	4500	1.32	100	1.5	SM1	05904544	05906245	13332457
CMP50S	6000	1.7	100	1.5	SM1	05904544	05906245	13332457
CMP50M	3000	1.68	100	1.5	SM1	05904544	05906245	13332457
CMP50M	4500	2.3	100	1.5	SM1	05904544	05906245	13332457
CMP50M	6000	3	100	1.5	SM1	05904544	05906245	13332457
CMP50L	3000	2.2	100	1.5	SM1	05904544	05906245	13332457
CMP50L	4500	3.15	100	1.5	SM1	05904544	05906245	13332457
CMP50L	6000	4.2	100	1.5	SM1	05904544	05906245	13332457
CMP63S	3000	2.15	100	1.5	SM1	05904544	05906245	13332457
CMP63S	4500	3.05	100	1.5	SM1	05904544	05906245	13332457
CMP63S	6000	3.9	100	1.5	SM1	05904544	05906245	13332457
CMP63M	3000	3.6	100	1.5	SM1	05904544	05906245	13332457
CMP63M	4500	5.4	100	1.5	SM1	05904544	05906245	13332457
CMP63M	6000	6.9	100	1.5	SM1	05904544	05906245	13332457
CMP63L	3000	4.95	100	1.5	SM1	05904544	05906245	13332457
CMP63L	4500	6.9	100	1.5	SM1	05904544	05906245	13332457
CMP63L	6000	9.3	75	1.5	SM1	05904544	05906245	13332457
CMP63L	6000	9.3	100	2.5	SM1	05904552	05906253	13332465
CMP.71S	2000	3.4	100	1.5	SM1	05904544	05906245	13332457
CMP.71S	3000	4.9	100	1.5	SM1	05904544	05906245	13332457
CMP.71S	4500	7.3	95	1.5	SM1	05904544	05906245	13332457
CMP.71S	4500	7.3	100	2.5	SM1	05904552	05906253	13332465
CMP.71S	6000	9.6	70	1.5	SM1	05904544	05906245	13332457
CMP.71S	6000	9.6	100	2.5	SM1	05904552	05906253	13332465
CMP.71M	2000	5	100	1.5	SM1	05904544	05906245	13332457
CMP.71M	3000	7.5	90	1.5	SM1	05904544	05906245	13332457
CMP.71M	3000	7.5	100	2.5	SM1	05904552	05906253	13332465
CMP.71M	4500	10.9	65	1.5	SM1	05904544	05906245	13332457
CMP.71M	4500	10.9	100	2.5	SM1	05904552	05906253	13332465
CMP.71M	6000	14.7	80	2.5	SM1	05904552	05906253	13332465
CMP.71M	6000	14.7	100	4	SM1	05904560	05904803	13332473
CMP.71L	2000	6.3	100	1.5	SM1	05904544	05906245	13332457
CMP.71L	3000	9.4	80	1.5	SM1	05904544	05906245	13332457
CMP.71L	3000	9.4	100	2.5	SM1	05904552	05906253	13332465
CMP.71L	4500	14.1	85	2.5	SM1	05904552	05906253	13332465
CMP.71L	4500	14.1	100	4	SM1	05904560	05904803	13332473
CMP.71L	6000	18.8	100	4	SM1	05904560	05904803	13332473

Moteur	Vitesse nominale	Courant à l'arrêt I_0	Longueur de câble jusqu'à	Section de conducteur	Connecteur	Référence de câble		
	tr/min					Pose fixe	Pose souple	Prolongation souple ¹⁾
		A	m	mm ²		Moteur seul		
CMP.80S	2000	6.9	100	1.5	SM1	05904544	05906245	13332457
CMP.80S	3000	10	70	1.5	SM1	05904544	05906245	13332457
CMP.80S	3000	10	100	2.5	SM1	05904552	05906253	13332465
CMP.80S	4500	15.3	80	2.5	SM1	05904552	05906253	13332465
CMP.80S	4500	15.3	100	4	SM1	05904560	05904803	13332473
CMP.80S	6000	20	95	4	SM1	05904560	05904803	13332473
CMP.80S	6000	20	100	6	SMB	13350269	13350293	13350021
CMP.80M	2000	9.3	75	1.5	SM1	05904544	05906245	13332457
CMP.80M	2000	9.3	100	2.5	SM1	05904552	05906253	13332465
CMP.80M	3000	13.4	90	2.5	SM1	05904552	05906253	13332465
CMP.80M	3000	13.4	100	4	SM1	05904560	05904803	13332473
CMP.80M	4500	20.1	95	4	SM1	05904560	05904803	13332473
CMP.80M	4500	20.1	100	6	SMB	13350269	13350293	13350021
CMP.80M	6000	26.4	100	6	SMB	13350269	13350293	13350021
CMP.80L	2000	12.5	90	2.5	SM1	05904552	05906253	13332465
CMP.80L	2000	12.5	100	4	SM1	05904560	05904803	13332473
CMP.80L	3000	18.7	100	4	SM1	05904560	05904803	13332473
CMP.80L	4500	27.8	100	6	SMB	13350269	13350293	13350021
CMP.80L	6000	37.6	100	10	SMB	13350277	13350307	13350048
CMP.100S	2000	13.3	85	2.5	SM1	05904552	05906253	13332465
CMP.100S	2000	13.3	100	4	SM1	05904560	05904803	13332473
CMP.100S	3000	19.6	95	4	SM1	05904560	05904803	13332473
CMP.100S	3000	19.6	100	6	SMB	13350269	13350293	13350021
CMP.100S	4500	30	98	6	SMB	13350269	13350293	13350021
CMP.100S	4500	30	100	10	SMB	13350277	13350307	13350048
CMP.100M	2000	14.7	75	2.5	SM1	05904552	05906253	13332465
CMP.100M	2000	14.7	100	4	SM1	05904560	05904803	13332473
CMP.100M	3000	21.8	85	4	SM1	05904560	05904803	13332473
CMP.100M	3000	21.8	100	6	SMB	13350269	13350293	13350021
CMP.100M	4500	33.1	90	6	SMB	13350269	13350293	13350021
CMP.100M	4500	33.1	100	10	SMB	13350277	13350307	13350048
CMP.100L	2000	21.8	100	6	SMB	13350269	13350293	13350021
CMP.100L	3000	32.3	90	6	SMB	13350269	13350293	13350021
CMP.100L	3000	32.3	100	10	SMB	13350277	13350307	13350048
CMP.100L	4500	48.4	98	10	SMB	13350277	13350307	13350048
CMP.100L	4500	48.4	100	16	SMC	18148476	18148484	18156819
CMP112S	2000	14.3	70	2.5	SM1	05904552	05906253	13332465
CMP112S	2000	14.3	100	4	SM1	05904560	05904803	13332473
CMP112S	3000	21	80	4	SM1	05904560	05904803	13332473
CMP112S	3000	21	100	6	SMB	13350269	13350293	13350021
CMP112S	4500	31.5	80	6	SMB	13350269	13350293	13350021
CMP112S	4500	31.5	100	10	SMB	13350277	13350307	13350048
CMP112M	2000	21	80	4	SM1	05904560	05904803	13332473
CMP112M	2000	21	100	6	SMB	13350269	13350293	13350021
CMP112M	3000	32	80	6	SMB	13350269	13350293	13350021
CMP112M	3000	32	100	10	SMB	13350277	13350307	13350048
CMP112M	4500	47	90	10	SMB	13350277	13350307	13350048
CMP112M	4500	47	100	16	SMB	13350285	13350315	13350056
CMP112M	4500	47	100	16	SMC	18148476	18148484	18156819
CMP112L	2000	33	75	6	SMB	13350269	13350293	13350021
CMP112L	2000	33	100	10	SMB	13350277	13350307	13350048
CMP112L	3000	49	85	10	SMB	13350277	13350307	13350048

Moteur	Vitesse nominale	Courant à l'arrêt I_0	Longueur de câble jusqu'à	Section de conducteur	Connecteur	Référence de câble		
	tr/min					Pose fixe	Pose souple	Prolongation souple ¹⁾
		A	m	mm ²		Moteur seul		
CMP112L	3000	49	100	16	SMB	13350285	13350315	13350056
CMP112L	3000	49	100	16	SMC	18148476	18148484	18156819
CMP112L	4500	73	100	25	SMC	–	18148581	18156827
CMP112H	2000	38	100	10	SMB	13350277	13350307	13350048
CMP112H	3000	57	100	16	SMC	18148476	18148484	18156819
CMP112H	4500	86	100	35	SMC	–	18148697	18156835
CMP112E	2000	44.5	90	10	SMB	13350277	13350307	13350048
CMP112E	2000	44.5	100	16	SMB	13350285	13350315	13350056
CMP112E	2000	44.5	100	16	SMC	18148476	18148484	18156819
CMP112E	3000	65	80	16	SMC	18148476	18148484	18156819
CMP112E	3000	65	100	25	SMC	–	18148581	18156827
CMP112E	4500	98	100	35	–	–	–	–

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

12.4 Combinaisons de câbles : CMP /VR et CMPZ /VR, tension système 400 V

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

- 1,5 mm² – 4 mm² : SM1
- 6 mm² – 16 mm² : SMB
- 16 mm² – 35 mm² : SMC

Moteur	Vitesse nominale	Courant à l'arrêt I ₀	Longueur de câble jusqu'à	Section de conducteur	Connecteur	Référence de câble		
	tr/min					Pose fixe	Pose souple	Prolongation souple ¹⁾
		A	m	mm ²		Moteur seul		
CMP50S /VR	3000	1.25	100	1.5	SM1	05904544	05906245	13332457
CMP50S /VR	4500	1.7	100	1.5	SM1	05904544	05906245	13332457
CMP50S /VR	6000	2.2	100	1.5	SM1	05904544	05906245	13332457
CMP50M /VR	3000	2.45	100	1.5	SM1	05904544	05906245	13332457
CMP50M /VR	4500	3.35	100	1.5	SM1	05904544	05906245	13332457
CMP50M /VR	6000	4.4	100	1.5	SM1	05904544	05906245	13332457
CMP50L /VR	3000	3.2	100	1.5	SM1	05904544	05906245	13332457
CMP50L /VR	4500	4.6	100	1.5	SM1	05904544	05906245	13332457
CMP50L /VR	6000	6.1	100	1.5	SM1	05904544	05906245	13332457
CMP63S /VR	3000	3	100	1.5	SM1	05904544	05906245	13332457
CMP63S /VR	4500	4.2	100	1.5	SM1	05904544	05906245	13332457
CMP63S /VR	6000	5.4	100	1.5	SM1	05904544	05906245	13332457
CMP63M /VR	3000	5.1	100	1.5	SM1	05904544	05906245	13332457
CMP63M /VR	4500	7.6	90	1.5	SM1	05904544	05906245	13332457
CMP63M /VR	4500	7.6	100	2.5	SM1	05904552	05906253	13332465
CMP63M /VR	6000	9.8	70	1.5	SM1	05904544	05906245	13332457
CMP63M /VR	6000	9.8	100	2.5	SM1	05904552	05906253	13332465
CMP63L /VR	3000	7.2	95	1.5	SM1	05904544	05906245	13332457
CMP63L /VR	3000	7.2	100	2.5	SM1	05904552	05906253	13332465
CMP63L /VR	4500	10	70	1.5	SM1	05904544	05906245	13332457
CMP63L /VR	4500	10	100	2.5	SM1	05904552	05906253	13332465
CMP63L /VR	6000	13.5	85	2.5	SM1	05904552	05906253	13332465
CMP63L /VR	6000	13.5	100	4	SM1	05904560	05904803	13332473
CMP.71S /VR	2000	4.6	100	1.5	SM1	05904544	05906245	13332457
CMP.71S /VR	3000	6.7	100	1.5	SM1	05904544	05906245	13332457
CMP.71S /VR	4500	9.9	70	1.5	SM1	05904544	05906245	13332457
CMP.71S /VR	4500	9.9	100	2.5	SM1	05904552	05906253	13332465
CMP.71S /VR	6000	13.1	85	2.5	SM1	05904552	05906253	13332465
CMP.71S /VR	6000	13.1	100	4	SM1	05904560	05904803	13332473
CMP.71M /VR	2000	7.3	95	1.5	SM1	05904544	05906245	13332457
CMP.71M /VR	2000	7.3	100	2.5	SM1	05904552	05906253	13332465
CMP.71M /VR	3000	10.9	60	1.5	SM1	05904544	05906245	13332457
CMP.71M /VR	3000	10.9	100	2.5	SM1	05904552	05906253	13332465
CMP.71M /VR	4500	15.9	70	2.5	SM1	05904552	05906253	13332465
CMP.71M /VR	4500	15.9	100	4	SM1	05904560	05904803	13332473
CMP.71M /VR	6000	21.5	85	4	SM1	05904560	05904803	13332473
CMP.71M /VR	6000	21.5	100	6	SMB	13350269	13350293	13350021
CMP.71L /VR	2000	10.1	65	1.5	SM1	05904544	05906245	13332457
CMP.71L /VR	2000	10.1	100	2.5	SM1	05904552	05906253	13332465
CMP.71L /VR	3000	15.1	75	2.5	SM1	05904552	05906253	13332465
CMP.71L /VR	3000	15.1	100	4	SM1	05904560	05904803	13332473
CMP.80S /VR	2000	9.5	70	1.5	SM1	05904544	05906245	13332457
CMP.80S /VR	2000	9.5	100	2.5	SM1	05904552	05906253	13332465
CMP.80S /VR	3000	13.8	80	2.5	SM1	05904552	05906253	13332465

19381220/FR – 03/2015

Moteur	Vitesse nominale	Courant à l'arrêt I ₀	Longueur de câble jusqu'à	Section de conducteur	Connecteur	Référence de câble		
	tr/min	A	m	mm ²		Pose fixe	Pose souple	Prolongation souple ¹⁾
						Moteur seul		
CMP.80S /VR	3000	13.8	100	4	SM1	05904560	05904803	13332473
CMP.80S /VR	4500	21	85	4	SM1	05904560	05904803	13332473
CMP.80S /VR	4500	21	100	6	SMB	13350269	13350293	13350021
CMP.80S /VR	6000	27.5	100	6	SMB	13350269	13350293	13350021
CMP.80M /VR	2000	13.4	85	2.5	SM1	05904552	05906253	13332465
CMP.80M /VR	2000	13.4	100	4	SM1	05904560	05904803	13332473
CMP.80M /VR	3000	19.3	95	4	SM1	05904560	05904803	13332473
CMP.80M /VR	3000	19.3	100	6	SMB	13350269	13350293	13350021
CMP.80M /VR	4500	29	95	6	SMB	13350269	13350293	13350021
CMP.80M /VR	4500	29	100	10	SMB	13350277	13350307	13350048
CMP.80M /VR	6000	38	100	10	SMB	13350277	13350307	13350048
CMP.80L /VR	2000	20	90	4	SM1	05904560	05904803	13332473
CMP.80L /VR	2000	20	100	6	SMB	13350269	13350293	13350021
CMP.80L /VR	3000	30	90	6	SMB	13350269	13350293	13350021
CMP.80L /VR	3000	30	100	10	SMB	13350277	13350307	13350048
CMP.80L /VR	4500	44.5	100	10	SMB	13350277	13350307	13350048
CMP.100S /VR	2000	18.8	95	4	SM1	05904560	05904803	13332473
CMP.100S /VR	2000	18.8	100	6	SMB	13350269	13350293	13350021
CMP.100S /VR	3000	27.5	100	6	SMB	13350269	13350293	13350021
CMP.100S /VR	4500	42.5	100	10	SMB	13350277	13350307	13350048
CMP.100M /VR	2000	22.3	100	6	SMB	13350269	13350293	13350021
CMP.100M /VR	3000	33	85	6	SMB	13350269	13350293	13350021
CMP.100M /VR	3000	33	100	10	SMB	13350277	13350307	13350048
CMP.100M /VR	4500	72	100	35	SMC	–	18148697	–
CMP.100M/ VR	4500	50	100	16	SMB	13350285	13350315	13350056
CMP.100M/ VR	4500	50	100	16	SMC	18148476	18148484	18156819
CMP.100L /VR	2000	32.5	85	6	SMB	13350269	13350293	13350021
CMP.100L /VR	2000	32.5	100	10	SMB	13350277	13350307	13350048
CMP.100L /VR	3000	48	95	10	SMB	13350277	13350307	13350048
CMP.100L /VR	3000	48	100	16	SMB	13350285	13350315	13350056
CMP.100L/VR	4500	72	100	25	SMC	–	18148581	18156827
CMP112S/ VR	2000	21	80	4	SM1	05904560	05904803	13332473
CMP112S/ VR	2000	21	100	6	SMB	13350269	13350293	13350021
CMP112S/ VR	3000	30.5	80	6	SMB	13350269	13350293	13350021
CMP112S/ VR	3000	30.5	100	10	SMB	13350277	13350307	13350048
CMP112S/ VR	4500	45.5	90	10	SMB	13350277	13350307	13350048
CMP112S/ VR	4500	45.5	100	16	SMB	13350285	13350315	13350056
CMP112S/ VR	4500	45.5	100	16	SMC	18148476	18148484	18156819
CMP112M/ VR	2000	32	80	6	SMB	13350269	13350293	13350021
CMP112M/ VR	2000	32	100	10	SMB	13350277	13350307	13350048
CMP112M/ VR	3000	49	85	10	SMB	13350277	13350307	13350048
CMP112M/ VR	3000	49	100	16	SMB	13350285	13350315	13350056
CMP112M/ VR	3000	49	100	16	SMC	18148476	18148484	18156819
CMP112M/ VR	4500	72	100	25	SMC	–	18148581	18156827
CMP112L/ VR	2000	52	100	16	SMC	18148476	18148484	18156819
CMP112L/ VR	3000	77	100	25	SMC	–	18148581	18156827
CMP112L/ VR	4500	114	100	50	–	–	–	–
CMP112H/ VR	2000	57	100	16	SMC	18148476	18148484	18156819
CMP112H/ VR	3000	84	100	35	SMC	–	18148697	18156835
CMP112H/ VR	4500	128	100	50	–	–	–	–
CMP112E/ VR	2000	71	100	25	SMC	–	18148581	18156827
CMP112E/ VR	3000	104	100	35	–	–	–	–

Moteur	Vitesse nominale	Courant à l'arrêt I_0	Longueur de câble jusqu'à	Section de conducteur	Connecteur	Référence de câble		
	tr/min	A	m	mm ²		Pose fixe	Pose souple	Prolongation souple ¹⁾
CMP112E/ VR	4500	156	100	50	—	—	—	—

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

12.5 Combinaisons de câbles : CMP /BP /BK, tension système 400 V

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

- 1,5 mm² – 4 mm² : SB1
- 6 mm² – 16 mm² : SBB

Moteur	Vitesse nominale	Courant à l'arrêt I ₀	Longueur de câble jusqu'à	Section de conducteur	Connecteur	Référence de câble		
	tr/min	A	m	mm ²		Pose fixe	Pose souple	Prolongation souple ¹⁾
						Moteur-frein		
CMP40S /BK	3000	1.2	100	1.5	SB1	13354345	13354388	13354221
CMP40S /BK	4500	1.2	100	1.5	SB1	13354345	13354388	13354221
CMP40S /BK	6000	1.2	100	1.5	SB1	13354345	13354388	13354221
CMP40M /BK	3000	0.95	100	1.5	SB1	13354345	13354388	13354221
CMP40M /BK	4500	0.95	100	1.5	SB1	13354345	13354388	13354221
CMP40M /BK	6000	1.1	100	1.5	SB1	13354345	13354388	13354221
CMP50S /BK	3000	0.96	100	1.5	SB1	13354345	13354388	13354221
CMP50S /BK	4500	1.32	100	1.5	SB1	13354345	13354388	13354221
CMP50S /BK	6000	1.7	100	1.5	SB1	13354345	13354388	13354221
CMP50M /BK	3000	1.68	100	1.5	SB1	13354345	13354388	13354221
CMP50M /BK	4500	2.3	100	1.5	SB1	13354345	13354388	13354221
CMP50M /BK	6000	3	100	1.5	SB1	13354345	13354388	13354221
CMP50L /BK	3000	2.2	100	1.5	SB1	13354345	13354388	13354221
CMP50L /BK	4500	3.15	100	1.5	SB1	13354345	13354388	13354221
CMP50L /BK	6000	4.2	100	1.5	SB1	13354345	13354388	13354221
CMP63S /BK	3000	2.15	100	1.5	SB1	13354345	13354388	13354221
CMP63S /BK	4500	3.05	100	1.5	SB1	13354345	13354388	13354221
CMP63S /BK	6000	3.9	100	1.5	SB1	13354345	13354388	13354221
CMP63M /BK	3000	3.6	100	1.5	SB1	13354345	13354388	13354221
CMP63M /BK	4500	5.4	100	1.5	SB1	13354345	13354388	13354221
CMP63M /BK	6000	6.9	100	1.5	SB1	13354345	13354388	13354221
CMP63L /BK	3000	4.95	100	1.5	SB1	13354345	13354388	13354221
CMP63L /BK	4500	6.9	100	1.5	SB1	13354345	13354388	13354221
CMP63L /BK	6000	9.3	75	1.5	SB1	13354345	13354388	13354221
CMP63L /BK	6000	9.3	100	2.5	SB1	13354353	13354396	13354248
CMP71S /BP	2000	3.4	80	1.5	SB1	13354345	13354388	13354221
CMP71S /BP	3000	4.9	80	1.5	SB1	13354345	13354388	13354221
CMP71S /BP	4500	7.3	80	1.5	SB1	13354345	13354388	13354221
CMP71S /BP	4500	7.3	80	2.5	SB1	13354353	13354396	13354248
CMP71S /BP	6000	9.6	70	1.5	SB1	13354345	13354388	13354221
CMP71S /BP	6000	9.6	80	2.5	SB1	13354353	13354396	13354248
CMP71M /BP	2000	5	80	1.5	SB1	13354345	13354388	13354221
CMP71M /BP	3000	7.5	80	1.5	SB1	13354345	13354388	13354221
CMP71M /BP	3000	7.5	80	2.5	SB1	13354353	13354396	13354248
CMP71M /BP	4500	10.9	65	1.5	SB1	13354345	13354388	13354221
CMP71M /BP	4500	10.9	80	2.5	SB1	13354353	13354396	13354248
CMP71M /BP	6000	14.7	80	2.5	SB1	13354353	13354396	13354248
CMP71M /BP	6000	14.7	80	4	SB1	13354361	13421603	13354337
CMP71L /BP	2000	6.3	80	1.5	SB1	13354345	13354388	13354221
CMP71L /BP	3000	9.4	80	1.5	SB1	13354345	13354388	13354221
CMP71L /BP	3000	9.4	80	2.5	SB1	13354353	13354396	13354248
CMP71L /BP	4500	14.1	80	2.5	SB1	13354353	13354396	13354248
CMP71L /BP	4500	14.1	80	4	SB1	13354361	13421603	13354337
CMP71L /BP	6000	18.8	80	4	SB1	13354361	13421603	13354337
CMP80S /BP	2000	6.9	55	1.5	SB1	13354345	13354388	13354221

Moteur	Vitesse nominale	Courant à l'arrêt I_0	Longueur de câble jusqu'à	Section de conducteur	Connecteur	Référence de câble		
	tr/min	A	m	mm ²		Pose fixe	Pose souple	Prolongation souple ¹⁾
						Moteur-frein		
CMP80S /BP ²⁾	3000	10	55	1.5	SB1	1335 4345	1335 4388	1335 4221
CMP80S /BP	3000	10	55	2.5	SB1	1335 4353	1335 4396	1335 4248
CMP80S /BP	4500	15.3	55	2.5	SB1	1335 4353	1335 4396	1335 4248
CMP80S /BP	4500	15.3	55	4	SB1	1335 4361	13421603	1335 4337
CMP80M /BP	2000	9.3	55	1.5	SB1	1335 4345	1335 4388	1335 4221
CMP80M /BP	2000	9.3	55	2.5	SB1	1335 4353	1335 4396	1335 4248
CMP80M /BP	3000	13.4	55	2.5	SB1	1335 4353	1335 4396	1335 4248
CMP80M /BP	3000	13.4	55	4	SB1	1335 4361	13421603	1335 4337
CMP80M /BP	4500	20.1	55	4	SB1	1335 4361	13421603	1335 4337
CMP80M /BP	4500	20.1	85	6	SBB	1335 0196	1335 0234	1335 0099
CMP80L /BP	2000	12.5	55	2.5	SB1	1335 4353	1335 4396	1335 4248
CMP80L /BP	2000	12.5	55	4	SB1	1335 4361	13421603	1335 4337
CMP80L /BP	3000	18.7	55	4	SB1	1335 4361	13421603	1335 4337
CMP80L /BP	4500	27.8	85	6	SB1	1335 0196	1335 0234	1335 0099
CMP100S /BP	2000	13.3	45	2.5	SB1	1335 4353	1335 4396	1335 4248
CMP100S /BP	2000	13.3	45	4	SB1	1335 4361	13421603	1335 4337
CMP100S /BP	3000	19.6	45	4	SB1	1335 4361	13421603	1335 4337
CMP100S /BP	3000	19.6	70	6	SBB	1335 0196	1335 0234	1335 0099
CMP100S /BP	4500	30	70	6	SBB	1335 0196	1335 0234	1335 0099
CMP100S /BP	4500	30	70	10	SBB	1335 0218	1335 0242	1335 0102
CMP100M /BP	2000	14.7	45	2.5	SB1	1335 4353	1335 4396	1335 4248
CMP100M /BP	2000	14.7	45	4	SB1	1335 4361	13421603	1335 4337
CMP100M /BP	3000	21.8	45	4	SB1	1335 4361	13421603	1335 4337
CMP100M /BP	3000	21.8	70	6	SBB	1335 0196	03350234	1335 0099
CMP100M /BP	4500	33.1	70	6	SBB	1335 0196	1335 0234	1335 0099
CMP100M /BP	4500	33.1	70	10	SBB	1335 0218	1335 0242	1335 0102
CMP100L /BP	2000	21.8	70	6	SBB	1335 0196	1335 0234	1335 0099
CMP100L /BP	3000	32.3	70	6	SBB	1335 0196	1335 0234	1335 0099
CMP100L /BP	3000	32.3	70	10	SBB	1335 0218	1335 0242	1335 0102
CMP100L /BP	4500	48.4	70	10	SBB	1335 0218	1335 0242	1335 0102
CMP100L /BP	4500	48.4	70	16	SBB	1335 0226	1335 0250	1335 0110

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

2) La longueur maximale du câble peut être augmentée à 70 ou 85 m si la section du câble utilisé est de 6 mm² (saut de type de connecteur de SB1 à SBB). Dans ce cas, la section du câble de frein doit être augmentée de 1 mm² à 1,5 mm².

12.6 Combinaisons de câbles : CMP /BP / BK /VR, tension système 400 V

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

- 1,5 mm² – 4 mm² : SB1
- 6 mm² – 16 mm² : SBB

Moteur	Vitesse nominale	Courant à l'arrêt I ₀	Longueur de câble jusqu'à	Section de conduc- teur	Connec- teur	Référence de câble		
	tr/min	A	m	mm ²		Pose fixe	Pose souple	Prolongation souple ¹⁾
						Moteur-frein		
CMP50S /BK /VR	3000	1.25	100	1.5	SB1	13354345	13354388	13354221
CMP50S /BK /VR	4500	1.7	100	1.5	SB1	13354345	13354388	13354221
CMP50S /BK /VR	6000	2.2	100	1.5	SB1	13354345	13354388	13354221
CMP50M /BK. /VR	3000	2.45	100	1.5	SB1	13354345	13354388	13354221
CMP50M /BK /VR	4500	3.35	100	1.5	SB1	13354345	13354388	13354221
CMP50M /BK /VR	6000	4.4	100	1.5	SB1	13354345	13354388	13354221
CMP50L /BK /VR	3000	3.2	100	1.5	SB1	13354345	13354388	13354221
CMP50L /BK /VR	4500	4.6	100	1.5	SB1	13354345	13354388	13354221
CMP50L /BK /VR	6000	6.1	100	1.5	SB1	13354345	13354388	13354221
CMP63S /BK /VR	3000	3	100	1.5	SB1	13354345	13354388	13354221
CMP63S /BK /VR	4500	4.2	100	1.5	SB1	13354345	13354388	13354221
CMP63S /BK /VR	6000	5.4	100	1.5	SB1	13354345	13354388	13354221
CMP63M /BK /VR	3000	5.1	100	1.5	SB1	13354345	13354388	13354221
CMP63M /BK /VR	4500	7.6	90	1.5	SB1	13354345	13354388	13354221
CMP63M /BK /VR	4500	7.6	100	2.5	SB1	13354353	13354396	13354248
CMP63M /BK /VR	6000	9.8	70	1.5	SB1	13354345	13354388	13354221
CMP63M /BK /VR	6000	9.8	100	2.5	SB1	13354353	13354396	13354248
CMP63L /BK /VR	3000	7.2	95	1.5	SB1	13354345	13354388	13354221
CMP63L /BK /VR	3000	7.2	100	2.5	SB1	13354353	13354396	13354248
CMP63L /BK /VR	4500	10	70	1.5	SB1	13354345	13354388	13354221
CMP63L /BK /VR	4500	10	100	2.5	SB1	13354353	13354396	13354248
CMP63L /BK /VR	6000	13.5	85	2.5	SB1	13354353	13354396	13354248
CMP63L /BK /VR	6000	13.5	100	4	SB1	13354361	13421603	13354337
CMP71S /BP /VR	2000	4.6	80	1.5	SB1	13354345	13354388	13354221
CMP71S /BP /VR	3000	6.7	80	1.5	SB1	13354345	13354388	13354221
CMP71S /BP /VR	4500	9.9	70	1.5	SB1	13354345	13354388	13354221
CMP71S /BP /VR	4500	9.9	80	2.5	SB1	13354353	13354396	13354248
CMP71S /BP /VR	6000	13.1	80	2.5	SB1	13354353	13354396	13354248
CMP71S /BP /VR	6000	13.1	80	4	SB1	13354361	13421603	13354337
CMP71M /BP /VR	2000	7.3	80	1.5	SB1	13354345	13354388	13354221
CMP71M /BP /VR	2000	7.3	80	2.5	SB1	13354353	13354396	13354248
CMP71M /BP /VR	3000	10.9	60	1.5	SB1	13354345	13354388	13354221
CMP71M /BP /VR	3000	10.9	80	2.5	SB1	13354353	13354396	13354248
CMP71M /BP /VR	4500	15.9	70	2.5	SB1	13354353	13354396	13354248
CMP71M /BP /VR	4500	15.9	80	4	SB1	13354361	13421603	13354337
CMP71M /BP /VR	6000	21.5	80	4	SB1	13354361	13421603	13354337
CMP71L /BP /VR	2000	10.1	65	1.5	SB1	13354345	13354388	13354221
CMP71L /BP /VR	2000	10.1	100	2.5	SB1	13354353	13354396	13354248
CMP71L /BP /VR	3000	15.1	75	2.5	SB1	13354353	13354396	13354248
CMP71L /BP /VR	3000	15.1	80	4	SB1	13354361	13421603	13354337
CMP80S /BP /VR	2000	9.5	55	1.5	SB1	13354345	13354388	13354221
CMP80S /BP /VR	2000	9.5	55	2.5	SB1	13354353	13354396	13354248
CMP80S /BP ²⁾ /VR	3000	13.8	55	2.5	SB1	13354353	13354396	13354248
CMP80S /BP /VR	3000	13.8	55	4	SB1	13354361	13421603	13354337
CMP80S /BP /VR	4500	21	55	4	SB1	13354361	13421603	13354337

Moteur	Vitesse nominale	Courant à l'arrêt I ₀	Longueur de câble jusqu'à	Section de conduc-teur	Connec-teur	Référence de câble		
						Pose fixe	Pose souple	Prolongation souple ¹⁾
	tr/min	A	m	mm ²		Moteur-frein		
CMP80S /BP /VR	4500	21	85	6	SBB	13350196	13350234	13350099
CMP80M /BP /VR	2000	13.4	55	2.5	SB1	13354353	13354396	13354248
CMP80M /BP /VR	2000	13.4	50	4	SB1	13354361	13421603	13354337
CMP80M /BP /VR	3000	19.3	55	4	SB1	13354361	13421603	13354337
CMP80M /BP /VR	3000	19.3	85	6	SBB	13350196	13350234	13350099
CMP80M /BP /VR	4500	29	85	6	SBB	13350196	13350234	13350099
CMP80M /BP /VR	4500	29	85	10	SBB	13350218	13350242	13350102
CMP80L /BP /VR	2000	20	55	4	SB1	13354361	13421603	13354337
CMP80L /BP /VR	2000	20	85	6	SBB	13350196	13350234	13350099
CMP80L /BP /VR	3000	30	85	6	SBB	13350196	13350234	13350099
CMP80L /BP /VR	3000	30	85	10	SBB	13350218	13350242	13350102
CMP80L /BP /VR	4500	44.5	85	10	SBB	13350218	13350242	13350102
CMP100S /BP /VR	2000	18.8	45	4	SB1	13354361	13421603	13354337
CMP100S /BP /VR	2000	18.8	70	6	SBB	13350196	13350234	13350099
CMP100S /BP /VR	3000	27.5	70	6	SBB	13350196	13350234	13350099
CMP100S /BP /VR	4500	42.5	70	10	SBB	13350218	13350242	13350102
CMP100M /BP /VR	2000	22.3	70	6	SBB	13350196	13350234	13350099
CMP100M /BP /VR	3000	33	70	6	SBB	13350196	13350234	13350099
CMP100M /BP /VR	3000	33	70	10	SBB	13350218	13350242	13350102
CMP100L /BP /VR	2000	32.5	70	6	SBB	13350196	13350234	13350099
CMP100L /BP /VR	2000	32.5	70	10	SBB	13350218	13350242	13350102
CMP100L /BP /VR	3000	48	70	10	SBB	13350218	13350242	13350102
CMP100L /BP /VR	3000	48	70	16	SBB	13350226	13350250	13350110

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

2) La longueur maximale du câble peut être augmentée à 70 ou 85 m si la section du câble utilisé est de 6 mm² (saut de type de connecteur de SB1 à SBB). Dans ce cas, la section du câble de frein doit être augmentée de 1 mm² à 1,5 mm².

12.7 Combinaisons de câbles : CMP /BY, tension système 400 V

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

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

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

- 1,5 mm² – 4 mm² : SB1
- 6 mm² – 16 mm² : SBB
- 16 mm² – 35 mm² : SBC

Moteur	Vitesse nominale	Courant à l'arrêt I ₀	Longueur de câble jusqu'à	Section de conduct.	Connecteur	Référence de câble		
						Pose fixe	Pose souple	Prolongation souple ¹⁾
	tr/min	A	m	mm ²		Moteur-frein		
CMP112S/ BY	2000	14.3	50	2.5	SB1	13354280	13354310	13354248
CMP112S/ BY	3000	21	50	4	SB1	13354299	13354329	13354337
CMP112S/ BY	4500	31.5	80	6	SBB	13350129	13350153	13350099
CMP112M/ BY	2000	21	50	4	SB1	13354299	13354329	13354337
CMP112M/ BY	3000	32	80	6	SBB	13350129	13350153	13350099
CMP112M/ BY	4500	47	80	10	SBB	13350137	13350161	13350102
CMP112L/ BY	2000	33	75	6	SBB	13350129	13350153	13350099
CMP112L/ BY	2000	33	80	10	SBB	13350137	13350161	13350102
CMP112L/ BY	3000	49	80	10	SBB	13350137	13350161	13350102
CMP112L/ BY	4500	73	80	25	SBC	—	—	—
CMP112H/ BY	2000	38	80	10	SBB	13350137	13350161	13350102
CMP112H/ BY	3000	57	80	16	SBC	18148514	18148522	18156843
CMP112H/ BY	4500	86	80	35	—	—	—	—
CMP112E/ BY	2000	44.5	80	10	SBB	13350137	13350161	13350102
CMP112E/ BY	3000	65	80	16	SBC	18148514	18148522	18156843
CMP112E/ BY	4500	98	80	35	—	—	—	—

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

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

CMP112 /BY : entre 4 et 6 m en fonction de la section de câble

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

12.8 Combinaisons de câbles : CMP /BY /VR, tension système 400 V

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

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

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

- 1,5 mm² – 4 mm² : SB1
- 6 mm² – 16 mm² : SBB
- 16 mm – 35 mm² : SBC

Moteur	Vitesse nominale	Courant à l'arrêt I ₀	Longueur de câble jusqu'à	Section de conduct.	Connecteur	Référence de câble		
	tr/min	A	m	mm ²		Pose fixe	Pose souple	Prolongation souple ¹⁾
						Moteur-frein		
CMP112S/ BY/ VR	2000	21	50	4	SB1	13354299	13354329	13354337
CMP112S/ BY/ VR	3000	30.5	80	6	SBB	13350137	13350153	13350099
CMP112S/ BY/ VR	4500	45.5	80	10	SBB	13350137	13350161	13350102
CMP112M/ BY/ VR	2000	32	80	6	SBB	13350137	13350153	13350099
CMP112M/ BY/ VR	3000	49	80	10	SBB	13350137	13350161	13350102
CMP112M/ BY/ VR	4500	72	80	25	SBC	–	–	–
CMP112L/ BY/ VR	2000	52	80	16	SBC	18148514	18148522	18156843
CMP112L/ BY/ VR	3000	77	80	25	SBC	–	–	–
CMP112L/ BY/ VR	4500	114	80	50	–	–	–	–
CMP112H/ BY/ VR	2000	57	80	16	SBC	18148514	18148522	18156843
CMP112H/ BY/ VR	3000	84	80	35	SBC	–	–	–
CMP112H/ BY/ VR	4500	128	80	50	–	–	–	–
CMP112E/ BY/ VR	2000	71	80	25	SBC	–	–	–
CMP112E/ BY/ VR	3000	104	80	35	–	–	–	–
CMP112E/ BY/ VR	4500	156	80	50	–	–	–	–

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

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

CMP112 /BY : entre 4 et 6 m en fonction de la section de câble

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

12.9 Combinaisons de câbles : CMPZ /BY, tension système 400 V

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

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

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

- 1,5 mm² – 4 mm² : SM1
- 6 mm² – 16 mm² : SMB
- 16 mm² – 35 mm² : SMC

Moteur	Vitesse nominale	Courant à l'arrêt I ₀	Longueur de câble jusqu'à	Section de conduct.	Connec- teur	Référence de câble		
	tr/min	A	m	mm²		Pose fixe	Pose souple	Prolongation souple ¹⁾
						Moteur-frein		
CMPZ71S /BY	2000	3.4	100	1.5	SM1	13354272	13354302	13354221
CMPZ71S /BY	3000	4.9	100	1.5	SM1	13354272	13354302	13354221
CMPZ71S /BY	4500	7.3	96	1.5	SM1	13354272	13354302	13354221
CMPZ71S /BY	4500	7.3	100	2.5	SM1	13354280	13354310	13354248
CMPZ71S /BY	6000	9.6	73	1.5	SM1	13354272	13354302	13354221
CMPZ71S /BY	6000	9.6	100	2.5	SM1	13354280	13354310	13354248
CMPZ71M /BY	2000	5	100	1.5	SM1	13354272	13354302	13354221
CMPZ71M /BY	3000	7.5	93	1.5	SM1	13354272	13354302	13354221
CMPZ71M /BY	3000	7.5	100	2.5	SM1	13354280	13354310	13354248
CMPZ71M /BY	4500	10.9	64	1.5	SM1	13354272	13354302	13354221
CMPZ71M /BY	4500	10.9	100	2.5	SM1	1335 4280	13354310	13354248
CMPZ71M /BY	6000	14.7	79	2.5	SM1	1335 4280	13354310	13354248
CMPZ71M /BY	6000	14.7	100	4	SM1	1335 4299	13354329	13354337
CMPZ71L /BY	2000	6.3	100	1.5	SM1	1335 4272	13354302	13354221
CMPZ71L /BY	3000	9.4	74	1.5	SM1	1335 4272	13354302	13354221
CMPZ71L /BY	3000	9.4	100	2.5	SM1	1335 4280	13354310	13354248
CMPZ 71L /BY	4500	14.1	83	2.5	SM1	1335 4280	13354310	13354248
CMPZ 71L /BY	4500	14.1	100	4	SM1	1335 4299	13354329	13354337
CMPZ71L /BY	6000	18.8	100	4	SM1	1335 4299	13354329	13354337
CMPZ80S /BY	2000	6.9	100	1.5	SM1	1335 4272	13354302	13354221
CMPZ80S /BY	3000	10	70	1.5	SM1	1335 4272	13354302	13354221
CMPZ80S /BY	3000	10	100 (75)	2.5	SM1	1335 4280	13354310	13354248
CMPZ80S /BY	4500	15.3	76 (75)	2.5	SM1	1335 4280	13354310	13354248
CMPZ80S /BY	4500	15.3	100 (75)	4	SM1	1335 4299	13354329	13354337
CMPZ80M /BY	2000	9.3	75	1.5	SM1	1335 4272	13354302	13354221
CMPZ80M /BY	2000	9.3	100	2.5	SM1	1335 4280	13354310	13354248
CMPZ80M /BY	3000	13.4	87 (75)	2.5	SM1	1335 4280	13354310	13354248
CMPZ80M /BY	3000	13.4	100 (75)	4	SM1	1335 4299	13354329	13354337
CMPZ80M /BY	4500	20.1	93 (75)	4	SM1	1335 4299	13354329	13354337
CMPZ80M /BY	4500	20.1	100	6	SMB	1335 0129	13350153	13350099
CMPZ80L /BY	2000	12.5	93	2.5	SM1	1335 4280	13354310	13354248
CMPZ80L /BY	2000	12.5	100	4	SM1	1335 4299	13354329	13354337
CMPZ80L /BY	3000	18.7	100 (75)	4	SM1	1335 4299	13354329	13354337
CMPZ80L /BY	4500	27.8	100	6	SMB	1335 0129	13350153	13350099
CMPZ100S /BY	2000	13.3	88	2.5	SM1	1335 4280	13354310	13354248
CMPZ100S /BY	2000	13.3	100	4	SM1	1335 4299	13354329	13354337
CMPZ100S /BY	3000	19.6	95 (55)	4	SM1	1335 4299	13354329	13354337
CMPZ100S /BY	3000	19.6	100 (80)	6	SMB	1335 0129	13350153	13350099
CMPZ100S /BY	4500	30	93 (80)	6	SMB	1335 0129	13350153	13350099

Moteur	Vitesse nominale	Courant à l'arrêt I_0	Longueur de câble jusqu'à	Section de conduct.	Connet-teur	Référence de câble		
	tr/min	A	m	mm ²		Pose fixe	Pose souple	Prolongation souple ¹⁾
						Moteur-frein		
CMPZ100S /BY	4500	30	100 (80)	10	SMB	1335 0137	13350161	13350102
CMPZ100M /BY	2000	14.7	79	2.5	SM1	1335 4280	13354310	13354248
CMPZ100M /BY	2000	14.7	100	4	SM1	1335 4299	13354329	13354337
CMPZ100M /BY	3000	21.8	85 (55)	4	SM1	1335 4299	13354329	13354337
CMPZ100M /BY	3000	21.8	100 (80)	6	SMB	1335 0129	13350153	13350099
CMPZ100M /BY	4500	33.1	84 (80)	6	SMB	13350129	13350153	13350099
CMPZ100M /BY	4500	33.1	100 (80)	10	SMB	13350137	13350161	13350102
CMPZ100L /BY	2000	21.8	85	4	SM1	13354299	13354329	13354337
CMPZ100L /BY	2000	21.8	100	6	SMB	13350129	13350153	13350099
CMPZ100L /BY	3000	32.3	87 (80)	6	SMB	13350129	13350153	13350099
CMPZ100L /BY	3000	32.3	100 (80)	10	SMB	13350137	13350161	13350102
CMPZ100L /BY	4500	48.4	96 (80)	10	SMB	13350137	13350161	13350102
CMPZ100L /BY	4500	48.4	100 (80)	16	SMB	13350145	13350188	13350110
CMPZ100L /BY	4500	48.4	100 (80)	16	SBC	18148514	18148522	18156843

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

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

CMPZ71 . /BY : 8 m max.

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

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

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

12.10 Combinaisons de câbles : CMPZ /BY /VR, tension système 400 V

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

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

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

- 1,5 mm² – 4 mm² : SB1
- 6 mm² – 16 mm² : SBB
- 16 mm² – 35 mm² : SBC

Moteur	Vitesse nominale	Courant à l'arrêt I ₀	Longueur de câble jusqu'à	Section de conduct.	Connecteur	Référence de câble		
	tr/min	A	m	mm ²		Pose fixe	Pose souple	Prolongation souple ¹⁾
						Moteur-frein		
CMPZ71S /BY /VR	2000	4.6	100	1.5	SB1	13354272	13354302	13354221
CMPZ71S /BY /VR	3000	6.7	100	1.5	SB1	13354272	13354302	13354221
CMPZ71S /BY /VR	4500	9.9	70	1.5	SB1	13354272	13354302	13354221
CMPZ71S /BY /VR	4500	9.9	100	2.5	SB1	13354280	13354310	13354248
CMPZ71S /BY /VR	6000	13.1	89	2.5	SB1	13354280	13354310	13354248
CMPZ71S /BY /VR	6000	13.1	100	4	SB1	13354299	13354329	13354337
CMPZ71M /BY /VR	2000	7.3	96	1.5	SB1	13354272	13354302	13354221
CMPZ71M /BY /VR	2000	7.3	100	2.5	SB1	13354280	13354310	13354248
CMPZ71M /BY /VR	3000	10.9	64	1.5	SB1	13354272	13354302	13354221
CMPZ71M /BY /VR	3000	10.9	100	2.5	SB1	13354280	13354310	13354248
CMPZ71M /BY /VR	4500	15.9	73	2.5	SB1	13354280	13354310	13354248
CMPZ71M /BY /VR	4500	15.9	100	4	SB1	13354299	13354329	13354337
CMPZ71M /BY /VR	6000	21.5	85	4	SB1	13354299	13354329	13354337
CMPZ71M /BY /VR	6000	21.5	100	6	SBB	13350129	13350153	13350099
CMPZ71L /BY /VR	2000	10.1	69	1.5	SB1	13354272	13354302	13354221
CMPZ71L /BY /VR	2000	10.1	100	2.5	SB1	13354280	13354310	13354248
CMPZ71L /BY /VR	3000	15.1	76	2.5	SB1	13354280	13354310	13354248
CMPZ71L /BY /VR	3000	15.1	100	4	SB1	13354299	13354329	13354337
CMPZ 71L /BY /VR	4500	22.5	100	6	SBB	13350129	13350153	13350099
CMPZ71L /BY /VR	6000	30	93	6	SBB	13350129	13350153	13350099
CMPZ71L /BY /VR	6000	30	100	10	SB1	1335 0137	1335 0161	1335 0102
CMPZ80S /BY /VR	2000	9.5	73	1.5	SB1	13354272	13354302	13354221
CMPZ80S /BY /VR	2000	9.5	100	2.5	SB1	13354280	13354310	13354248
CMPZ80S /BY /VR	3000	13.8	84	2.5	SB1	13354280	13354310	13354248
CMPZ80S /BY /VR	3000	13.8	100	4	SB1	13354299	13354329	13354337
CMPZ80S /BY /VR	4500	21	89	4	SB1	13354299	13354329	13354337
CMPZ80S /BY /VR	4500	21	100	6	SBB	13350129	13350153	13350099
CMPZ80S /BY /VR	6000	27.5	100	6	SBB	13350129	13350153	13350099
CMPZ80M /BY /VR	2000	13.4	87	2.5	SB1	13354280	13354310	13354248
CMPZ80M /BY /VR	2000	13.4	100	4	SB1	13354299	13354329	13354337
CMPZ80M /BY /VR	3000	19.3	97	4	SB1	13354299	13354329	13354337
CMPZ80M /BY /VR	3000	19.3	100	6	SB1	13350129	13350153	13350099
CMPZ80M /BY /VR	4500	29	96	6	SBB	13350129	13350153	13350099
CMPZ80M /BY /VR	4500	29	100	10	SBB	13350137	13350161	13350102
CMPZ80M /BY /VR	6000	38	100	10	SBB	13350137	13350161	13350102
CMPZ80L /BY /VR	2000	20	93	4	SB1	13354299	13354329	13354337
CMPZ80L /BY /VR	2000	20	100	6	SBB	13350129	13350153	13350099
CMPZ80L /BY /VR	3000	30	93	6	SBB	13350129	13350153	13350099
CMPZ80L /BY /VR	3000	30	100	10	SBB	13350137	13350161	13350102

Moteur	Vitesse nominale	Courant à l'arrêt I_0	Longueur de câble jusqu'à	Section de conduct.	Connecteur	Référence de câble		
	tr/min	A	m	mm ²		Pose fixe	Pose souple	Prolongation souple ¹⁾
						Moteur-frein		
CMPZ80L /BY /VR	4500	44.5	100	10	SBB	13350137	13350161	13350102
CMPZ80L /BY /VR	6000	60	100	16	SBB	13350145	13350188	13350110
CMPZ100S /BY /VR	2000	18.8	100	4	SBB	13354299	13354329	13354337
CMPZ100S /BY /VR	3000	27.5	100	6	SBB	13350129	13350153	13350099
CMPZ100S /BY /VR	4500	42.5	100	10	SBB	13350137	13350161	13350102
CMPZ100M /BY /VR	2000	22.3	100	6	SBB	13350129	13350153	13350099
CMPZ100M /BY /VR	3000	33	84	6	SBB	13350129	13350153	13350099
CMPZ100M /BY /VR	3000	33	100	10	SBB	13350137	13350161	13350102
CMPZ100M /BY /VR	4500	50	100	16	SBC	18148514	18148522	18156843
CMPZ100L /BY /VR	2000	32.5	86	6	SBB	1335 0129	13350153	13350099
CMPZ100L /BY /VR	2000	32.5	100	10	SBB	1335 0137	13350161	13350102
CMPZ100L /BY /VR	3000	48	97	10	SBB	1335 0137	13350161	13350102
CMPZ100L /BY /VR	3000	48	100	16	SBB	1335 0145	13350188	13350110
CMPZ100L /BY /VR	3000	48	100	16	SBC	18148514	18148522	18156843

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

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

CMPZ71 . /BY : 8 m max.

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

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

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

12.11 Combinaisons de câbles : CMP et CMPZ, tension système 230 V

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

- 1,5 mm² – 4 mm² : SM1
- 6 mm² – 16 mm² : SMB

Moteur	Vitesse nominale	Courant à l'arrêt I ₀	Longueur de câble jusqu'à	Section de conduct.	Connec- teur	Référence de câble		
	tr/min	A	m	mm ²		Pose fixe	Pose souple	Prolongation souple ¹⁾
						Moteur seul		
CMP40S	3000	1.2	100	1.5	SM1	05904544	05906245	13332457
CMP40S	4500	1.2	100	1.5	SM1	05904544	05906245	13332457
CMP40S	6000	1.36	100	1.5	SM1	05904544	05906245	13332457
CMP40M	3000	1.09	100	1.5	SM1	05904544	05906245	13332457
CMP40M	4500	1.5	100	1.5	SM1	05904544	05906245	13332457
CMP40M	6000	1.91	100	1.5	SM1	05904544	05906245	13332457
CMP50S	3000	1.65	100	1.5	SM1	05904544	05906245	13332457
CMP50S	4500	2.3	100	1.5	SM1	05904544	05906245	13332457
CMP50S	6000	3.07	100	1.5	SM1	05904544	05906245	13332457
CMP50M	3000	2.85	100	1.5	SM1	05904544	05906245	13332457
CMP50M	4500	4	100	1.5	SM1	05904544	05906245	13332457
CMP50M	6000	5.25	100	1.5	SM1	05904544	05906245	13332457
CMP50L	3000	3.84	100	1.5	SM1	05904544	05906245	13332457
CMP50L	4500	5.53	100	1.5	SM1	05904544	05906245	13332457
CMP50L	6000	7.6	100	1.5	SM1	05904544	05906245	13332457
CMP63S	3000	3.61	100	1.5	SM1	05904544	05906245	13332457
CMP63S	4500	5.25	100	1.5	SM1	05904544	05906245	13332457
CMP63S	6000	6.78	100	1.5	SM1	05904544	05906245	13332457
CMP63M	3000	6.35	100	1.5	SM1	05904544	05906245	13332457
CMP63M	4500	9.78	70	1.5	SM1	05904544	05906245	13332457
CMP63M	4500	9.78	100	2.5	SM1	05904552	05906253	13332465
CMP63M	6000	12.06	55	1.5	SM1	05904544	05906245	13332457
CMP63M	6000	12.06	100	4	SM1	05904560	05904803	13332473
CMP63L	3000	8.76	75	1.5	SM1	05904544	05906245	13332457
CMP63L	3000	8.76	100	2.5	SM1	05904552	05906253	13332465
CMP63L	4500	12.01	55	1.5	SM1	05904544	05906245	13332457
CMP63L	4500	12.01	100	4	SM1	05904560	05904803	13332473
CMP.71S	3000	8.7	75	1.5	SM1	05904544	05906245	13332457
CMP.71S	3000	8.7	100	2.5	SM1	05904552	05906253	13332465
CMP.71S	4500	12.8	90	2.5	SM1	05904552	05906253	13332465
CMP.71S	4500	12.8	100	4	SM1	05904560	05904803	13332473
CMP.71S	6000	17	100	4	SM1	05904560	05904803	13332473
CMP.71M	3000	13.1	85	2.5	SM1	05904552	05906253	13332465
CMP.71M	3000	13.1	100	4	SM1	05904560	05904803	13332473
CMP.71M	4500	19.2	95	4	SM1	05904560	05904803	13332473
CMP.71L	3000	16.8	100	4	SM1	05904560	05904803	13332473
CMP.80S	3000	17.7	100	4	SM1	05904560	05904803	13332473
CMP.80S	4500	27	100	6	SMB	13350269	13350293	13350021
CMP.80S	6000	35.5	75	6	SMB	13350269	13350293	13350021
CMP.80S	6000	35.5	100	10	SMB	13350277	13350307	13350048
CMP.80M	3000	23.5	100	6	SMB	13350269	13350293	13350021
CMP.80M	4500	35	80	6	SMB	13350269	13350293	13350021
CMP.80M	4500	35	100	10	SMB	13350277	13350307	13350048
CMP.80M	6000	46.9	95	10	SMB	13350277	13350307	13350048
CMP.80M	6000	46.9	100	16	SMB	13350285	13350315	13350056
CMP.80L	3000	32.5	85	6	SMB	13350269	13350293	13350021

Moteur	Vitesse nominale	Courant à l'arrêt I_0	Longueur de câble jusqu'à	Section de conduct.	Connecteur	Référence de câble		
	tr/min	A	m	mm ²		Pose fixe	Pose souple	Prolongation souple ¹⁾
						Moteur seul		
CMP.80L	3000	32.5	100	10	SMB	13350277	13350307	13350048
CMP.100S	3000	34.2	80	6	SMB	13350269	13350293	13350021
CMP.100S	3000	34.2	100	10	SMB	13350277	13350307	13350048
CMP.100M	3000	40	100	10	SMB	13350277	13350307	13350048

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

12.12 Combinaisons de câbles : CMP /VR et CMPZ /VR, tension système 230 V

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

- 1,5 mm² – 4 mm² : SM1
- 6 mm² – 16 mm² : SMB

Moteur	Vitesse nominale	Courant à l'arrêt I ₀	Longueur de câble jusqu'à	Section de conduct.	Connecteur	Référence de câble		
						Pose fixe	Pose souple	Prolongation souple ¹⁾
	tr/min	A	m	mm ²		Moteur seul		
CMP.71S /VR	3000	11.8	55	1.5	SM1	05904544	05906245	13332457
CMP.71S /VR	3000	11.8	100	4	SM1	05904560	05904803	13332473
CMP.71S /VR	4500	17.4	100	4	SM1	05904560	05904803	13332473
CMP.71S /VR	6000	23	80	4	SM1	05904560	05904803	13332473
CMP.71M /VR	3000	19.1	95	4	SM1	05904560	05904803	13332473
CMP.80S /VR	3000	24.5	100	6	SMB	13350269	13350293	13350021
CMP.80S /VR	4500	37	75	6	SMB	13350269	13350293	13350021
CMP.80S /VR	4500	37	100	10	SMB	13350277	13350307	13350048
CMP.80S /VR	6000	48.5	95	10	SMB	13350277	13350307	13350048
CMP.80S /VR	6000	48.5	100	16	SMB	13350285	13350315	13350056
CMP.80M /VR	3000	34	80	6	SMB	13350269	13350293	13350021
CMP.80M /VR	3000	34	100	10	SMB	13350277	13350307	13350048

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

12.13 Combinaisons de câbles : CMP /BP /VR, tension système 230 V

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

- 1,5 mm² – 4 mm² : SB1
- 6 mm² – 16 mm² : SBB

Moteur	Vitesse nominale	Courant à l'arrêt I ₀	Longueur de câble jusqu'à	Section de conduct.	Connecteur	Référence de câble		
						Pose fixe	Pose souple	Prolongation souple ¹⁾
	tr/min	A	m	mm ²		Moteur-frein		
CMP40S /BK	3000	1.2	100	1.5	SB1	13354345	13354388	13354221
CMP40S /BK	4500	1.2	100	1.5	SB1	13354345	13354388	13354221
CMP40S /BK	6000	1.36	100	1.5	SB1	13354345	13354388	13354221
CMP40M /BK	3000	1.09	100	1.5	SB1	13354345	13354388	13354221
CMP40M /BK	4500	1.5	100	1.5	SB1	13354345	13354388	13354221
CMP40M /BK	6000	1.91	100	1.5	SB1	13354345	13354388	13354221
CMP50S /BK	3000	1.65	100	1.5	SB1	13354345	13354388	13354221
CMP50S /BK	4500	2.3	100	1.5	SB1	13354345	13354388	13354221
CMP50S /BK	6000	3.07	100	1.5	SB1	13354345	13354388	13354221
CMP50M /BK	3000	2.85	100	1.5	SB1	13354345	13354388	13354221
CMP50M /BK	4500	4	100	1.5	SB1	13354345	13354388	13354221
CMP50M /BK	6000	5.25	100	1.5	SB1	13354345	13354388	13354221
CMP50L /BK	3000	3.84	100	1.5	SB1	13354345	13354388	13354221
CMP50L /BK	4500	5.53	100	1.5	SB1	13354345	13354388	13354221
CMP50L /BK	6000	7.6	100	1.5	SB1	13354345	13354388	13354221
CMP63S /BK	3000	3.61	100	1.5	SB1	13354345	13354388	13354221
CMP63S /BK	4500	5.25	100	1.5	SB1	13354345	13354388	13354221
CMP63S /BK	6000	6.78	100	1.5	SB1	13354345	13354388	13354221
CMP63M /BK	3000	6.35	100	1.5	SB1	13354345	13354388	13354221
CMP63M /BK	4500	9.78	70	1.5	SB1	13354345	13354388	13354221
CMP63M /BK	4500	9.78	100	2.5	SB1	13354353	13354396	13354248
CMP63M /BK	6000	12.06	55	1.5	SB1	13354345	13354388	13354221
CMP63M /BK	6000	12.06	100	4	SB1	13354361	13421603	13354337
CMP63L /BK	3000	8.76	75	1.5	SB1	13354345	13354388	13354221
CMP63L /BK	3000	8.76	100	2.5	SB1	13354353	13354396	13354248
CMP63L /BK	4500	12.01	55	1.5	SB1	13354345	13354388	13354221
CMP63L /BK	4500	12.01	100	4	SB1	13354361	13421603	13354337
CMP71S /BP	3000	8.7	75	1.5	SB1	13354345	13354388	13354221
CMP71S /BP	3000	8.7	80	2.5	SB1	13354353	13354396	13354248
CMP71S /BP	4500	12.8	80	2.5	SB1	13354353	13354396	13354248
CMP71S /BP	4500	12.8	80	4	SB1	13354361	13421603	13354337
CMP71S /BP	6000	17	80	4	SB1	13354361	13421603	13354337
CMP71M /BP	3000	13.1	80	2.5	SB1	13354353	13354396	13354248
CMP71M /BP	3000	13.1	80	4	SB1	13354361	13421603	13354337
CMP71M /BP	4500	19.2	80	4	SB1	13354361	13421603	13354337
CMP71L /BP	3000	16.8	80	4	SB1	13354361	13421603	13354337
CMP80S /BP	3000	17.7	55	4	SB1	13354361	13421603	13354337
CMP80S /BP	4500	27	85	6	SBB	13350196	13350234	13350099
CMP80M /BP	3000	23.5	85	6	SBB	13350196	13350234	13350099
CMP80M /BP	4500	35	80	6	SBB	13350196	13350234	13350099
CMP80M /BP	4500	35	85	10	SBB	13350218	13350242	13350102
CMP80L /BP	3000	32.5	85	6	SBB	13350196	13350234	13350099
CMP80L /BP	3000	32.5	85	10	SBB	13350218	13350242	13350102
CMP100S /BP	3000	34.2	70	6	SBB	13350196	13350234	13350099
CMP100S /BP	3000	34.2	70	10	SBB	13350218	13350242	13350102

Moteur	Vitesse nominale	Courant à l'arrêt I_0	Longueur de câble jusqu'à	Section de conduct.	Connecteur	Référence de câble		
	tr/min	A	m	mm ²		Pose fixe	Pose souple	Prolongation souple ¹⁾
						Moteur-frein		
CMP100M /BP	3000	40	70	10	SBB	13350218	13350242	13350102

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

12.14 Combinaisons de câbles : CMP /BP VR, tension système 230 V

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

- 1,5 mm² – 4 mm² : SB1
- 6 mm² – 16 mm² : SBB

Moteur	Vitesse nominale	Courant à l'arrêt I ₀	Longueur de câble jusqu'à	Section de conduct.	Connecteur	Référence de câble		
	tr/min	A	m	mm²		Pose fixe	Pose souple	Prolongation souple ¹⁾
						Moteur-frein		
CMP71S /BP /VR	3000	11.8	55	1.5	SB1	13354345	13354388	13354221
CMP71S /BP /VR	3000	11.8	80	4	SB1	13354361	13421603	13354337
CMP71S /BP /VR	4500	17.4	80	4	SB1	13354361	13421603	13354337
CMP71S /BP /VR	6000	23	80	4	SB1	13354361	13421603	13354337
CMP71M /BP /VR	3000	19.1	80	4	SB1	13354361	13421603	13354337
CMP80S /BP /VR	3000	24.5	85	6	SBB	13350196	13350234	13350099
CMP80S /BP /VR	4500	37	75	6	SBB	13350196	13350234	13350099
CMP80S /BP /VR	4500	37	85	10	SBB	13350218	13350242	13350102
CMP80M /BP /VR	3000	34	80	6	SBB	13350196	13350234	13350099
CMP80M /BP /VR	3000	34	85	10	SBB	13350218	13350242	13350102

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

12.15 Combinaisons de câbles : CMPZ /BY, tension système 230 V

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

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

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

- 1,5 mm² – 4 mm² : SB1
- 6 mm² – 16 mm² : SBB

Moteur	Vitesse nominale	Courant à l'arrêt I ₀	Longueur de câble jusqu'à	Section de conduct.	Connecteur	Référence de câble		
	tr/min	A	m	mm ²		Pose fixe	Pose souple	Prolongation souple ¹⁾
						Moteur-frein		
CMPZ71S /BY	3000	8.7	80	1.5	SB1	13354272	13354302	13354221
CMPZ71S /BY	3000	8.7	100	2.5	SB1	13354280	13354310	13354248
CMPZ71S /BY	4500	12.8	90	2.5	SB1	13354280	13354310	13354248
CMPZ71S /BY	4500	12.8	100	4	SB1	13354299	13354329	13354337
CMPZ71S /BY	6000	17	100	4	SB1	13354299	13354329	13354337
CMPZ71M /BY	3000	13.1	100	4	SB1	13354299	13354329	13354337
CMPZ71M /BY	4500	19.2	98	4	SB1	13354299	13354329	13354337
CMPZ71L /BY	3000	16.8	100	4	SB1	13354299	13354329	13354337
CMPZ80S /BY	3000	17.7	65	2.5	SB1	13354280	13354310	13354248
CMPZ80S /BY	3000	17.7	100	4	SB1	13354299	13354329	13354337
CMPZ80S /BY	4500	27	100	6	SBB	13350129	13350153	13350099
CMPZ80S /BY	6000	35.5	78	6	SBB	13350129	13350153	13350099
CMPZ80S /BY	6000	35.5	100	10	SBB	13350137	13350161	13350102
CMPZ80M /BY	3000	23.5	100	6	SBB	13350129	13350153	13350099
CMPZ80M /BY	4500	35	80	6	SBB	13350129	13350153	13350099
CMPZ80M /BY	4500	35	100	10	SBB	13350137	13350161	13350102
CMPZ80M /BY	6000	46.9	100	10	SBB	13350137	13350161	13350102
CMPZ80L /BY	3000	32.5	86	6	SBB	13350129	13350153	13350099
CMPZ80L /BY	3000	32.5	100	10	SBB	13350137	13350161	13350102
CMPZ100S /BY	3000	34.2	82	6	SBB	13350129	13350153	13350099
CMPZ100S /BY	3000	34.2	100	10	SBB	13350137	13350161	13350102
CMPZ100M /BY	3000	40	100	10	SBB	13350137	13350161	13350102

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

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

CMPZ71. /BY : 8 m max.

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

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

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

12.16 Combinaisons de câbles : CMPZ /BY /VR, tension système 230 V

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

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

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

- 1,5 mm² – 4 mm² : SB1
- 6 mm² – 16 mm² : SBB

Moteur	Vitesse nominale	Courant à l'arrêt I ₀	Longueur de câble jusqu'à	Section de conduct.	Connecteur	Référence de câble		
	tr/min	A	m	mm ²		Pose fixe	Pose souple	Prolongation souple ¹⁾
						Moteur-frein		
CMPZ71S /BY /VR	3000	11.8	59	1.5	SB1	13354272	13354302	13354221
CMPZ71S /BY /VR	3000	11.8	100	2.5	SB1	13354280	13354310	13354248
CMPZ71S /BY /VR	4500	17.4	100	4	SB1	13354299	13354329	13354337
CMPZ71S /BY /VR	6000	23	80	4	SB1	13354299	13354329	13354337
CMPZ71M /BY /VR	3000	19.1	98	4	SB1	13354299	13354329	13354337
CMPZ71M /BY /VR	4500	28	100	6	SBB	13350129	13350153	13350099
CMPZ71L /BY /VR	3000	27	100	6	SBB	13350129	13350153	13350099
CMPZ80S /BY /VR	3000	24.5	100	6	SBB	13350129	13350153	13350099
CMPZ80S /BY /VR	4500	37	76	6	SBB	13350129	13350153	13350099
CMPZ80S /BY /VR	4500	37	100	10	SBB	13350137	13350161	13350102
CMPZ80S /BY /VR	6000	48.5	97	10	SBB	13350137	13350161	13350102
CMPZ80S /BY /VR	6000	48.5	100	16	SBB	13350145	13350188	13350110
CMPZ80M /BY /VR	3000	34	83	6	SBB	13350129	13350153	13350099
CMPZ80M /BY /VR	3000	34	100	10	SBB	13350137	13350161	13350102

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

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

CMPZ71 . /BY : 8 m max.

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

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

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

12.17 Combinaisons de câbles codeur : variante de raccordement avec connecteurs / KKS

Codeur	Raccordement sur		Référence de câble			
	MOVIDRIVE®	MOVIAXIS®	Pose fixe	Pose souple	Prolongation fixe	Prolongation souple
RH1M	X15		01994875	01993194	01995421	01995413
		X13	13327429	13327437		
AS1H, ES1H AK1H, EK1H AK0H, EK0H	X15	X13	13324535	13324551	01995391	01995405

12.18 Combinaisons de câbles codeur : variante de raccordement KK

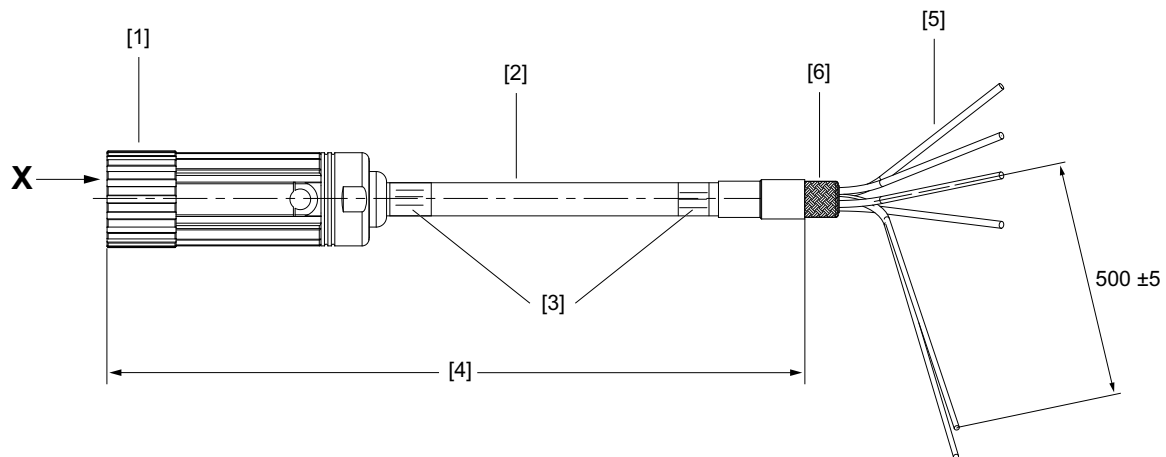
Codeur	Raccordement sur		Référence de câble	
	MOVIDRIVE®	MOVIAXIS®	Pose fixe	Pose souple
RH1M	X15		13356259	13356267
		X13	13356356	13356364
AK1H, EK1H AK0H	X15	X13	13356291	13356305

12.19 Câbles de ventilation forcée

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

12.20 Structure des câbles préconfectionnés pour servomoteurs CMP

12.20.1 Câbles moteur / câbles moteur-frein pour servomoteurs CMP



4818640779

12

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

Confection côté moteur

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

Le blindage doit être réalisé dans le connecteur selon les prescriptions CEM. Tous les connecteurs sont étanchéifiés au moyen d'un joint à lamelles côté câble et assurent ainsi une décharge de contrainte selon EN 61884.

Confection côté variateur

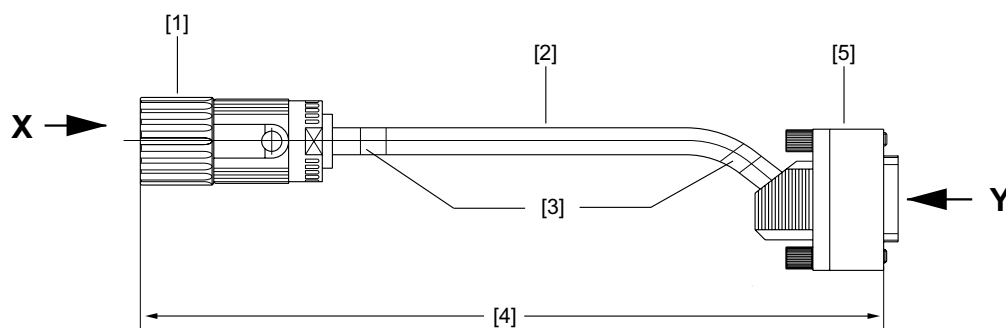
Dans le cas des câbles moteur et des câbles moteur-frein, les conducteurs sont dénudés et le blindage prêt à raccorder dans l'armoire de commande. Selon le type de variateur, il faut encore terminer la confection du câble. Les petites pièces nécessaires à cet effet sont jointes dans un sachet à la livraison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

Petites pièces de confection

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

Sachet n°	Contenu
1	4 x embouts 1.5 mm ² isolés 4 x cosses de câble M6 en U 1.5 mm ²
2	4 x embouts 2.5 mm ² isolés 4 x cosses de câble M6 en U 2.5 mm ²
3	4 x embouts 4 mm ² isolés 4 x cosses de câble M6 en U 4 mm ²

12.20.2 Câble de retour d'informations



4818646539

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

Confection côté moteur

Pour les RH1M, AS1H, ES1H, AK0H, EK0H, AK1H, EK1H, le connecteur codeur utilisé est de type CEM 12 pôles avec contacts femelles de la société Intercontec. Le blindage doit être réalisé dans le boîtier selon les prescriptions CEM. Tous les connecteurs sont étanchéifiés au moyen d'un joint à lamelles côté câble.

Confection côté variateur

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

Câble hybride

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

- Longueur de câble ≤ 10 m : tolérance 200 mm
- Longueur de câble > 10 m : tolérance +2 %

REMARQUE

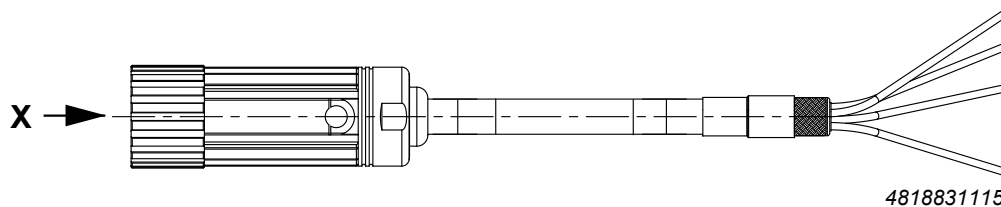
Pour la détermination de la longueur maximale de câble, tenir compte des indications du manuel système du variateur.

Veiller également à tenir compte des prescriptions CEM lors de la détermination.

12.21 Câbles de puissance

12.21.1 Câble moteur

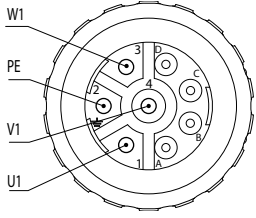
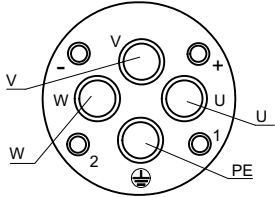
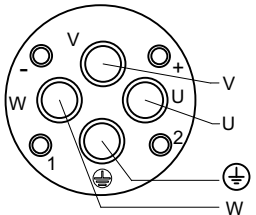
Illustration du câble moteur CMP



Types de câble moteur CMP

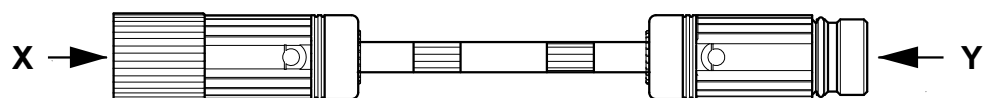
Type	Nombre de conducteurs et section de câble	Réf.	Pose
SM11	4 × 1.5 mm ²	05904544	Pose fixe
SM11	4 × 1.5 mm ²	05906245	Pose souple
SM12	4 × 2.5 mm ²	05904552	Pose fixe
SM12	4 × 2.5 mm ²	05906253	Pose souple
SM14	4 × 4 mm ²	05904560	Pose fixe
SM14	4 × 4 mm ²	05904803	Pose souple
SMB6	4 × 6 mm ²	13350269	Pose fixe
SMB6	4 × 6 mm ²	13350293	Pose souple
SMB10	4 × 10 mm ²	13350277	Pose fixe
SMB10	4 × 10 mm ²	13350307	Pose souple
SMB16	4 × 16 mm ²	13350285	Pose fixe
SMB16	4 × 16 mm ²	13350315	Pose souple
SMC16	4 × 16 mm ²	18148476	Pose fixe
SMC16	4 × 16 mm ²	18148484	Pose souple
SMC25	4 × 25 mm ²	18148581	Pose souple
SMC35	4 × 35 mm ²	18148697	Pose souple

Affectation des contacts des câbles moteur CMP

Connecteur vue X	Contact	Couleur des conducteurs de câble	affecté(e) à	Pièces jointes
BSTA 078 SM1 	1	(BK) noir	U	Un sachet de petites pièces
	2	(GN / YE) vert / jaune	PE	
	3	(BK) noir	W	
	4	(BK) noir	V	
Connecteur vue X	Contact	Couleur des conducteurs de câble	affecté(e) à	Pièces jointes
CSTA 264 SMB 	U	(BK, WH) noir avec marquage U, V, W en blanc	U	Un sachet de petites pièces
	V		V	
	W		W	
	PE	(GN / YE) vert, jaune	PE	
Connecteur vue X	Contact	Couleur des conducteurs de câble	affecté(e) à	Pièces jointes
DSTA 001 SMC 	U	(BK, WH) noir avec marquage U, V, W en blanc	U	Un sachet de petites pièces
	V		V	
	W		W	
	PE	(GN / YE) vert, jaune	PE	

12

Représentation d'un câble prolongateur moteur CMP



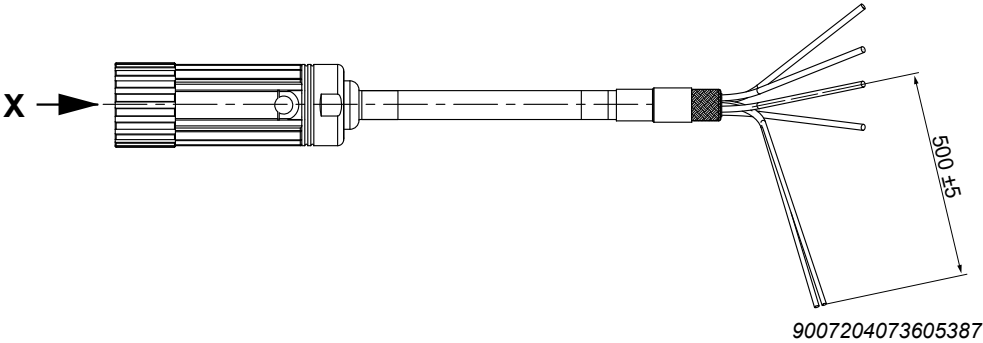
4818839179

Types de câbles prolongateurs moteur CMP

Type	Nombre de conducteurs et section de câble	Référence	Pose
SM11	4 × 1.5 mm ²	13332457	Pose souple
SM12	4 × 2.5 mm ²	13332465	Pose souple
SM14	4 × 4 mm ²	13332473	Pose souple
SMB6	4 × 6 mm ²	13350021	Pose souple
SMB10	4 × 10 mm ²	13350048	Pose souple
SMB16	4 × 16 mm ²	13350056	Pose souple
SMC16	4 × 16 mm ²	18156819	Pose souple
SMC25	4 × 25 mm ²	18156827	Pose souple
SMC35	4 × 35 mm ²	18156835	Pose souple

12.21.2 Câble moteur-frein pour frein BP / BK

Représentation d'un câble moteur-frein CMP



Types de câbles moteur-frein CMP

12

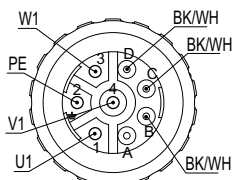
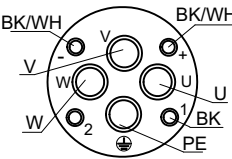
Type	Nombre de conducteurs et section de câble	Référence	Pose
SB11	$4 \times 1.5 \text{ mm}^2 + 3 \times 1 \text{ mm}^2$	13354345	Pose fixe
SB11	$4 \times 1.5 \text{ mm}^2 + 3 \times 1 \text{ mm}^2$	13354388	Pose souple
SB12	$4 \times 2.5 \text{ mm}^2 + 3 \times 1 \text{ mm}^2$	13354353	Pose fixe
SB12	$4 \times 2.5 \text{ mm}^2 + 3 \times 1 \text{ mm}^2$	13354396	Pose souple
SB14	$4 \times 4 \text{ mm}^2 + 3 \times 1 \text{ mm}^2$	13354361	Pose fixe
SB14	$4 \times 4 \text{ mm}^2 + 3 \times 1 \text{ mm}^2$	13421603	Pose souple
SBB6	$4 \times 6 \text{ mm}^2 + 3 \times 1.5 \text{ mm}^2$	13350196	Pose fixe
SBB6	$4 \times 6 \text{ mm}^2 + 3 \times 1.5 \text{ mm}^2$	13350234	Pose souple
SBB10	$4 \times 10 \text{ mm}^2 + 3 \times 1.5 \text{ mm}^2$	13350218	Pose fixe
SBB10	$4 \times 10 \text{ mm}^2 + 3 \times 1.5 \text{ mm}^2$	13350242	Pose souple
SBB16	$4 \times 16 \text{ mm}^2 + 3 \times 1.5 \text{ mm}^2$	13350226	Pose fixe
SBB16	$4 \times 16 \text{ mm}^2 + 3 \times 1.5 \text{ mm}^2$	13350250	Pose souple

REMARQUE



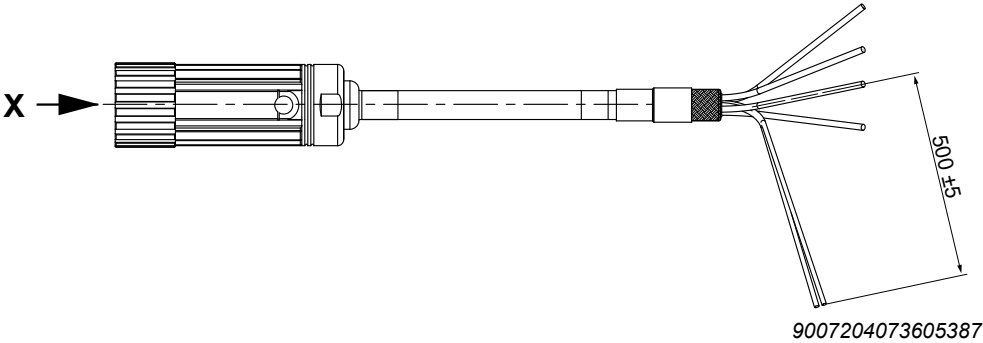
Puisque seules deux liaisons de transmission des signaux sont nécessaires pour les câbles de puissance pour moteurs-frein BP / BK, le troisième conducteur de signaux doit être coupé lors de la confection.

Affectation des contacts des câbles moteur-frein CMP

Connecteur vue X	Contact	Couleur des conducteurs de câble	affecté(e) à	Pièces jointes
BSTA 078 SB1 	1	(BK/WH) noir avec marquage blanc U, V, W	U	Un sachet de petites pièces
	4		V	
	3		W	
	2	(GN/YE) vert / jaune	PE	
	A	–	n. c.	
	B	–	n. c.	
	C	(BK / WH) noir avec marquage blanc 1, 2, 3	+	
	D		–	
Connecteur vue X	Contact	Couleur des conducteurs de câble	affecté(e) à	Pièces jointes
CSTA 264 SBB 	U	(BK/WH) noir avec marquage U, V, W en blanc	U	Un sachet de petites pièces
	V		V	
	W		W	
	PE	(GN/YE) vert / jaune	PE	
	–	(BK / WH) noir avec marquage blanc 1, 2, 3	–	
	+		+	
	1	–	n. c.	
	2	–	n. c.	

12.21.3 Câble moteur-frein BY

Représentation d'un câble moteur-frein CMP

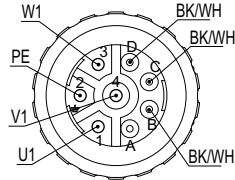
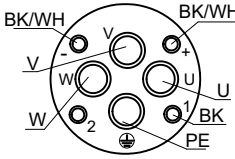
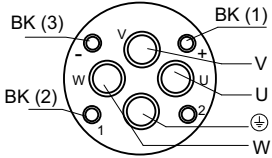


Types de câbles moteur-frein CMP

12

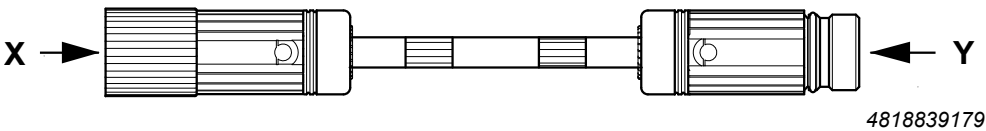
Type	Nombre de conducteurs et section de câble	Référence	Pose
SB11	$4 \times 1.5 \text{ mm}^2 + 3 \times 1 \text{ mm}^2$	13354272	Pose fixe
SB11	$4 \times 1.5 \text{ mm}^2 + 3 \times 1 \text{ mm}^2$	13354302	Pose souple
SB12	$4 \times 2.5 \text{ mm}^2 + 3 \times 1 \text{ mm}^2$	13354280	Pose fixe
SB12	$4 \times 2.5 \text{ mm}^2 + 3 \times 1 \text{ mm}^2$	13354310	Pose souple
SB14	$4 \times 4 \text{ mm}^2 + 3 \times 1 \text{ mm}^2$	13354299	Pose fixe
SB14	$4 \times 4 \text{ mm}^2 + 3 \times 1 \text{ mm}^2$	13354329	Pose souple
SBB6	$4 \times 6 \text{ mm}^2 + 3 \times 1.5 \text{ mm}^2$	13350129	Pose fixe
SBB6	$4 \times 6 \text{ mm}^2 + 3 \times 1.5 \text{ mm}^2$	13350153	Pose souple
SBB10	$4 \times 10 \text{ mm}^2 + 3 \times 1.5 \text{ mm}^2$	13350137	Pose fixe
SBB10	$4 \times 10 \text{ mm}^2 + 3 \times 1.5 \text{ mm}^2$	13350161	Pose souple
SBB16	$4 \times 16 \text{ mm}^2 + 3 \times 1.5 \text{ mm}^2$	13350145	Pose fixe
SBB16	$4 \times 16 \text{ mm}^2 + 3 \times 1.5 \text{ mm}^2$	13350188	Pose souple
SBC16	$4 \times 16 \text{ mm}^2 + 3 \times 1.5 \text{ mm}^2$	18148514	Pose fixe
SBC16	$4 \times 16 \text{ mm}^2 + 3 \times 1.5 \text{ mm}^2$	18148522	Pose souple

Affectation des contacts des câbles moteur-frein CMP

Connecteur vue X	Contact	Couleur des conducteurs de câble	affecté(e) à	Pièces jointes
BSTA 078 SB1 	1	(BK/WH) noir avec marquage U, V, W en blanc	U	Un sachet de petites pièces
	4		V	
	3		W	
	2	(GN/YE) vert / jaune	PE	
	A	–	n. c.	
	B	(BK/WH) noir avec marquage blanc	2	
	C		1	
	D		3	
Connecteur vue X	Contact	Couleur des conducteurs de câble	affecté(e) à	Pièces jointes
CSTA 264 SBB 	U	(BK/WH) noir avec marquage U, V, W en blanc	U	Un sachet de petites pièces
	V		V	
	W		W	
	PE	(GN/YE) vert / jaune	PE	
	–	(BK/WH) noir avec marquage blanc	15	
	+		13	
	1		14	
	2	–	n. c.	
Connecteur vue X	Contact	Couleur des conducteurs de câble	affecté(e) à	Pièces jointes
DSTA 001 SBC 	U	(BK/WH) noir avec marquage U, V, W en blanc	U	Un sachet de petites pièces
	V		V	
	W		W	
	PE	(GN/YE) vert / jaune	PE	
	–	(BK/WH) noir avec marquage blanc	15	
	+		13	
	1		14	
	2	–	n. c.	

12.21.4 Câbles prolongateurs pour frein BP / BK et BY

Représentation d'un câble prolongateur pour moteur-frein CMP



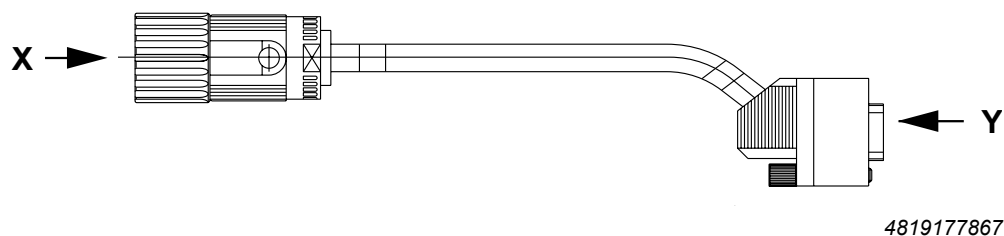
Types de câble prolongateur pour moteur-frein CMP

Type	Nombre de conducteurs et section de câble	Réf.	Pose
SB11	$4 \times 1.5 \text{ mm}^2 + 3 \times 1 \text{ mm}^2$	13354221	Pose souple
SB12	$4 \times 2.5 \text{ mm}^2 + 3 \times 1 \text{ mm}^2$	13354248	Pose souple
SB14	$4 \times 4 \text{ mm}^2 + 3 \times 1 \text{ mm}^2$	13354337	Pose souple
SBB6	$4 \times 6 \text{ mm}^2 + 3 \times 1.5 \text{ mm}^2$	13350099	Pose souple
SBB10	$4 \times 10 \text{ mm}^2 + 3 \times 1.5 \text{ mm}^2$	13350102	Pose souple
SBB16	$4 \times 16 \text{ mm}^2 + 3 \times 1.5 \text{ mm}^2$	13350110	Pose souple
SBC16	$4 \times 16 \text{ mm}^2 + 3 \times 1.5 \text{ mm}^2$	18156843	Pose souple

12.22 Câbles codeur

12.22.1 Résolveur

Représentation d'un câble résolveur RH1M pour MOVIDRIVE® MDX60B / 61B



Types de câbles résolveur RH1M pour MOVIDRIVE® MDX60B / 61B

Type	Nombre de conducteurs et section de câble	Référence	Pose
CMP	$5 \times 2 \times 0.25 \text{ mm}^2$	01994875	Pose fixe
CMP	$5 \times 2 \times 0.25 \text{ mm}^2$	01993194	Pose souple

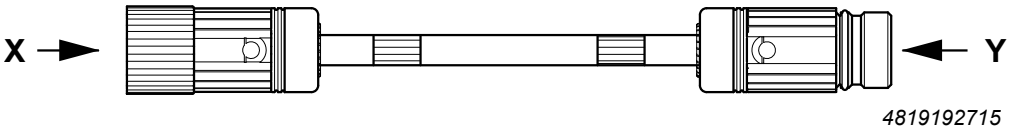
Représentation d'un câble résolveur RH1M pour MOVIAXIS® MX



Types de câbles résolveur RH1M pour MOVIAXIS® MX

Type	Nombre de conducteurs et section de câble	Référence	Pose
CMP	$5 \times 2 \times 0.25 \text{ mm}^2$	13327429	Pose fixe
CMP	$5 \times 2 \times 0.25 \text{ mm}^2$	13327437	Pose souple

Représentation des câbles prolongateurs pour résolveurs RH1M



Types de câbles prolongateurs pour résolveurs RH1M

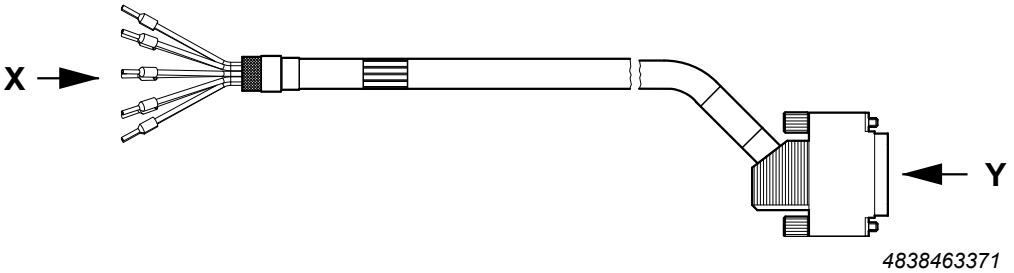
Type	Nombre de conducteurs et section de câble	Référence	Pose
CMP	5 × 2 × 0.25 mm ²	01995421	Pose fixe
CMP	5 × 2 × 0.25 mm ²	01995413	Pose souple

Connecteur de rechange pour câbles résolveur RH1M

Connecteurs codeur avec contacts femelles (complet)

Type	Sections possibles	Référence
RH1M	6 × 2 × 0.06 – 1 mm ²	01986732

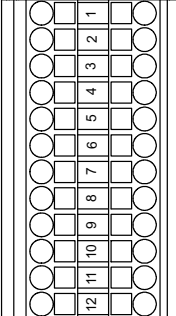
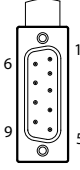
Représentation des câbles résolveur pour boîte à bornes CMP pour MOVIDRIVE®



Représentation des câbles résolveur pour boîte à bornes CMP pour MOVIDRIVE

Type	Nombre de conducteurs et section de câble	Référence	Pose
CMP	5 × 2 × 0.25 mm ²	13356259	Pose fixe
CMP		13356267	Pose souple

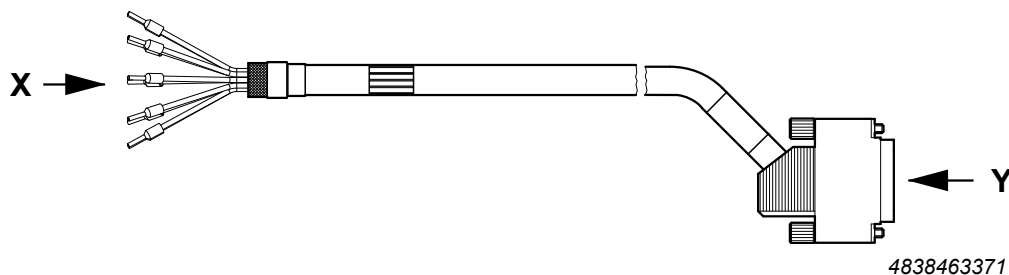
Affectation des contacts des câbles résolveur pour boîte à bornes pour RH1M

Câbles résolveur pour liaison boîte à bornes - résolveur RH1M sur moteurs CMP						
Côté raccordement moteur					Raccordement MOVIDRIVE® MDX..B	
Bornier	n° contact	Description	Couleur des conducteurs de câble	Description	n° contact	Connecteur
 Vue X	1	R1 (référence +)	rose (PK)	R1 (référence +)	3	 Sub-D 9 pôles Vue Y
	2	R2 (référence -)	gris (GY)	R2 (référence -)	8	
	3	S1 (cosinus +)	rouge (RD)	S1 (cosinus +)	2	
	4	S3 (cosinus -)	bleu (BU)	S3 (cosinus -)	7	
	5	S2 (sinus +)	jaune (YE)	S2 (sinus +)	1	
	6	S4 (sinus -)	vert (GN)	S4 (sinus -)	6	
	7	n. c.	—	n. c.	4	
	8	n. c.	—	-	—	
	9	TF / KTY +	brun (BN) / violet (VT) ¹⁾	TF/ KTY +	9	
	10	TF / KTY -	(GY/PK) gris/rose ²⁾	TF / KTY +	5	
	11	n. c.	n. c.	n. c.	—	
	12	n. c.	n. c.	n. c.	—	

1) Double affectation pour augmentation de la section

2) Double affectation pour augmentation de la section

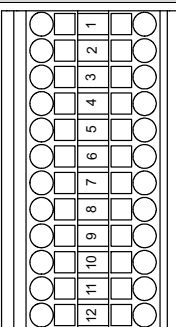
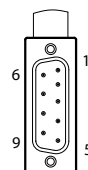
Représentation des câbles résolveur pour boîte à bornes CMP pour MOVIAXIS®



Types de câbles résolveur pour boîte à bornes CMP. pour MOVIAXIS®

Type	Nombre de conducteurs et section de câble	Référence	Pose
CMP.	5 × 2 × 0.25 mm ²	13356356	Pose fixe
CMP.		13356364	Pose souple

Affectation des contacts des câbles résolveur pour boîte à bornes RH1M

Câbles résolveur pour liaison boîte à bornes - résolveur RH1M sur moteurs CMP						
Côté raccordement moteur					Raccordement MOVIAxis® MXA	
Bornier	n° contact	Description	Couleur des conducteurs de câble	Description	n° contact	Connecteur
 Vue X	1	R1 (référence +)	rose (PK)	R1 (référence +)	5	Sub-D 9 pôles  Vue Y
	2	R2 (référence -)	gris (GY)	R2 (référence -)	13	
	3	S1 (cosinus +)	rouge (RD)	S1 (cosinus +)	2	
	4	S3 (cosinus -)	bleu (BU)	S3 (cosinus -)	10	
	5	S2 (sinus +)	jaune (YE)	S2 (sinus +)	1	
	6	S4 (sinus -)	vert (GN)	S4 (sinus -)	9	
	7	n. c.	—	n. c.	4	
	8	n. c.	—	-	—	
	9	TF / KTY +	brun (BN) / violet (VT) ¹⁾	TF / KTY +	14	
	10	TF / KTY +	(GY/PK) gris/rose ²⁾	TF / KTY -	6	
	11	n. c.	n. c.	n. c.	—	
	12	n. c.	n. c.	n. c.	—	

1) Double affectation pour augmentation de la section

2) Double affectation pour augmentation de la section

12.22.2 Codeurs HIPERFACE®

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

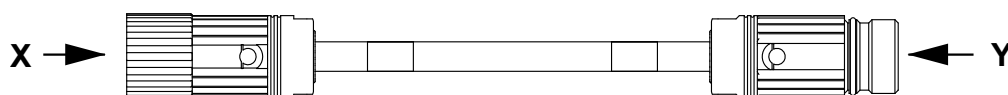


4819185931

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

Type	Nombre de conducteurs et section de câble	Référence	Pose
CMP	$6 \times 2 \times 0.25 \text{ mm}^2$	13324535	Pose fixe
CMP	$6 \times 2 \times 0.25 \text{ mm}^2$	13324551	Pose souple

Représentation des câbles prolongateurs pour codeurs HIPERFACE® AK0H / EK0H / AS1H / ES1H / AK1H / EK1H



4819207051

Types de câbles prolongateurs pour codeurs HIPERFACE® AK0H / EK0H / AS1H / ES1H / AK1H / EK1H

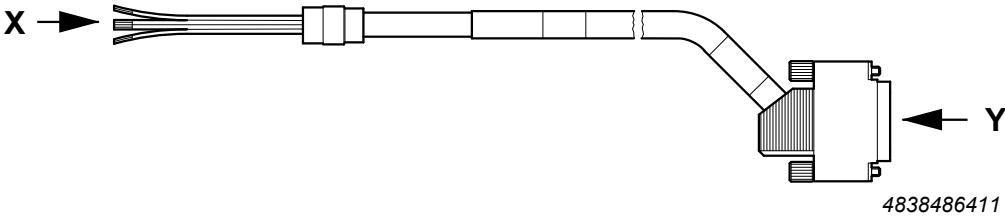
Type	Nombre de conducteurs et section de câble	Référence	Pose
CMP.	$6 \times 2 \times 0.25 \text{ mm}^2$	01995391	Pose fixe
CMP.	$6 \times 2 \times 0.25 \text{ mm}^2$	01995405	Pose souple

Connecteurs de rechange des câbles pour codeurs HIPERFACE® AK0H / EK0H / AS1H / ES1H / AK1H / EK1H

Connecteurs codeur avec contacts femelles (complet)

Type	Sections possibles	Référence
AK0H	$6 \times 2 \times 0.06 - 1 \text{ mm}^2$	01986732
EK0H		
AS1H		
ES1H		
AK1H		
EK1H		

Représentation des câbles codeur HIPERFACE® pour boîte à bornes CMP pour MOVIAXIS®, MOVIDRIVE®



Types de câbles codeurs HIPERFACE® pour boîte à bornes CMP pour MOVIAXIS®, MOVIDRIVE®

Type	Nombre de conducteurs et section de câble	Référence	Pose
CMP	5 × 2 × 0.25 mm²	13356291	Pose fixe
CMP		13356305	Pose souple

12

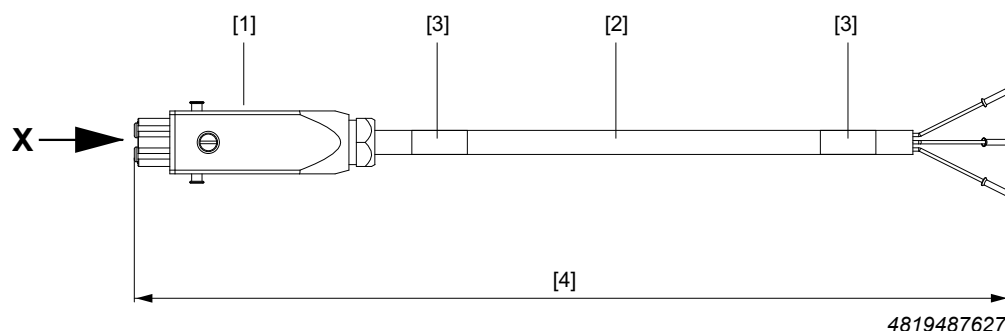
Affectation des contacts des câbles codeur HIPERFACE® pour boîte à bornes AS1H / ES1H / AK1H / AK0H / EK1H

Câbles HIPERFACE® pour liaison boîte à bornes MOVIAXIS® MXA, MOVIDRIVE® MDX..B avec moteurs CMP						
Côté raccordement moteur				Raccordement MOVIAXIS® MXA MOVIDRIVE® MDX..B		
Bornier	n° contact	Description	Couleur des conducteurs de câble	Description	n° contact	Connecteur
 Vue X	6	Données +	noir (BK)	Données +	4	 Vue Y
	5	Données -	violet (VT)	Données -	12	
	1	S1 (COS +)	rouge (RD)	S1 (COS +)	1	
	2	S3 (COS -)	bleu (BU)	S3 (COS -)	9	
	3	S2 (SIN +)	jaune (YE)	S2 (SIN +)	2	
	4	S4 (SIN -)	vert (GN)	S4 (SIN-)	10	
	7	GND	gris - rose (GY/PK) / rose (PK)	GND	8	
	8	Us	rouge - bleu (RD/BU)	Us	15	
	9	TF / TH / KTY +	brun (BN)	TF / TH / KTY +	14	
	10	TF / TH / KTY -	blanc (WH)	TF / TH / KTY -	6	

19381220/FR – 03/2015

12.23 Câbles de ventilation forcée

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

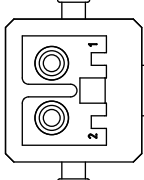


- [1] Connecteur : STAK 200
 [2] Marquage : SEW-EURODRIVE
 [3] Plaque signalétique
 [4] Longueur de câble ≤ 5 m : tolérance +200 mm
 Longueur de câble ≥ 5 m : tolérance +2 %
 Longueur admissible de câble selon documents techniques

12.23.2 Types de câbles pour moteurs avec ventilation forcée VR

Type	Section	Pose	Référence
CMP	$3 \times 1 \text{ mm}^2$ (AWG 18)	Pose fixe	01986341
CMP		Pose souple	0199560X

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

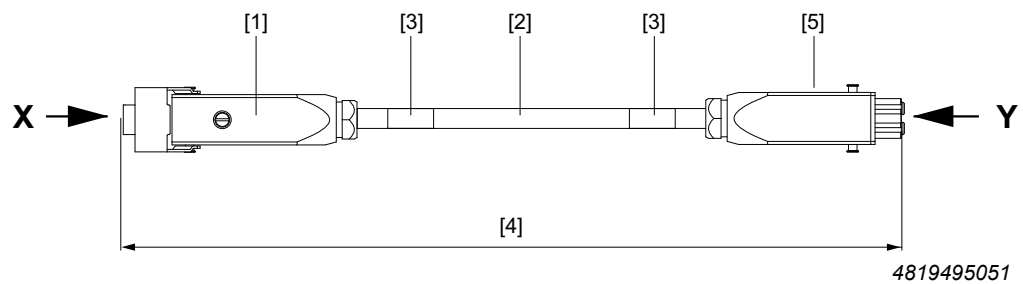
Connecteur STAK 200 vue X	Contact	Ident. conducteur	afec-té(e) à	Contact	Raccorde-ment
Connecteur avec deux contacts femelles 	1	Premier chiffre	24 V +	Fil sans gaine, longueur env. 250 mm	Embouts
	2	Deuxième chiffre	0 V		

12.23.4 Connecteur de rechange pour câbles de ventilation forcée VR

Connecteurs codeur avec contacts femelles (complet)

Type	Section possible	Pose	Référence
VR	$3 \times 1 \text{ mm}^2$ (AWG 18)	Pose fixe / pose souple	01984985

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



- [1] Connecteur : STAS 200
- [2] Marquage : SEW-EURODRIVE
- [3] Plaque signalétique
- [4] Longueur de câble ≤ 5 m : tolérance +200 mm
Longueur de câble ≥ 5 m : tolérance +2 %
Longueur admissible de câble selon documents techniques
- [5] Connecteur femelle : STAK 200

12.23.6 Types de câbles prolongateurs pour moteurs avec ventilation forcée VR

Type	Section	Pose	Référence
CMP	$3 \times 1 \text{ mm}^2$ (AWG 18)	Pose fixe	01995618
CMP		Pose souple	01995626

12.23.7 Connecteur de rechange pour câbles de ventilation forcée VR

Connecteur codeur avec contacts mâles (complet)

Type	Section possible	Référence
VR	$3 \times 1 \text{ mm}^2$	01985693

12.24 Spécifications des câbles de puissance

12.24.1 Pose fixe

Câbles moteur

Pose		Fixe					
Section de câble		4 x 1.5 mm ² (AWG 16)	4 x 2.5 mm ² (AWG 14)	4 x 4 mm ² (AWG 12)	4 x 6 mm ² (AWG 10)	4 x 10 mm ² (AWG 8)	4 x 16 mm ² (AWG 5)
Fabricant		HELUKABEL					
Désignation fabricant		LI9YCY					
Tension de fonctionnement U ₀ / U AC	V	600 / 1000					
Plage de température	°C	Plage fixe : -40 à +80					
Température maximale	°C	+80					
Rayon de courbure minimal	mm	45	55	65	73	85	106.5
Diamètre D	mm	9.0 ± 0.2	11 ± 0.2	13 ± 0.2	14.3 ± 0.3	17.0 ± 0.6	21.3 ± 0.6
Identification des conducteurs		BK avec marquage WH + GN/YE					
Couleur de la gaine		orange selon RAL 2003					
Agrément(s)		DESINA / VDE / UL					
Capacité de service conducteur / blindage	nF/km	110	110	118	125	125	130
Capacité de service conducteur / conducteur	nF/km	70	70	75	80	80	85
sans halogène		non					
sans silicones		oui					
sans CFC		oui					
Isolation intérieure (conducteur)		PP					
Isolation extérieure (gaine)		PVC					
Ignifugé		oui					
Matériau conducteur		Cu					
Blindage		Cu étamé					
Poids (câble)	kg/km	134	202	262	332	601	1040

Câbles moteur-frein

Pose		Fixe					
Section de câble		4 x 1.5 mm ² (AWG 16) + 3 x 1 mm ² (AWG 18)	4 x 2.5 mm ² (AWG 14) + 3 x 1 mm ² (AWG 18)	4 x 4 mm ² (AWG 12) + 3 x 1 mm ² (AWG 18)	4 x 6 mm ² (AWG 10) + 3 x 1.5 mm ² (AWG 16)	4 x 10 mm ² (AWG 8) + 3 x 1.5 mm ² (AWG 16)	4 x 16 mm ² (AWG 5) + 3 x 1.5 mm ² (AWG 16)
Fabricant		HELUKABEL					
Désignation fabricant		LI9YCY					
Tension de fonctionnement U ₀ / U AC	V	600 / 1000					
Plage de température	°C	Plage fixe : -40 à +80					
Température maximale	°C	+80					
Rayon de courbure minimal	mm	60	68	75	85	100	116
Diamètre D	mm	11.8 ± 0.4	13.4 ± 0.4	15.0 ± 0.5	17.0 ± 0.6	20.0 ± 1.0	23.2 ± 1.0
Identification des conducteurs		BK avec marquage WH + GN/YE					
Couleur de la gaine		orange selon RAL 2003					
Agrément(s)		DESINA / VDE / UL					
Capacité de service conducteur / blindage	nF/km	105	105	110	115	120	130
Capacité de service conducteur / conducteur	nF/km	60	60	70	75	78	85
sans halogène		non					
sans silicones		oui					
sans CFC		oui					
Isolation intérieure (conducteur)		PP					
Isolation extérieure (gaine)		PVC					
Ignifugé		oui					
Matériau conducteur		Cu					
Blindage		Cu étamé					
Poids (câble)	kg/km	229	292	393	542	938	1230

12.24.2 Pose souple

Câbles moteur

Pose		Souple							
Section de câble		4 x 1.5 mm ²	4 x 2.5 mm ²	4 x 4,0 mm ²	4 x 6.0 mm ²	4 x 10 mm ²	4 x 16 mm ²	4 x 25 mm ²	4 x 35 mm ²
		(AWG 16)	(AWG 14)	(AWG 12)	(AWG 10)	(AWG 8)	(AWG 5)	(AWG 3)	(AWG 2)
Fabricant		Nexans						HELUKABEL	
Désignation fabricant		PSL(LC)C11Y-J 4 x – mm ²		PSL11YC11Y-J 4 x – mm ²				TOPSERV 109	
Tension fonctionnement U ₀ / U AC	V	600 / 1000							
Plage de température	°C	-20 à +60					-50 à +80	-50 à +80	
Température maximale	°C	+90 (au niveau du conducteur)							
Rayon de courbure minimal	mm	134	140	135	155	180	225	191	215
Diamètre D	mm	12.8 + 0.6 /	15.7 ± 0.3	13.2 ± 0.4	15.4 ± 0.4	17.8 ± 0.5	21.8 ± 0.7	25.4	28.6
Accélération maximale	m/s ²	20							
Vitesse maximale	m/min	200 pour 5 m de course max.							
Identification des conducteurs		BK avec marquage WH + GN/YE							
Couleur de la gaine		orange selon RAL 2003							
Agrément(s)		DESINA / VDE / UL / cRUus							
Capacité de service conducteur / blindage	nF/km	95	95	170	170	170	–	–	–
Capacité de service conducteur / conducteur	nF/km	65	65	95	95	95	–	–	–
sans halogène		oui							
sans silicones		oui							
sans CFC		oui							
Isolation intérieure (conducteur)		Polyoléfine		TPM					
Isolation extérieure (gaine)		TPU (PUR)							
Ignifugé		oui							
Matériau conducteur		Cuivre électrolytique dénudé							
Blindage		Tresse Cu étamé (couverture optique > 85 %)							
Poids (câble)	kg/km	249	373	311	426	644	977	1523	2080
Nombre minimal de flexions		≥ 5 millions							

Câbles moteur-frein

Pose		Souple					
Section de câble		4 x 1.5 mm ² (AWG 16) + 3 x 1 mm ² (AWG 18)	4 x 2.5 mm ² (AWG 14) + 3 x 1 mm ² (AWG 18)	4 x 4 mm ² (AWG 12) + 3 x 1 mm ² (AWG 18)	4 x 6 mm ² (AWG 10) + 3 x 1.5 mm ² (AWG 16)	4 x 10 mm ² (AWG 8) + 3 x 1.5 mm ² (AWG 16)	4 x 16 mm ² (AWG 5) + 3 x 1.5 mm ² (AWG 16)
Fabricant		Nexans					
Désignation fabricant		PSL(LC)C11Y-J 4x... +3A.../C			PSL11YC11Y-J 4x... +3A.../C		
Tension de fonctionnement U ₀ / U AC	V	600 / 1000					
Plage de température	°C	-20 à +60					
Température maximale	°C	+90 (conducteur)					
Rayon de courbure minimal	mm	159	170	155	175	200	235
Diamètre D	mm	15.0 ± 0.9	16.5 ± 0.7	15.3 ± 0.5	17.4 ± 0.5	20.5 ± 0.5	23.3 ± 0.7
Accélération maximale	m/s ²	20					
Vitesse maximale	m/min	200 pour 5 m de course max.					
Identification des conducteurs		BK avec marquage WH + GN/YE					
Couleur de la gaine		orange selon RAL 2003					
Agrément(s)		DESINA / VDE / UL / cRUus					
Capacité de service conducteur / blindage	nF/km	105	105	170	170	170	170
Capacité de service conducteur / conducteur	nF/km	65	65	95	95	95	95
sans halogène		oui					
sans silicones		oui					
sans CFC		oui					
Isolation intérieure (câble)		TPM					
Isolation extérieure (gaine)		Polyoléfine			TPU (PUR)		
Ignifugé		oui					
Matériau conducteur		Cuivre électrolytique dénudé					
Blindage		Tresse Cu étamé (couverture optique > 85 %)					
Poids (câble)	kg/km	335	433	396	522	730	1053
Nombre minimal de flexions		≥ 5 millions					

12.25 Spécifications des câbles codeur

12.25.1 Pose fixe des câbles codeur

Codification des options		AS1H / ES1H / AK0H / EK0H / AK1H / EK1H	RH1M
Section de câble		6 x 2 x 0.25 mm ²	5 x 2 x 0.25 mm ²
Fabricant		HELUKABEL	
Désignation fabricant		LI9YCY	
Tension de fonctionnement U ₀ / U AC	V	230 / 350	
Plage de température	°C	Plage fixe : -40 à +80	
Température maximale	°C	+80	
Rayon de courbure minimal	mm	43	36.5
Diamètre D	mm	8.6 ± 0.2	7.3 ± 0.2
Identification des conducteurs		DIN 47100	
Couleur de la gaine		vert selon RAL 6018	
Agrément(s)		DESINA / VDE / cRUus	
Capacité de service conducteur / blindage	nF/km	110	
Capacité de service conducteur / conducteur	nF/km	70	
sans halogène		non	
sans silicone		oui	
sans CFC		oui	
Isolation intérieure (conducteur)		PP	
Isolation extérieure (gaine)		PVC	
Ignifugé		non	
Matériau conducteur		Cu dénudé	
Blindage		Tresse Cu étamé	
Poids (câble)	kg/km	107	78

12.25.2 Pose souple des câbles de retour d'informations

Codification des options		AS1H / ES1H / AK0H / EK0H / AK1H / EK1H	RH1M
Section de câble		6 x 2 x 0.25 mm ²	5 x 2 x 0.25 mm ²
Fabricant		Nexans	
Désignation fabricant		SSL18YC11Y 6 x 2 x 0.25/ SSL11YC11Y 5 x 2 x 0.25	
Tension de fonctionnement U ₀ / U AC	V	300	
Plage de température	°C	-20 à + 60	
Température maximale	°C	+90 (au niveau du conducteur)	
Rayon de courbure minimal	mm	100	80
Diamètre D	mm	9.8 ± 0.2	9.5 ± 0.2
Accélération maximale	m/s ²	20	
Vitesse maximale	m/min	200	
Identification des conducteurs		WH/BN, GN/YE, GY/PK, BU/RD, BK/VT, GY-PK/RD-BU	WH/BN, GN/YE, GY/PK, BU/RD, BK/VT
Couleur de la gaine		vert selon RAL 6018	
Agrément(s)		DESINA / VDE / cRUus	
Capacité de service conducteur / blindage	nF/km	100	
Capacité de service conducteur / conducteur	nF/km	55	
sans halogène		oui	
sans silicone		oui	
sans CFC		oui	
Isolation intérieure (conducteur)		PP	
Isolation extérieure (gaine)		TPE-U	
Ignifugé		oui	
Matériau conducteur		Cuivre électrolytique dénudé	
Blindage		Tresse Cu étamé	
Poids	kg/km	130	120
Nombre minimal de flexions		≥ 5 millions	

12.26 Spécifications des câbles de ventilation forcée

12.26.1 Pose fixe des câbles de ventilation forcée

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

12.26.2 Pose souple des câbles de ventilation forcée

Codification des options		VR
Section de câble		3 x 1 mm ²
Fabricant		Nexans
Désignation fabricant		PSL 3 x 1.0
Tension de fonctionnement U ₀ /U AC	V	300
Plage de température	°C	-30 à +70
Température maximale	°C	+90 (au niveau du conducteur)
Rayon de courbure minimal	mm	45
Diamètre D	mm	5.7 ± 0.2
Accélération maximale	m/s ²	10
Vitesse maximale	m/min	50
Identification des conducteurs		2 x WH avec chiffre + 1 x GN/YE
Couleur de la gaine		noir RAL 9005
Agrément(s)		VDE / UL
Capacité de service conducteur / blindage	nF/km	-
Capacité de service conducteur / conducteur	nF/km	-
sans halogène		oui
sans silicone		oui
sans CFC		oui
Isolation intérieure (conducteur)		TPM
Isolation extérieure (gaine)		TPE-U
Ignifugé		oui
Matériau conducteur		Cuivre électrolytique dénudé
Blindage		-
Poids	kg/km	50
Nombre minimal de flexions		≥ 5 millions

13 Annexe

13.1 Unités de mesure pour câbles selon AWG

AWG est l'abréviation de **A**merican **W**ire **G**auge ; elle régit la taille des fils. Ce numéro est la forme codifiée du diamètre ou de la section d'un fil. En règle générale, ce type de désignation n'est utilisé qu'aux États-Unis. Il est cependant possible que ces indications figurent également dans des catalogues ou sur des feuilles de caractéristiques en Europe.

Désignation AWG	Section en mm ²
000000 (6/0)	185
00000 (5/0)	150
0000 (4/0)	120
000 (3/0)	90
00 (2/0)	70
0 (1/0)	50
1	50
2	35
3	25
4	25
5	16
6	16
7	10
8	10
9	6
10	6
11	4
12	4
13	2.5
14	2.5
15	2.5
16	1.5
16	1
18	1
19	0.75
20	0.5
21	0.5
22	0.34
23	0.25
24	0.2

14 Répertoire d'adresses SEW-EURODRIVE

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.usocome.com sew@usocome.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
Bureaux techniques	Alsace	SEW-USOCOME 1 rue Auguste Gasser F-68360 Soultz	Tél. +33 3 89 74 51 62 Fax +33 3 89 76 58 71
	Aquitaine / Charentes	SEW-USOCOME Parc d'activités de Magellan 62 avenue de Magellan – B.P.182 F-33607 Pessac Cedex	Tél. +33 5 57 26 39 08 Fax +33 5 57 26 39 09
	Auvergne / Li- mousin	SEW-USOCOME Farges F-19600 Chateaux	Tél. +33 5 55 20 12 10 Fax +33 5 55 20 12 11
	Basse-Nor- mandie	SEW-USOCOME 5 rue de la Limare F-14250 Brouay	Tél. +33 2 31 37 92 86 Fax +33 2 31 74 68 15

Bretagne	SEW-USOCOME Parc d'activités de la forêt 4 rue des Fontenelles F-44140 Le Bignon	Tél. +33 2 40 78 42 04 Fax +33 2 40 78 42 20
Bourgogne	SEW-USOCOME 10 rue de la poste F-71350 Saint Loup Géanges	Tél. +33 3 85 49 92 18 Fax +33 3 85 49 92 19
Centre / Poitou	SEW-USOCOME Parc d'activités de la forêt 4 rue des Fontenelles F-44140 Le Bignon	Tél. +33 2 40 78 42 11 Fax +33 2 40 78 42 20
Champagne-Ardenne	SEW-USOCOME 25 bis rue Victor Hugo Appartement 7 F-10120 Saint André Les Vergers	Tél. +33 3 25 79 63 24 Fax +33 3 25 79 63 25
Franche-Comté	SEW-USOCOME 24 avenue Charles Boby F-70000 Quincey	Tél. +33 3 84 68 57 71 Fax +33 3 84 68 57 95
Île-de-France Ost / Aisne	SEW-USOCOME 20 rue Félix Faure F-02100 Saint Quentin	Tél. +33 3 23 62 81 24 Fax +33 3 23 62 81 44
Île-de-France Nord / Picardie	SEW-USOCOME 25bis rue Kléber F-92300 Levallois Perret	Tél. +33 1 41 05 92 74 Fax +33 1 41 05 92 75
Île-de-France Süd	SEW-USOCOME 6 chemin des bergers Lieu-dit Marchais F-91410 Roinville sous Dourdan	Tél. +33 1 60 81 10 56 Fax +33 1 60 81 10 57
Lorraine / Alsace du nord	SEW-USOCOME 1 rue de la forêt F-54250 Champigneulles	Tél. +33 3 83 96 28 04 Fax +33 3 83 96 28 07
Midi-Pyrénées / Rousillon	SEW-USOCOME 179 route de Grazac F-31190 CAUJAC	Tél. +33 5 61 08 15 85 Fax +33 5 61 08 16 44
Nord-Pas-de-Calais	SEW-USOCOME 209 route d'Hesdigneul F-62360 Hesdin l'Abbé	Tél. +33 3 21 10 86 86 Fax +33 3 21 10 86 87
Paris / Île-de-France ouest	SEW-USOCOME 42 avenue Jean Jaurès F-78580 Maule	Tél. +33 1 30 90 89 86 Fax +33 1 30 90 93 15
Pays de la Loire	SEW-USOCOME Parc d'activités de la forêt 4 rue des Fontenelles F-44140 Le Bignon	Tél. +33 2 40 78 42 03 Fax +33 2 40 78 42 20
Provence-Alpes-Côte d'Azur	SEW-USOCOME Le Clos Montolivet 9 impasse Bounin – Bât. A F-13012 Marseille	Tél. +33 4 91 18 00 11 Fax +33 4 91 18 00 12
Rhône-Alpes est	SEW-USOCOME Montée de la Garenne F-26750 GÉNISSIEUX	Tél. +33 4 75 05 65 95 Fax +33 4 75 05 65 96
Rhône-Alpes nord	SEW-USOCOME Parc d'affaires Roosevelt Rue Jacques Tati F-69120 Vaulx en Velin	Tél. +33 4 72 15 37 03 Fax +33 4 72 15 37 15
Rhône-Alpes ouest	SEW-USOCOME Parc d'affaires Roosevelt Rue Jacques Tati F-69120 Vaulx en Velin	Tél. +33 4 72 15 37 04 Fax +33 4 72 15 37 15

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
	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
Bureau technique	Port Elizabeth	SEW-EURODRIVE (PROPRIETARY) LIMITED 8 Ruan Access Park Old Cape Road Greenbushes 6000 Port Elizabeth	Tél. +27 41 3722246 Fax +27 41 3722247 http://www.sew.co.za fsieberhagen@sew-co-za
Algérie			
Vente	Alger	REDUCOM Sarl 16, rue des Frères Zaghounne 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

Allemagne			
	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
	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
Bureaux techniques	Augsbourg	SEW-EURODRIVE GmbH & Co KG August-Wessels-Straße 27 D-86156 Augsburg	Tél. +49 821 22779-10 Fax +49 821 22779-50 tb-augsburg@sew-eurodrive.de
	Lac de Constance	SEW-EURODRIVE GmbH & Co KG Dornierstraße 4 D-88677 Markdorf	Tél. +49 7544 96590-90 Fax +49 7544 96590-99 tb-bodensee@sew-eurodrive.de
	Brême	SEW-EURODRIVE GmbH & Co KG Bornstr.19 ... 22 D-28195 Bremen	Tél. +49 421 33918-10 Fax +49 421 33918-22 tb-bremen@sew-eurodrive.de
	Dortmund	SEW-EURODRIVE GmbH & Co KG Hildastraße 8 D-44145 Dortmund	Tél. +49 231 229028-10 Fax +49 231 229028-20 tb-dortmund@sew-eurodrive.de
	Dresde	SEW-EURODRIVE GmbH & Co KG Hauptstraße 32 D-01445 Radebeul	Tél. +49 351 26338-0 Fax +49 351 26338-38 tb-dresden@sew-eurodrive.de
	Erfurt	SEW-EURODRIVE GmbH & Co KG Dubliner Straße 12 D-99091 Erfurt	Tél. +49 361 21709-70 Fax +49 361 21709-79 tb-erfurt@sew-eurodrive.de
	Güstrow	SEW-EURODRIVE GmbH & Co KG Glasewitzer Chaussee 33 B D-18273 Güstrow Adresse postale Postfach 1216 – D-18262 Güstrow	Tél. +49 3843 8557-80 Fax +49 3843 8557-88 tb-guestrow@sew-eurodrive.de
	Hambourg	SEW-EURODRIVE GmbH & Co KG Bramfelder Straße 119 D-22305 Hamburg	Tél. +49 40 298109-60 Fax +49 40 298109-70 tb-hamburg@sew-eurodrive.de
	Hanovre / Garbsen	SEW-EURODRIVE GmbH & Co KG Alte Ricklinger Str.40-42 D-30823 Garbsen Adresse postale Postfach 1104 53 – D-30804 Garbsen	Tél. +49 5137 8798-10 Fax +49 5137 8798-50 tb-hannover@sew-eurodrive.de
	Heilbronn	SEW-EURODRIVE GmbH & Co KG Zeppelinstraße 7 D-74357 Bönnigheim	Tél. +49 7143 8738-0 Fax +49 7143 8738-25 tb-heilbronn@sew-eurodrive.de
	Herford	SEW-EURODRIVE GmbH & Co KG Goebenstraße 3 – 7 D-32052 Herford	Tél. +49 5221 9141-0 Fax +49 5221 9141-20 tb-herford@sew-eurodrive.de

Karlsruhe	SEW-EURODRIVE GmbH & Co KG Ettlinger Weg 2 D-76467 Bietigheim Adresse postale Postfach 43 – D-76463 Bietigheim	Tél. +49 7245 9190-10 Fax +49 7245 9190-20 tb-karlsruhe@sew-eurodrive.de
Cassel	SEW-EURODRIVE GmbH & Co KG Sonnenweg 3 D-34260 Kaufungen	Tél. +49 561 95144-80 Fax +49 561 95144-90 tb-kassel@sew-eurodrive.de
Coblence	SEW-EURODRIVE GmbH & Co KG Bahnstraße 17a D-56743 Mendig	Tél. +49 2652 9713-30 Fax +49 2652 9713-40 tb-koblenz@sew-eurodrive.de
Lahr	SEW-EURODRIVE GmbH & Co KG Europastraße 3/1 D-77933 Lahr / Schwarzwald	Tél. +49 7821 90999-60 Fax +49 7821 90999-79 tb-lahr@sew-eurodrive.de
Langenfeld	SEW-EURODRIVE GmbH & Co KG Siemensstraße 1 D-40764 Langenfeld	Tél. +49 2173 8507-10 Fax +49 2173 8507-50 tb-langenfeld@sew-eurodrive.de
Magdebourg	SEW-EURODRIVE GmbH & Co KG Breiteweg 53 D-39179 Barleben	Tél. +49 39203 7577-1 Fax +49 39203 7577-9 tb-magdeburg@sew-eurodrive.de
Mannheim	SEW-EURODRIVE GmbH & Co KG Besselstraße 26 D-68219 Mannheim	Tél. +49 621 71683-10 Fax +49 621 71683-22 tb-mannheim@sew-eurodrive.de
Munich	SEW-EURODRIVE GmbH & Co KG Domagkstraße 5 D-85551 Kirchheim	Tél. +49 89 90955-110 Fax +49 89 90955-150 tb-muenchen@sew-eurodrive.de
Munster	SEW-EURODRIVE GmbH & Co KG Hafenplatz 4 D-48155 Münster	Tél. +49 251 41475-11 Fax +49 251 41475-50 tb-muenster@sew-eurodrive.de
Nuremberg	SEW-EURODRIVE GmbH & Co KG Lina-Ammon-Straße 22 D-90471 Nürnberg	Tél. +49 911 98884-50 Fax +49 911 98884-60 tb-nuernberg@sew-eurodrive.de
Ratisbonne	SEW-EURODRIVE GmbH & Co KG Im Gewerbepark A15 D-93059 Regensburg	Tél. +49 941 46668-68 Fax +49 941 46668-66 tb-regensburg@sew-eurodrive.de
Rhin-Main	SEW-EURODRIVE GmbH & Co KG Niederstedter Weg 5 D-61348 Bad Homburg	Tél. +49 6172 9617-0 Fax +49 6172 9617-50 tb-rheinmain@sew-eurodrive.de
Stuttgart	SEW-EURODRIVE GmbH & Co KG Friedrich-List-Straße 46 D-70771 Leinfelden-Echterdingen	Tél. +49 711 16072-0 Fax +49 711 16072-72 tb-stuttgart@sew-eurodrive.de
Zwickau / Meerane	SEW-EURODRIVE GmbH & Co KG Dankritzer Weg 1 D-08393 Meerane	Tél. +49 3764 7606-0 Fax +49 3764 7606-20 tb-zwickau@sew-eurodrive.de

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
Vente Après-vente	Adelaïde	SEW-EURODRIVE PTY. LTD. 9C Park Way Mawson Lakes, SA 5095	Tél. +61 8 8161 4000 Fax +61 8 8161 4002 enquires@sew-eurodrive.com.au
	Brisbane	SEW-EURODRIVE PTY. LTD. 1 /34 Collinsvale St Rocklea, Queensland, 4106	Tél. +61 7 3276 5100 Fax +61 7 3276 5102 enquires@sew-eurodrive.com.au

	Perth	SEW-EURODRIVE PTY. LTD. 10 Colin Jamieson Drive Welshpool, WA 6106	Tél. +61 8 9251-4900 Fax +61 8 9251-4903 enquires@sew-eurodrive.com.au
Vente	Townsville	SEW-EURODRIVE PTY. LTD. 12 Leyland Street Garbutt, QLD 4814	Tél. +61 7 4779 4333 Fax +61 7 4779 5333 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
Bureaux techniques	Linz	SEW-EURODRIVE Ges.m.b.H. Jaxstraße 2-4 A-4020 Linz	Tél. +43 732 655 109-0 Fax +43 732 655 109-20 tb-linz@sew-eurodrive.at
	Graz	SEW-EURODRIVE Ges.m.b.H. Grabenstraße 231 A-8045 Graz	Tél. +43 316 685 756-0 Fax +43 316 685 756-20 tb-graz@sew-eurodrive.at
	Dornbirn	SEW-EURODRIVE Ges.m.b.H. Lustenauerstraße 27/1 A-6850 Dornbirn	Tél. +43 5572 3725 99-0 Fax +43 5572 3725 99-20 tb-dornbirn@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
	Córdoba	SEW EURODRIVE ARGENTINA S.A. Ruta Nacional 19, Manzana 97, Lote 5 (X5125) Malvinas Argentinas Prov. de Córdoba	Tél. +54 351-490-0010 http://www.sew-eurodrive.com.ar sewcor@sew-eurodrive.com.ar
	Santa Fe	SEW EURODRIVE ARGENTINA S.A. Ruta Prov. 21 Km 7, Lote 41 Parque Industrial Alvear (2126) Gral. Alvear Prov. de Santa Fe	Tél. +54 341-317-7277 http://www.sew-eurodrive.com.ar sewsfe@sew-eurodrive.com.ar
Après-vente	Mendoza	SEW EURODRIVE ARGENTINA S.A. Francisco Gabrielli (ex Urquiza) 2060-Zona Industrial- Guaymallen- CP 5521	Tél. +54 261-4214150 http://www.sew-eurodrive.com.ar sewmen@sew-eurodrive.com.ar
Bureaux techniques	Tucumán	SEW EURODRIVE ARGENTINA S.A. Balcarce 609 (T4000IAM) S.M. de Tucumán Prov. de Tucumán	Tél. +54 381-400-4569 http://www.sew-eurodrive.com.ar sewtuc@sew-eurodrive.com.ar
	Bahía Blanca	SEW EURODRIVE ARGENTINA S.A. O'Higgins 95, 1er Piso A (B8000IVA) Bahía Blanca Prov. de Buenos Aires	Tél. +54 291-451-7345 http://www.sew-eurodrive.com.ar sewbb@sew-eurodrive.com.ar
	Neuquén	SEW EURODRIVE ARGENTINA S.A.	Tél. +54 299 15 588 7950 http://www.sew-eurodrive.com.ar sewnqn@sew-eurodrive.com.ar

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

Brésil			
	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 LAMPAL 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
Bureaux techniques	Daegu	SEW-EURODRIVE KOREA CO., LTD. No.303 Sungan officetel, 1834, Dalgubeol-daero, Dalseo-gu, Daegu, Zip 704-712	Tél. +82 53 650-7111 Fax +82 53 650-7112
	Daejeon	SEW-EURODRIVE KOREA CO., LTD. No.302 Hongin officetel, 28, Daehak-ro, Yuseong-gu, Daejeon, Zip 305-710	Tél. +82 42 828-6461 Fax +82 42 828-6463
	Gwangju	SEW-EURODRIVE KOREA CO., LTD. 5fl., Hyundai B/D B, 40, Bungmun-daero, Buk-gu, Gwangju, Zip 500-855	Tél. +82 62 511-9172 Fax +82 62 511-9174
	Séoul	SEW-EURODRIVE KOREA CO., LTD. No.1804 Ace Hiend Tower 8th, 84, Gasan digital 1-ro, Geumcheon-gu, Seoul, Zip 153-797	Tél. +82 2 862-8051 Fax +82 2 862-8199

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 Après-vente	Zagreb	KOMPEKS d. o. o. Zeleni dol 10 HR 10 000 Zagreb	Tél. +385 1 4613-158 Fax +385 1 4613-158 kompeks@inet.hr
----------------------	--------	---	---

Danemark

Montage Vente Après-vente	Copenhague	SEW-EURODRIVEA/S Geminivej 28-30 DK-2670 Greve	Tél. +45 43 95 8500 Fax +45 43 9585-09 http://www.sew-eurodrive.dk sew@sew-eurodrive.dk
---------------------------------	------------	--	--

Égypte

Vente Après-vente	Kairo	Copam Egypt for Engineering & Agencies 33 El Hegaz ST Heliopolis, Cairo	Tél. +20 222566299 Fax +20 2 22594-757 http://www.copam-egypt.com copam@copam-egypt.com
----------------------	-------	--	--

Émirats Arabes Unis

Vente Après-vente	Charjad	Copam Middle East (FZC) Sharjah Airport International Free Zone P.O. Box 120709 Sharjah	Tél. +971 6 5578-488 Fax +971 6 5578-499 copam_me@eim.ae
----------------------	---------	--	---

Espagne

Montage Vente Après-vente	Bilbao	SEW-EURODRIVE ESPAÑA, S.L. Parque Tecnológico, Edificio, 302 E-48170 Zamudio (Vizcaya)	Tél. +34 94 43184-70 Fax +34 94 43184-71 http://www.sew-eurodrive.es sew.spain@sew-eurodrive.es
Bureaux techniques	Barcelone	SEW-EURODRIVE ESPAÑA, S.L. Avda. Francesc Macià, 60 – Planta 16, porta 1 Eix Macià – “Torre Milenium” E-08208 Sabadell (Barcelona)	Tél. +34 93 7162200 Fax +34 93 7233007
	Madrid	SEW-EURODRIVE ESPAÑA, S.L. Gran Vía. 48-2° A-D E-28220 Majadahonda (Madrid)	Tél. +34 91 6342250 Fax +34 91 6340899

Séville	MEB Pólogono Calonge, C/A Nave 2 - C E-41.077 Sevilla	Tél. +34 954 356 361 Fax +34 954 356 274 mebsa.sevilla@mebsa.com
Valence	MEB Músico Andreu i Piqueres, 4 E-46.900 Torrente (Valencia)	Tél. +34 961 565 493 Fax +34 961 566 688 mebsa.valencia@mebsa.com

Estonie

Vente	Tallin	ALAS-KUUL AS Reti tee 4 EE-75301 Peetri küla, Rae vald, Harjumaa	Tél. +372 6593230 Fax +372 6593231 http://www.alas-kuul.ee veiko.soots@alas-kuul.ee
-------	--------	--	--

États-Unis

Fabrication Montage Vente Après-vente	Southeast Region	SEW-EURODRIVE INC. 1295 Old Spartanburg Highway P.O. Box 518 Lyman, S.C. 29365	Tél. +1 864 439-7537 Fax Vente +1 864 439-7830 Fax Fabrication +1 864 439-9948 Fax Montage +1 864 439-0566 Fax +1 864 949-5557 http://www.seweurodrive.com cslyman@seweurodrive.com
--	------------------	---	---

Montage Vente Après-vente	Northeast Region	SEW-EURODRIVE INC. Pureland Ind. Complex 2107 High Hill Road, P.O. Box 481 Bridgeport, New Jersey 08014	Tél. +1 856 467-2277 Fax +1 856 845-3179 csbridgeport@seweurodrive.com
---------------------------------	------------------	--	--

	Midwest Region	SEW-EURODRIVE INC. 2001 West Main Street Troy, Ohio 45373	Tél. +1 937 335-0036 Fax +1 937 332-0038 cstroy@seweurodrive.com
--	----------------	---	--

	Southwest Region	SEW-EURODRIVE INC. 3950 Platinum Way Dallas, Texas 75237	Tél. +1 214 330-4824 Fax +1 214 330-4724 csdallas@seweurodrive.com
--	------------------	--	--

	Western Region	SEW-EURODRIVE INC. 30599 San Antonio St. Hayward, CA 94544	Tél. +1 510 487-3560 Fax +1 510 487-6433 cshayward@seweurodrive.com
--	----------------	--	---

Autres adresses de bureaux techniques au États-Unis sur demande

Vente Après-vente	Adelaïde	SEW-EURODRIVE PTY. LTD. 9C Park Way Mawson Lakes, SA 5095	Tél. +61 8 8161 4000 Fax +61 8 8161 4002 enquires@sew-eurodrive.com.au
----------------------	----------	---	--

	Brisbane	SEW-EURODRIVE PTY. LTD. 1 /34 Collinsvale St Rocklea, Queensland, 4106	Tél. +61 7 3276 5100 Fax +61 7 3276 5102 enquires@sew-eurodrive.com.au
--	----------	--	--

	Perth	SEW-EURODRIVE PTY. LTD. 10 Colin Jamieson Drive Welshpool, WA 6106	Tél. +61 8 9251-4900 Fax +61 8 9251-4903 enquires@sew-eurodrive.com.au
--	-------	--	--

Vente	Townsville	SEW-EURODRIVE PTY. LTD. 12 Leyland Street Garbutt, QLD 4814	Tél. +61 7 4779 4333 Fax +61 7 4779 5333 enquires@sew-eurodrive.com.au
-------	------------	---	--

Finlande

Montage Vente Après-vente	Hollola	SEW-EURODRIVE OY Vesimäentie 4 FIN-15860 Hollola 2	Tél. +358 201 589-300 Fax +358 3 780-6211 http://www.sew-eurodrive.fi sew@sew.fi
---------------------------------	---------	--	---

Après-vente	Hollola	SEW-EURODRIVE OY Keskikankaantie 21 FIN-15860 Hollola	Tél. +358 201 589-300 Fax +358 3 780-6211 http://www.sew-eurodrive.fi sew@sew.fi
-------------	---------	---	---

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
------------------------	----------	--	--

Bureaux techniques	Helsinki	SEW-EURODRIVE OY Luutnantintie 5 FIN-00410 Helsinki	Tél. +358 201 589-300 sew@sew.fi
--------------------	----------	---	-------------------------------------

Oulu	SEW Industrial Gears Oy Paulaharjuntie 22 FIN-90530 Oulu	Tél. +358 201 589 300 sew@sew.fi
Vaasa	SEW Industrial Gears Oy Asemakatu 7 FIN-65100 Vaasa	Tél. +358 201 589-300 sew@sew.fi
Kuopio	SEW Industrial Gears Oy Leväsentie 23 FIN-70780 Kuopio	Tél. +358 201 589-300 sew@sew.fi
Tampere	SEW Industrial Gears Oy Hermiankatu 3 A FI-33720 Tampere	Tél. +358 201 589-300 sew@sew.fi
Kotka	SEW Industrial Gears Oy Heikinkatu 7 FIN-48100 Kotka	Tél. +358 201 589 300 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
Service Competence Center	Sud de l'Angle- terre	SEW-EURODRIVE Ltd. Unit 41 Easter Park Benyon Road Silchester Reading Berkshire RG7 2PQ	Tél. +44 1189 701-699 Fax +44 1189 701-021
Bureaux techniques	Midlands	SEW-EURODRIVE Ltd. 5 Sugar Brook court Aston Road Bromsgrove Worcs. B60 3EX	Tél. +44 1527 877-319 Fax +44 1527 575-245
	Écosse	SEW-EURODRIVE Ltd. No 37 Enterprise House Springkerse Business Park Stirling FK7 7UF	Tél. +44 17 8647-8730 Fax +44 17 8645-0223
	Irlande du Nord	Heyn Engineering (NI) Ltd. 1 Corry Place, Belfast, BT3 9AH	Tél. +44 02890350022 Fax +44 02890350012 http://www.heyne.co.uk info@heyne.co.uk

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
Bureau technique	Thessalonique	Christ. Boznos & Son S.A. Asklipiou 26 562 24 Evosmos, Thessaloniki	Tél. +30 2 310 7054-00 Fax +30 2 310 7055-15 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
Bureaux techniques	Ahmedabad	SEW-EURODRIVE India Private Limited 306, Shaan office complex, Behind Sakar-IV, Ellisebridge, Ashram Road Ahmedabad – 380006, Gujarat	Tél. +91 79 40072067 / 68 Fax +91 79 40072069 salesahmedabad@seweurodriveindia.com
	Aurangabad	SEW-EURODRIVE India Private Limited Flat.No.403 , Prism Appt. The Venus Housing Society. Beed Bypass Road, Behind Nishant Park Hotel, Aurangabad – 431003, Maharashtra.	Tél. +91 86000 12333 salesaurangabad@seweurodriveindia.com
	Bangalore	SEW-EURODRIVE India Private Limited Sy.no:41-P3, Peenya1, Phase 1A, Peenya Village, Yeswanthapura Hobli, Bangalore North Taluk, Bangalore - 560058, Karnataka	Tél. +91 80 28370664 Fax +91 80 28370665 salesbangalore@seweurodriveindia.com
	Bangalore	SEW-EURODRIVE India Private Limited # C-104, 3rd Block, KSSIDC Complex, Electronic City. Bangalore – 560100, Karnataka	Tél. +91 80 28522662 / 28522663 salesbangalore@seweurodriveindia.com
	Bangladesh	SEW-EURODRIVE India Private Limited Genetic Udayanchal, House-96 (6th Floor), Road-23/A, Block-B, Banani, Dhaka-1213, Bangladesh	Tél. +88 01729 097309 salesdhaka@seweurodrivebangladesh.com
	Bellary	SEW-EURODRIVE India Private Limited Door no-56/279 Ward No-15, Sindhigi compound, Near Raghavendra talkies, Bellary-583101, Karnataka	Tél. +91 77609 88668 salesbellary@seweurodriveindia.com
	Chandigarh	SEW-EURODRIVE India Private Limited # 72, Type- 4, Power Colony, Chandigarh - Rupnagar Highway Rupnagar - 140001, Punjab	Tél. +91 81462 67606 saleschandigarh@seweurodriveindia.com
	Chennai	SEW-EURODRIVE India Private Limited 2nd Floor, Josmans Complex, No. 5, McNichols Road, Chetpet Chennai - 600031, Tamil Nadu	Tél. +91 44 42849812 / 13 / 14 / 15 Fax +91 44 42849816 saleschennai@seweurodriveindia.com
	Cochin	SEW-EURODRIVE India Private Limited House No: 30/1168 A Kaniyampuzha Road Vyttila Post Office Cochin – 682019, Kerala	Tél. +91 98951 30375 salescochin@seweurodriveindia.com
	Coimbatore	SEW-EURODRIVE India Private Limited 687/2, Sri Sakthivel Towers (Near Deepam Hospital) Trichy Road, Ramanathapuram Coimbatore - 641 045, Tamil Nadu	Tél. +91 422 2322420 Fax +91 422 2323988 salescoimbatore@seweurodriveindia.com
	Cuttack	SEW-EURODRIVE India Private Limited Flat # 002, Sekhar Cottage, Nayapalli Nuasahi, Bhubaneswar-751012, Odisha	Tél. +91 99374 46333 salescuttack@seweurodriveindia.com

Faridabad	SEW-EURODRIVE India Private Limited H.No.-1172 ,Sector-9 , Near St Anthony School Faridabad 121006	Tél. +91 99580 09275 salesfaridabad@seweurodrivein- dia.com
Gandhidham	SEW-EURODRIVE India Private Limited TCX-S-28, FF, Ward 12/A, Gandhidham - 370201, Kutch - Gujarat	Tél. +91 81282 36850 salesgandhidham@seweurodrivein- dia.com
Gurgaon	SEW-EURODRIVE India Private Limited 136, Hope Appartment, Sec. 15, Part – II, Jharsa Road, Near Reliance Fresh, Gurgaon-122001, Haryana	Tél. +91 99588 78855 salesgurgaon@seweurodriveindia.com
Hyderabad	SEW-EURODRIVE India Private Limited 408, 4th Floor, Meridian Place Green Park Road, Amerpet Hyderabad - 500016, Telangana	Tél. +91 40 23414698 Fax +91 40 23413884 saleshyderabad@seweurodrivein- dia.com
Indore	SEW-EURODRIVE India Private Limited 103, Abhishek Avenue, Slide-4, Sch. No. 78, Indore - 452010, Madhya Pradesh	Tél. +91 97524 12068 salesindore@seweurodriveindia.com
Jamshedpur	SEW-EURODRIVE India Private Limited Flat No :- S1 "Kashi Kunj",h. No. 60, New Rani Kudar Road No - 3, P.o. + P.s. -Kad- ma Jamshedpur - 831005, Jharkhand	Tél. +91 99341 23671 salesjamshedpur@seweurodrivein- dia.com
Kolhapur	SEW-EURODRIVE India Private Limited C/O. Mr.S.V.Pawar.461/37, Abhideep Residen- cy, Opp-Shriram Petrol Pump, Kasaba Bawada, Kolhapur - 416 122, Maharashtra	Tél. +91 86000 20846 saleskolhapur@seweurodriveindia.com
Calcutta	SEW-EURODRIVE India Private Limited 2nd floor, Room No. 35 Chowringhee Court 55, Chowringhee Road Kolkata - 700 071, West Bengal	Tél. +91 33 22827457 Fax +91 33 22894204 saleskolkata@seweurodriveindia.com
Lucknow	SEW-EURODRIVE India Private Limited 69, Shiv Vihar Colony Vikas Nagar – Sector 5 Lucknow - 226022, Uttar Pradesh	Tél. +91 97936 27333 saleslucknow@seweurodriveindia.com
Bombay	SEW-EURODRIVE India Private Limited 312 A, 3rd Floor, Acme Plaza, J.B. Nagar, Andheri Kurla Road, Andheri (E) Mumbai - 400059, Maharashtra	Tél. +91 22 28348440 Fax +91 22 28217858 salesmumbai@seweurodriveindia.com
Nagpur	SEW-EURODRIVE India Private Limited Plot No 49, New Kailash Nager, Samta colony, Nagpur-440027, Maharashtra	Tél. +91 95610 89525 salesnagpur@seweurodriveindia.com
Nashik	SEW-EURODRIVE India Private Limited 107, "YOG" Bungalow, Mahatama Nagar, Trimbak Road, Nashik – 422 007, Maharashtra	Tél. +91 96657 52978 salesnashik@seweurodriveindia.com
New Delhi	SEW-EURODRIVE India Private Limited 1008, 10th Floor, 12th Level, 'Westend Mall' Tower Plot, District Centre Adjacent Hotel Hilton Janak Puri, New Delhi – 110058	Tél. +91 11 25544111 Fax +91 11 25544113 salesdelhi@seweurodriveindia.com
Navi Mumbai	SEW-EURODRIVE India Private Limited No.202, Shivam Yeshoram Plot No. 262/257, Sector 19 Kopar Khairane, Navi Mumbai - 400 709, Maharashtra	Tél. +91 99677 21324 salesmumbai@seweurodriveindia.com
Pune	SEW-EURODRIVE India Private Limited Plot No. 7,"Shri Shantadurga Niwas" Shivaji Co –operative Housing Society Ltd., Behind J.W. Marriot. Off Senapati Bapat Marg. Pune –411 016, Maharashtra	Tél. +91 20 25635466 / 467 salespune@seweurodriveindia.com
Pune	SEW-EURODRIVE India Private Limited Jai Tulajabhavani Complex. Office No:- 15 First Floor, Opp. Century Enka Company, MIDC Bhosari , Pune 411 026	Tél. +91 20-65118890 / 91 Fax +91 20 25380721 salespune@seweurodriveindia.com

Raipur	SEW-EURODRIVE India Private Limited A-42, Ashoka Millenium Complex, Ring Road-1, Raipur 492 001 - Chhattisgarh	Tél. +91 771 4090765 Fax +91 771 4090765 salesraipur@seweurodriveindia.com
Ranchi	SEW-EURODRIVE India Private Limited 1D- Shail Madhuri Apartment, Near Kokar Pool, H.B Road, Kokar Ranchi - 834001, Jharkhand.	Tél. +91 82946 30772 salesranchi@seweurodriveindia.com
Trichy	SEW-EURODRIVE India Private Limited 12B, Indira Gandhi Street, K.K Nagar Trichy-620 021, Tamilnadu	Tél. +91 97899 79855 salestrichy@seweurodriveindia.com
Vadodara	SEW-EURODRIVE India Private Limited Unit No. 301, Savorite Bldg, Plot No. 143, Vinayak Society, off old Padra Road, Vadodara - 390 007, Gujarat	Tél. +91 265 2325258 Fax +91 265 2325259 salesvadodara@seweurodriveindia.com
Vizag	SEW-EURODRIVE India Private Limited D.No.7-13-50/1, Near Padmaja hospital, Ramalayam street, Chittinaidu colony, Old gajuwaka, Visakhapatnam – 530026, Andhra Pradesh	Tél. +91 99895 01748 salesvizag@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 Industri 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
	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	Alperon Engineering Ltd. 48 Moyle Road Dublin Industrial Estate Glasnevin, Dublin 11	Tél. +353 1 830-6277 Fax +353 1 830-6458 http://www.alperon.ie info@alperon.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
Drive Center	Bologne	SEW-EURODRIVE di R. Blickle & Co.s.a.s. Via della Grafica, 47 I-40064 Ozzano dell'Emilia (Bo)	Tél. +39 051 65-23-801 Fax +39 02 96 980 499 bologna@sew-eurodrive.it
	Caserta	SEW-EURODRIVE di R. Blickle & Co.s.a.s. Viale Carlo III Km. 23,300 I-81020 S. Nicola la Strada (Caserta)	Tél. +39 0823 219011 Fax +39 02 96 980 599 caserta@sew-eurodrive.it
	Milan	SEW-EURODRIVE di R. Blickle & Co.s.a.s. Via Bernini,14 I-20020 Solaro (Milano)	Tél. +39 02 96 980229 Fax +39 02 96 980 999 milano@sew-eurodrive.it
	Pescara	SEW-EURODRIVE di R. Blickle & Co.s.a.s. Viale Europa,132 I-65010 Villa Raspa di Spoltore (PE)	Tél. +39 085 41-59-427 Fax +39 02 96 980 699 pescara@sew-eurodrive.it
	Turin	SEW-EURODRIVE di R. Blickle & Co.s.a.s. Filiale Torino c.so Unione Sovietica 612/15 - int. C I-10135 Torino	Tél. +39 011 3473780 Fax +39 02 96 980 799 torino@sew-eurodrive.it
	Vérone	SEW-EURODRIVE di R. Blickle & Co.s.a.s. Via Antonio Meucci, 5 I-37042 - Caldiero (VR)	Tél. +39 045 89-239-11 Fax +39 02 96 980 814 verona@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
Bureaux techniques	Fukuoka	SEW-EURODRIVE JAPAN CO., LTD C-go, 5th-floor, Yakuin-Hiruzu-Bldg. 1-5-11, Yakuin, Chuo-ku Fukuoka, 810-0022	Tél. +81 92 713-6955 Fax +81 92 713-6860 fukuoka@sew-eurodrive.co.jp
	Kyoto	SEW-EURODRIVE JAPAN CO., LTD Kyoto Operation Center 9-1-11 Seikadai, Seika-cho, Souraku-gun, Kyoto 619-0238	Tél. +81 774 98-2750 Fax +81 774 93-2100 sewjapan@sew-eurodrive.co.jp
	Osaka	SEW-EURODRIVE JAPAN CO., LTD Higobashi Shimizu Bldg. 10th flor 1-3-7 Tosabori, Nishi-ku Osaka, 550-0001	Tél. +81 6 6444--8330 Fax +81 6 6444--8338 osaka@sew-eurodrive.co.jp
	Tokyo	SEW-EURODRIVE JAPAN CO., LTD Renai Partire Shiodome 5th floor 2-18-3 Higashi-Shinbashi, Minato-Ku, Tokyo 105-0021	Tél. +81 3 3239-0469 Fax +81 3 3239-0943 tokyo@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
Bureaux techniques	Qaraghandy	SEW-EURODRIVE LLP 82, Molokov Street 100004, Karagandy	Tél. +7 (7212) 955 956 Fax +7 (7212) 955 956 karagandy@sew-eurodrive.kz

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
Vente (Jordanie, Ko- weït, 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 oceantrabp@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
Bureaux techniques	Kuala Lumpur	SEW-EURODRIVE SDN BHD No. 2, Jalan Anggerik Mokara 31/46 Kota Kemuning Seksyen 31 40460 Shah Alam Selangor Darul Ehsan West Malaysia	Tél. +60 3 51229633 Fax +60 3 51229622 sewsa@sew-eurodrive.com.my
	Penang	SEW-EURODRIVE SDN BHD No. 38, Jalan Bawal Kimsar Garden 13700 Prai, Penang West Malaysia	Tél. +60 4 3999349 Fax +60 4 3999348 sewpg@sew-eurodrive.com.my
	Kuching	SEW-EURODRIVE SDN BHD No. 69, Lot 10899 1st Floor, Jalan Tun Jugah 93350 Kuching Sarawak East Malaysia	Tél. +60 82 572780 Fax +60 82 571780 sewswk@sew-eurodrive.com.my
	Kota Kinabalu	SEW-EURODRIVE SDN BHD East Malaysia	Tél. +60 19 7539395 sales@sew-eurodrive.com.my
	Ipoh	SEW-EURODRIVE SDN BHD West Malaysia	Tél. +60 19 7177366 sewsa@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 Vente Après-vente	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
	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
Bureau technique	Palmerston North	SEW-EURODRIVE NEW ZEALAND LTD. C/-Grant Shearman, RD 5, Aronui Road Palmerston North	Tél. +64 6 355-2165 Fax +64 6 355-2316 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 Commercial 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 Vente Après-vente	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
Pérou			
Montage Vente Après-vente	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
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 Vente Après-vente	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
	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
Bureaux techniques	Tychy	SEW-EURODRIVE Polska Sp.z.o.o. ul. Strzelecka 66 PL-43-109 Tychy	Tél. +48 32 32 32 610 Fax +48 32 32 32 648
	Bydgoszcz	SEW-EURODRIVE Polska Sp.z.o.o. ul. Fordońska 246 PL-85-766 Bydgoszcz	Tél. +48 52 567 30 00 Fax +48 52 567 30 09
	Gdańsk	SEW-EURODRIVE Polska Sp.z.o.o. ul. Galaktyczna 30A PL-80-299 Gdańsk	Tél. +48 58 762 70 00 Fax +48 58 762 70 09
	Poznań	SEW-EURODRIVE Polska Sp.z.o.o. ul. Wschodnia PL-62-080 Swadzim k. Poznania	Tél. +48 61 6465500 Fax +48 61 6465519
	Radom	SEW-EURODRIVE Polska Sp.z.o.o. ul. Słowackiego 84 PL-26-600 Radom	Tél. +48 48 679 47 00 Fax +48 48 679 47 09
	Rzeszów	SEW-EURODRIVE Polska Sp.z.o.o. ul. Armii Krajowej 80 PL-35-307 Rzeszów	Tél. +48 17 784 27 00 Fax +48 17 784 27 09
Portugal			
Montage Vente Après-vente	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
Service Competence Center	Lisbonne	SEW-EURODRIVE, LDA. Núcleo Empresarial I de São Julião do Tojal Rua de Entremuros, 54 Fracção I P-2660-533 São Julião do Tojal	Tél. +351 21 958-0198 Fax +351 21 958-0245 esc.lisboa@sew-eurodrive.pt
Bureau technique	Porto	SEW-EURODRIVE, LDA. Rua Monte da Bela, N.º 191, Fração X 4445-294 Ermesinde	Tél. +351 229 350 383 / +351 932 559 110 Fax +351 229 350 384 esc.porto@sew-eurodrive.pt
République Tchèque			
Montage Vente Après-vente	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

République Tchèque

		Drive Service Hotline / Service 24 h sur 24	+420 800 739 739 (800 SEW SEW)	Après-vente Tél. +420 255 709 632 Fax +420 235 358 218 servis@sew-eurodrive.cz
Montage Après-vente	Plzeň	SEW-EURODRIVE CZ s.r.o. Areal KRPA a.s. Zahradni 173/2 326 00 Plzeň		Tél. +420 378 775 320 Fax +420 377 970 710 sew@sew-eurodrive.cz
Bureaux techniques	Brno	SEW-EURODRIVE CZ s.r.o. Křenová 52 60200 Brno		Tél. +420 543 254 174 Fax +420 543 256 845 ilona.cermakova@sew-eurodrive.cz
	Hradec Králové	SEW-EURODRIVE CZ s.r.o. Čechova 498 50202 Hradec Králové		Tél. +420 495 510 141 Fax +420 495 521 313 miroslav.moravec@sew-eurodrive.cz
	Ostrava	SEW-EURODRIVE CZ s.r.o. Studentská 6202/17 708 00 Ostrava-Poruba		Tél. +420 597 329 044 david.kenkus@sew-eurodrive.cz
	Klatovy	SEW-EURODRIVE CZ s.r.o. Videňská 841 33901 Klatovy		Tél. +420 376 331 634 Fax +420 376 331 634 viktor.kubernat@sew-eurodrive.cz
Après-vente	Horní Moštěnice	SEW-EURODRIVE CZ s.r.o. Nám.Dr.M.Tyrše 14/64 751 17 Horní Moštěnice		Tél. +420 581 224 374 Fax +420 581 224 374 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-Pétersbourg	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
Bureaux techniques	Iekaterinbourg	ЗАО «СЕВ-ЕВРОДРАЙФ» Коминтерна Str. 16 Office 614 RUS-620078 Ekaterinburg		Tél. +7 343 310 3977 Fax +7 343 310 3978 eso@sew-eurodrive.ru
	Irkoutsk	ЗАО «СЕВ-ЕВРОДРАЙФ» 5-Armii Str., 31 RUS-664011 Irkutsk		Tél. +7 3952 25 5880 Fax +7 3952 25 5881 iso@sew-eurodrive.ru
	Moscou	ЗАО «СЕВ-ЕВРОДРАЙФ» Malaja Semjonovskaja Str. д. 9, корпус 2 RUS-107023 Moskau		Tél. +7 495 9337090 Fax +7 495 9337094 mso@sew-eurodrive.ru
	Novosibirsk	ЗАО «СЕВ-ЕВРОДРАЙФ» пр. К Маркса 30 RUS-630087 Novosibirsk		Tél. +7 383 3350200 Fax +7 383 3462544 nso@sew-eurodrive.ru
	Perm	ЗАО «СЕВ-ЕВРОДРАЙФ» Stakhanovskaya str., 45 Office 512 RUS-614066 Perm		Tél. +7 342 2219494 Fax +7 342 2219444 pso@sew-eurodrive.ru
	Togliatti	ЗАО «СЕВ-ЕВРОДРАЙФ» Sportivnaya Str. 4B, office 2 Samarskaya obl. RUS-445057 Togliatti		Tél. +7 8482 710529 Fax +7 8482 810590 tso@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
Vente	Göteborg	SEW-EURODRIVE AB Gustaf Werners gata 8 S-421 32 Västra Frölunda	Tél. +46 31 709 68 80 Fax +46 31 709 68 93 goteborg@sew.se
	Stockholm	SEW-EURODRIVE AB Björkholmsvägen 10 S-141 46 Huddinge	Tél. +46 8 449 86 80 Fax +46 8 449 86 93 stockholm@sew.se
	Malmö	SEW-EURODRIVE AB Borrgatan 5 S-211 24 Malmö	Tél. +46 40 680 64 80 Fax +46 40 680 64 93 malmo@sew.se
	Skellefteå	SEW-EURODRIVE AB Trädgårdsgatan 8 S-931 31 Skellefteå	Tél. +46 910 71 53 80 Fax +46 910 71 53 93 skelleftea@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
Bureaux techniques	Suisse romande	Patrice Salvi Rue des Ormes 10 CH-2300 La Chaux-de-Fonds	Tél. +41 61 417 17 81 Fax +41 61 417 17 00
	Berne / Solothurn	Rudolf Bühler Muntersweg 5 CH-2540 Grenchen	Tél. +41 32 652 2339 Fax +41 32 652 2331
	Suisse Centrale, Aargau	Armin Pfister Stierenweid CH-4950 Huttwil, BE	Tél. +41 62 962 54 55 Fax +41 62 962 54 56
	Zurich, Tessin	Gian-Michele Muletta Fischerstrasse 61 CH-8132 Egg bei Zürich	Tél. +41 44 994 81 15 Fax +41 44 994 81 16

Lac de Constance et Suisse occidentale	Markus Künzle Eichweg 4 CH-9403 Goldach	Tél. +41 71 845 2808 Fax +41 71 845 2809
--	---	---

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
Bureaux techniques	Bangkok	SEW-EURODRIVE (Thailand) Ltd. 6th floor, TPS Building 1023, Phattanakarn Road Suanluang Bangkok, 10250	Tél. +66 2 7178149 Fax +66 2 7178152 sewthailand@sew-eurodrive.com
	Hat Yai	SEW-EURODRIVE (Thailand) Ltd. Hadyai Country Home Condominium 59/101 Soi.17/1 Rachas-Utid Road. Hadyai, Songkhla 90110	Tél. +66 74 359441 Fax +66 74 359442 sewthailand@sew-eurodrive.com
	Khon Kaen	SEW-EURODRIVE (Thailand) Ltd. 4th Floor, Kaow-U-HA MOTOR Bldg, 359/2, Mitraphab Road. Muang District Khonkaen 40000	Tél. +66 43 225745 Fax +66 43 324871 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
Bureaux techniques	Adana	SEW-EURODRIVE Hareket	Tél. +90 533 491 81 77 / +90 542 660 34 89 Fax +90 262 999 10 09
	Ankara	SEW-EURODRIVE Hareket Sistemleri San. Ve TIC. Ltd. Sti 1368.Cadde Eminel İşmerkezi No: 18/68 İvogsan / Ankara	Tél. +90 312 385 33 90 Fax +90 312 385 32 58

Bursa	SEW-EURODRIVE Hareket Sistemleri San. Ve TIC. Ltd. Sti Üçevler Mah. Bayraktepe Sok. Akay İş Merkezi Kat:3 No: 7/6 Nilüfer / Bursa	Tél. +90 224 443 45 60 Fax +90 224 443 45 58
Istanbul	SEW-EURODRIVE Hareket Sistemleri San. Ve TIC. Ltd. Sti Tekstilkent Ticaret Merkezi B-13 Blok No:70 Esenler / İstanbul	Tél. +90 262 9991000 04 Fax +90 262 9991009
Izmir	SEW-EURODRIVE Hareket Sistemleri San. Ve TIC. Ltd. Sti 1203/11 Sok. No. 4/614 Kara Hasan Atlı İş Merkezi Kat :6 Yenişehir / İzmir	Tél. +90 232 469 62 64 Fax +90 232 433 61 05

Ukraine

Montage Vente Après-vente	Dnipropetrovsk	ООО «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
Vente	Kiev	ООО «СЕВ-Евродрайв» ул. С.Олейника, 21 02068 Киев	Tél. +380 44 503 95 77 Fax +380 44 503 95 78 kso@sew-eurodrive.ua
	Ivano-Frankivsk	ООО «СЕВ-Евродрайв» ул. Независимости, 4, оф.303 76000 Ивано-Франковск	Tél. +380 342 725 190 Fax +380 342 725 191 ifso@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
------------------	------------	--	---

Venezuela

Montage Vente Après-vente	Valence	SEW-EURODRIVE Venezuela S.A. Av. Norte Sur No. 3, Galpon 84-319 Zona Industrial Municipal Norte Valencia, Estado Carabobo	Tél. +58 241 832-9804 Fax +58 241 838-6275 http://www.sew-eurodrive.com.ve ventas@sew-eurodrive.com.ve sewfinanzas@cantv.net
---------------------------------	---------	--	--

Viêt Nam

Vente	Hồ-Chi-Minh-Ville	Nam Trung Co., Ltd Huế - Việt 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 - Việt 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.

Index

A

Alimentation UWU51A.....	340
Applications en chambre froide	38

B

Boîte à bornes	22
Raccordement des CMP50 et CMP63	334
Raccordement des CMP71 – CMP100	336
BST	
Cotes	304
Grandeurs de sécurité.....	305

C

Câbles codeur pour servomoteurs CMP	382
Câbles de puissance et connecteurs pour moteurs CMP	326
Câbles de puissance et connecteurs pour moteurs CMPZ	327
Câbles de puissance pour servomoteurs CMP	374
Câbles de ventilation forcée pour servomoteurs CMP	388
Cadence de démarrage à vide du frein BY	277
Caractéristiques électriques	39
Caractéristiques mécaniques	39
Caractéristiques nominales	28
Caractéristiques techniques	
Frein BK	241
Frein BP	256
Grandeurs de sécurité du module BST	305
Ventilation forcée.....	339
Caractéristiques techniques CMP.	
Information thermique du moteur par KTY ...	315
Caractéristiques techniques des servomoteurs CMP et CMPZ	
Moteurs CMPZ	77
Caractéristiques techniques du frein BY	273
Couple de freinage	281, 305
Courants d'utilisation	279
Résistances des bobines de frein	280
Travail du frein.....	281
Caractéristiques thermiques.....	37
Charges axiales.....	43
Charges légères	11
Charges lourdes	11

Charges radiales	43
Codeur.....	307
de sécurité.....	311
Codification	
Codeur.....	24
Équipements mécaniques	24
Série de moteur	24
Sondes de température et mesure de température	24
Variantes de raccordement	25
Ventilation.....	25
Codification d'un servomoteur	26
Combinaisons d'appareils	
admissibles.....	303
Combinaisons d'appareils admissibles.....	303
Commande de frein	
de sécurité.....	302
Conformité aux directives	27
Conformité aux normes	27
Cotes	
Commandes de frein BK	247
Commandes de frein BP	263
Cotes de la commande de frein BY	298
Cotes du module BST	304
Courants d'utilisation	
Frein BP	257

D

Débloccage manuel frein BY	282
Débloccage manuel, kit d'adaptation	282
Déclassement.....	38
Description du CMP	
Caractéristiques des servomoteurs CMP	13
Exécutions en sortie pour moteurs CMP	15
Information thermique du moteur par KTY ...	315
Mise en peinture	16
Plage de couple.....	14
Servomoteurs synchrones CMP	13
Servomoteurs synchrones CMPZ	13
Vitesses nominales	14
Description du CMP.	
Moteurs-frein	16
Description du frein BY	
Fonctionnement général.....	265

Détermination

Caractéristiques des variateurs	69
Caractéristiques mécaniques;Caractéristiques électriques	39
Caractéristiques nominales	28
Caractéristiques thermiques.....	37
Charges radiales;Charges axiales	43
Déclassement pour températures ambiantes élevées	38
Types de roulements admissibles	43
Détermination de la section des câbles.....	344
Dispositifs de commutation et de protection.....	29
Documentation complémentaire.....	11

E

Exécution standard

Protection thermique moteur	315
Variante de raccordement	318
Exécution supplémentaire avec ventilation	338

Exécutions moteur

Codeur.....	307
-------------	-----

Exécutions possibles

Moteurs-frein	16
pour marchés internationaux.....	17

F

Fonction de sécurité	299
SBA	299
SBH	299

Frein BK

Capacité de travail en cas d'arrêt d'urgence	239
Caractéristiques techniques	241
Choix du frein	235
Contacteur-frein.....	243
Cotes des commandes de frein.....	247
Courants d'utilisation	242
Description	232
Dimensionnement	243, 259
Fonctionnement.....	234
Pose du câble.....	243, 259
Principe	233
Remarques générales	234
Résistances des bobines de frein BK.....	242
Schéma de branchement de la commande du frein avec connecteur	244
Schéma de principe de la commande du frein avec boîte à bornes.....	246

Frein BP

Capacité de travail en cas d'arrêt d'urgence	255
Caractéristiques techniques	256
Choix du frein	251
Contacteur-frein.....	259
Cotes des commandes de frein.....	263
Courants d'utilisation	257
Description	248
Dimensionnement	243, 259
Fonctionnement.....	250
Pose du câble.....	243, 259
Principe	249
Remarques générales	250
Résistances des bobines de frein	258
Schéma de branchement de la commande du frein avec connecteur	260
Schéma de principe de la commande du frein avec boîte à bornes.....	262

Frein BY

BY..(FS).....	299
Capacité de travail.....	270
Caractéristiques techniques	273
Choix de la commande de frein.....	285
Choix du contacteur-frein	283
Choix du frein d'après les résultats de détermination.....	266
Cotes de la commande de frein	298
Couple de freinage	281, 305
Courants d'utilisation du frein BY	279
Déblocage manuel	282
Définition de la tension du frein; tension du frein BY.....	278
Dimensionnement et pose du conducteur....	283
Indications importantes pour la construction	267
Principe de fonctionnement du frein BY	265
Propriétés d'arrêt d'urgence	271
Remarques générales	265
Résistances des bobines de frein	280
Schéma de principe de la commande de frein avec boîte à bornes.....	294
Schéma de principe de la commande de frein avec connecteur	287
Travail du frein.....	281, 305

Freins BP / BK

Indications importantes pour la construction	236, 252
--	----------

I

Indices de protection selon CEI 60034-5	41
Interfaces	
Absolu	313, 314
sinus / cosinus	313, 314

K

Kit d'adaptation déblocage manuel	282
---	-----

L

Logique de détermination	33
Logique de détermination, partie 1, réducteurs servo	33
Partie 2 :	34
Partie 3, servomoteurs	35
Partie 4, servomoteurs	36

M

Marchés internationaux	17
Marques	12
Mention concernant les droits d'auteur	12
Mesures CEM	29
Mesures de protection	29
Module de freinage BST	302
Moteurs-frein	16

N

Niveau de performance	299
Nombre de pôles	15
Noms de produit	12
Normes et prescriptions	27
Numéro de série	26

P

Plaque signalétique, exemple	28
Protection anticorrosion	19
Protection de surface	19
Protection thermique moteur	315
Protection thermique du moteur par résistance PTC	316

R

Raccordement des connecteurs codeur pour codeurs	332
Raccordement des connecteurs de puissance SM1 / SB frein BP	329

Raccordement des connecteurs de puissance SM1 / SB1 frein BY	329
Raccordement des connecteurs de puissance SMB / SBB frein BP	329
Raccordement des connecteurs de puissance SMB / SBB frein BY	330
Raccordement du connecteur codeur pour résolveur RH1M	331

Redresseur de frein

BME	294
BMH	295
BMK	296
BMP	295
BMV	244, 260
BMV pour CMP50, CMP63	246
BMV pour CMP71 – CMP100	262
BS	244, 261
BS pour CMP50, CMP63	246
BS pour CMP71 – CMP100	262
BSG	297
Tension d'alimentation 24 V	245, 261

Remarques concernant les feuilles de cotes pour CMP	170
---	-----

Remarques pour la détermination CMP.

Procédure pour la détermination	37
---------------------------------------	----

Résistances

Bobines de freinage BP	258
------------------------------	-----

S

Schéma de principe de la commande de frein BY avec boîte à bornes	294
---	-----

Schéma de principe de la commande de frein BY avec connecteur	287
---	-----

Schémas de raccordement de la commande du frein BY avec connecteur

BME	287
BMH	289
BMK	290
BMKB	291
BMP	288
BMV	292
BSG	293

Sécurité fonctionnelle	18
Frein BY	299

SEW-EURODRIVE

Groupe	7
Produits	8

Systèmes.....	8
Spécifications de câble	
Câble codeur	394
Câbles de puissance	390
Câbles de ventilation forcée	396
Structure des câbles préconfectionnés pour servo- moteurs CMP	371

T

Tableau de combinaisons

Câble codeur pour variante de raccordement avec connecteurs / KKS	370
Câble codeur pour variante de raccordement KK 370	
Câbles - servomoteurs CMP	346
Câbles - servomoteurs CMP avec frein BP..	352
Câbles - servomoteurs CMP avec frein BY.	358, 360, 368, 369
Câbles de puissance et connecteurs pour moteurs CMP.	326

Câbles de puissance et connecteurs pour moteurs CMPZ	327
Connecteurs et boîtes à bornes	318
Température ambiante maximale.....	37
Températures d'utilisation des moteurs.....	15
Types de roulements admissibles	43

U

Univers technologiques	8
------------------------------	---

V

Valeurs B10d	305
Valeurs caractéristiques de sécurité	313, 314
Codeur.....	313
Variante de raccordement avec boîte à bornes	333
Variantes de raccordement	318
Variantes de raccordement des connecteurs....	324
Ventilation forcée VR	
Installation mécanique.....	338
Vitesse maximale	70

Conditions Générales de Vente SEW-USOCOME

1. Définitions

Vendeur : SEW-USOCOME, SAS au capital de 50 000 000 €, siège social 48-54 route de Soufflenheim à 67500 Haguenau, RCS Strasbourg B 421 863 259.

Client : tout professionnel contractant pour les besoins exclusifs de son activité.

Produit : matériel neuf, pièce de rechange fabriqués et vendus par le vendeur sur la base des spécifications fournies par le client, figurant au catalogue ou équivalent. Les caractéristiques des produits au catalogue sont susceptibles de modifications.

2. Passation de commande

Les spécifications du client donnent lieu à une offre du vendeur. Les commandes doivent être acceptées par le siège du vendeur, après règlement de l'acompte s'il y a lieu. L'expédition vaut acceptation de la commande. Une commande ne peut être annulée ou modifiée par le client faute de quoi, son prix ou tous les frais, pertes et dommages, sont facturés au client et immédiatement exigibles. En cas de détérioration du crédit du client, le vendeur peut suspendre ou annuler les commandes en cours, exiger une garantie sérieuse ou l'encaissement du prix avant exécution.

3. Opposabilité des CGV

Le fait de passer commande vaut acceptation des présentes conditions générales du vendeur à l'exclusion de toutes autres dont des conditions du client ou conditions d'achat.

4. Tolérances

Les poids, dimensions, puissances, prix, rendements et données fournis par le vendeur sont indicatifs et ne peuvent donner lieu à réclamation ou réduction de prix. Les plans, études, documents techniques de réalisation du produit sont la propriété du vendeur. Ils ne peuvent être ni utilisés par le client, ni copiés, ni reproduits, ni transmis, ni communiqués à des tiers sans son autorisation.

5. Absence de conseil

Le vendeur fournit au client les informations nécessaires pour qu'il exprime ses besoins, sans que le vendeur ait l'obligation de prendre des renseignements supplémentaires ou de contrôler les besoins et spécifications du client. Il transmet au vendeur des spécifications précises, complètes, vérifiées et définitives dont l'objet, la destination, les dimensions, performances, conditions d'utilisation, cadencement, contraintes y compris externes. Le vendeur fait ses meilleurs efforts pour présenter au client avant la commande, les options possibles voire moyens de faire des essais, afin qu'il choisisse en toute connaissance de cause les caractéristiques du produit, la combinaison de ses composants et son montage. Le client s'assure et fait son affaire de l'adéquation du produit avec le site d'exploitation, du respect de la réglementation applicable au site. Aucune responsabilité ne sera encourue par le vendeur quant au choix du produit et aux exigences des normes d'installation, de sécurité et d'environnement en vigueur.

6. Conditions d'utilisation des logiciels

L'accès à des logiciels du vendeur et leur usage doivent être expressément autorisés par le vendeur par la communication d'un code d'accès personnel et confidentiel permettant la connexion dans les conditions et limites convenues. Le client est responsable de la protection des logiciels, de leur exploitation et de l'interprétation des résultats de calculs. Le vendeur met en œuvre ses meilleurs moyens afin de garantir le bon fonctionnement de ses logiciels et se réserve de les modifier à tout moment. Les logiciels, les données, les produits dérivés et les documents d'utilisation, appartiennent au vendeur. Le client s'interdit de les communiquer à titre gratuit ou non à des tiers et respecte les restrictions d'utilisation convenues.

7. Contrôle avant livraison

Si les conditions particulières le prévoient, le client peut contrôler le produit après achèvement et avant livraison. Les résultats doivent être notifiés sans délai, par écrit au vendeur sous peine d'irrecevabilité de toute réclamation concernant tout défaut apparent, non-conformité, manquant ou inexécution. Si des essais de réception sont prévus dans les ateliers du vendeur,

le client est invité à y assister et à défaut d'être présent, le PV sera contradictoire. S'il y a lieu, le vendeur remédie à un éventuel défaut dans les meilleurs délais. Sur demande du client, l'essai est répété à ses frais. Les essais sur site d'installation exigent un accord spécial. Tout PV de contrôle vaut réception et aucune réclamation n'est plus recevable. La prise de possession vaut réception sauf réserve écrite sans délai. Les défauts mineurs n'affectant pas les performances ne font pas échec à la réception. A défaut de réception lors du contrôle ou des essais dans les conditions ci-dessus, le client est tenu de réceptionner le produit dès livraison. Sans préjudice des actions vis-à-vis du transporteur conformément au § 9, les réclamations pour les défauts apparents des produits, leur non-conformité ou manquant doivent être formulées par LRAR dans les 3 (trois) jours de la livraison. Le client doit fournir toute justification quant aux anomalies dénoncées. Il laissera au vendeur toute facilité pour les constater et y remédier s'il y a lieu. Il s'abstient d'intervenir lui-même ou de faire intervenir un tiers. A défaut de dénonciation, la réception est définitive, aucune réclamation ne peut plus intervenir.

8. Livraison

Elle a lieu selon les indications du client. Le délai de livraison, indicatif au jour de la confirmation de commande, court quand les spécifications du client sont complètes et définitives, et après versement de l'acompte éventuel. Le délai sera prorogé par suite de retard des fournisseurs, du fait de la production, de mise au rebut, de grève, de cas de force majeure ou cas fortuit, etc. ou de modifications imposées par le client, acceptées par le vendeur. Une prorogation ne peut entraîner l'annulation de la commande ou le versement de dommages ou pénalités. Le client prend livraison, à défaut, les frais de stockage, de transport et autres sont à sa charge, outre les pénalités de retard de 0,1 % du prix par jour de retard, sans mise en demeure. La livraison ne peut intervenir que si le client est à jour de toute obligation et tout paiement à l'égard du vendeur. La livraison, globale, partielle ou anticipée, a lieu par remise directe au client, par avis de mise à disposition ou par délivrance à un expéditeur ou à un transporteur dans les locaux du vendeur, selon disposition des conditions particulières. Les emballages sont facturés.

9. Transport et risques

Les produits sont livrables selon Incoterms 2010 EXW. Ils voyagent aux frais et risques du destinataire. Même en cas de livraison franco aux frais du vendeur, les risques de la marchandise sont transférés au client selon EXW. En cas d'avarie ou de manquant, celui-ci doit faire toute constatation nécessaire et confirmer ses réserves immédiatement sur le bordereau du transporteur et par acte extrajudiciaire ou par LRAR au transporteur, dans les 3 (trois) jours qui suivent la réception et prend toute mesure pour sauvegarder le recours contre lui. Les risques incombent au client à compter de la livraison. Si le transporteur est désigné par le vendeur, le vendeur agit au nom, pour le compte et aux frais du client. Sauf instruction préalable et écrite, renouvelée à chaque expédition, le vendeur n'est tenu de souscrire ni assurance, ni déclaration de valeur ou déclaration d'intérêt à la livraison pour le compte du client, quelle que soit la valeur du produit. Les frais seront facturés. Le vendeur n'est pas responsable du mode de transport, de paiement, du tarif appliqué.

10. Prix

Ils figurent sur les devis et confirmations de commande, soit le dernier document du vendeur en date et sont libellés en Euros et H.T. Ils seront au besoin revus par le vendeur pour tenir compte des modifications du fait du client, acceptées par le vendeur, ou des impératifs de production.

11. Facture

Chaque livraison donne lieu à une facture payable au siège du vendeur à 14 jours par virement, chèque, traite signée et acceptée avec dispense de dresser protêt, ou tout autre mode convenu. Aucun escompte pour paiement anticipé ne sera accordé. Les traites doivent être acceptées sous 7 (sept) jours. Une détérioration du crédit du client justifie l'exigence de garanties, d'un paiement comptant, la remise de traite à vue avec encaissement avant l'exécution des commandes ou l'échéance des factures. Le vendeur peut fixer à tout moment un plafond au découvert de chaque client, applicable à toute commande en cours. Si le client n'y satisfait pas, le vendeur

annule tout ou partie des commandes ou prononce l'exigibilité de toutes ses créances. En cas de retard de paiement ou non-paiement, le vendeur suspend l'exécution des commandes, sans préjudice de toute autre voie d'action.

Tout impayé donnera lieu au paiement :

- d'une indemnité forfaitaire pour frais de recouvrement de 40 €, qui pourra excéder ce montant sur présentation des justificatifs par le vendeur,
- de pénalités au taux d'intérêt appliqué par la B.C.E. à son opération de refinancement la plus récente +10 (dix) points, soit pour le premier semestre de l'année concernée, le taux en vigueur au 1^{er} janvier et pour le second semestre, celui en vigueur au 1^{er} juillet,
- les intérêts de retard au taux légal +5 (cinq) points, à compter de l'échéance.

Faute de paiement 48 heures après sommation, le contrat sera résolu de plein droit si bon semble au vendeur, qui pourra exiger la restitution des produits, sans préjudice de tous dommages et intérêts. La résolution frappera la commande en cause, et toute autre livrée ou non, que son paiement soit ou non échü. Le non-retour d'une traite vaut refus de paiement. Le non-paiement d'une échéance entraîne l'exigibilité de toutes les dettes sans mise en demeure, ainsi en est-il de tout changement affectant l'entreprise du client ou le crédit de celui-ci, ainsi en cas de vente, cession, mise en nantissement ou apport en société du fonds de commerce, cession d'actions ou de participation, nantissement des biens de production, fusion, scission, changement de dirigeants, etc. Dans tous les cas, les sommes dues pour toute cause deviendront immédiatement exigibles si le vendeur n'opte pas pour la résolution des commandes ou pour leur paiement anticipé, le client devra supporter les pertes subies et les frais occasionnés par toute procédure et une indemnité de 20 % de l'impayé à titre de clause pénale. Le paiement ne peut être suspendu ou compensé sans accord écrit, préalable du vendeur. Tout paiement s'impute d'abord sur les intérêts, les pénalités, la clause pénale, puis sur les sommes dont l'exigibilité est la plus ancienne. Le retard ou défaut de paiement ne peut être justifié a posteriori par une réclamation. Les acomptes perçus avant l'annulation de commande seront imputés sur le prix, les dommages-intérêts, frais d'études, frais commerciaux, de modèles, d'usinage, d'approvisionnement, etc., avec un minimum correspondant aux prix des produits en cause. Tout solde est de suite exigible.

12. Réserve de propriété

Les produits appartiennent au vendeur jusqu'à encaissement intégral du prix. Ils sont individualisables et démontables. Le droit de propriété inclut les améliorations et adjonctions éventuelles faites par le client. Il signale au vendeur tout sinistre, RJ, LJ ou liquidation amiable, sauvegarde, saisie ou mesure de tiers sur les produits impayés et l'informe des lieux où se trouvent les produits, les conserve en parfait état et les assure pour le compte du vendeur. Sur simple demande, il en justifie. Le client ne donne pas de produit en sûreté et n'effectue aucune opération susceptible de préjudicier au vendeur. Il ne vend pas de produit avant complet paiement du prix, sauf autorisation écrite et préalable du vendeur. En cas de revente, il déclare d'ores et déjà céder au vendeur la créance née de la vente à un sous-acquéreur et autoriser le vendeur à percevoir sa créance, du prix dû par le sous-acquéreur. Le client informera sans délai le vendeur de son identité exacte et fera connaître au sous-acquéreur, la réserve de propriété du vendeur. Si le vendeur et le client entretiennent un compte courant, son solde débiteur représentera le prix dû par le client, de sorte que le produit que le client détient au moment de sa clôture pourra être revendiqué par le vendeur qui en sera réputé propriétaire. La revendication s'effectue par LRAR enjoignant au client de remettre le vendeur en possession. A défaut, le vendeur sollicitera la restitution sous astreinte. La revendication ne constitue ni résolution, ni résiliation du contrat. Elle peut être exercée par le vendeur, en cas de non-respect par le client de l'une quelconque de ses obligations, ou si le vendeur a des raisons de penser qu'il ne sera pas à même de respecter les échéances convenues. Tous les frais et honoraires de la revendication sont à la charge du client.

13. Responsabilité

La responsabilité du vendeur est strictement limitée aux garanties suivantes.

14. Garantie contractuelle

Tout produit vendu bénéficie d'une garantie contractuelle de 2 (deux) ans à compter de la livraison. Cette garantie de bon fonctionnement se limite au choix du vendeur à la réparation ou au remplacement du produit reconnu défectueux par le vendeur, à l'exclusion de toute indemnité ou dommages-intérêts. Le produit est retourné en l'état par le client, à ses frais et risques, après accord exprès du vendeur. Tout produit remplacé reste la propriété du vendeur. La réparation ou le remplacement pendant la période de garantie ne proroge pas le délai de garantie. Une nouvelle garantie n'est pas due sur le produit remplacé ou réparé en cours de garantie. La garantie ne couvre pas les défauts résultant de spécifications du client erronées, incomplètes, ou non communiquées au vendeur. La garantie est exclue en cas d'utilisation anormale, ou non conforme aux conditions générales et particulières, ou en cas de fonctionnement de plus de 8 (huit) h/jour, d'intervention du client ou d'un tiers, d'inobservation des règles de l'art ou des consignes figurant sur les différents documents du vendeur, d'usure normale du produit, de détériorations volontaires ou non, d'accident ou d'une manipulation quelconque, d'un défaut de surveillance, d'entretien, de lubrification ou de stockage par le client ou en cas de force majeure.

15. Garantie légale

Le client bénéficie par ailleurs de la garantie légale, aux conditions suivantes :

- Elle devra être mise en œuvre dans un délai de 2 (deux) mois à compter de la découverte du vice, par LRAR adressée au vendeur, pour être recevable.
- Sont exclus les non-conformités, vices apparents ou manquants qui n'auraient pas été dénoncés au vendeur dans les conditions prévues au § 7.
- La réalité du vice caché incombe au client.
- Les causes d'exclusion de garantie listées au § 14 sont applicables.

Dans tous les cas, la garantie légale ne pourra donner lieu qu'à la réparation ou au remplacement du produit à l'exclusion de toute indemnité ou dommages-intérêts à quelque titre que ce soit, y compris sur le fondement de la responsabilité du fait des produits défectueux dont l'application est écartée de convention expresse, conformément à l'article 1386-15 du Code civil. Le client renonce à toute annulation ou résolution du contrat.

16. Intervention hors garantie

Toute réparation ou tout remplacement effectué par le vendeur et ne relevant pas des garanties prévues aux § 7, 14 et 15 est facturé au client et bénéficie d'une garantie de 2 (deux) ans, « limitée aux seules pièces ayant donné lieu à intervention » pour les réparations effectuées dans les ateliers de SEW ou d'une garantie de 6 (six) mois, « limitée aux seules pièces ayant donné lieu à intervention » pour les réparations effectuées sur site. Cette garantie est elle-même soumise aux conditions prévues pour la garantie des § 14 et 15.

17. Déclaration

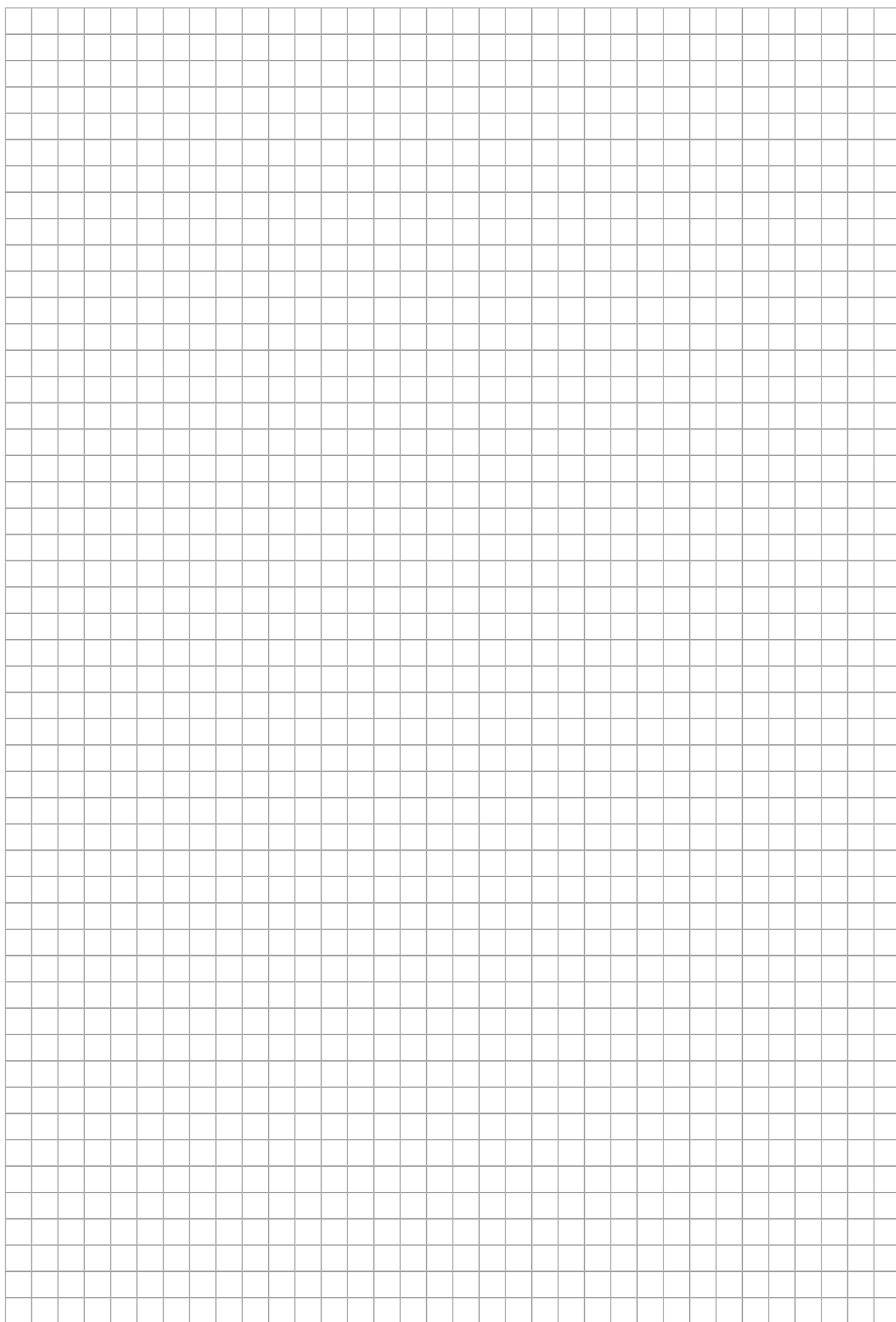
Le client atteste utiliser exclusivement des produits du vendeur provenant du réseau officiel du vendeur et s'engage à ne pas acquérir ou exploiter des produits de contrefaçon ou d'imitation des produits du vendeur sous peine d'engager sa responsabilité, de résiliation des relations avec le vendeur et de refus de garantie.

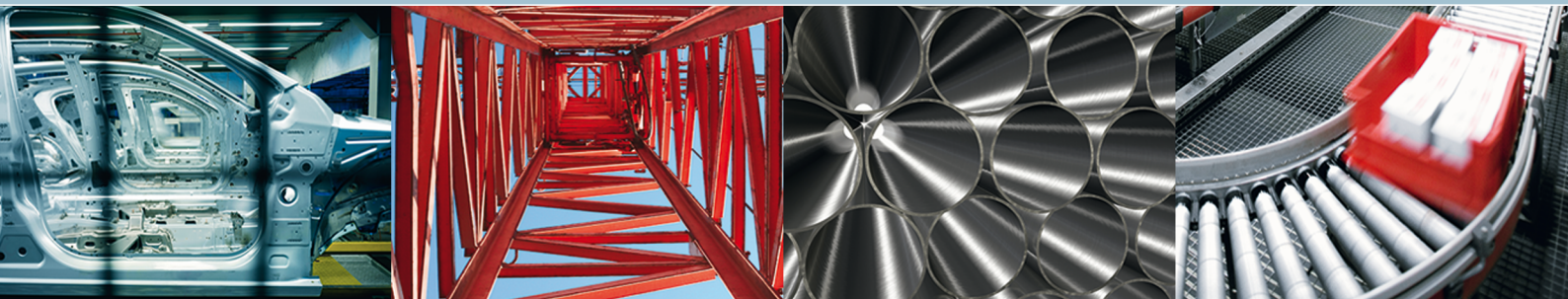
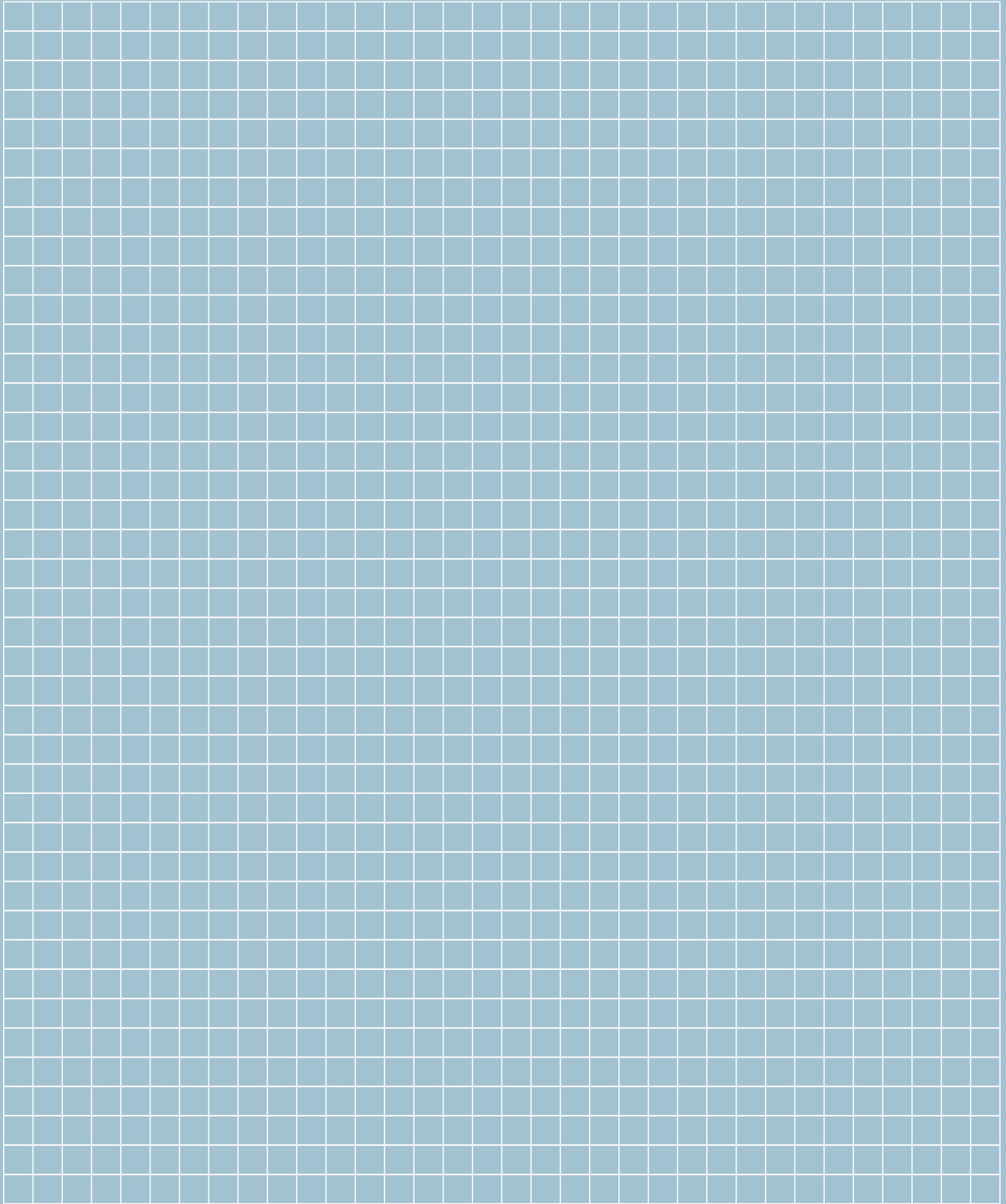
18. Droit applicable et tribunal compétent

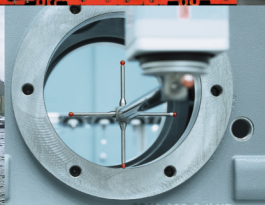
Les présentes conditions générales du vendeur sont régies par le droit français et tout litige sera de la compétence des Tribunaux de Strasbourg, y compris en cas de recouvrement, quel que soit le mode de règlement ; en cas d'appel en garantie, de pluralité de défendeurs et en cas de référé, le vendeur pourra saisir toute autre juridiction.

Haguenau, janvier 2013

SEW
USOCOME
Société par actions simplifiée







SEW-USOCOME
Moteur dans un
univers mobile

**SEW
USOCOME**

SEW-USOCOME
B.P. 20185
F-67506 Haguenau Cedex

Tél. +33 (0)3 88 73 67 00
Fax +33 (0)3 88 73 66 00
sew@usocome.com

→ www.usocome.com