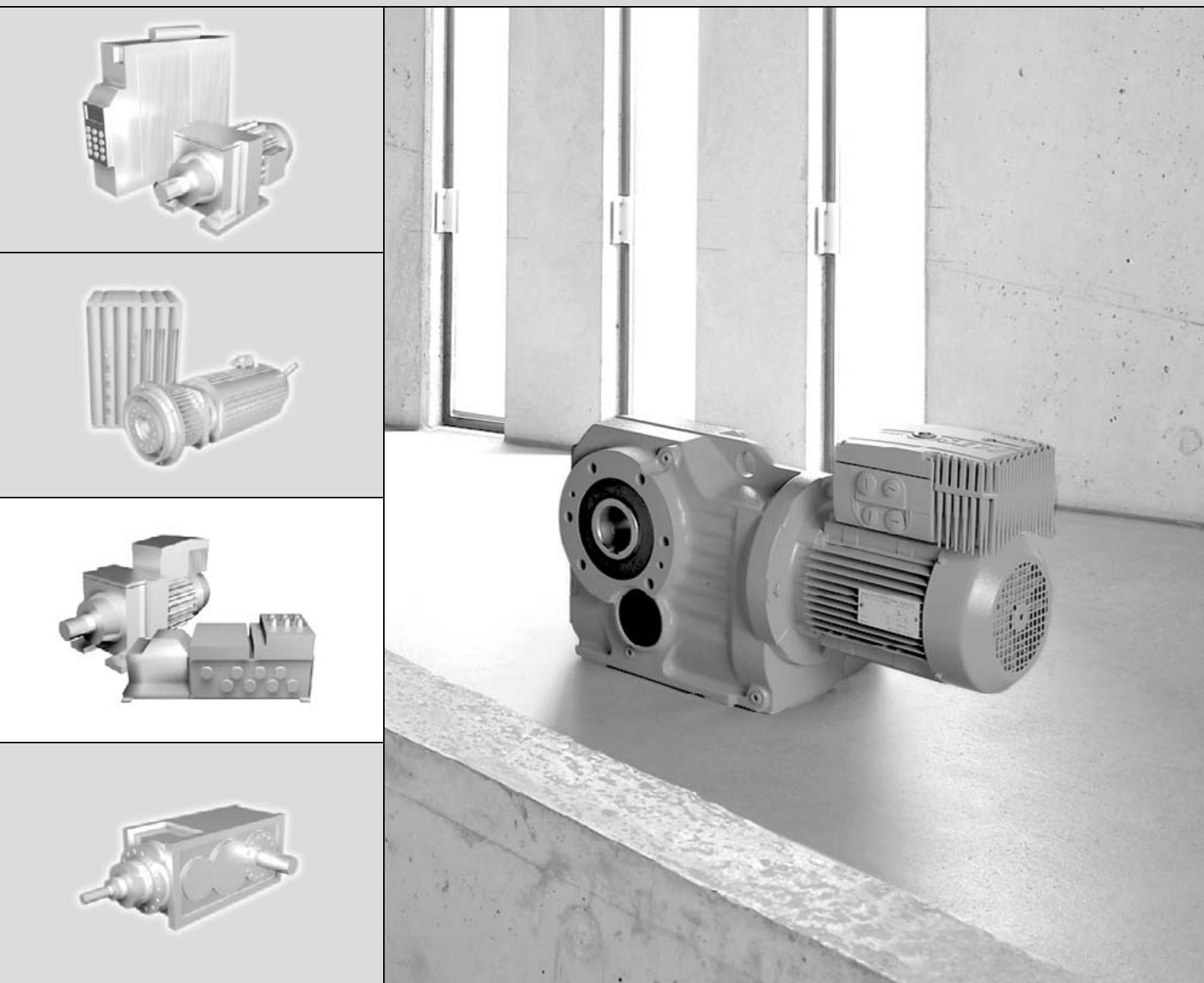


SEW
EURODRIVE



MOVIMOT® MM..C

Version 11/2006

11441429 / FR

Notice d'exploitation



SEW
EURODRIVE



1	Remarques générales	6
1.1	Structure des consignes de sécurité	6
1.2	Recours de garantie	6
1.3	Exclusion de la garantie	6
2	Consignes de sécurité	7
2.1	Généralités	7
2.2	Personnes concernées	7
2.3	Utilisation conforme à la destination des appareils	7
2.4	Autres documentations	8
2.5	Transport, stockage	8
2.6	Installation	8
2.7	Raccordement électrique	9
2.8	Coupure sécurisée	9
2.9	Exploitation	9
3	Principales modifications	10
3.1	Modifications par rapport à la version précédente	10
4	Composition	12
4.1	Convertisseur MOVIMOT® (exécution standard)	12
4.2	Codifications (MOVIMOT® en exécution standard)	13
4.3	Convertisseur MOVIMOT® (avec AS-Interface intégrée)	16
4.4	Codifications (MOVIMOT® avec AS-interface intégrée)	17
5	Installation mécanique	20
5.1	Motoréducteurs MOVIMOT®	20
5.2	Boîtier de raccordement modulaire	22
5.3	Montage à proximité du moteur (en déporté) du convertisseur MOVIMOT® avec option P2.A	24
5.4	Option MLU11A / MLG..A / MLK11A	25
5.5	Option MBG11A	26
5.6	Option MWA21A	27
5.7	Option URM	27
5.8	Option MNF11A	28
5.9	Couples de serrage	29
6	Installation électrique du MOVIMOT® en exécution standard	31
6.1	Consignes d'installation	31
6.2	Raccordement du MOVIMOT® en version de base	35
6.3	Connecteurs MOVIMOT®	36
6.4	Raccordement des options MOVIMOT®	37
6.5	Raccordement maître de bus RS-485	44
6.6	Liaison entre MOVIMOT® et moteur en cas de montage à proximité du moteur	45
7	Installation électrique du MOVIMOT® avec AS-interface intégrée	49
7.1	Consignes d'installation	49
7.2	Variantes de raccordement avec AS-interface intégrée	52
7.3	Raccordement MOVIMOT® MM..AVSK (raccordement variante A)	55
7.4	Raccordement MOVIMOT® MM..AZSK (raccordement variante B)	56
7.5	Raccordement du MOVIMOT® MM..AND3/AZSK (raccordement variante C)	57
7.6	Raccordement des options MOVIMOT®	58
7.7	Raccordement de la console de paramétrage DBG60B	59
7.8	Raccordement à un PC	62
7.9	Liaison entre MOVIMOT® et moteur en cas de montage à proximité du moteur	63



Sommaire

8	Mise en service du MOVIMOT® en exécution standard.....	67
8.1	Remarques importantes concernant la mise en service	67
8.2	Description des éléments de réglage.....	68
8.3	Description des interrupteurs DIP S1.....	70
8.4	Description des interrupteurs DIP S2	72
8.5	Fonctions spéciales disponibles pour MM..C-503-00	75
8.6	Mise en service par pilotage binaire (pilotage par les bornes).....	100
8.7	Mise en service avec les options MBG11A ou MLG11A	102
8.8	Mise en service via l'option MWA21A (boîtier de commande).....	104
8.9	Mise en service avec esclave binaire AS-interface externe MLK11A... ..	107
8.10	Remarques complémentaires pour le montage à proximité du moteur (en déporté)	110
9	Mise en service du MOVIMOT® avec AS-interface intégrée.....	112
9.1	Remarques importantes concernant la mise en service	112
9.2	Description des éléments de réglage.....	113
9.3	Description des interrupteurs DIP S3	115
9.4	Description des interrupteurs DIP S4.....	117
9.5	Fonctions spéciales disponibles pour MM..C-503-30	118
9.6	Déroulement de la mise en service.....	126
9.7	Mise en service évoluée avec MOVIMOT®	132
9.8	Remarques complémentaires pour le montage à proximité du moteur en déporté)	137
10	Mise en service avec interface de communication / bus de terrain	139
10.1	Déroulement de la mise en service.....	139
10.2	Codage des données-process	141
10.3	Fonctionnement avec maître RS-485	144
11	Fonctionnement	149
11.1	Affichage durant le fonctionnement du MOVIMOT® en exécution standard	149
11.2	Affichages durant le fonctionnement du MOVIMOT® avec AS-interface intégrée	150
11.3	Consoles de paramétrage MBG11A et MLG11A pour MOVIMOT® en exécution standard.....	152
11.4	Boîtier de commande local MWA21A pour MOVIMOT® en exécution standard	153
11.5	Mode manuel MOVITOOLS® pour MOVIMOT® avec AS-Interface intégrée	154
11.6	Console de paramétrage DBG60B pour MOVIMOT® avec AS-Interface intégrée	158
12	Service	167
12.1	Liste des défauts du MOVIMOT® en exécution standard	167
12.2	Diagnostic pour MOVIMOT® en exécution standard	170
12.3	Liste des défauts du MOVIMOT® avec AS-Interface intégrée	172
12.4	Diagnostic MOVITOOLS® pour MOVIMOT® avec AS-interface intégrée	174
12.5	Intervalles de contrôle et d'entretien	179
12.6	Travaux de contrôle et d'entretien sur le moteur	180
12.7	Travaux de contrôle et d'entretien sur le frein.....	182
12.8	Service après-vente SEW.....	188
12.9	Stockage longue durée	189
12.10	Recyclage	189



13	Caractéristiques techniques du MOVIMOT® en exécution standard	190
13.1	Moteur avec point de fonctionnement 400 V/50 Hz ou 400 V/100 Hz ..	190
13.2	Moteur avec point de fonctionnement 460 V/60 Hz	192
13.3	Caractéristiques techniques.....	193
13.4	Entrefer, couple de freinage du frein.....	196
13.5	Types de roulements admissibles.....	196
13.6	Interface RS-485 intégrée.....	197
13.7	Combinaison avec résistances de freinage internes	197
13.8	Combinaison avec résistances de freinage externes	198
13.9	Résistance et correspondance de la bobine de frein.....	198
14	Caractéristiques techniques MOVIMOT® avec AS-interface intégrée.....	199
14.1	Moteur avec point de fonctionnement 400 V/50 Hz ou 400 V/100 Hz ..	199
14.2	Caractéristiques techniques.....	200
14.3	Entrefer, couple de freinage du frein.....	201
14.4	Types de roulements admissibles.....	201
14.5	Combinaison avec résistances de freinage internes	201
14.6	Combinaison avec résistances de freinage externes	202
14.7	Résistance et correspondance de la bobine de frein.....	202
15	Index.....	203
	Répertoire d'adresses	208



1 Remarques générales

1.1 Structure des consignes de sécurité

Les consignes de sécurité de la présente notice d'exploitation sont structurées de la manière suivante :

Pictogramme	⚠ MOT DE SIGNAL !
 Exemple : Danger général Danger spécifique, p. ex. d'électrocution	⚠ MOT DE SIGNAL ! Nature et source du danger Risques en cas de non respect des consignes <ul style="list-style-type: none"> • Mesure(s) préventive(s)

Pictogramme	Mot de signal	Signification	Risques de
Exemple : Danger général Danger spécifique, p. ex. d'électrocution	⚠ DANGER !	Danger imminent	blessures graves ou mortelles
	⚠ AVERTISSEMENT !	Situation potentiellement dangereuse	blessures graves ou mortelles
	⚠ ATTENTION !	Situation potentiellement dangereuse	blessures légères
	STOP !	Risque de dommages matériels	endommagement du système d'entraînement ou du milieu environnant
	REMARQUE	Remarque utile ou conseil facilitant la manipulation du système d'entraînement	

1.2 Recours de garantie

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

Vérifier que la notice d'exploitation est accessible aux responsables de l'installation et de son exploitation ainsi qu'aux personnes travaillant sur l'installation sous leur propre responsabilité dans des conditions de parfaite lisibilité.

1.3 Exclusion de la garantie

Le respect des instructions de la notice d'exploitation est la condition pour être assuré du bon fonctionnement des convertisseurs MOVIMOT® MM..C et pour obtenir les caractéristiques de produit et les caractéristiques techniques indiquées. SEW décline toute responsabilité en cas de dommages matériels ou corporels survenus suite au non respect des consignes de la notice d'exploitation. Les recours de garantie sont exclus dans ces cas.



2 Consignes de sécurité

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

2.1 Généralités

Ne jamais installer et mettre en route des appareils endommagés. En cas de détériorations, faire immédiatement les réserves d'usage auprès du transporteur.

Durant le fonctionnement, les MOVIMOT® peuvent selon leur indice de protection être parcourus par un courant, présenter des parties nues, en mouvement, en rotation, ou encore chaudes.

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

Pour plus d'informations, consulter la documentation adéquate.

2.2 Personnes concernées

Les travaux d'installation, de mise en service, d'élimination du défaut ainsi que la maintenance doivent être effectués **par du personnel électricien qualifié** conformément aux normes CEI 60364, CENELEC HD 384 ou DIN VDE 0100 et CEI 60664 ou DIN VDE 0110 ainsi qu'aux prescriptions de protection nationales en vigueur.

Sont considérées comme personnel électricien qualifié selon les termes de ces consignes de sécurité les personnes familiarisées avec l'installation, le montage, la mise en service et l'exploitation du produit et ayant les qualifications nécessaires pour l'exécution de leurs tâches.

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

2.3 Utilisation conforme à la destination des appareils

Les convertisseurs MOVIMOT® sont des sous-ensembles destinés au montage dans des machines ou des installations.

Avant toute mise en service d'un convertisseur MOVIMOT® monté sur une machine (premier fonctionnement conformément à la destination des appareils), il est indispensable d'apporter la preuve que la machine satisfasse aux prescriptions de la directive européenne 98/37/CEE.

Avant toute mise en service (premier fonctionnement conformément à la destination des appareils), il est indispensable d'apporter la preuve que la machine satisfasse aux prescriptions de la directive CEM 89/336/CEE.

Les convertisseurs MOVIMOT® sont conformes aux prescriptions de la directive Basse Tension 73/23/CEE. Les normes citées dans la déclaration de conformité sont celles appliquées pour les convertisseurs MOVIMOT®.

Les caractéristiques techniques ainsi que les instructions de raccordement mentionnées sur la plaque signalétique et dans la documentation doivent impérativement être respectées.



Fonctions de sécurité Les convertisseurs MOVIMOT® ne doivent en aucun cas assurer des fonctions de sécurité, sauf si celles-ci sont explicitement décrites et autorisées.

Pour des applications en mode sécurisé, tenir impérativement compte des indications des documentations suivantes :

- Coupure sécurisée pour MOVIMOT® – Dispositions techniques
- Coupure sécurisée pour MOVIMOT® – Applications

Pour les applications en mode sécurisé, seuls les sous-ensembles SEW fournis expressément pour cette exécution sont autorisés !

Applications de levage Les MOVIMOT® ne peuvent être utilisés pour des applications de levage que sous certaines conditions, voir page 86.

Les convertisseurs MOVIMOT® ne doivent pas être utilisés comme dispositifs de sécurité pour les applications de levage.

2.4 Autres documentations

Respecter également les consignes de la documentation suivante :

- Notice d'exploitation "Moteurs triphasés DR/DT/DV, Servomoteurs asynchrones CT/CV"

2.5 Transport, Stockage

Respecter les consignes pour le transport, le stockage et une manipulation correcte. Les conditions climatiques doivent être conformes aux prescriptions du chapitre "Caractéristiques techniques". Visser solidement les oeillets de manutention. Ils ont été dimensionnés pour supporter le poids du MOVIMOT®. Il est donc interdit d'ajouter des charges supplémentaires. Utiliser des moyens de transport adaptés, suffisamment solides (par exemple guidage par câbles).

2.6 Installation

L'installation et le refroidissement des appareils doivent s'effectuer conformément aux prescriptions de la documentation jointe.

Les MOVIMOT® doivent être préservés de contraintes non admissibles.

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

- l'utilisation dans des zones à risque d'explosion
- l'utilisation dans un environnement où il existe un risque de contact avec des huiles, des acides, des gaz, des vapeurs, des poussières, des rayonnements, etc.
- l'utilisation sur des appareils mobiles lorsqu'ils génèrent des vibrations et des chocs importants, voir chapitre "Caractéristiques techniques".



2.7 Raccordement électrique

En cas d'intervention sur des convertisseurs MOVIMOT® sous tension, respecter les prescriptions de protection nationales en vigueur (p. ex. BGV A3).

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

Les renseignements concernant l'installation conforme à CEM ainsi que pour le blindage, la mise à la terre, la disposition des filtres et la pose des câbles figurent dans la documentation des convertisseurs MOVIMOT®. Le respect des limitations prescrites par la norme CEM doit être assuré par le fabricant de l'installation ou de la machine.

Prévoir les mesures et installations de sécurité conformément aux prescriptions en vigueur (par exemple EN 60204 ou EN 61800-5-1).

2.8 Coupe sécurisée

Les MOVIMOT® satisfont à toutes les exigences de la norme EN 61800-5-1 en matière de séparation électrique des circuits des éléments de puissance et électroniques. Pour garantir une séparation électrique efficace, il faut cependant que tous les circuits raccordés satisfassent également à ces exigences.

2.9 Exploitation

Les installations avec convertisseurs MOVIMOT® doivent être équipées de dispositifs de sécurité et de surveillance supplémentaires en fonction des diverses dispositions applicables en termes de sécurité, par exemple décret sur les moyens de production techniques, prescriptions de protection etc. Pour les applications porteuses de risques potentiels ou avérés, des mesures de protection supplémentaires peuvent s'avérer nécessaires. Des modifications des convertisseurs MOVIMOT® à l'aide d'un logiciel sont admissibles.

Les éléments véhiculant la tension ainsi que les raccordements puissance ne doivent pas être manipulés immédiatement après coupure de l'alimentation des MOVIMOT® en raison des condensateurs qui peuvent encore être chargés. Attendre au moins une minute après la coupure du réseau.

Ne pas appliquer la puissance au convertisseur MOVIMOT® avant d'avoir mis en place et vissé le boîtier de raccordement sur son embase.

L'extinction de la diode d'état ainsi que des autres organes de signalisation ne garantit en aucun cas que l'appareil soit hors tension et coupé du réseau.

Un blocage mécanique ou des protections internes à l'appareil peuvent provoquer l'arrêt du moteur. En éliminant la cause du défaut ou en lançant un reset de l'appareil, il est possible que l'entraînement redémarre tout seul. Si, pour des raisons de sécurité, cela doit être évité, il faudra, avant même de tenter d'éliminer la cause du défaut, couper le convertisseur du réseau.

Attention ! Risque de brûlures : pendant le fonctionnement du MOVIMOT®, les surfaces de l'appareil (par exemple celles du radiateur de la résistance de freinage) peuvent dépasser 60 °C.



3 Principales modifications

3.1 Modifications par rapport à la version précédente

Les principales modifications dans les différents chapitres par rapport à la version 12/2003, référence 11218134 (FR) sont énumérées ci-après.

Remarques générales	<ul style="list-style-type: none"> Mise à jour complète du chapitre "Remarques générales"
Consignes de sécurité	<ul style="list-style-type: none"> Mise à jour complète du chapitre "Consignes de sécurité"
Principales modifications	<ul style="list-style-type: none"> Nouveau chapitre "Principales modifications"
Installation mécanique	<ul style="list-style-type: none"> Nouveau chapitre "Option MNF11A" Nouveau chapitre "Couples de serrage"
Installation électrique du MOVIMOT® en exécution standard	<ul style="list-style-type: none"> Chapitre "Consignes d'installation" <ul style="list-style-type: none"> Nouveau paragraphe "Disjoncteur différentiel" Nouveau paragraphe "Contacteur réseau" Nouveau paragraphe "Instructions pour le raccordement PE" Nouveau paragraphe "Installation conforme à CEM" Compléments au paragraphe "Installation conforme à UL" Chapitre "Raccordement des options MOVIMOT®" <ul style="list-style-type: none"> Nouveau paragraphe "Raccordement de l'option MLU13A" Nouveau paragraphe "Raccordement de l'option BMG" Nouveau paragraphe "Raccordement de l'option MNF11A" Chapitre "Liaison entre MOVIMOT® et moteur en cas de montage à proximité du moteur" <ul style="list-style-type: none"> Nouvelle "Vue d'ensemble des liaisons entre MOVIMOT® et moteur" Nouveau paragraphe "Fonction des câbles/affectation des broches"
Installation électrique du MOVIMOT® avec AS-interface intégrée	<ul style="list-style-type: none"> Chapitre "Consignes d'installation" <ul style="list-style-type: none"> Nouveau paragraphe "Disjoncteur différentiel" Nouveau paragraphe "Contacteur réseau" Nouveau paragraphe "Instructions pour le raccordement PE" Nouveau paragraphe "Installation conforme à CEM" Compléments au paragraphe "Installation conforme à UL" Chapitre "Raccordement des options MOVIMOT®" <ul style="list-style-type: none"> Nouveau paragraphe "Option MNF11A" Nouveau chapitre "Raccordement de la console de paramétrage DBG60B" Nouveau chapitre "Raccordement du PC" Chapitre "Liaison entre MOVIMOT® et moteur en cas de montage à proximité du moteur" <ul style="list-style-type: none"> Nouvelle "Vue d'ensemble des liaisons entre MOVIMOT® et moteur" Nouveau paragraphe "Fonction des câbles/affectation des broches"
Mise en service du MOVIMOT® en exécution standard	<ul style="list-style-type: none"> Chapitre "Fonctions spéciales disponibles pour MM..C-503-00" <ul style="list-style-type: none"> Vue d'ensemble des fonctions spéciales complétée Nouveau paragraphe "Fonction spéciale 13" Nouveau paragraphe "Fonction spéciale 14"



**Mise en service
du MOVIMOT®
avec AS-interface
intégrée**

- Chapitre "Fonctions spéciales disponibles pour MM..C-503-30"
 - Vue d'ensemble complétée
 - Nouveau paragraphe "Fonction spéciale 14"

Exploitation

- Mise à jour complète du chapitre "Exploitation".
- Nouveau chapitre "Options MBG11A et MLG11A pour MOVIMOT® en exécution standard"
- Nouveau chapitre "Boîtier de commande MWA21A pour MOVIMOT® en exécution standard"
- Nouveau chapitre "Mode manuel MOVITOOLS® pour MOVIMOT® avec AS-interface"
- Nouveau chapitre "Console de paramétrage DBG60B pour MOVIMOT® avec AS-interface"

Service

- Mise à jour complète du chapitre "Service"
- Nouveau chapitre "Diagnostic du MOVIMOT® en exécution standard"
- Nouveau chapitre "Diagnostic MOVITOOLS® pour MOVIMOT® avec AS-interface"
- Chapitre "Travaux de contrôle et d'entretien sur le moteur"
 - Nouveau paragraphe "Lubrification de l'antidévireur"
- Nouveau chapitre "Stockage longue durée"
- Nouveau chapitre "Recyclage"

**Caractéristiques
techniques du
MOVIMOT® en
exécution
standard**

- Chapitre "Moteur avec point de fonctionnement 400 V/50 Hz ou 400 V/100 Hz" complété
- Chapitre "Moteur avec point de fonctionnement 460 V/60 Hz" complété
- Chapitre "Caractéristiques techniques des options"
 - Nouveau paragraphe "MLU13A"
 - Nouveau paragraphe "MNF11A"
- Nouveau chapitre "Entrefer, couple de freinage du frein"
- Nouveau chapitre "Types de roulements admissibles"
- Chapitre "Combinaison avec résistances de freinage externes"
 - Nouveau paragraphe "BW100... BW200"
 - Nouveau paragraphe "BW150... BW068"

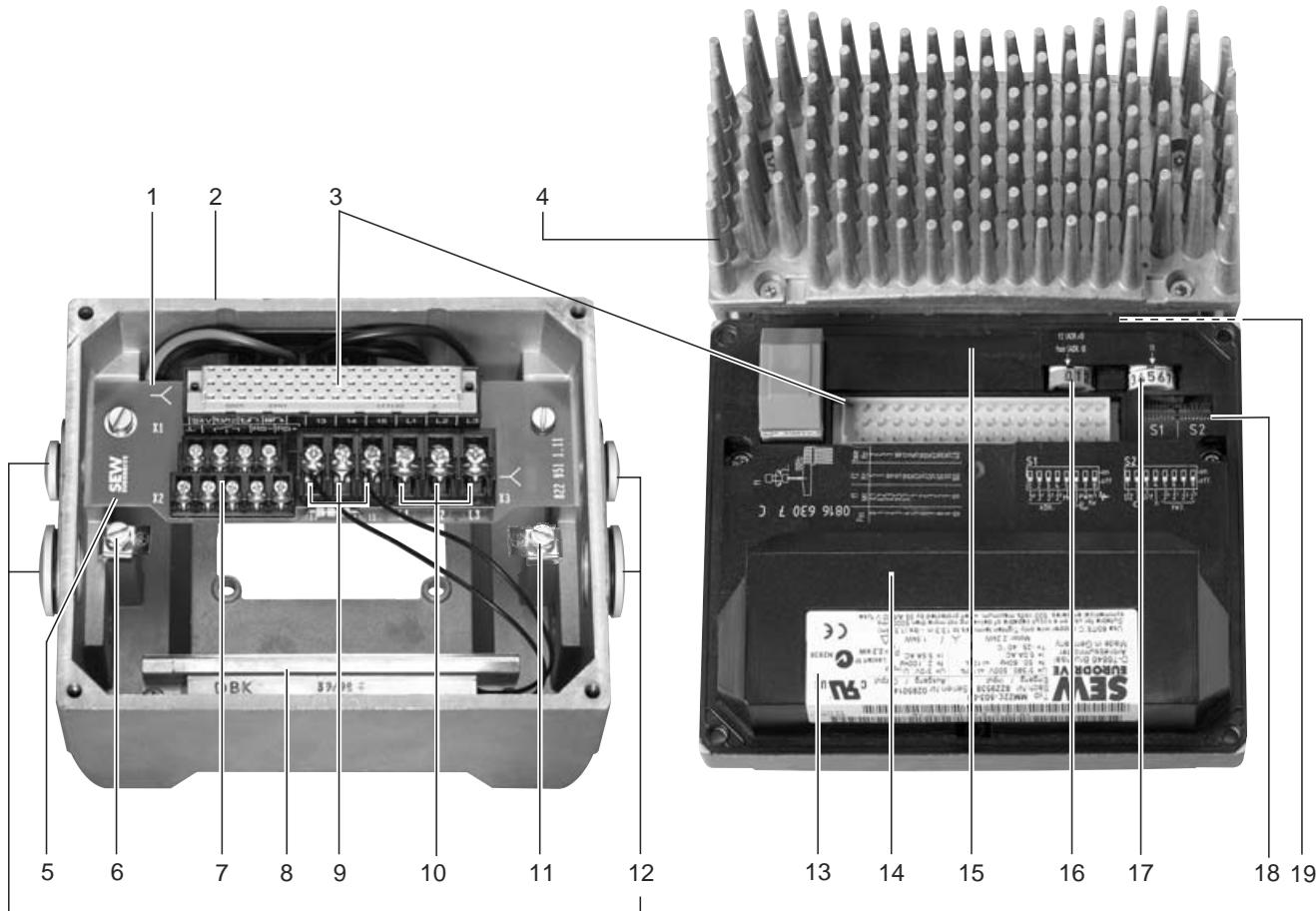
**Caractéristiques
techniques du
MOVIMOT® avec
AS-interface
intégrée**

- Chapitre "Moteur avec point de fonctionnement 400 V/50 Hz ou 400 V/100 Hz" complété
- Chapitre "Caractéristiques techniques des options"
 - Nouveau paragraphe "MLU13A"
- Nouveau chapitre "Entrefer, couple de freinage du frein"
- Nouveau chapitre "Types de roulements admissibles"
- Chapitre "Combinaison avec résistances de freinage externes"
 - Nouveau paragraphe "BW100... BW200"
 - Nouveau paragraphe "BW150... BW068"



4 Composition

4.1 Convertisseur MOVIMOT® (exécution standard)



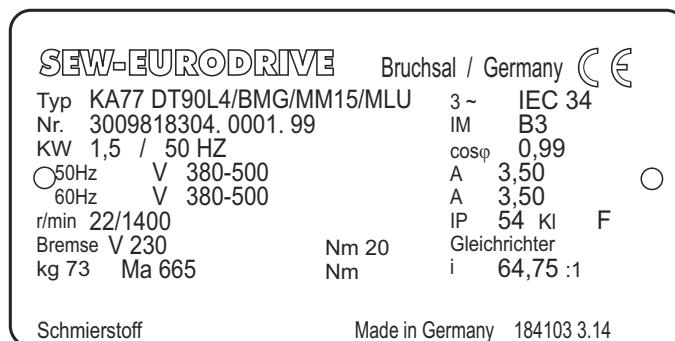
06496AXX

1. Indication du mode de branchement
2. Embase (exemple d'une taille 2)
3. Connecteur de liaison entre unité de raccordement et convertisseur
4. Couvercle du boîtier avec convertisseur MOVIMOT® et radiateur (exemple d'une taille 2)
5. Unité de raccordement avec bornes
6. Vis pour raccordement PE
7. Barrette électronique X2
8. Résistance de freinage intégrée BW. (de série uniquement pour moteurs sans frein)
9. Raccordement de la bobine de frein (X3). Dans le cas d'un moteur sans frein : raccordement de la résistance de freinage BW. (de série)
10. Raccordement réseau L1, L2, L3 (X3) (convient pour câbles avec section 2 x 4 mm²)
11. Vis pour raccordement PE
12. Presse-étoupes
13. Plaque signalétique de l'électronique
14. Couvercle de protection pour l'électronique du convertisseur
15. Potentiomètre de consigne f1 (non visible), accessible par un bouchon sur le dessus du boîtier MOVIMOT®
16. Bouton de réglage pour consigne f2 (vert)
17. Bouton de réglage pour rampe t1 (blanc)
18. Interrupteurs DIP S1 et S2 (réglages possibles : voir chap. "Mise en service")
19. Diode d'état (visible depuis le dessus du boîtier MOVIMOT®, voir chap. "Exploitation")



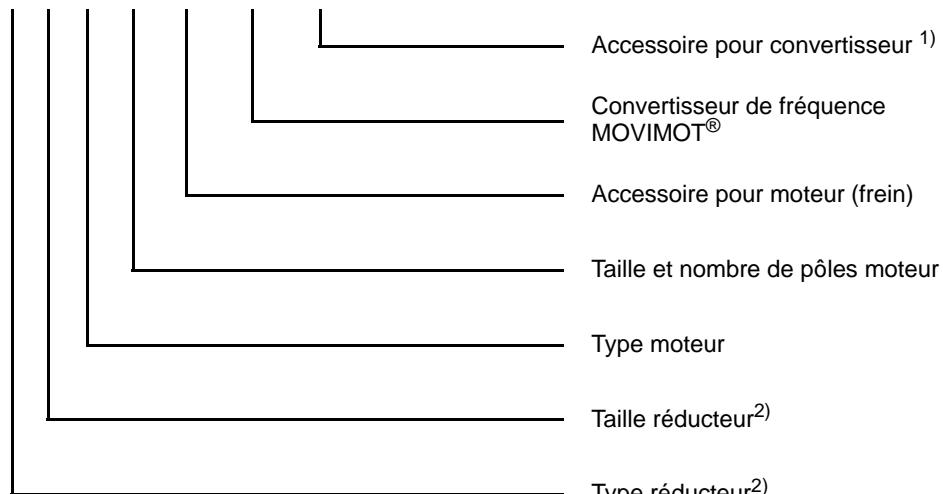
4.2 Codifications (MOVIMOT® en exécution standard)

Exemple de plaque signalétique moteur



06491AXX

KA 77 DT 90L4 BMG/MM15/MLU



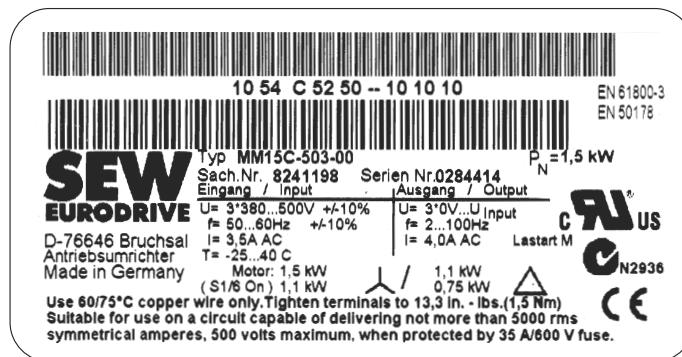
1) Seules les options montées en usine sont indiquées sur la plaque signalétique

2) Des informations détaillées concernant les combinaisons motorréducteurs sont données dans le catalogue "Motorréducteurs MOVIMOT®"



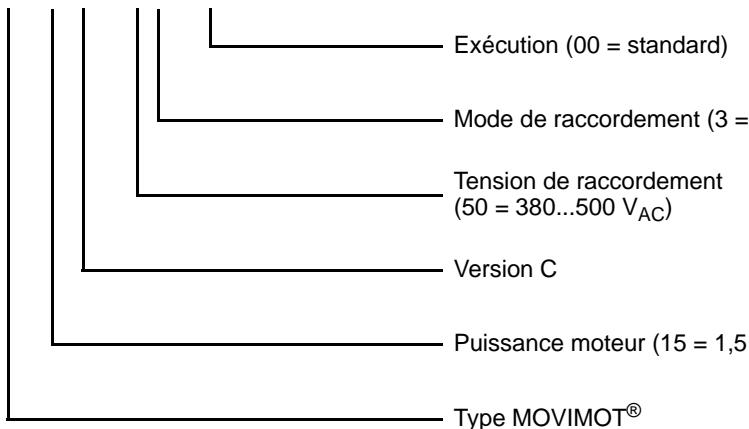
Composition Codifications (MOVIMOT® en exécution standard)

**Exemple de
plaqué
signalétique
convertisseur**



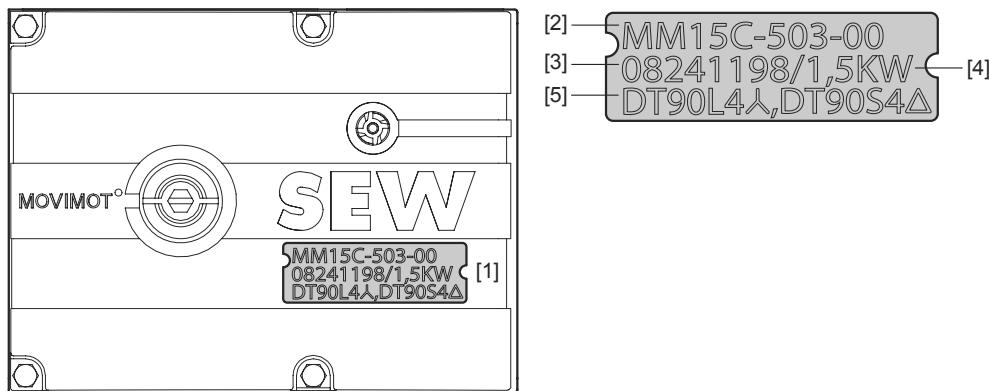
05605AXX

MM 15 C – 503 – 00



Identification de l'appareil

Le code d'identification [1] sur le dessus du boîtier MOVIMOT® indique le type de convertisseur [2], sa référence [3], sa puissance [4] et le moteur normalement adapté [5].

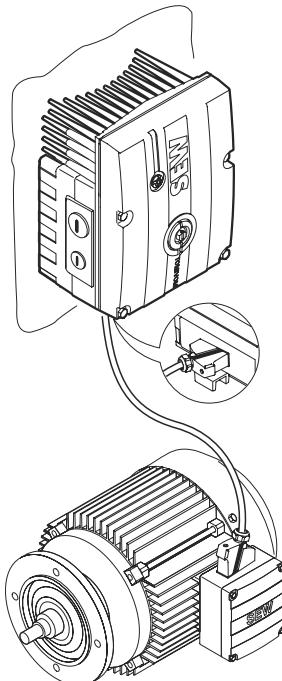


50862AXX



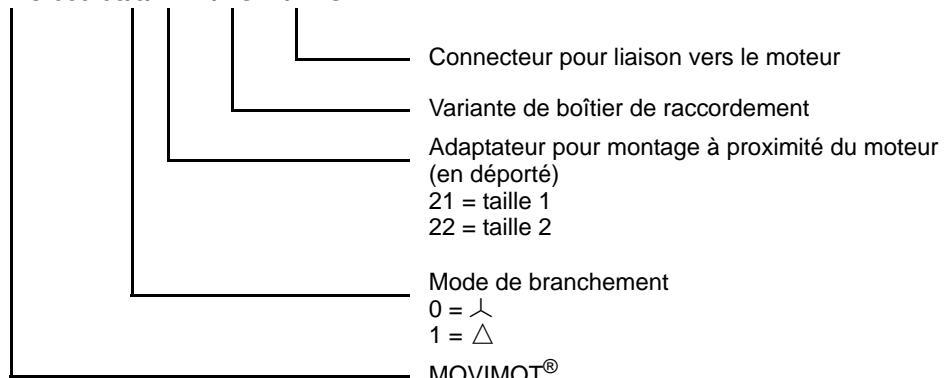
**Exécution
"Montage à
proximité du
moteur" avec
l'option P2.A**

L'illustration suivante montre un exemple de convertisseur MOVIMOT® monté à proximité du moteur (en déporté) avec plaque signalétique et codification correspondantes :



60053AXX

MM22C-503-00/0/P22A/RO2A/APG4

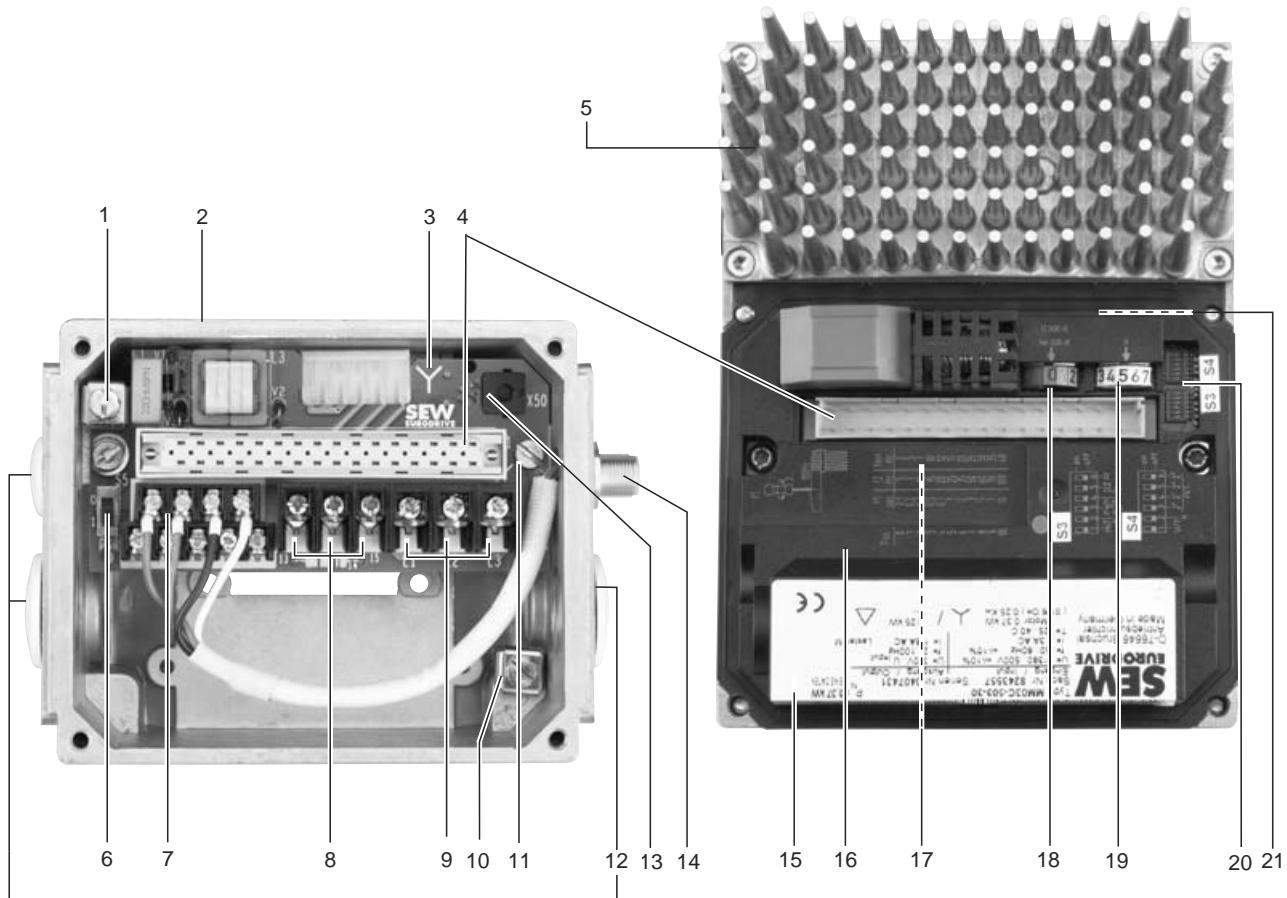




Composition

Convertisseur MOVIMOT® (avec AS-Interface intégrée)

4.3 Convertisseur MOVIMOT® (avec AS-Interface intégrée)



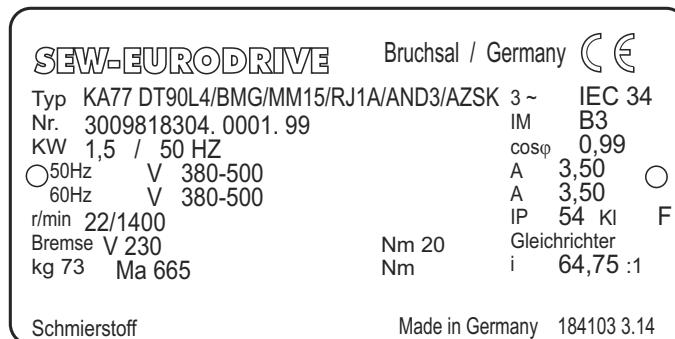
06413AXX

1. Vis pour raccordement PE
2. Embase (exemple d'une taille 1)
3. Indication du mode de branchement
4. Connecteur de liaison entre unité de raccordement et convertisseur
5. Couvercle du boîtier avec convertisseur MOVIMOT® et radiateur (exemple d'une taille 1)
6. Interrupteur S5 (alimentation AUX/24 V, réglages possibles : voir chap. "Mise en service")
7. Barrette électronique X2
8. Raccordement de la bobine de frein (X3). Dans le cas d'un moteur sans frein : raccordement de la résistance de freinage BW. (de série)
9. Raccordement réseau L1, L2, L3 (X3) (convient pour câbles avec section 2 x 4 mm²)
10. Vis pour raccordement PE
11. Unité de raccordement avec bornes
12. Presse-étoupes
13. Interface de diagnostic
14. Raccordement AS-interface
15. Plaque signalétique de l'électronique
16. Couvercle de protection pour l'électronique du convertisseur
17. Potentiomètre de consigne f1 (non visible), accessible par un bouchon sur le dessus du boîtier MOVIMOT®
18. Bouton de réglage pour consigne f2 (vert)
19. Bouton de réglage pour rampe t1 (blanc)
20. Interrupteurs DIP S3 et S4 (réglages possibles : voir chap. "Mise en service")
21. Diodes d'état (visibles depuis le dessus du boîtier MOVIMOT®, voir chap. "Exploitation")



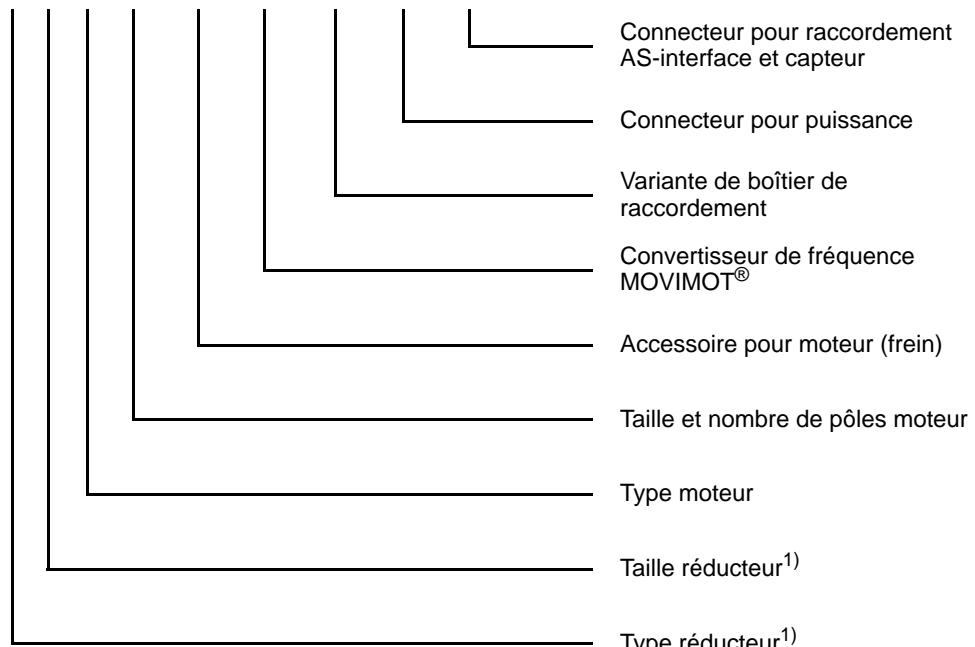
4.4 Codifications (MOVIMOT® avec AS-interface intégrée)

Exemple de plaque signalétique moteur



06488AXX

KA 77 DT 90L4 BMG/MM15/RJ1A/AND3/AZSK

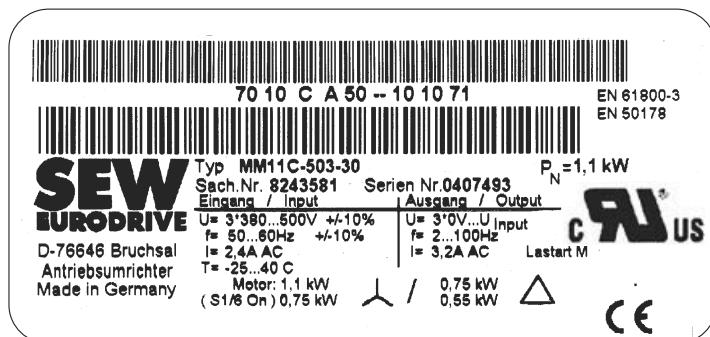


1) Des informations détaillées concernant les combinaisons motorréducteurs sont données dans le catalogue "Motorréducteurs MOVIMOT®"



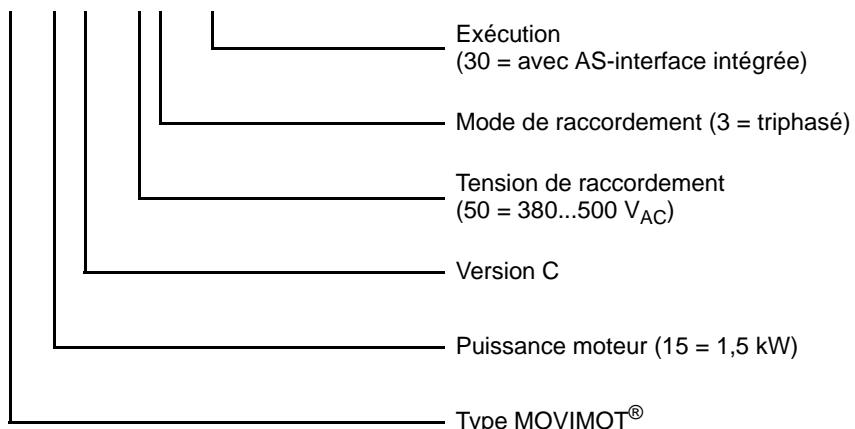
Composition Codifications (MOVIMOT® avec AS-interface intégrée)

**Exemple de
plaqué
signalétique
convertisseur**



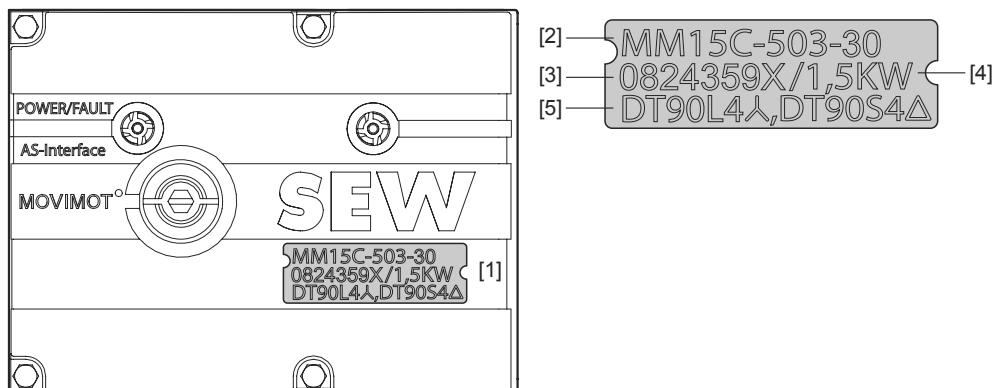
60056AXX

MM 15 C – 503 – 30



Identification de l'appareil

Le code d'identification [1] sur le dessus du boîtier MOVIMOT® indique le type de convertisseur [2], sa référence [3], sa puissance [4] et le moteur normalement adapté [5].

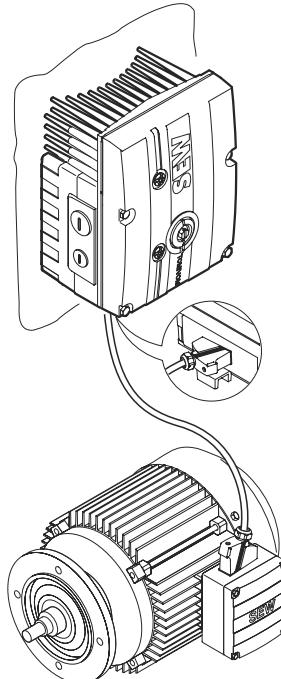


51967AXX

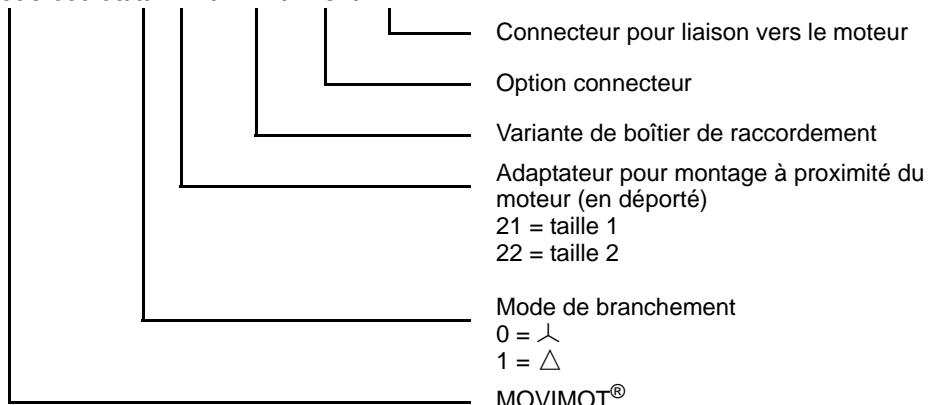


**Exécution pour
"Montage à
proximité du
moteur" avec
option P2.A**

L'illustration suivante montre un exemple de convertisseur MOVIMOT® monté à proximité du moteur (en déporté) avec plaque signalétique et codification correspondantes :



60058AXX

MM30C-503-30/0/P22A/RE2A/AVSK/ALA4



5 Installation mécanique

5.1 Motoréducteurs MOVIMOT®

Avant de commencer

Avant d'installer le MOVIMOT®, s'assurer que :

- les indications de la plaque signalétique du groupe correspondent aux caractéristiques du réseau
- l'appareil n'a subi aucun dommage durant le transport ou la période de stockage
- les conditions suivantes sont remplies :
 - la température ambiante est conforme aux indications du chapitre "Caractéristiques techniques" (tenir compte de la plage de températures admissibles pour le réducteur (→ notice d'exploitation pour réducteurs)
 - pas de risques de contact avec des produits tels que huiles, acides, gaz, vapeurs, rayonnements, etc.

Tolérances admissibles pour le montage

Bout d'arbre	Flasques
Tolérances de diamètre selon DIN 748 <ul style="list-style-type: none"> • ISO k6 pour $\varnothing \leq 50\text{mm}$ • ISO m6 pour $\varnothing > 50\text{ mm}$ (orifice de centrage selon DIN 332, version DR)	Tolérances du bord de centrage selon DIN 42948 <ul style="list-style-type: none"> • ISO j6 pour $\varnothing \leq 230\text{ mm}$ • ISO h6 pour $\varnothing > 230\text{ mm}$

Installation du MOVIMOT®

- Le moteur MOVIMOT® doit être installé/monté conformément à sa position de montage sur un support plat, exempt de vibrations et non déformable.
- Enlever soigneusement le produit anticorrosion qui recouvre les bouts d'arbre avec un diluant de type courant. Veiller à ce que le diluant n'atteigne pas les roulements et les joints (risque de détérioration) !
- Afin de ne pas soumettre les arbres du moteur à des contraintes inutiles, veiller à ce que le moteur MOVIMOT® et la machine à entraîner soient parfaitement alignés l'un par rapport à l'autre (tenir compte des charges radiales et axiales).
- Eviter les chocs sur le bout d'arbre. Ne pas y donner de coups de marteau.
- En cas de montage en position verticale, prévoir un chapeau de protection pour éviter la pénétration de corps étrangers ou de liquides.
- Veiller à avoir un dégagement suffisant pour le passage de l'air de ventilation et s'assurer que l'air sortant et réchauffé d'autres appareils ne soit pas aspiré directement par le moteur.
- Equilibrer les pièces montées sur l'arbre avec une demi-clavette (arbres de sortie équilibrés avec une demi-clavette).
- Les trous d'évacuation des eaux de condensation (réalisés sur demande du client uniquement) sont obturés par des bouchons plastiques à ouvrir uniquement en cas de besoin.
- Il est interdit de laisser ces orifices ouverts en permanence, sous peine de ne plus respecter les normes des indices de protection plus élevés.



STOP !

L'indice de protection indiqué dans les caractéristiques techniques s'applique uniquement pour un convertisseur MOVIMOT® monté correctement.

Lorsque le convertisseur MOVIMOT® est retiré de son embase, il risque d'être endommagé par l'humidité ou la poussière.

- Protéger le convertisseur MOVIMOT® par des moyens appropriés lorsque celui-ci est séparé de son embase.



**Installation dans
des locaux
humides ou à
l'extérieur**

- Utiliser des presse-étoupes adaptés à la section des câbles d'alimentation (au besoin, utiliser des adaptateurs de diamètre).
- Enduire les taraudages des presse-étoupes et des bouchons avec de la pâte d'étanchéité et bien serrer l'ensemble. Remettre ensuite une couche de pâte autour.
- Etanchéifier les entrées de câble.
- Avant le remontage, nettoyer soigneusement les surfaces d'étanchéité du convertisseur MOVIMOT®.
- Si nécessaire, appliquer une nouvelle couche de peinture anticorrosion.
- Vérifier l'indice de protection (voir plaque signalétique).



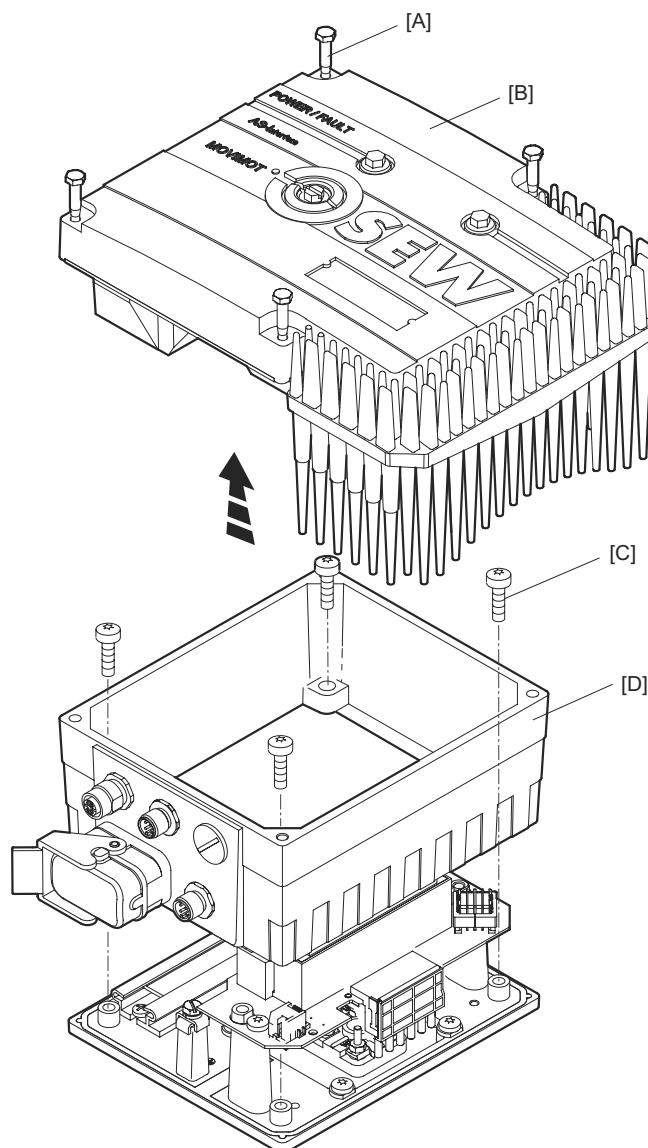
5.2 Boîtier de raccordement modulaire

Pivoter le boîtier de raccordement

SEW préconise le câblage en usine du MOVIMOT® avec entrées de câble correctement orientées. Dans certains cas particuliers, il est cependant possible de pivoter les entrées de câble de 180° (uniquement dans le cas d'une exécution avec boîtier de raccordement modulaire).

	DANGER ! En cas d'intervention sur l'appareil, des tensions dangereuses peuvent subsister jusqu'à 1 minute après la mise hors tension. Blessures graves ou mortelles par électrocution. <ul style="list-style-type: none"> • Couper l'alimentation du MOVIMOT® et attendre au moins une minute
---	---

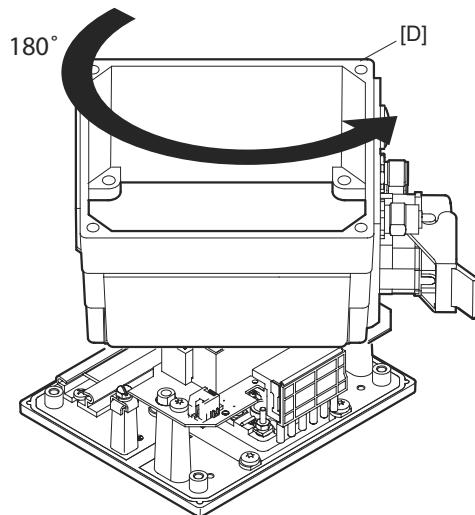
1. Pour faciliter le remontage ultérieur, identifier tous les raccords avant démontage.
2. Débrancher les raccords pour la puissance, la commande et les capteurs.
3. Enlever les vis [A] et retirer le boîtier MOVIMOT® [B].
4. Desserrer les vis [C] et retirer l'embase [D].



51819AXX

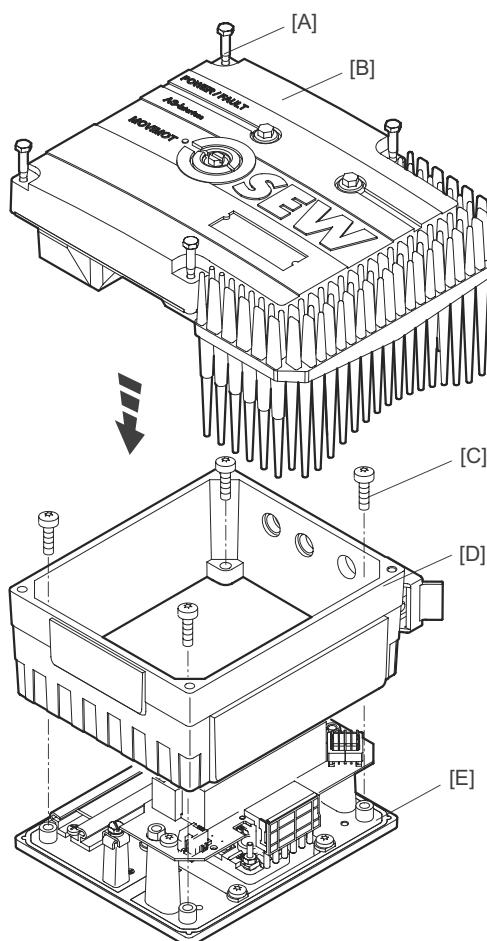


5. Pivoter l'embase [D] de 180°.



51820AXX

6. Placer l'embase [D] sur la plaque de montage [E] et la fixer à l'aide des vis [C].
7. Refaire le câblage.
8. Remonter le convertisseur MOVIMOT® [B] et le fixer à l'aide des vis [A].



51821AXX

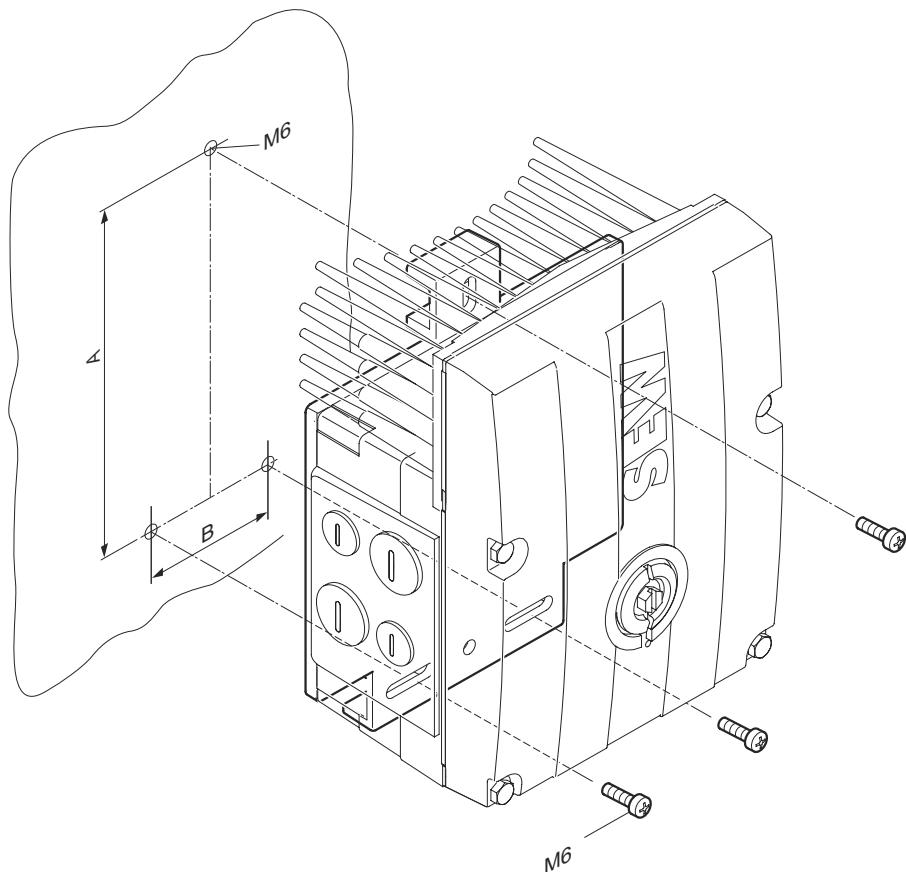


Installation mécanique

Montage à proximité du moteur (en déporté) du convertisseur MOVIMOT®

5.3 Montage à proximité du moteur (en déporté) du convertisseur MOVIMOT® avec option P2.A

L'illustration suivante montre les cotes de fixation pour le montage à proximité du moteur (en déporté) du convertisseur MOVIMOT® avec option P2.A :



51772AXX

Taille	A	B
MM03 à MM15	140 mm	65 mm
MM22 à MM3X	170 mm	65 mm

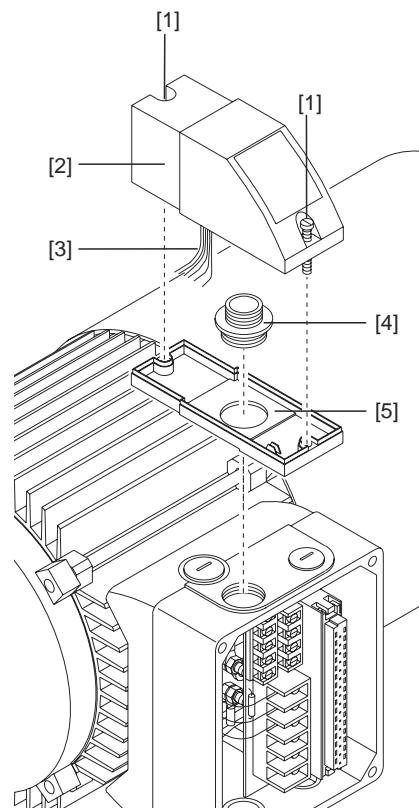


5.4 Option MLU11A / MLG..A / MLK11A

- Eléments fournis**
- Couvercle MLU11A / MLG..A / MLK11A [2]
 - Deux vis [1]
 - Fixation débouchante [4]
 - Embase MLU11A / MLG..A / MLK11A [5]

- Montage**
1. Retirer un bouchon presse-étoupe du boîtier de raccordement MOVIMOT®.
 2. Monter l'embase [5] sur le boîtier MOVIMOT® et mettre en place la fixation débouchante [4] (couple de serrage 2,5 Nm / 22 lb.in).
 3. Amener le câble de raccordement [3] par la fixation débouchante [4] à l'intérieur du boîtier MOVIMOT®.
 4. Placer le couvercle [2] sur l'embase [5] et fixer l'ensemble avec les deux vis [1] (couple de serrage 1,6 Nm / 14 lb.in).

	STOP ! Cette option ne doit être montée que dans la position représentée dans l'illustration suivante.
--	--



05625AXX

Les informations concernant le raccordement de l'option MLU11A se trouvent page 37.

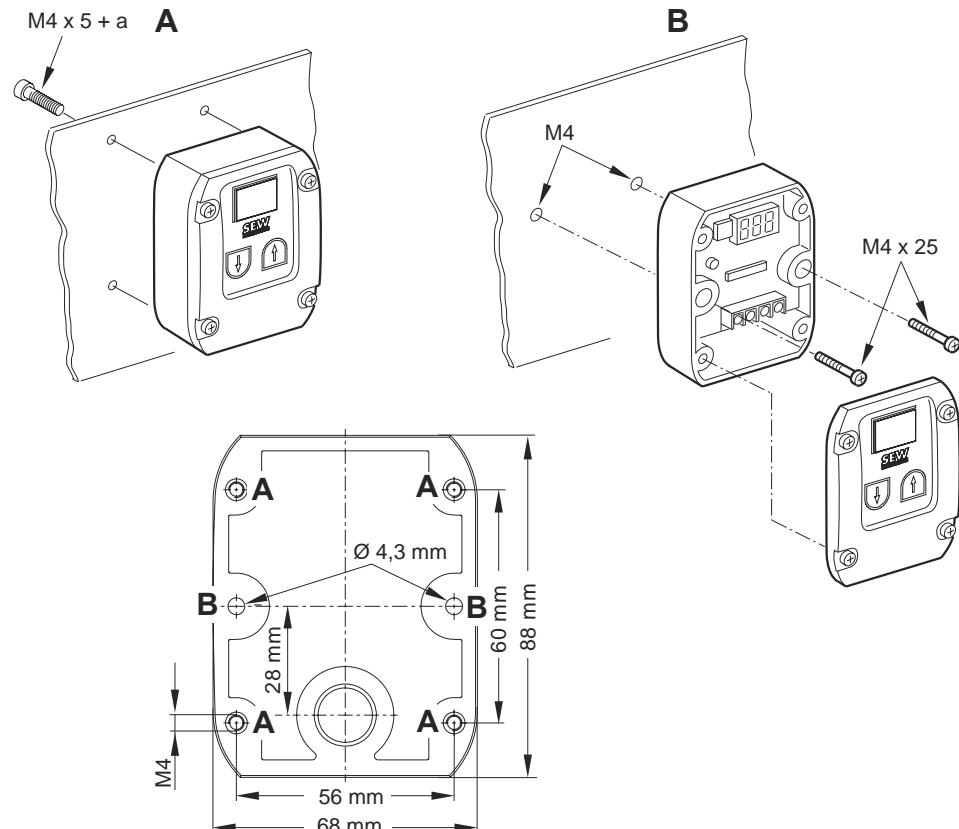
Les informations concernant le raccordement de l'option MLG11A se trouvent page 38.

Les informations concernant le raccordement de l'option MLK11A se trouvent page 39.



5.5 Option MBG11A

- A : Montage par l'arrière à l'aide de quatre taraudages
(couple de serrage 1,6...2,0 Nm / 14...18 lb.in)
- B : Montage par l'avant à l'aide de deux orifices de fixation
(couple de serrage 1,6...2,0 Nm / 14...18 lb.in)



50912AXX

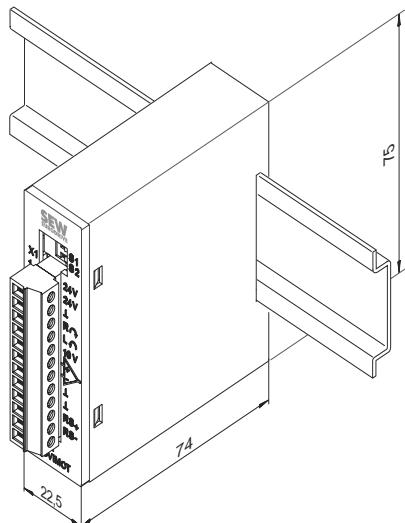
a = épaisseur du support
Les vis ne font pas partie de la fourniture SEW !

Les informations concernant le raccordement de l'option MBG11A se trouvent page 39.



5.6 Option MWA21A

- L'option MWA21A est à monter sur un profilé support (EN 50022) dans l'armoire de commande.



50519AXX

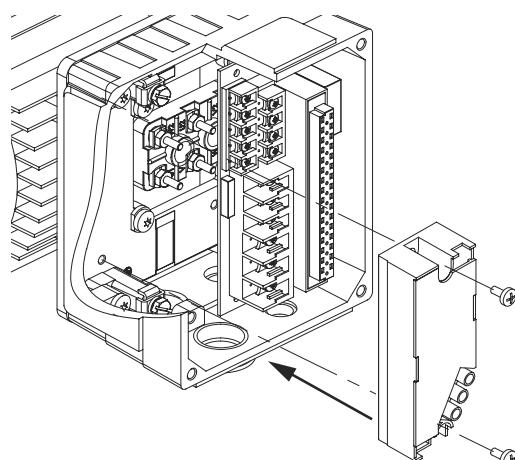
Les informations concernant le raccordement de l'option MWA21A se trouvent page 40.

5.7 Option URM

Cette option est généralement montée dans le boîtier de raccordement modulaire en usine. En cas de questions relatives à un montage ultérieur de cette option, consulter l'interlocuteur SEW habituel.

	STOP ! Le montage n'est autorisé qu'en combinaison avec le boîtier de raccordement modulaire. L'illustration suivante présente un exemple de montage. Le montage dépend généralement du boîtier de raccordement utilisé et le cas échéant des autres options montées.
--	--

Monter l'option URM à l'aide de deux vis conformément à l'illustration suivante (couple de serrage 2,0 Nm / 18 lb.in). Pour le raccordement, voir chap. "Installation électrique".



60049AXX

Les informations concernant le raccordement de l'option URM se trouvent page 41.

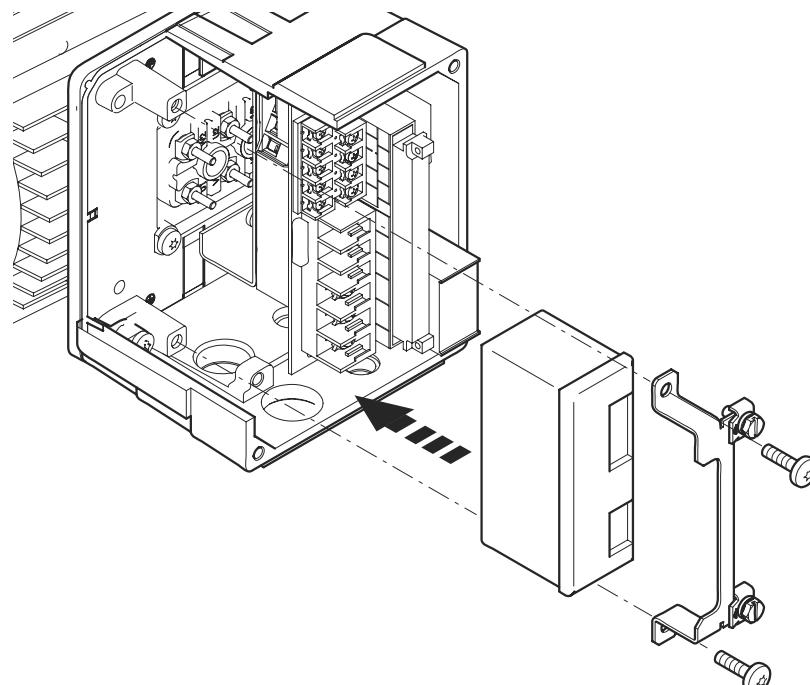


5.8 Option MNF11A

Cette option est généralement montée dans le boîtier de raccordement modulaire en usine. En cas de questions relatives à un montage ultérieur de cette option, consulter l'interlocuteur SEW habituel.

	<p>STOP !</p> <p>Le montage n'est autorisé qu'en combinaison avec le boîtier de raccordement modulaire.</p> <p>L'illustration suivante présente un exemple de montage. Le montage dépend généralement du boîtier de raccordement utilisé et le cas échéant des autres options montées.</p>
--	---

Monter l'option MNF11A à l'aide de deux vis et d'une tôle de fixation conformément à l'illustration suivante (couple de serrage 2,0 Nm / 18 lb.in).



59794AXX

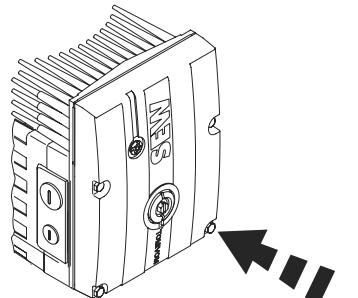
Les informations concernant le raccordement de l'option MNF11A se trouvent page 42.



5.9 Couples de serrage

Convertisseur MOVIMOT®

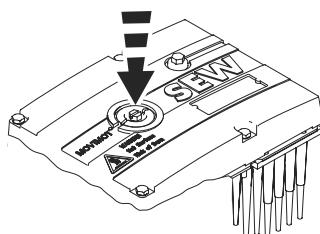
Serrer les vis de fixation du couvercle du MOVIMOT® en croix à 3,0 Nm (27 lb.in).



57919AXX

Obturation du potentiomètre F1

Serrer la vis d'obturation du potentiomètre F1 à 2,5 Nm (22 lb.in).



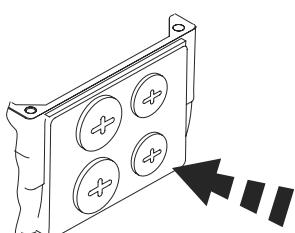
58105AXX

Presse-étoupes

Consulter impérativement la documentation du fabricant des presse-étoupes.

Bouchons d'entrées de câbles

Serrer les vis d'obturation à 2,5 Nm (22 lb.in).



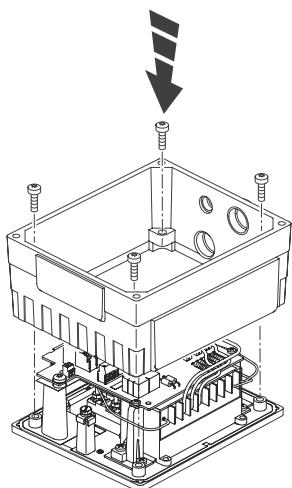
56660AXX



Installation mécanique Couples de serrage

Boîtier de raccordement modulaire

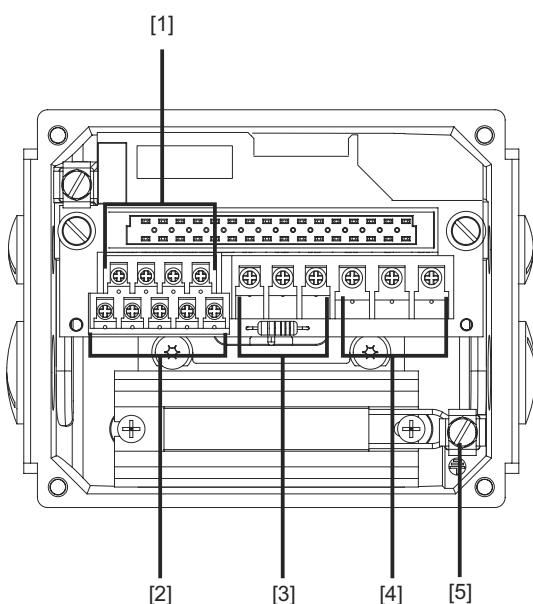
Serrer les vis de fixation du boîtier de raccordement sur la plaque de montage à 3,3 Nm (29 lb.in).



56683AXX

Couples de serrage pour les bornes

Lors des travaux d'installation, respecter les couples de serrage suivants pour les bornes :



57826AXX

- [1] 0,5 à 0,7 Nm (4...6 lb.in)
- [2] 0,5 à 0,7 Nm (4...6 lb.in)
- [3] 0,8 à 1,1 Nm (7...10 lb.in)
- [4] 1,2 à 1,6 Nm (11...14 lb.in)
- [5] 2,0 à 2,4 Nm (18...21 lb.in)



6 Installation électrique du MOVIMOT® en exécution standard

6.1 Consignes d'installation

Raccorder les câbles d'alimentation

- La tension et la fréquence de référence du MOVIMOT® doivent correspondre à celles du réseau d'alimentation.
- Section de câble : en fonction du courant d'entrée $I_{rés}$ à charge nominale (voir caractéristiques techniques).
- Section de câble admissible des bornes MOVIMOT® (n'est pas valable pour les modules répartiteur de bus).

Bornes de puissance	Bornes de pilotage
1,0 mm ² – 4,0 mm ² (2 x 4,0 mm ²)	0,25 mm ² – 1,0 mm ² (2 x 0,75 mm ²)
AWG17 – AWG10 (2 x AWG10)	AWG22 – AWG17 (2 x AWG18)

- Utiliser des douilles de fin de câble sans collet isolant (DIN 46228 partie 1, matière E-CU).
- Installer les fusibles au départ des câbles d'alimentation immédiatement en aval de la barre omnibus (voir chap "Raccordement du MOVIMOT® en version de base", F11/F12/F13). Utiliser des fusibles du type D, D0, NH ou des disjoncteurs. Le choix du type de fusible se fera en fonction de la section du câble.
- Pour les réseaux sans neutre à la terre (réseaux IT), SEW recommande l'utilisation de contrôleurs d'isolement avec procédé de mesure par impulsions codées. Cela évite les déclenchements intempestifs du contrôleur d'isolement dus aux courants capacitifs à la terre du convertisseur.

Disjoncteur différentiel

- Une protection différentielle de type conventionnel ne convient pas comme dispositif de protection. En revanche, il est possible d'utiliser des disjoncteurs différentiels universels (courant de déclenchement 300 mA). En fonctionnement normal du MOVIMOT®, des courants de dérivation > 3,5 mA peuvent apparaître.
- Nous recommandons de ne pas utiliser de disjoncteurs différentiels. Si cependant l'utilisation d'un disjoncteur différentiel (FI) est préconisée pour la protection contre le toucher directe ou indirecte, **respecter l'information suivante selon EN 61800-5-1** :

	AVERTISSEMENT ! Mauvais type de disjoncteur différentiel installé. Risque de blessures graves ou mortelles. Le MOVIMOT® peut générer un courant continu dans le câble de terre. Si, en cas de protection contre le toucher directe ou indirecte, on utilise un disjoncteur différentiel (FI), seul un disjoncteur différentiel de type B est admissible côté alimentation en courant du MOVIMOT®.
--	---

Contacteur réseau

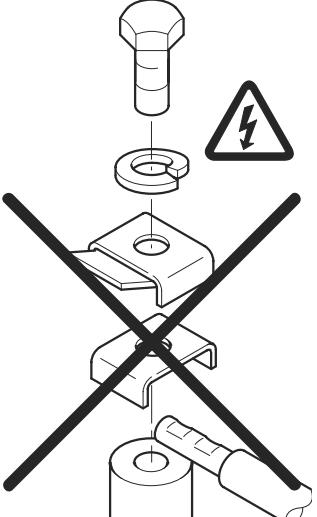
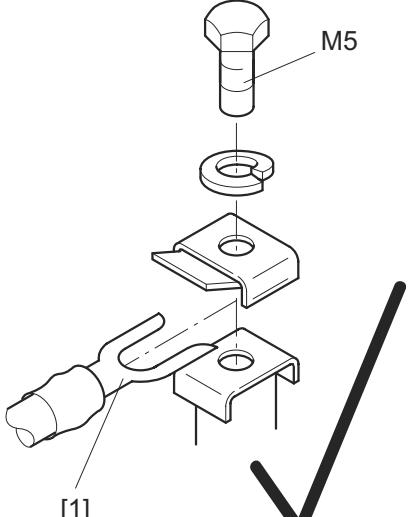
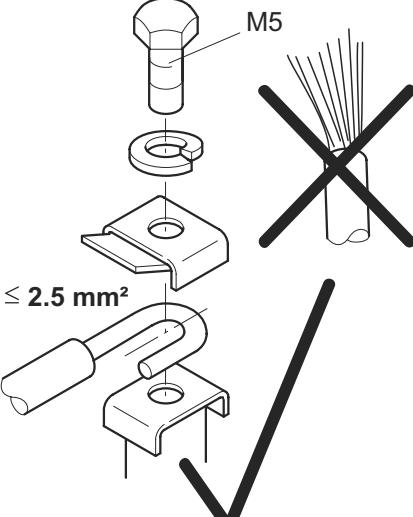
- Utiliser exclusivement un contacteur réseau de la catégorie d'utilisation AC-3 (EN 60947-4-1).

	REMARQUES <ul style="list-style-type: none"> Ne pas utiliser le contacteur réseau K11 (voir schéma de branchement page 35) pour le fonctionnement par impulsions du moteur, mais uniquement pour la mise hors/remise sous tension du convertisseur. Pour le fonctionnement par impulsions, utiliser les commandes "Droite/Arrêt", ou "Gauche/Arrêt". Attendre au moins 2 secondes avant de remettre le contacteur réseau K11 sous tension.
--	---



Instructions pour le raccordement PE

	DANGER !
	<p>Mauvais raccordement PE Blessures graves ou mortelles par électrocution ou dommages matériels par chocs électriques.</p> <ul style="list-style-type: none"> Le couple de serrage admissible du presse-étoupe est de 2,0 à 2,4 Nm (18...21 lb.in). Lors du raccordement PE, respecter les instructions suivantes.

Montage non admissible	Recommandation : montage avec cosse en U Admissible pour toutes sections de câbles	Montage avec câble de raccordement massif (à un brin) Admissible pour sections de câble jusqu'à 2,5 mm ² maximum
 57461AXX	 57463AXX	 60800AXX

[1] Cosse en U adaptée pour vis PE de type M5

En fonctionnement normal, des courants de dérivation $\geq 3,5$ mA peuvent apparaître. Pour satisfaire aux prescriptions de la norme EN 61800-5-1, tenir compte des points suivants :

- Raccorder par des bornes séparées un deuxième câble de protection PE de section identique à celle du câble d'alimentation en parallèle au premier ou utiliser un câble de protection PE en cuivre d'une section de 10 mm².



**Installation
conforme à CEM**

Selon les prescriptions de la directive CEM, les convertisseurs ne doivent pas fonctionner de manière autonome. Leur comportement en termes de compatibilité électromagnétique ne pourra être évalué qu'après montage dans un système d'entraînement. La déclaration de conformité est délivrée pour un système d'entraînement de type CE. D'autres informations sont données dans la présente notice d'exploitation.

REMARQUES	
	<ul style="list-style-type: none"> Ceci est un produit dont la distribution est limitée selon les termes de la CEI 61800-3. Ce produit peut générer des perturbations électromagnétiques. Dans ce cas, l'exploitant devra mettre en place les mesures adéquates. Des informations détaillées pour une installation conforme à la directive CEM sont données dans la documentation "Les systèmes d'entraînement et la compatibilité électromagnétique" de SEW.

**Altitudes
d'utilisation
supérieures à
1000 m au-
dessus du niveau
de la mer**

Les entraînements MOVIMOT® avec tensions réseau de 380 à 500 V peuvent être utilisés à des altitudes allant de 1000 m à 4000 m maximum au-dessus du niveau de la mer¹⁾.

- Au-dessus de 1000 m, la puissance nominale permanente est réduite en raison d'un refroidissement moindre (voir chap. Caractéristiques techniques).
- A partir de 2000 m au-dessus du niveau de la mer, les distances d'isolement et de fuite dans l'air ne sont suffisantes que pour la classe de surtension 2. Si l'installation nécessite une classe de surtension 3, installer une protection externe supplémentaire contre les surtensions réseau afin de limiter les crêtes de tension à 2,5 kV phase-phase et phase-terre.
- En cas de besoin d'une isolation sûre, celle-ci est à réaliser à l'extérieur de l'appareil à des altitudes supérieures à 2000 m au-dessus du niveau de la mer (isolation électrique sûre selon EN 61800-5-1).
- La tension nominale réseau admissible de 3 x 500 V jusqu'à 2000 m au-dessus du niveau de la mer diminue de 6 V tous les 100 m pour atteindre un maximum de 3 x 380 V à 4000 m au-dessus du niveau de la mer.

**Raccorder
l'alimentation
24 V_{DC}**

- Alimenter le MOVIMOT® soit par l'intermédiaire d'une source externe 24 V_{DC}, soit par l'intermédiaire des options MLU..A ou MLG..A.

**Pilotage
conventionnel
(par consignes
binaires)**

- Raccorder les liaisons pour la transmission des signaux électroniques de commande (p. ex. droite/arrêt, gauche/arrêt, commutation de consigne f1/f2).
- Utiliser pour la transmission des signaux électroniques des câbles blindés posés dans des chemins de câbles séparés des câbles d'alimentation.

**Pilotage par
interface RS-485**

(avec automate comme bus maître ou option MLG..A, MBG11A, MWA21A ou interfaces bus de terrain MF../MQ..)

REMARQUE	
	<p>Ne raccorder toujours qu'un seul maître sur le bus.</p>

- Utiliser pour la transmission des signaux électroniques des câbles bifilaires torsadés blindés posés dans des chemins de câbles séparés des câbles d'alimentation.

1) L'altitude maximale est limitée par les distances de fuite ainsi que par certains appareils encapsulés, comme par exemple les condensateurs électrolytiques



Installation électrique du MOVIMOT® en exécution standard

Consignes d'installation

Dispositifs de protection

- Les entraînements MOVIMOT® disposent de protections intégrées contre les surcharges. Il n'est donc pas nécessaire de prévoir des protections supplémentaires.

Installation conforme à UL

- Pour le raccordement, n'utiliser que des câbles en cuivre supportant la plage de température 60/75 °C.
- Ne pas dépasser les couples de serrage suivants pour les bornes de puissance du MOVIMOT® : 1,5 Nm (13 lb.in).
- Les MOVIMOT® peuvent être utilisés sur des réseaux avec neutre à la terre (réseaux TN et TT) pouvant fournir un courant maximal de 5000 A_{AC} et une tension nominale maximale de 500 V_{AC}. Pour une utilisation du MOVIMOT® conforme à UL, ne pas utiliser de fusibles dimensionnés pour plus de 35 A/600 V.

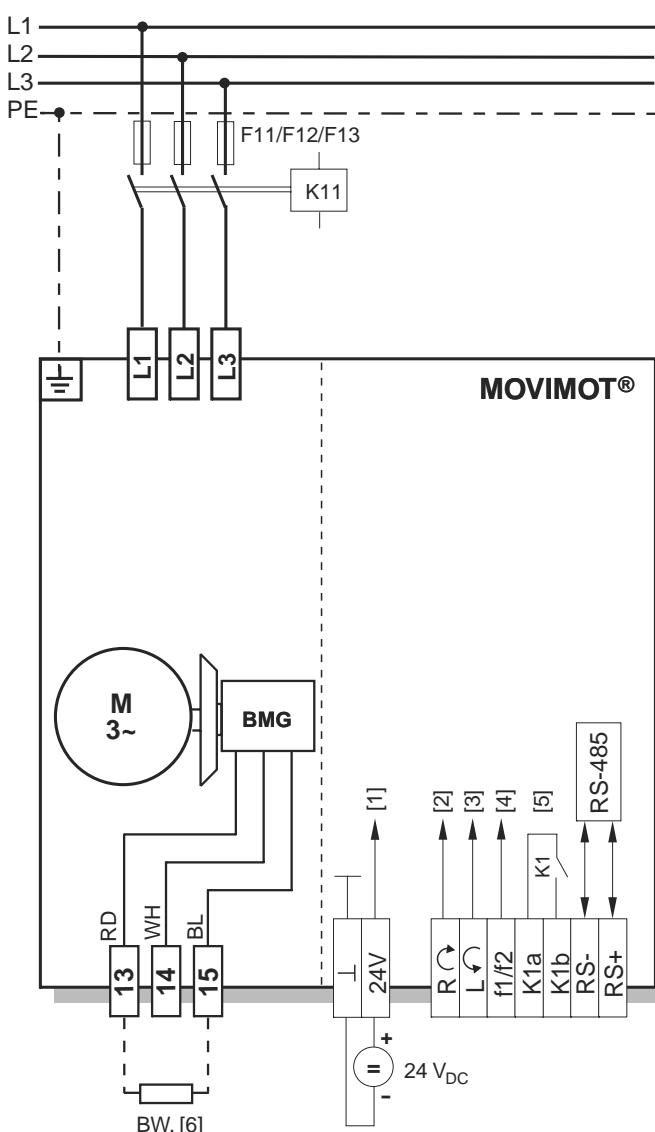


REMARQUES

- N'utiliser comme alimentation 24 V_{DC} externe que des appareils testés à tension de sortie et courant de sortie limités ($U_{max} = 30 \text{ V}_{DC}$; $I \leq 8 \text{ A}$).
- L'homologation UL s'applique uniquement pour l'exploitation sur des réseaux avec tension à la terre de 300 V max.. L'homologation UL n'est pas valable pour le fonctionnement sur des réseaux à neutre non relié à la terre (réseaux IT).

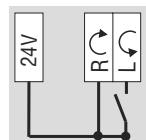


6.2 Raccordement du MOVIMOT® en version de base

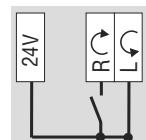


05614AXX

Fonctions des bornes Droite/Arrêt et Gauche/Arrêt en cas de pilotage par entrées binaires :

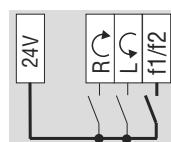


Sens de rotation droite activé

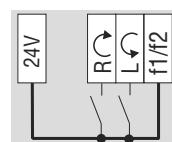


Sens de rotation gauche activé

Fonctions des bornes f1/f2 :

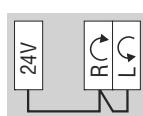


Consigne f1 activée

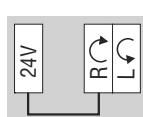


Consigne f2 activée

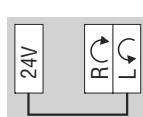
Fonctions des bornes Droite/Arrêt et Gauche/Arrêt en cas de pilotage par liaison RS-485/bus de terrain :



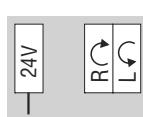
Les deux sens de rotation sont autorisés



Seule la rotation à droite est autorisée
L'application d'une consigne pour le sens de rotation gauche provoque l'arrêt du moteur



Seule la rotation à gauche est autorisée
L'application d'une consigne pour le sens de rotation droite provoque l'arrêt du moteur



L'entraînement est verrouillé ou en cours d'arrêt

[1] Alimentation 24 V_{DC} (externe ou option MLU../MLG..)

[2] Droite/Arrêt

[3] Gauche/Arrêt

[4] Commutation de consigne f1/f2

[5] Information "Prêt" (contact fermé = prêt)

[6] Résistance de freinage BW.. (uniquement avec MOVIMOT® sans frein mécanique)



Installation électrique du MOVIMOT® en exécution standard Connecteurs MOVIMOT®

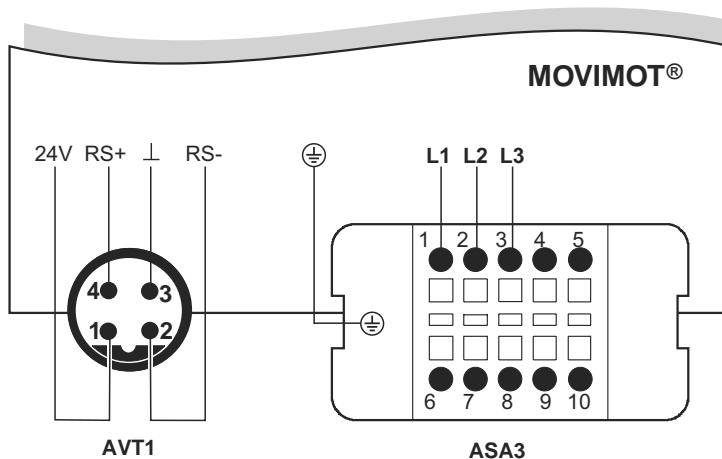
6.3 Connecteurs MOVIMOT®

Connecteurs AVT1, ASA3

L'illustration suivante montre l'affectation des broches des connecteurs optionnels AVT1 et ASA3.

Exécutions possibles :

- MM.../ASA3
- MM.../AVT1
- MM.../ASA3/AVT1



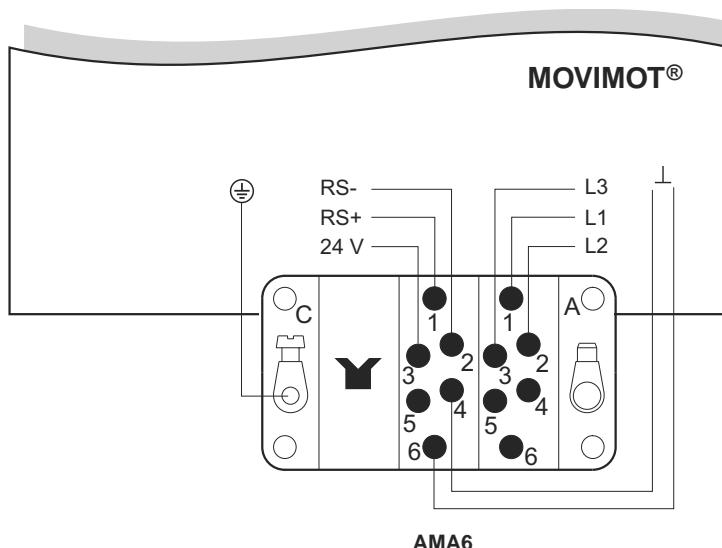
52113AXX

Connecteurs AMA6

L'illustration suivante montre l'affectation des broches du connecteur optionnel AMA6.

Exécution possible :

- MM.../AMA6



52114AXX



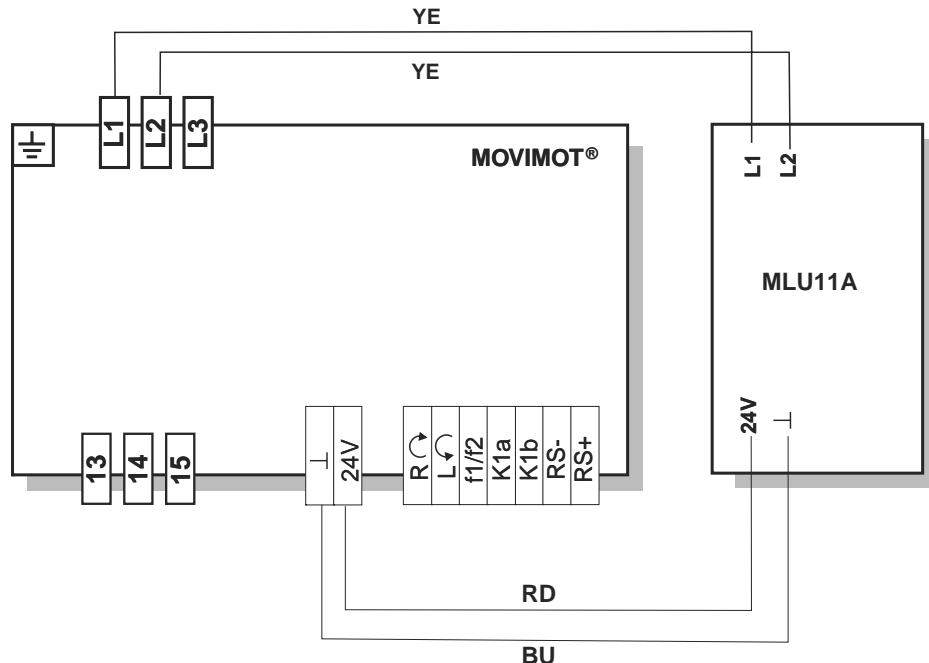
REMARQUE

En cas de livraison avec connecteur optionnel, les deux sens de rotation sont autorisés par le précâblage fait en usine. Pour ne fonctionner qu'avec un seul sens de rotation, voir le chapitre "Raccordement du MOVIMOT® en version de base - Fonctions des bornes Droite/Arrêt, Gauche/Arrêt en cas de pilotage par liaison RS-485".



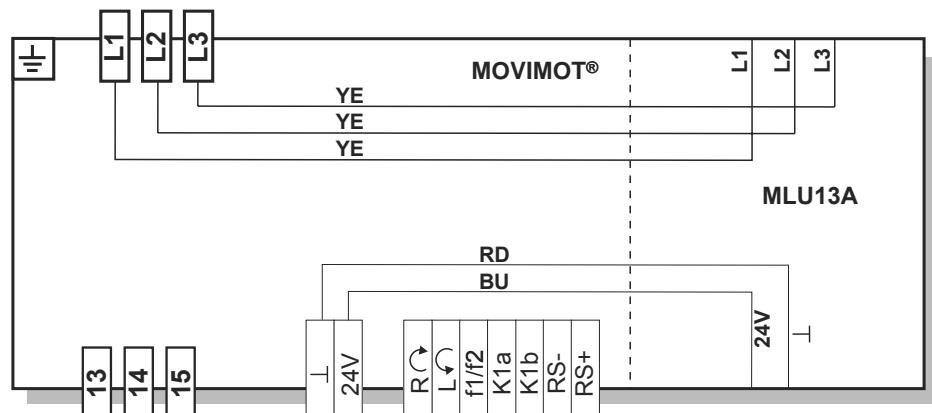
6.4 Raccordement des options MOVIMOT®

Raccordement de l'option MLU11A L'illustration suivante montre le raccordement de l'option MLU11A.



05651AXX

Raccordement de l'option MLU13A L'illustration suivante montre le raccordement de l'option MLU13A.



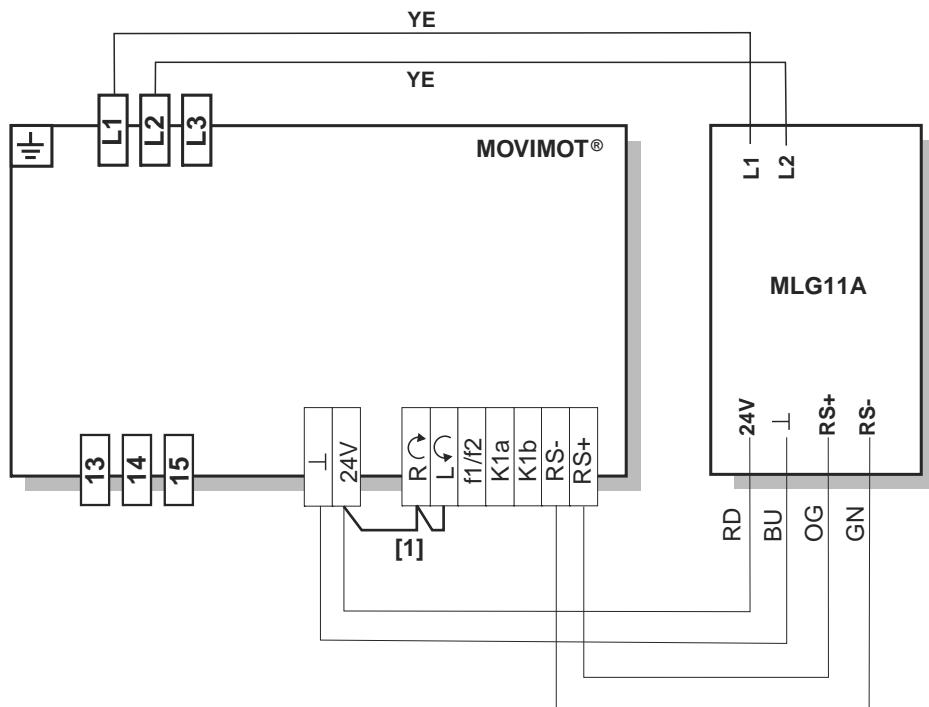
58632AXX



Installation électrique du MOVIMOT® en exécution standard Raccordement des options MOVIMOT®

Raccordement de l'option MLG11A

L'illustration suivante montre le raccordement de l'option MLG11A.



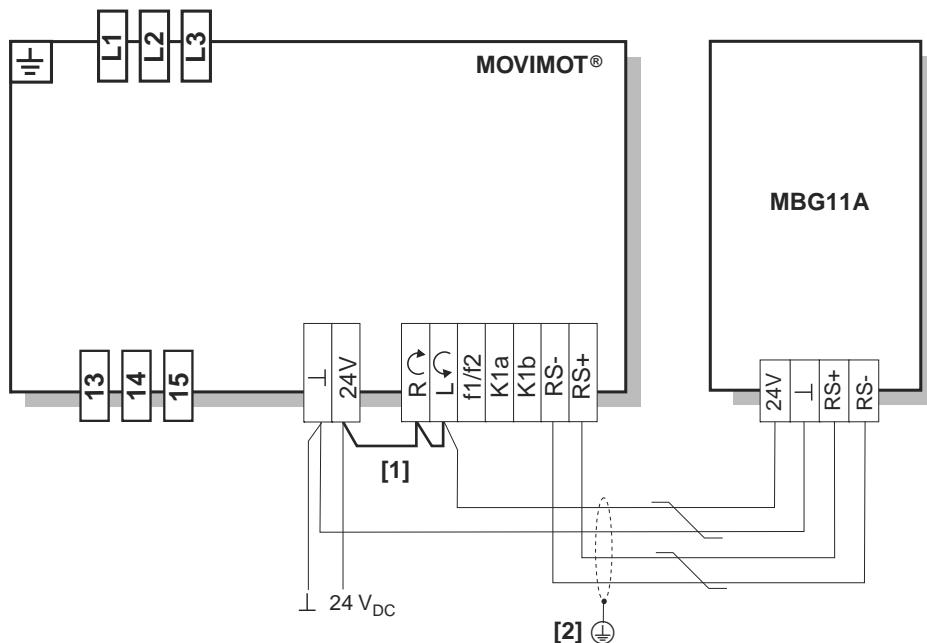
05652AXX

[1] Attention au sens de marche autorisé (voir chap. "Raccordement du MOVIMOT® en version de base. Fonctions des bornes Droite/Arrêt, Gauche/Arrêt en cas de pilotage par liaison RS-485



Raccordement de l'option MBG11A

L'illustration suivante montre le raccordement de l'option MBG11A.



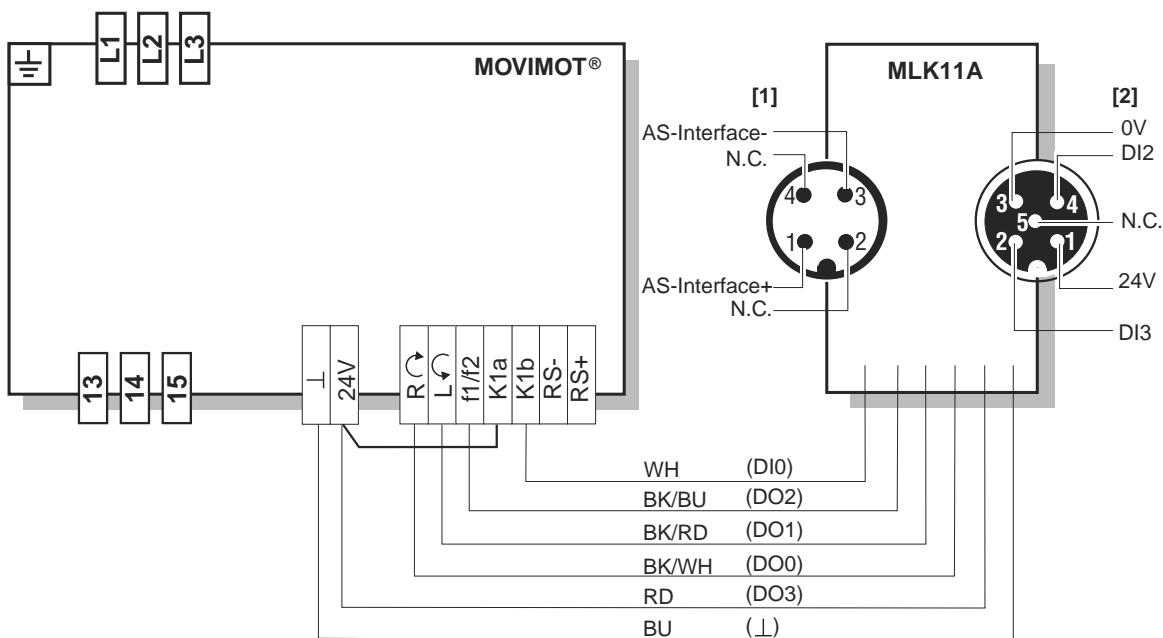
03183CXX

[1] Attention au sens de marche autorisé (voir chap. "Raccordement du MOVIMOT® en version de base". Fonctions des bornes Droite/Arrêt, Gauche/Arrêt en cas de pilotage par liaison RS-485)

[2] Presse-étoupe métallique conforme à CEM

Raccordement de l'option MLK11A

L'illustration suivante montre le raccordement de l'option MLK11A (esclave binaire AS-interface externe).



59027AXX

[1] Raccordement AS-interface

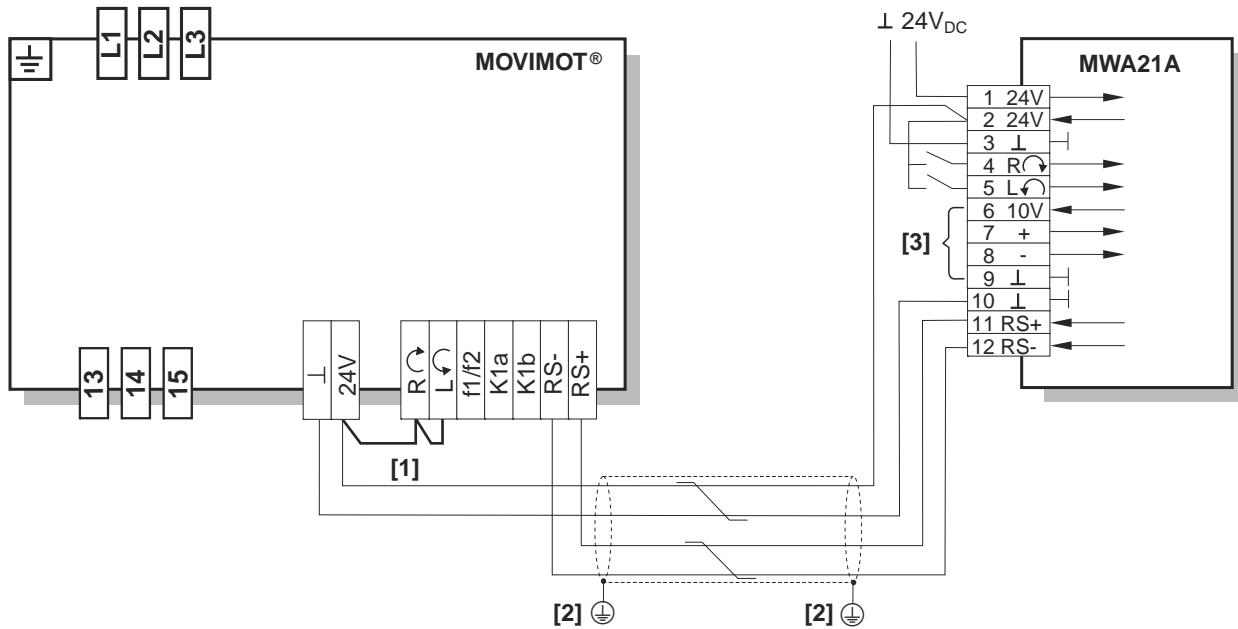
[2] Raccordement pour deux capteurs externes



Installation électrique du MOVIMOT® en exécution standard Raccordement des options MOVIMOT®

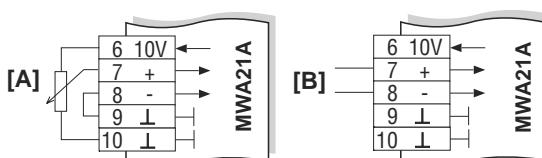
Raccordement de l'option MWA21A

L'illustration suivante montre le raccordement de l'option MWA21A.



03184DXX

- [1] Attention au sens de marche autorisé
(voir chapitre "Raccordement du MOVIMOT® en version de base" Fonctions des bornes Droite/Arrêt,
Gauche/Arrêt en cas de pilotage par liaison RS-485)
- [2] Presse-étoupe métallique conforme à CEM
- [3] Potentiomètre en cas d'utilisation de la tension de référence 10 V [A]
ou signal analogique isolé galvaniquement [B]



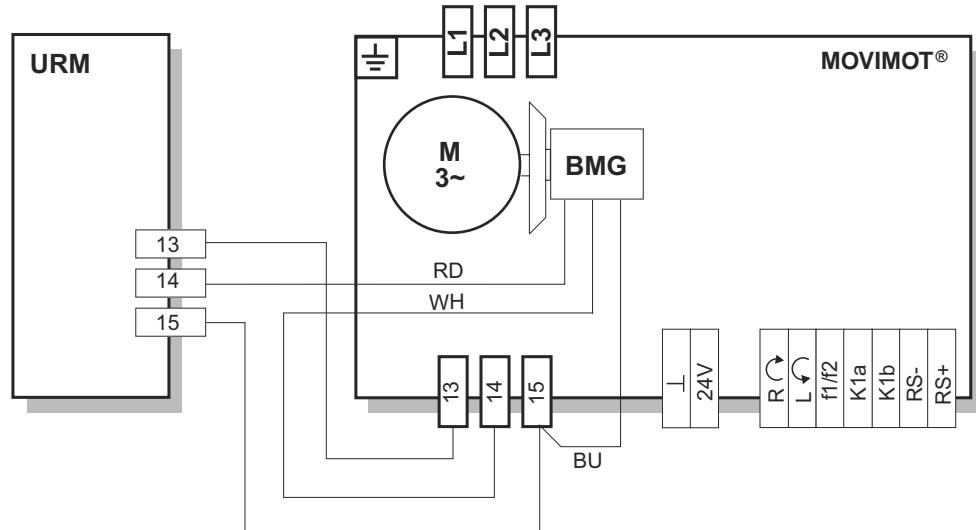
L05622BXX

Installation électrique du MOVIMOT® en exécution standard

Raccordement des options MOVIMOT®

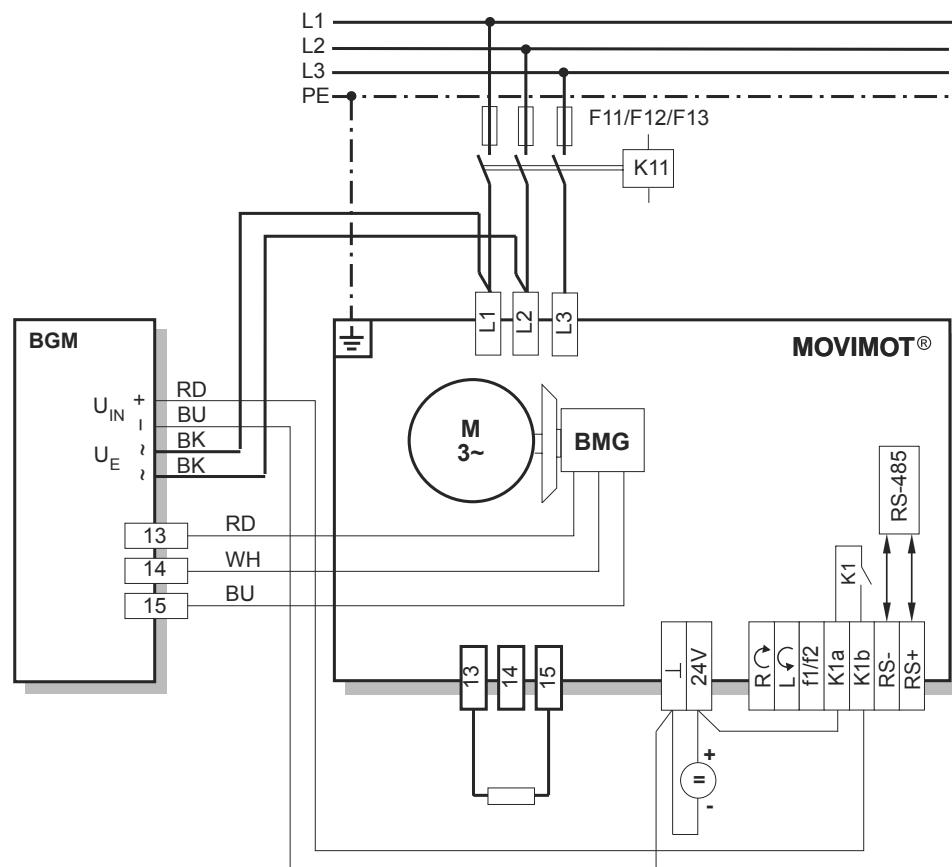


Raccordement de l'option URM L'illustration suivante montre le raccordement de l'option URM.



52203AXX

Raccordement de l'option BGM L'illustration suivante montre le raccordement de l'option BGM.



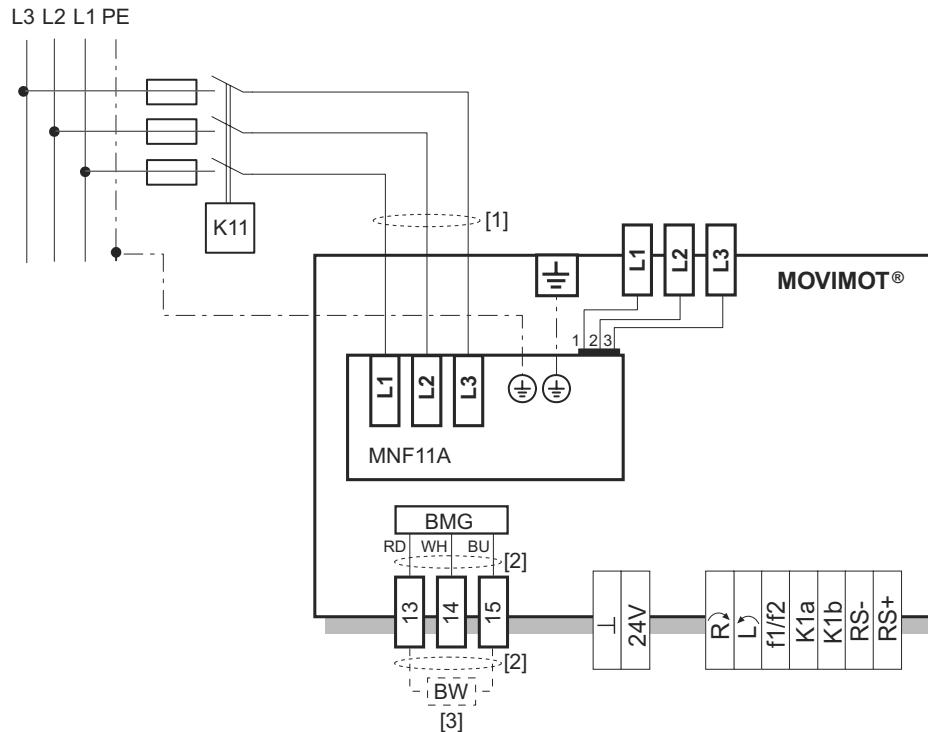
60310AXX



Installation électrique du MOVIMOT® en exécution standard Raccordement des options MOVIMOT®

Raccordement de l'option MNF11A

L'illustration suivante montre le raccordement de l'option MNF11A.



59080AXX

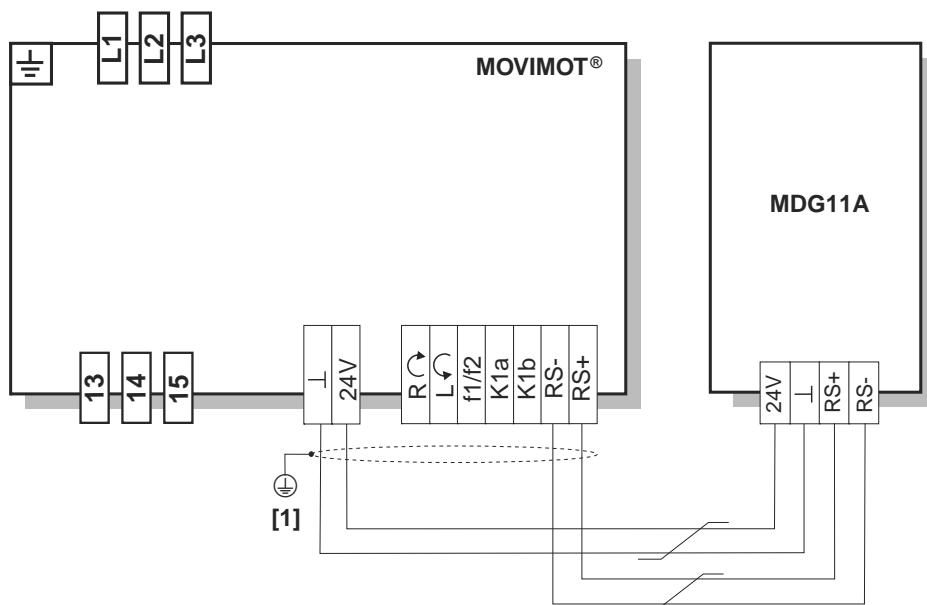
- [1] Prévoir un câble d'alimentation réseau le plus court possible !
- [2] Prévoir des liaisons frein les plus courtes possible ! Ne pas faire cheminer les liaisons frein parallèlement aux liaisons d'alimentation, mais le plus loin possible de celles-ci !
- [3] Uniquement avec MOVIMOT® sans frein mécanique



Raccordement de l'option MDG11A

L'illustration suivante montre le raccordement de l'option MDG11A.

- Le module de diagnostic doit être raccordé avant l'apparition prévisible d'un défaut car le MOVIMOT® ne mémorise pas les messages de défaut et cette information est donc perdue en cas de coupure de l'alimentation 24 V.
- **Le raccordement d'un MDG11A à un bus RS-485 avec plusieurs MOVIMOT® n'est pas autorisé.**
- **Le module de diagnostic ne peut être utilisé que si le MOVIMOT® est piloté par les bornes (= adresse 0 [S1/1-S1/4 = OFF]).**
- **L'utilisation d'un module de diagnostic n'est pas autorisée en cas de définition de consigne par interface RS-485.**



03404CXX

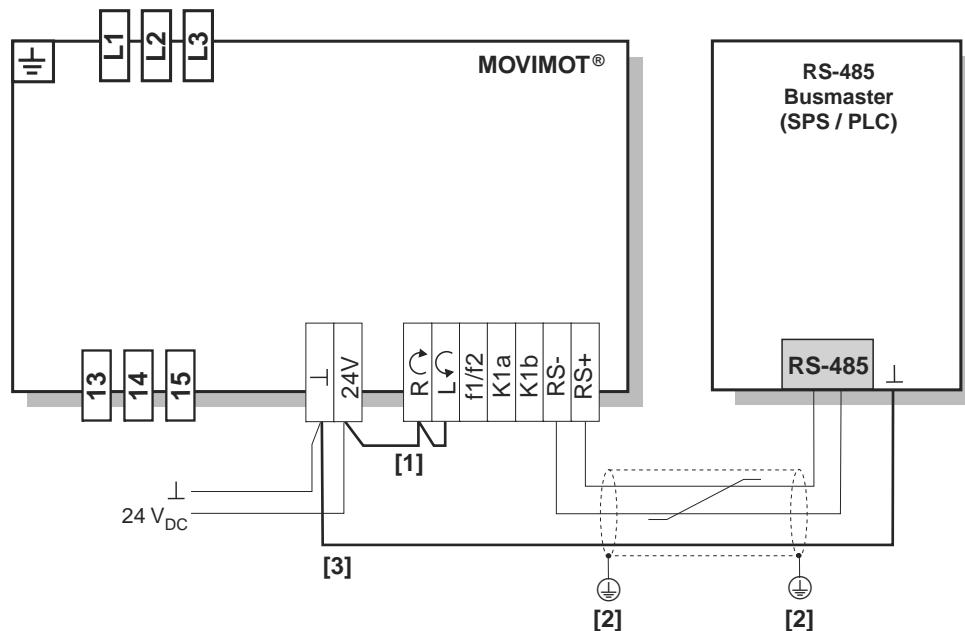
[1] Presse-étoupe métallique conforme à CEM
Utilisation, voir chap. "Service"



Installation électrique du MOVIMOT® en exécution standard Raccordement maître de bus RS-485

6.5 Raccordement maître de bus RS-485

L'illustration suivante montre le raccordement d'un maître de bus RS-485.



03177BXX

- [1] Attention au sens de marche autorisé (voir chap. "Raccordement du MOVIMOT® en version de base". Fonctions des bornes Droite/Arrêt, Gauche/Arrêt en cas de pilotage par liaison RS-485)
- [2] Presse-étoupe métallique conforme à CEM
- [3] Equilibrage de potentiel entre MOVIMOT® et maître RS-485



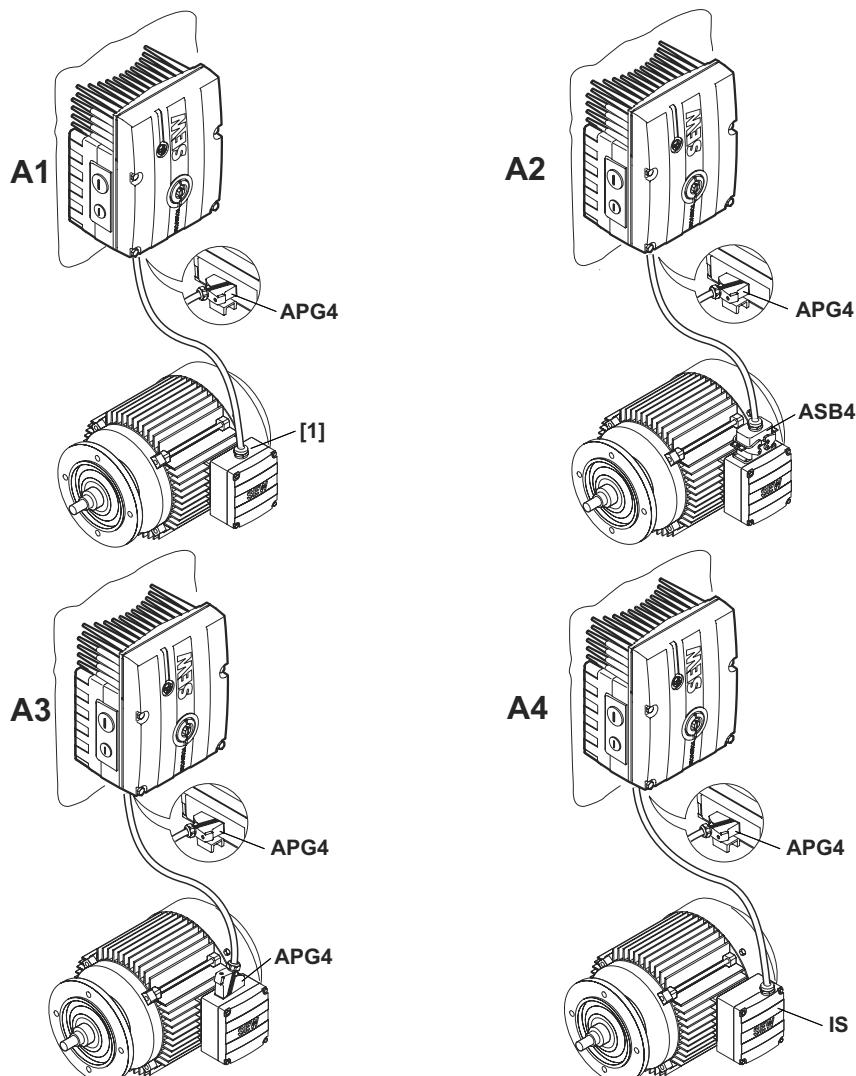
6.6 Liaison entre MOVIMOT® et moteur en cas de montage à proximité du moteur

En cas de montage à proximité du moteur (en déporté), le convertisseur MOVIMOT® avec option P2.A est relié au moteur par un câble préconfectionné. Côté MOVIMOT®, les exécutions suivantes sont possibles :

- A : MM..P2.A/RO.A/APG4
- B : MM..P2.A/RE.A/ALA4

Avec un connecteur APG4 et selon le type de câble hybride, les possibilités de liaison vers le moteur sont les suivantes :

Exécution	A1	A2	A3	A4
MOVIMOT®	APG4	APG4	APG4	APG4
Moteur	Presse-étoupe/ bornes	ASB4	APG4	IS
Câble hybride	0 186 742 3	0 593 076 6	0 186 741 5	0 816 325 1 △ 0 816 326 X △ 0 593 278 5 ↗ 0 593 755 8 ↗
Voir aussi	page 47	page 47	page 47	page 47



52198AXX

[1] Raccordement par les bornes

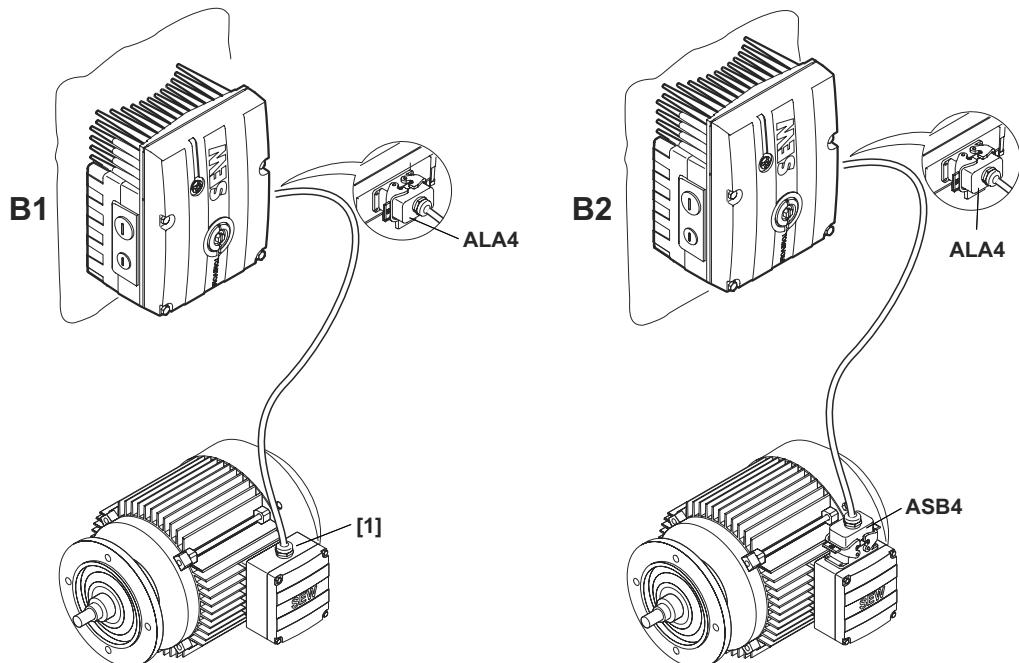


Installation électrique du MOVIMOT® en exécution standard

Liaison entre MOVIMOT® et moteur en cas de montage à proximité du

Avec un connecteur ALA4 et selon le type de câble hybride, les possibilités de liaison vers le moteur sont les suivantes :

Exécution	B1	B2
MOVIMOT®	ALA4	ALA4
Moteur	Presse-étoupe/bornes	ASB4
Câble hybride	0 817 948 4	0 816 208 5
Autres informations	page 47	page 47



52199AXX

[1] Raccordement par les bornes

Installation électrique du MOVIMOT® en exécution standard
Liaison entre MOVIMOT® et moteur en cas de montage à proximité du



Vue d'ensemble des liaisons entre MOVIMOT® et moteur en cas de montage à proximité du moteur

Convertisseur MOVIMOT®	Exécution	Câble hybride	Entraînement
MM..P2.A/RO.A/APG4	A1	Référence : 0 186 742 3 	Moteurs triphasés avec presse-étoupes
	A2	Référence : 0 593 076 6 	Moteurs triphasés avec connecteur ASB4
	A3	Référence : 0 186 741 5 	Moteurs triphasés avec connecteur APG4
	A4	Référence : 0 593 278 5 (L) Référence : 0 816 325 1 (Δ) 	Moteurs triphasés des tailles DT71-DT90 avec connecteur IS
	A4	Référence : 0 593 755 8 (L) Référence : 0 816 326 X (Δ) 	Moteurs triphasés de la taille DV100 avec connecteur IS
MM..P2.A/RE.A/ALA4	B1	Référence : 0 817 948 4 	Moteurs triphasés avec presse-étoupes
	B2	Référence : 0 816 208 5 	Moteurs triphasés avec connecteur ASB4



Installation électrique du MOVIMOT® en exécution standard Liaison entre MOVIMOT® et moteur en cas de montage à proximité du

Fonction des câbles et affectation des broches

Fonction des câbles référencés 0 186 742 3 et 0 817 948 4 :

Affectation borne moteur	Couleur conducteur / Désignation
U1	noir / U1
V1	noir / V1
W1	noir / W1
4a	rouge / 13
3a	blanc / 14
5a	bleu / 15
1a	noir / 1
2a	noir / 2
Borne PE	vert-jaune + extrémité de blindage (blindage intérieur)



7 Installation électrique du MOVIMOT® avec AS-interface intégrée

7.1 Consignes d'installation

Raccorder les câbles d'alimentation

- La tension et la fréquence de référence du MOVIMOT® doivent correspondre à celles du réseau d'alimentation.
- Section de câble: en fonction du courant d'entrée $I_{rés}$ à charge nominale (voir Caractéristiques techniques).
- Section de câble admissible des bornes MOVIMOT® (n'est pas valable pour les modules répartiteur de bus).

Bornes de puissance	Bornes de pilotage
1,0 mm ² – 4,0 mm ² (2 x 4,0 mm ²)	0,25 mm ² – 1,0 mm ² (2 x 0,75 mm ²)
AWG17 – AWG10 (2 x AWG10)	AWG22 – AWG17 (2 x AWG18)

- Utiliser des douilles de fin de câble sans collet isolant (DIN 46228 partie 1, matière E-CU).
- Installer les fusibles au départ des câbles d'alimentation immédiatement en aval de la barre omnibus (voir chap "Raccordement du MOVIMOT® en version de base", F11/F12/F13). Utiliser des fusibles du type D, D0, NH ou des disjoncteurs. Le choix du type de fusible se fera en fonction de la section du câble.
- Pour les réseaux sans neutre à la terre (réseaux IT), SEW recommande l'utilisation de contrôleurs d'isolement avec procédé de mesure par impulsions codées. Cela évite les déclenchements intempestifs du contrôleur d'isolement dus aux courants capacitifs à la terre du convertisseur.

Disjoncteur différentiel

- Une protection différentielle de type conventionnel ne convient pas comme dispositif de protection. En revanche, il est possible d'utiliser des disjoncteurs différentiels universels (courant de déclenchement 300 mA). En fonctionnement normal du MOVIMOT®, des courants de dérivation > 3,5 mA peuvent apparaître.
- Nous recommandons de ne pas utiliser de disjoncteurs différentiels. Si cependant l'utilisation d'un disjoncteur différentiel (FI) est préconisée pour la protection contre le toucher directe ou indirecte, **respecter l'information suivante selon EN 61800-5-1 :**

	AVERTISSEMENT ! Mauvais type de disjoncteur différentiel installé. Blessures graves ou mortelles. Le MOVIMOT® peut générer un courant continu dans le câble de terre. Si, en cas de protection contre le toucher directe ou indirecte, on utilise un disjoncteur différentiel (FI), seul un disjoncteur différentiel de type B est admissible côté alimentation en courant du MOVIMOT®.
--	---

Contacteur réseau

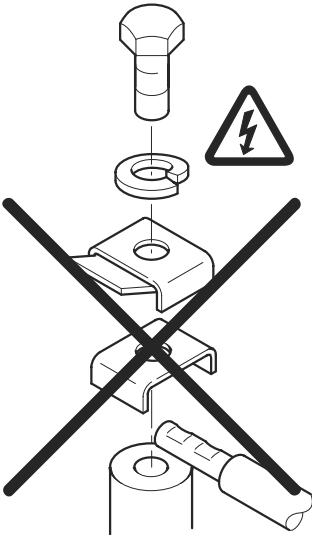
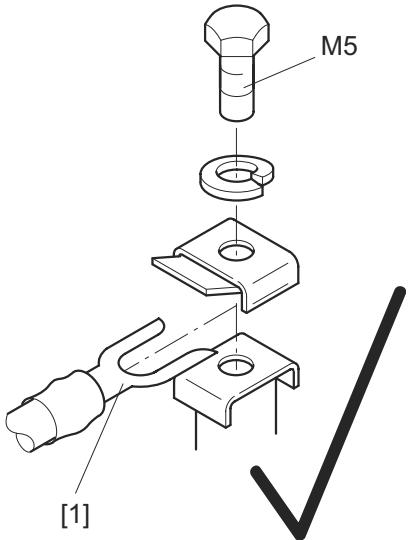
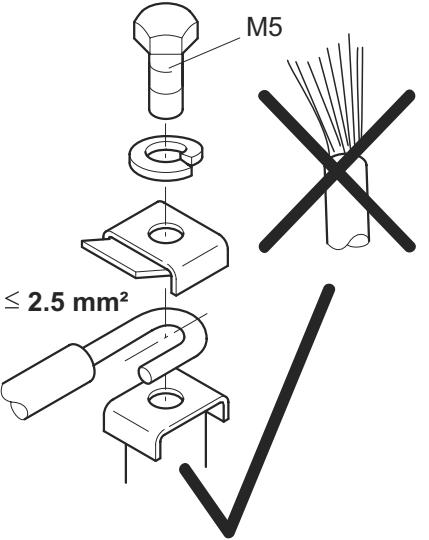
- Utiliser exclusivement un contacteur réseau de la catégorie d'utilisation AC-3 (EN 60947-4-1).

	REMARQUES <ul style="list-style-type: none"> Ne pas utiliser le contacteur réseau K11 (voir schéma de branchement page 55) pour le fonctionnement par impulsions du moteur, mais uniquement pour la mise hors/remise sous tension du convertisseur. Pour le fonctionnement par impulsions, utiliser les commandes "Droite/Arrêt", ou "Gauche/Arrêt". Attendre au moins 2 secondes avant de remettre le contacteur réseau K11 sous tension.
--	---



Instructions pour le raccordement PE

	DANGER !
	<p>Mauvais raccordement PE Blessures graves ou mortelles par électrocution ou dommages matériels par chocs électriques.</p> <ul style="list-style-type: none"> Le couple de serrage admissible du presse-étoupe est de 2,0 à 2,4 Nm (18...21 lb.in). Lors du raccordement PE, respecter les instructions suivantes.

Montage non admissible	Recommandation : montage avec cosse en U Admissible pour toutes sections de câbles	Montage avec câble de raccordement massif (à un brin) Admissible pour sections de câble jusqu'à 2,5 mm ² maximum
 57461AXX	 57463AXX	 60800AXX

[1] Cosse en U adaptée pour vis PE de type M5

En fonctionnement normal, des courants de dérivation $\geq 3,5$ mA peuvent apparaître. Pour satisfaire aux prescriptions de la norme EN 61800-5-1, tenir compte des points suivants :

- Raccorder par des bornes séparées un deuxième câble de protection PE de section identique à celle du câble d'alimentation en parallèle au premier ou utiliser un câble de protection PE en cuivre d'une section de 10 mm².



**Installation
conforme à CEM**

Selon les prescriptions de la directive CEM, les convertisseurs ne doivent pas fonctionner de manière autonome. Leur comportement en termes de compatibilité électromagnétique ne pourra être évalué qu'après montage dans un système d'entraînement. La déclaration de conformité est délivrée pour un système d'entraînement de type CE. D'autres informations sont données dans la présente notice d'exploitation.

REMARQUES	
	<ul style="list-style-type: none"> Ceci est un produit dont la distribution est limitée selon les termes de la CEI 61800-3. Ce produit peut générer des perturbations électromagnétiques. Dans ce cas, l'exploitant devra mettre en place les mesures adéquates. Des informations détaillées pour une installation conforme à la directive CEM sont données dans la documentation "Les systèmes d'entraînement et la compatibilité électromagnétique" de SEW.

**Altitudes
d'utilisation
supérieures à
1000 m
au-dessus du
niveau de la mer**

Les entraînements MOVIMOT® avec tensions réseau de 380 à 500 V peuvent être utilisés à des altitudes allant de 1000 m à 4000 m maximum au-dessus du niveau de la mer¹⁾.

- Au-dessus de 1000 m, la puissance nominale permanente est réduite en raison d'un refroidissement moindre (voir chap. "Caractéristiques techniques").
- A partir de 2000 m au-dessus du niveau de la mer, les distances d'isolement et de fuite dans l'air ne sont suffisantes que pour la classe de surtension 2. Si l'installation nécessite une classe de surtension 3, installer une protection externe supplémentaire contre les surtensions réseau afin de limiter les crêtes de tension à 2,5 kV phase-phase et phase-terre.
- En cas de besoin d'une isolation sûre, celle-ci est à réaliser à l'extérieur de l'appareil à des altitudes supérieures à 2000 m au-dessus du niveau de la mer (isolation électrique sûre selon EN 50178).
- La tension nominale réseau admissible de 3 x 500 V jusqu'à 2000 m au-dessus du niveau de la mer diminue de 6 V tous les 100 m pour atteindre un maximum de 3 x 380 V à 4000 m au-dessus du niveau de la mer.

**Dispositifs de
protection**

- Les entraînements MOVIMOT® disposent de protections intégrées contre les surcharges. Il n'est donc pas nécessaire de prévoir des protections supplémentaires.

**Installation
conforme à UL**

- Pour le raccordement, n'utiliser que des câbles en cuivre supportant la plage de température 60/75 °C.
- Ne pas dépasser les couples de serrage suivants pour les bornes de puissance du MOVIMOT® : 1,5 Nm (13 lb.in).
- Les MOVIMOT® peuvent être utilisés sur des réseaux avec neutre à la terre (réseaux TN et TT) pouvant fournir un courant maximal de 5000 A_{AC} et une tension nominale maximale de 500 V_{AC}. Pour une utilisation du MOVIMOT® conforme à UL, ne pas utiliser de fusibles dimensionnés pour plus de 35 A/600 V.

REMARQUES	
	<ul style="list-style-type: none"> N'utiliser comme alimentation 24 V_{DC} externe que des appareils testés à tension de sortie et courant de sortie limités ($U_{max} = 30 \text{ V}_{DC}$; $I \leq 8 \text{ A}$). L'homologation UL s'applique uniquement pour l'exploitation sur des réseaux avec tension à la terre de 300 V max.. L'homologation UL n'est pas valable pour le fonctionnement sur des réseaux à neutre non relié à la terre (réseaux IT).

1) L'altitude maximale est limitée par les distances de fuite ainsi que par certains appareils encapsulés, comme par exemple les condensateurs électrolytiques



Installation électrique du MOVIMOT® avec AS-interface intégrée

Variantes de raccordement avec AS-interface intégrée

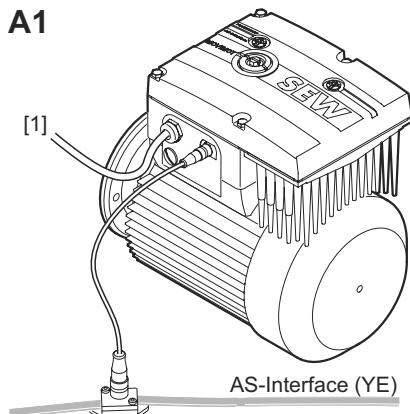
7.2 Variantes de raccordement avec AS-interface intégrée

Réseau et signaux de pilotage

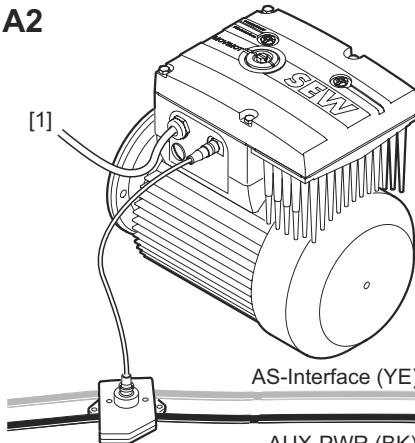
A Exécution avec connecteur AVSK (1 x connecteur M12) :

Exécution	A1	A2
Codification	MM../AVSK	MM../AVSK
Interrupteur S5	0	1
Alimentation 24 V	Câble AS-interface jaune	Câble AUX-PWR noir (par prise "vampire" multiple)
Raccordement AS-interface	Câble AS-interface jaune	Câble AS-interface jaune (par prise vampire multiple)
Raccordement réseau	Bornes	Bornes
Raccordement capteurs	Bornes	Bornes
Autres informations	page 55	page 55

A1



A2



59028AXX

[1] Réseau



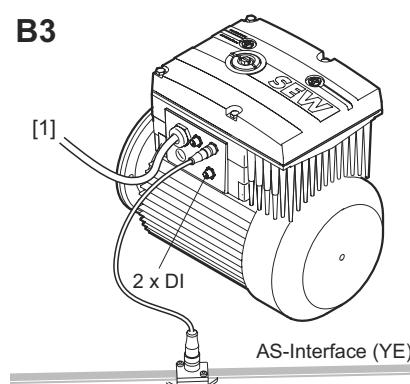
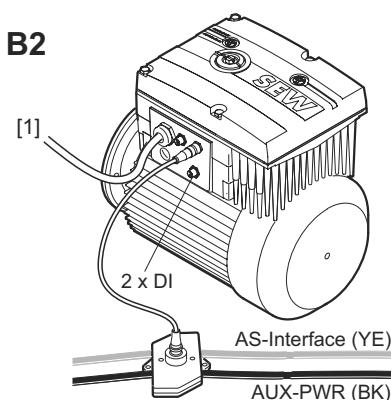
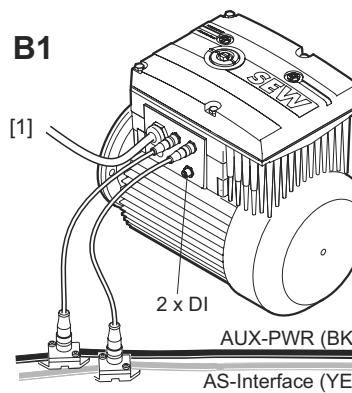
REMARQUE

Les exécutions représentées ci-dessus sont également possibles pour le montage à proximité du moteur (en déporté) du convertisseur MOVIMOT® avec option P2.A.



B Exécution avec connecteur AZSK (3 x connecteur M12) :

Exécution Codification	B1 MM../RC.A/AZSK	B2 MM../RC.A/AZSK	B3 MM../RC.A/AZSK
Interrupteur S5	1	1	0
Alimentation 24 V	Câble AUX-PWR noir	Câble AUX-PWR noir (prise "vampire" multiple)	Câble AS-interface jaune
Raccordement AS-interface	Câble AS-interface jaune	Câble AS-interface jaune (prise vampire multiple)	Câble AS-interface jaune
Raccordement réseau	Bornes	Bornes	Bornes
Raccordement capteurs	Connecteur M12	Connecteur M12	Connecteur M12
Autres informations	page 56	page 56	page 56



59029AXX

[1] Réseau



REMARQUE

Les exécutions représentées ci-dessus sont également possibles pour le montage à proximité du moteur (en déporté) du convertisseur MOVIMOT® avec option P2.A.

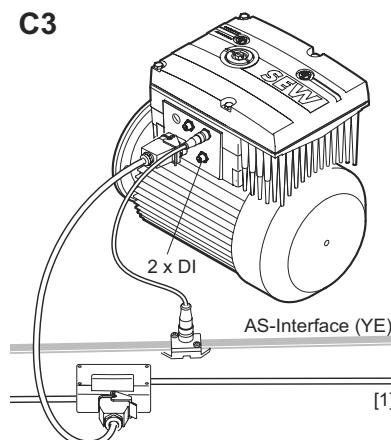
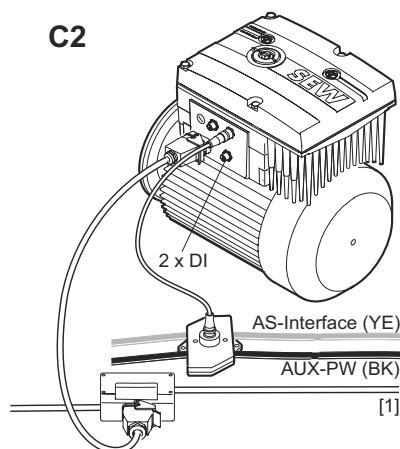
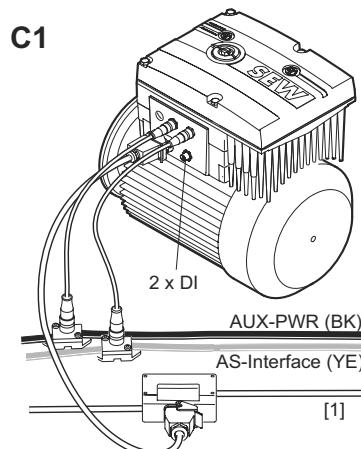


Installation électrique du MOVIMOT® avec AS-interface intégrée

Variantes de raccordement avec AS-interface intégrée

C Exécution avec connecteur AND3/AZSK (3 x connecteur M12, 1 x Han Q8/0) :

Exécution Codification	C1 MM../RJ.A/AND3/AZSK	C2 MM../RJ.A/AND3/AZSK	C3 MM../RJ.A/AND3/AZSK
Interruuteur S5	1	1	0
Alimentation 24 V	Câble AUX-PWR	Câble AUX-PWR (par prise "vampire" multiple)	Câble AS-interface jaune
Raccordement AS-interface	Câble AS-interface jaune	Câble AS-interface jaune (par prise vampire multiple)	Câble AS-interface jaune
Raccordement réseau	Connecteur AND3	Connecteur AND3	Connecteur AND3
Raccordement capteurs	Connecteur M12	Connecteur M12	Connecteur M12
Autres informations	page 57	page 57	page 57



59030AXX

[1] Réseau



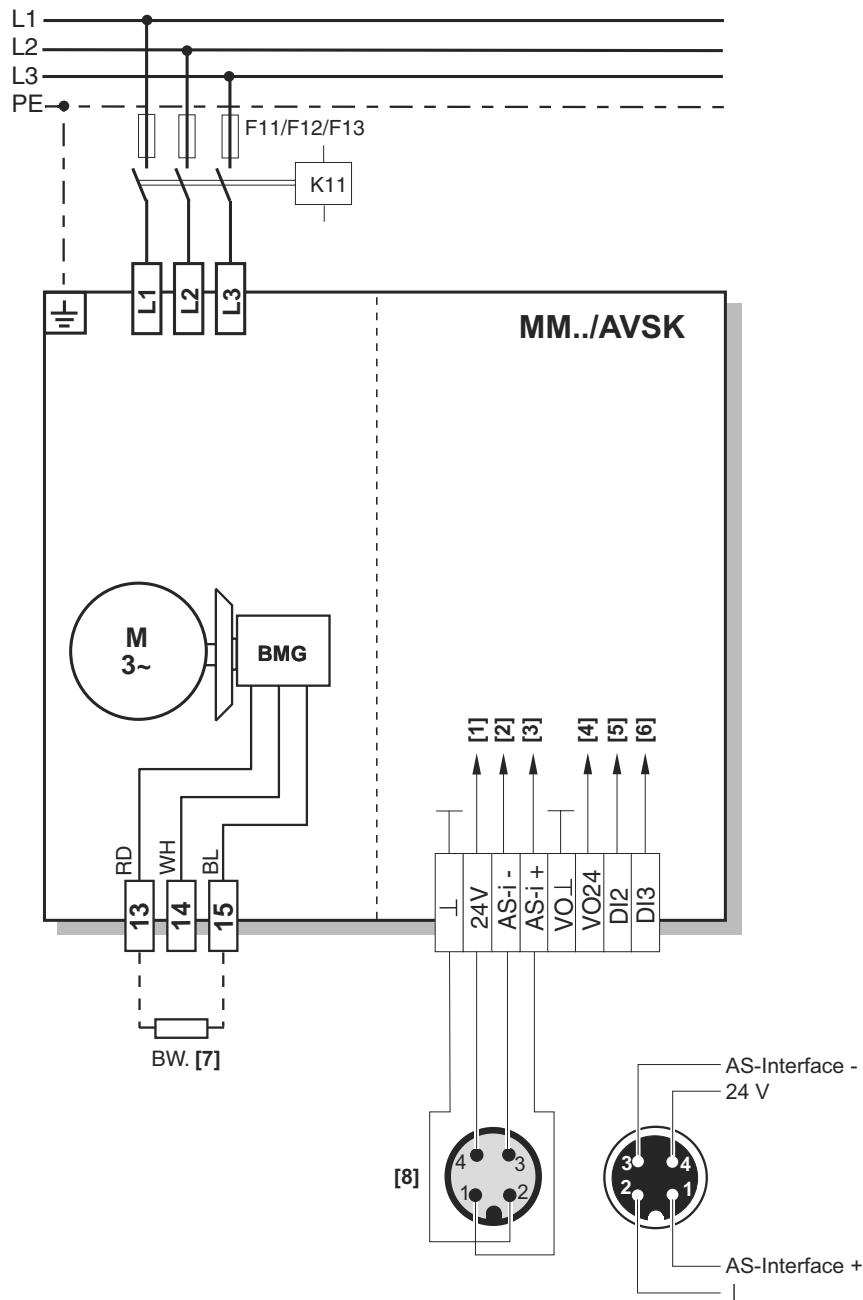
REMARQUE

Les exécutions représentées ci-dessus sont également possibles pour le montage à proximité du moteur (en déporté) du convertisseur MOVIMOT® avec option P2.A.



7.3 Raccordement MOVIMOT® MM../AVSK (raccordement variante A)

L'illustration suivante montre le raccordement pour l'exécution MM../AVSK.



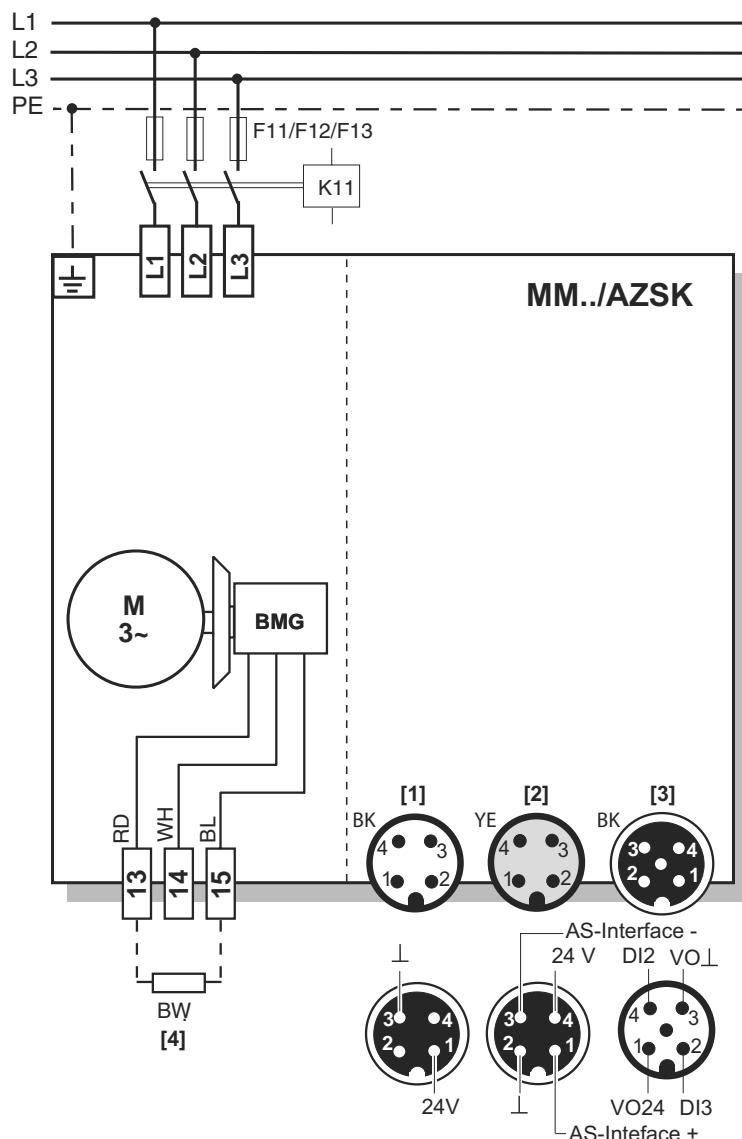
59034AXX

- [1] Alimentation 24-V_{DC}
- [2] Câble de données AS-interface -
- [3] Câble de données AS-interface +
- [4] Alimentation des capteurs
- [5] Capteur DI2
- [6] Capteur DI3
- [7] Résistance de freinage BW.. (uniquement avec MOVIMOT® sans frein mécanique)
- [8] Connecteur M12 (jaune)



7.4 Raccordement MOVIMOT® MM../AZSK (raccordement variante B)

L'illustration suivante montre le raccordement pour l'exécution MM..//AZSK.



59035AXX

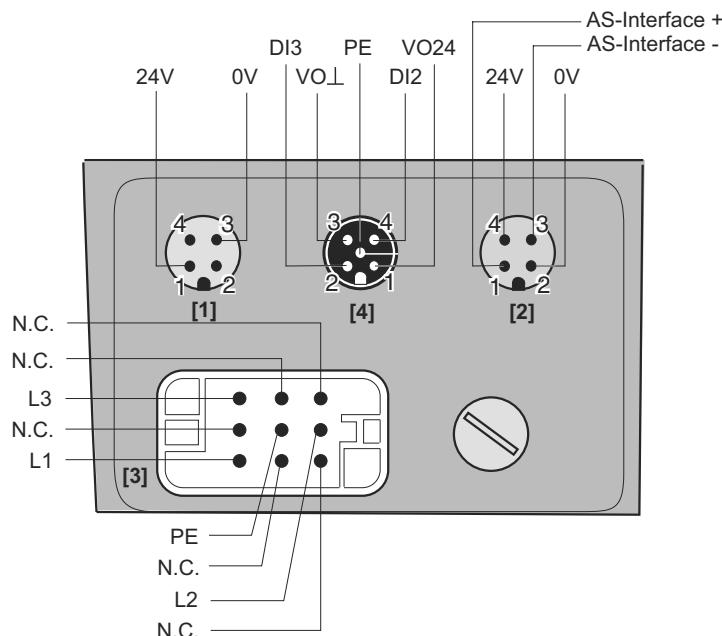
Connecteur AZSK			
[1] Connecteur M12 (connecteur, noir)	1 24V	Alimentation 24 V (AUX-PWR)	
	2 N.C.	Non affecté	
	3 0V	Potentiel de référence AUX-PWR	
	4 N.C.	Non affecté	
[2] Connecteur M12 (connecteur, jaune)	1 AS-interface +	Câble de données AS-interface +	
	2 0 V	Potentiel de référence AUX-PWR	
	3 AS-interface -	Câble de données AS-interface -	
	4 24V	Alimentation 24 V (AUX-PWR)	
[3] Connecteur M12 (connecteur femelle, noir)	1 VO24	Alimentation 24 V pour capteurs	
	2 DI3	Entrée capteur DI3	
	3 VO _L	Potentiel de référence 0 V pour capteurs	
	4 DI2	Entrée capteur DI2	

[4] Résistance de freinage BW.. (uniquement avec MOVIMOT® sans frein mécanique)



7.5 Raccordement du MOVIMOT® MM../AND3/AZSK (raccordement variante C)

L'illustration suivante montre le raccordement pour l'exécution MM../AND3/AZSK.



59036AXX

Connecteur AZSK		
[1] Connecteur M12 (connecteur mâle, noir)	1 24V	Alimentation 24 V (AUX-PWR)
	2 N.C.	Non affecté
	3 0V	Potentiel de référence AUX-PWR
	4 N.C.	Non affecté
[2] Connecteur M12 (connecteur mâle, jaune)	1 AS-interface +	Câble de données AS-interface +
	2 0 V	Potentiel de référence AUX-PWR
	3 AS-interface -	Câble de données AS-interface -
	4 24V	Alimentation 24 V (AUX-PWR)
[4] Connecteur M12 (connecteur femelle, noir)	1 VO24	Alimentation 24 V pour capteurs
	2 DI3	Entrée capteur DI3
	3 VO _L	Potentiel de référence 0 V pour capteurs
	4 DI2	Entrée capteur DI2

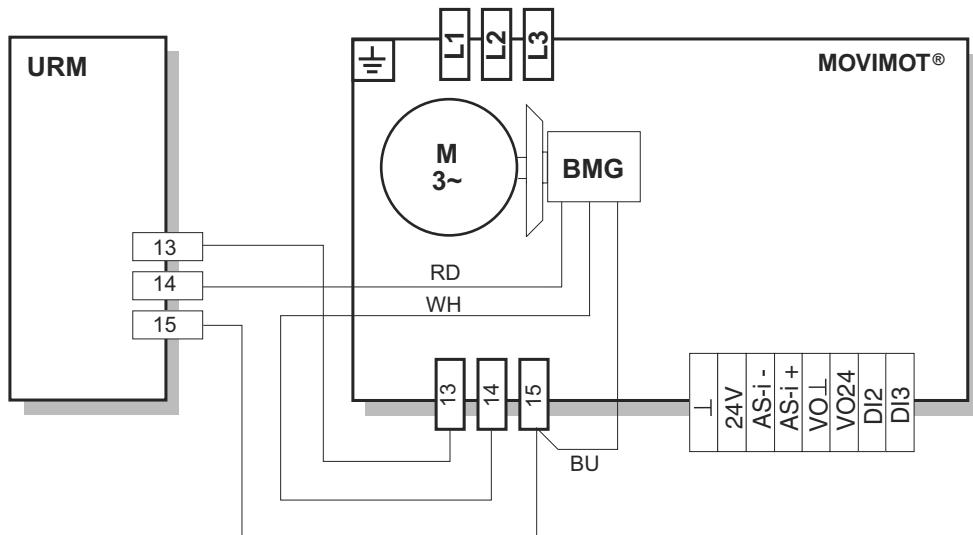
Connecteur AND3		
[3] Connecteur AND3 (connecteur mâle)	1 N.C.	Non affectée (réservée pour N)
	2 L2	Raccordement réseau L2
	3 N.C.	Non affecté
	4 N.C.	Non affecté
	5 N.C.	Non affecté
	6 L3	Raccordement réseau L3
	7 N.C.	Non affecté
	8 L1	Raccordement réseau L1
	PE	PE



Installation électrique du MOVIMOT® avec AS-interface intégrée Raccordement des options MOVIMOT®

7.6 Raccordement des options MOVIMOT®

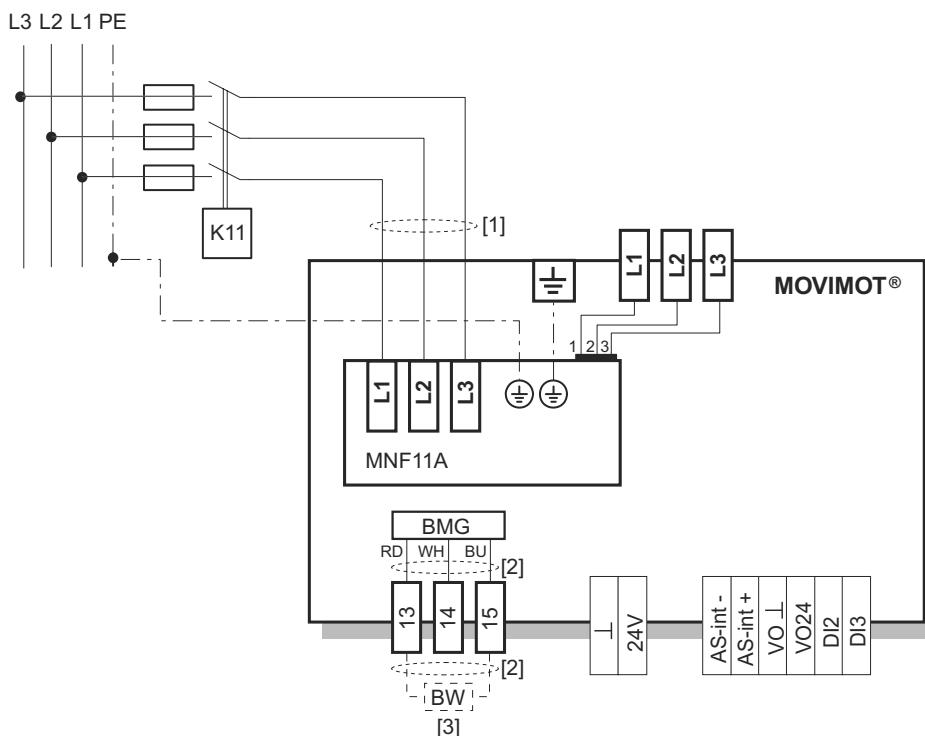
Raccordement de l'option URM L'illustration suivante montre le raccordement de l'option URM.



52208AXX

Raccordement de l'option MNF11A

L'illustration suivante montre le raccordement de l'option MNF11A en liaison avec le MOVIMOT® avec AS-Interface intégrée.



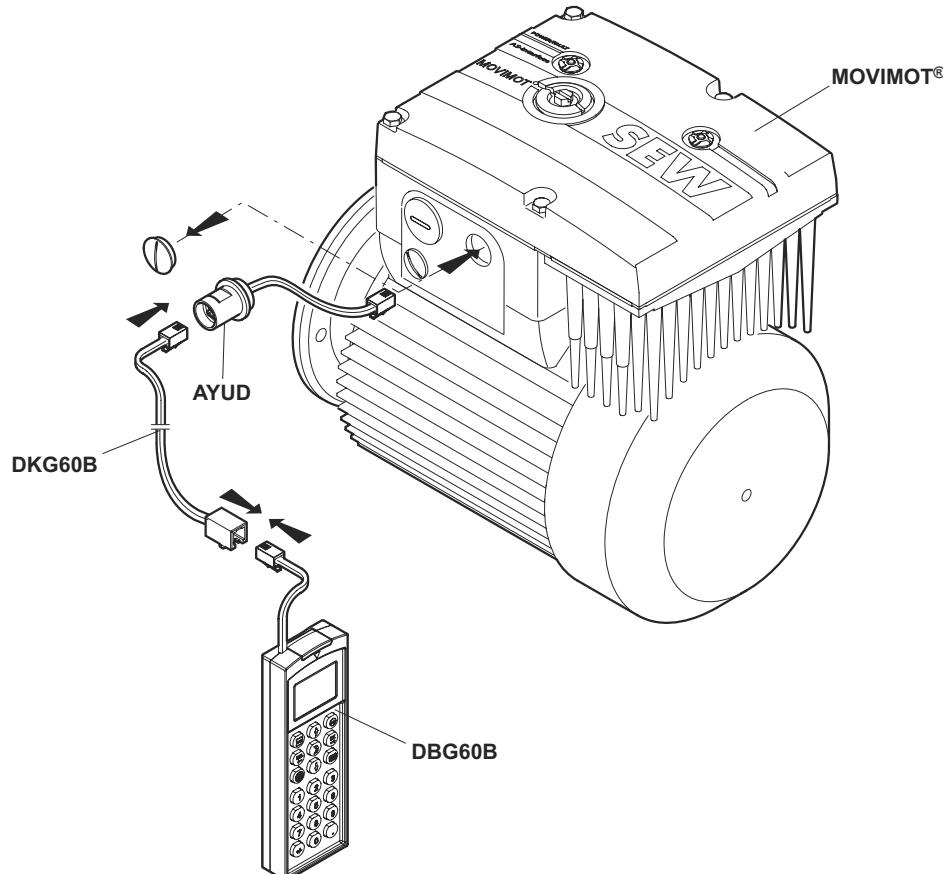
59071AXX

- [1] Prévoir un câble d'alimentation réseau le plus court possible !
- [2] Prévoir des liaisons frein les plus courtes possible ! Ne pas faire cheminer les liaisons frein parallèlement aux liaisons d'alimentation, mais le plus loin possible de celles-ci !
- [3] Uniquement avec MOVIMOT® sans frein mécanique



7.7 Raccordement de la console de paramétrage DBG60B

Il existe plusieurs variantes de raccordement entre la console de paramétrage DBG60B et l'entraînement MOVIMOT®.



58743AXX

Câble prolongateur	Description (= fourniture)	Référence
DKG60B	<ul style="list-style-type: none"> Longueur 5 m Liaison blindée 4 fils (AWG26) 	0 817 583 7
Adaptateurs	Description	
AYUD	Adaptateur de raccordement pour MOVIMOT® avec AS-interface intégrée <ul style="list-style-type: none"> Si l'adaptateur AYUD a été indiqué lors de la commande du MOVIMOT®, il fera partie de la fourniture du MOVIMOT® Il peut également être monté ultérieurement sur le MOVIMOT® 	0 818 037 7



Installation électrique du MOVIMOT® avec AS-interface intégrée

Raccordement de la console de paramétrage DBG60B

L'adaptateur AYUD est intégré au MOVIMOT®

 AVERTISSEMENT !
 <p>Les surfaces du MOVIMOT® et des options externes comme p. ex. la résistance de freinage (en particulier celles du radiateur) peuvent atteindre des températures élevées durant le fonctionnement.</p> <p>Risque de brûlures</p> <ul style="list-style-type: none"> • Ne toucher le MOVIMOT® et les options externes que lorsqu'ils sont suffisamment refroidis.

Si l'adaptateur AYUD est déjà monté sur le MOVIMOT®, la console de paramétrage DBG60B peut être raccordée directement ou via l'option DKG60B (5 m de câble prolongateur) à l'adaptateur AYUD du MOVIMOT® avec AS-Interface intégrée.

L'adaptateur AYUD est monté ultérieurement

 DANGER !
 <p>En cas d'intervention sur l'appareil, des tensions dangereuses peuvent subsister jusqu'à 1 minute après la mise hors tension.</p> <p>Blessures graves ou mortelles par électrocution.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Couper l'alimentation du MOVIMOT® et le protéger contre toute mise sous tension accidentelle. • Attendre ensuite durant une minute.
 AVERTISSEMENT !
 <p>Les surfaces du MOVIMOT® et des options externes comme p. ex. la résistance de freinage (en particulier celles du radiateur) peuvent atteindre des températures élevées durant le fonctionnement.</p> <p>Risque de brûlures</p> <ul style="list-style-type: none"> • Ne toucher le MOVIMOT® et les options externes que lorsqu'ils sont suffisamment refroidis.

L'adaptateur AYUD peut également être monté ultérieurement.

- Desserrer quatre vis et retirer le couvercle du boîtier.
- Retirer un bouchon presse-étoupe du boîtier du MOVIMOT®.
- Insérer le câble de l'adaptateur AYUD à travers l'orifice du boîtier.
- Visser l'adaptateur AYUD sur le boîtier.
- Insérer le connecteur RJ10 de l'adaptateur AYUD dans la douille X50.
- Visser le couvercle sur le boîtier à l'aide des quatre vis.
- Embrocher le connecteur RJ10 de l'option DKG60B dans l'adaptateur AYUD.
- Embrocher le connecteur RJ10 de la console de paramétrage DBG60B dans la douille de l'option DKG60B.



Raccordement sans adaptateur AYUD

	DANGER !
	<p>En cas d'intervention sur l'appareil, des tensions dangereuses peuvent subsister jusqu'à 1 minute après la mise hors tension.</p> <p>Blessures graves ou mortelles par électrocution.</p> <ul style="list-style-type: none">• Couper l'alimentation du MOVIMOT® et le protéger contre toute mise sous tension accidentelle.• Attendre ensuite durant une minute.

	AVERTISSEMENT !
	<p>Les surfaces du MOVIMOT® et des options externes comme p. ex. la résistance de freinage (en particulier celles du radiateur) peuvent atteindre des températures élevées durant le fonctionnement.</p> <p>Risque de brûlures</p> <ul style="list-style-type: none">• Ne toucher le MOVIMOT® et les options externes que lorsqu'ils sont suffisamment refroidis.

Pour une mise en service rapide, la console de paramétrage peut être raccordée au MOVIMOT® avec l'option DKG60B (5 m de câble prolongateur).

	REMARQUE
	<p>En cas de recours à ce mode de raccordement, le MOVIMOT® n'a plus l'indice de protection cité dans le chapitre "Caractéristiques techniques".</p>

- Desserrer quatre vis et retirer le couvercle du boîtier.
- Retirer un bouchon presse-étoupe du boîtier de raccordement MOVIMOT®.
- Insérer l'option DKG60B dans le boîtier de raccordement à travers l'orifice.
- Insérer le connecteur RJ10 de l'option DKG60B dans la douille X50.
- Visser le couvercle sur le boîtier à l'aide des quatre vis.
- Embrocher le connecteur RJ10 de la console de paramétrage DBG60B dans la douille de l'option DKG60B.



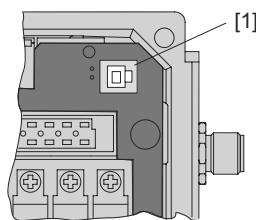
Installation électrique du MOVIMOT® avec AS-interface intégrée Raccordement à un PC

7.8 Raccordement à un PC

Les entraînements MOVIMOT® avec "AS-interface" intégrée sont dotés d'une interface de diagnostic pour la mise en route et les interventions de service. Cette interface permet le diagnostic, le fonctionnement en mode manuel et le paramétrage des facteurs de mise à l'échelle avec l'atelier logiciel MOVITOOLS® (**à partir de la version 4.0**).

Interface de diagnostic

L'interface de diagnostic est située sur la platine de raccordement du MOVIMOT® (voir illustration ci-dessous) :



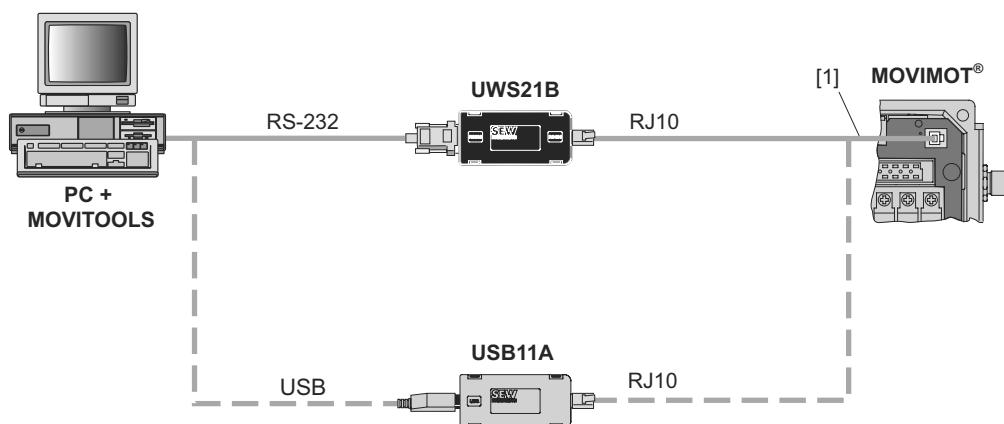
51943AXX

[1] Interface de diagnostic X50

Convertisseurs

La liaison de l'interface de diagnostic avec un PC de type courant peut s'effectuer à l'aide des options suivantes :

- UWS21B avec liaison-série RS-232, référence 1 820 456 2
- USB11A avec interface USB , référence 0 824 831 1



58526AXX

Eléments fournis :

- Convertisseur RS-232 - RS-485
- Câble avec connecteur RJ10
- Câble d'interface RS-232 (UWS21B) ou USB (USB11A)

Adaptateur AYUD

L'adaptateur AYUD rend l'interface de diagnostic accessible de l'extérieur.

D'autres informations concernant le montage de l'adaptateur AYUD figurent page 60.



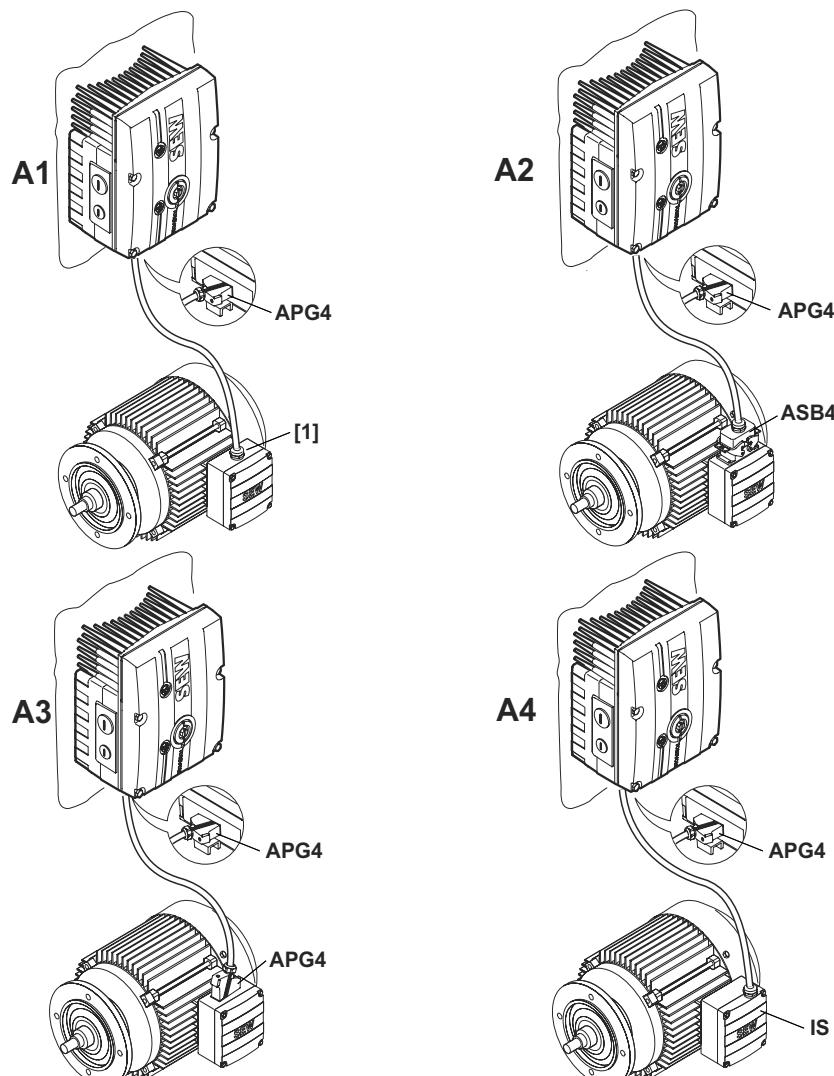
7.9 Liaison entre MOVIMOT® et moteur en cas de montage à proximité du moteur

En cas de montage à proximité du moteur (montage en déporté), le convertisseur MOVIMOT® avec option P2.A (uniquement dans le cas d'une exécution avec boîtier de raccordement modulaire) est relié au moteur par un câble préconfectionné. Côté MOVIMOT®, les exécutions suivantes sont possibles :

- A : MM..P2.A/RO.A/APG4
- B : MM..P2.A/RE.A/ALA4

Avec un connecteur APG4 et selon le type de câble hybride, les possibilités de liaison vers le moteur sont les suivantes :

Exécution	A1	A2	A3	A4
MOVIMOT®	APG4	APG4	APG4	APG4
Moteur	Presse-étoupe/ bornes	ASB4	APG4	IS
Câble hybride	0 186 742 3	0 593 076 6	0 186 741 5	0 816 325 1 △ 0 816 326 X △ 0 593 278 5 ↖ 0 593 755 8 ↖
Voir aussi	page 65	page 65	page 65	page 65



51771AXX

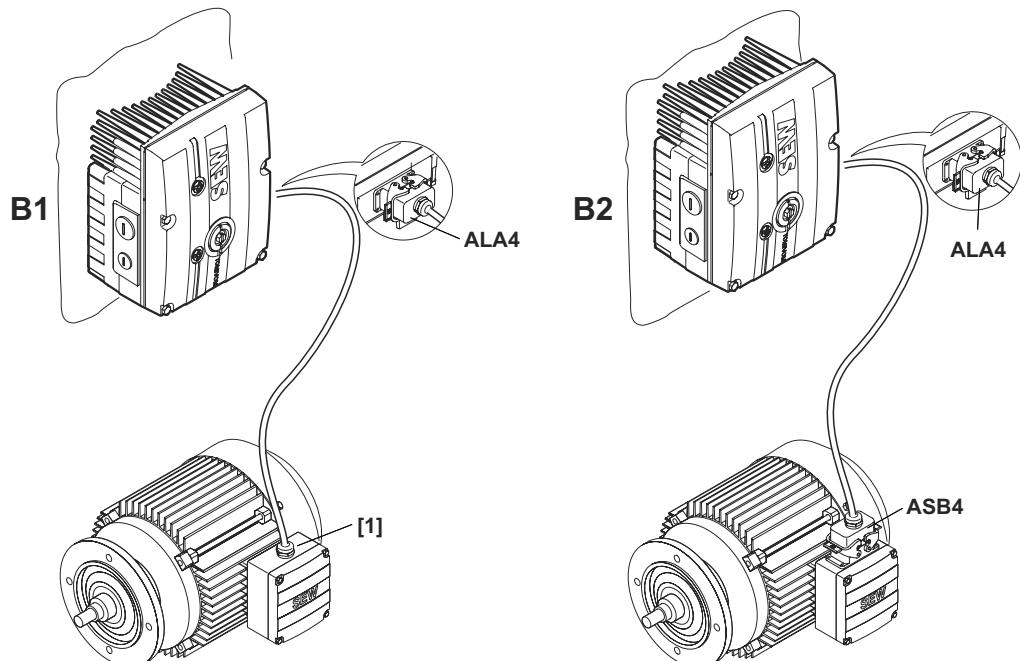
[1] Raccordement par les bornes



Installation électrique du MOVIMOT® avec AS-interface intégrée Liaison entre MOVIMOT® et moteur en cas de montage à proximité du

Avec un connecteur ALA4 et selon le type de câble hybride, les possibilités de liaison vers le moteur sont les suivantes :

Exécution	B1	B2
MOVIMOT®	ALA4	ALA4
Moteur	Presse-étoupe/bornes	ASB4
Câble hybride	0 817 948 4	0 816 208 5
Autres informations	page 65	page 65



51853AXX

[1] Raccordement par les bornes



Vue d'ensemble des liaisons entre MOVIMOT® et moteur en cas de montage à proximité du moteur

Convertisseur MOVIMOT®	Exécu-tion	Câble hybride	Entraînément
MM..P2.A/RO.A/APG4	A1	Référence : 0 186 742 3 	Moteurs triphasés avec presse-étoupes
	A2	Référence : 0 593 076 6 	Moteurs triphasés avec connecteur ASB4
	A3	Référence : 0 186 741 5 	Moteurs triphasés avec connecteur APG4
	A4	Référence : 0 593 278 5 (L) Référence : 0 816 325 1 (Δ) 	Moteurs triphasés des tailles DT71-DT90 avec connecteur IS
	A4	Référence : 0 593 755 8 (L) Référence : 0 816 326 X (Δ) 	Moteurs triphasés de la taille DV100 avec connecteur IS
MM..P2.A/RE.A/ALA4	B1	Référence : 0 817 948 4 	Moteurs triphasés avec presse-étoupes
	B2	Référence : 0 816 208 5 	Moteurs triphasés avec connecteur ASB4



Installation électrique du MOVIMOT® avec AS-interface intégrée Liaison entre MOVIMOT® et moteur en cas de montage à proximité du

Fonction des câbles et affectation des broches

Fonction des câbles référencés 0 186 742 3 et 0 817 948 4 :

Affectation borne moteur	Couleur conducteur / Désignation
U1	noir / U1
V1	noir / V1
W1	noir / W1
4a	rouge / 13
3a	blanc / 14
5a	bleu / 15
1a	noir / 1
2a	noir / 2
Borne PE	vert-jaune + extrémité de blindage (blindage intérieur)



8 Mise en service du MOVIMOT® en exécution standard

8.1 Remarques importantes concernant la mise en service

	DANGER ! <p>Avant de retirer/remettre le couvercle du boîtier, couper le MOVIMOT® du réseau. Des tensions dangereuses peuvent subsister jusqu'à 1 minute après la mise hors tension. Blessures graves ou mortelles par électrocution.</p> <ul style="list-style-type: none">• Couper l'alimentation du MOVIMOT® et le protéger contre toute mise sous tension accidentelle.• Attendre ensuite durant une minute.
	AVERTISSEMENT ! <p>Les surfaces du MOVIMOT® et des options externes comme p. ex. la résistance de freinage (en particulier celles du radiateur) peuvent atteindre des températures élevées durant le fonctionnement.</p> <p>Risque de brûlures</p> <ul style="list-style-type: none">• Ne toucher le MOVIMOT® et les options externes que lorsqu'ils sont suffisamment refroidis.
	REMARQUES <ul style="list-style-type: none">• Avant la mise en service, retirer la protection de la diode d'état.• Avant la mise en service, retirer les films de protection des plaques signalétiques.• Vérifier que tous les capots de protection sont montés.• Pour le mode manuel, activer le signal "Droite/Arrêt" ou "Gauche/Arrêt".• Attendre au moins 2 secondes avant de remettre le contacteur réseau K11 sous tension.



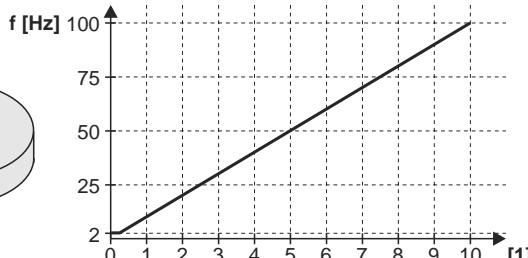
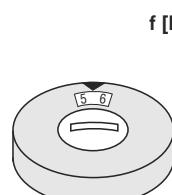
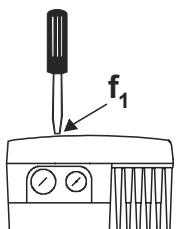
Mise en service du MOVIMOT® en exécution standard

Description des éléments de réglage

8.2 Description des éléments de réglage

Potentiomètre de consigne f1 La fonction du potentiomètre dépend du mode de fonctionnement de l'appareil :

- Pilotage par bornes: consigne f1 (active si la borne f1/f2 = "0")
- Pilotage par liaison RS-485 : fréquence maximale f_{\max}



60799AXX

[1] Réglage du potentiomètre



STOP !

L'indice de protection indiqué dans les caractéristiques techniques s'applique uniquement si le bouchon presse-étoupe du potentiomètre de consigne f1 est monté correctement.

L'absence ou le mauvais montage du bouchon presse-étoupe peut occasionner des dommages sur le MOVIMOT®.

- Replacer le bouchon presse-étoupe du potentiomètre de consigne f1 sur le MOVIMOT®, sans oublier le joint.

Bouton de réglage pour consigne f2



La fonction du bouton f2 dépend du mode de fonctionnement de l'appareil :

- Pilotage par les bornes : consigne f2 (active si la borne f1/f2 = "1")
- Pilotage par liaison RS-485 : fréquence minimale f_{\min}

Bouton f2	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Position	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Consigne f2 [Hz]	5	7	10	15	20	25	35	50	60	70	100
Fréquence minimale [Hz]	2	5	7	10	12	15	20	25	30	35	40

Bouton de réglage t1

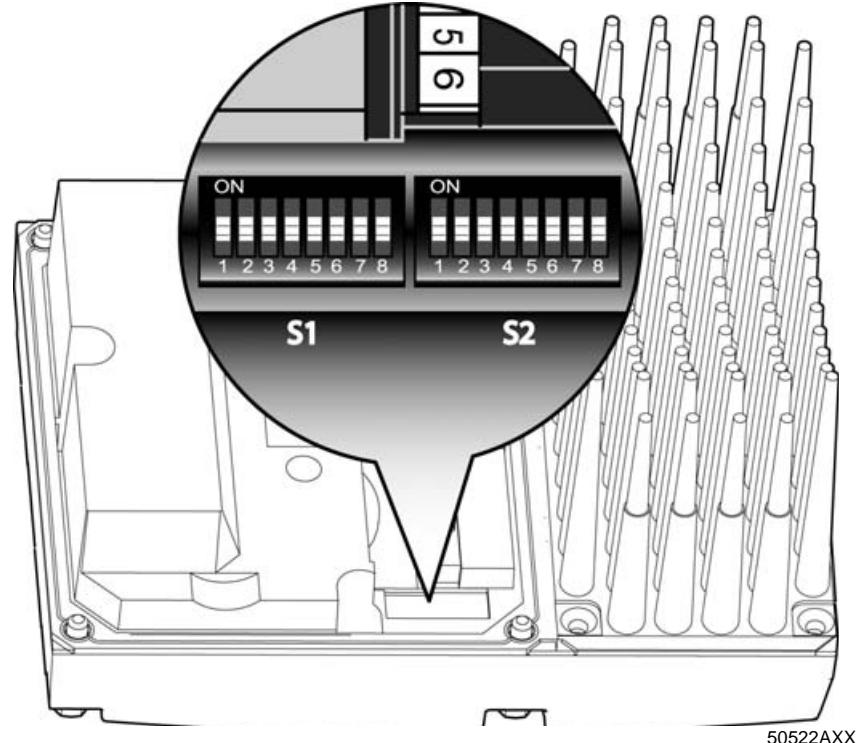


Pour rampe d'accélération/de décélération (les durées de rampe se rapportent à une variation de fréquence de 50 Hz)

Bouton t1	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Position	0,1	0,2	0,3	0,5	0,7	1	2	3	5	7	10
Durée de rampe t1 [s]	0,1	0,2	0,3	0,5	0,7	1	2	3	5	7	10



**Interrupteurs DIP
S1 et S2**



Interrupteurs DIP S1

S1 Signifi- cation	RS232/485 Adresse				5 Protection thermique moteur	6 Taille du moteur	7 Fréquence de découpage	8 Stabilité marche à vide
	1 2^0	2 2^1	3 2^2	4 2^3				
ON	1	1	1	1	Désactivé	Moteur inférieur d'une taille par rapport à celle normalement attendue	Variable (16,84 kHz)	Activée
OFF	0	0	0	0	Activée	Adaptée	4kHz	Désactivée

Interrupteur DIP S2 :

S2 Signifi- cation	1 Type moteur	2 Déblocage électrique du frein sans libération	3 Mode de pilotage	4 Surveillance vitesse	Fonctions supplémentaires			
					5 2^0	6 2^1	7 2^2	8 2^3
ON	Moteur DZ SEW ¹⁾	Activé	U/f	Activée	1	1	1	1
OFF	Moteur CEI	Désactivé	VFC	Désactivée	0	0	0	0

1) Disponible uniquement au Brésil



STOP !

N'activer les interrupteurs DIP qu'avec un outil adapté, p. ex. un tournevis plat de taille < 3 mm.

La force exercée sur les interrupteurs DIP ne doit pas excéder 5 N.



Mise en service du MOVIMOT® en exécution standard Description des interrupteurs DIP S1

8.3 Description des interrupteurs DIP S1

Interrupteurs DIP Sélection de l'adresse RS-485 du MOVIMOT® par codage binaire
S1/1-S1/4

Adresse décimale	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
S1/1	-	X	-	X	-	X	-	X	-	X	-	X	-	X	-	X
S1/2	-	-	X	X	-	-	X	X	-	-	X	X	-	-	X	X
S1/3	-	-	-	-	X	X	X	X	-	-	-	-	X	X	X	X
S1/4	-	-	-	-	-	-	-	-	X	X	X	X	X	X	X	X

X = ON

- = OFF

Selon le mode de pilotage du MOVIMOT®, il faut régler différentes adresses :

Pilotage	RS232/485 Adresse
Pilotage binaire (pilotage par bornes)	0
Par esclave binaire AS-interface externe (MLK11A)	0
Par console de paramétrage (MLG., MBG..)	1
Par interface bus de terrain (MF..)	1
Via MOVIFIT® MC (MTM..)	1
Par interface bus de terrain avec automate intégré (MQ..)	1 à 15
Par maître RS-485	1 à 15

Interrupteurs DIP
S1/5

Protection thermique moteur activée ou désactivée

- En cas de montage à proximité du moteur (montage en déporté) du MOVIMOT® (avec option P2.A ou installé sur un module répartiteur de bus), la protection thermique moteur doit être désactivée.
- Pour assurer toutefois la protection thermique du moteur, prévoir un thermostat TH dont le contact provoque l'arrêt du moteur lorsque la température de déclenchement est atteinte (voir manuel "Systèmes d'entraînement pour pilotage décentralisé", chap. "Mise en service avec module répartiteur de bus").



**Interrupteurs DIP
S1/6**

Moteur d'une taille inférieure

- L'interrupteur DIP permet, lorsqu'il est activé, d'associer le MOVIMOT® à un moteur d'une taille inférieure à celle normalement attendue. La puissance nominale du convertisseur reste alors inchangée.
- En cas d'utilisation d'un moteur d'une taille inférieure, la capacité de surcharge de l' entraînement peut être augmentée, le MOVIMOT® étant dans ce cas surdimensionné d'une taille par rapport à la puissance du moteur. Un courant plus élevé peut ainsi être injecté sur une courte durée, ce qui se traduira par un couple plus élevé.
- Le but recherché avec l'interrupteur S1/6 est l'exploitation sur une courte durée du couple crête du moteur. Le courant maximal que peut délivrer l'appareil est indépendant de la position de l'interrupteur. La protection thermique du moteur s'adapte automatiquement en fonction de la position de l'interrupteur.
- En mode de fonctionnement avec S1/6 = "ON", une protection contre le décrochage du moteur n'est pas possible.**

Convertisseur MOVIMOT®	Moteur associé			
	S1/6 = OFF		S1/6 = ON	
	↙	△	↙	△
MM03	DT71D4	DR63L4 ¹⁾	DR63L4 ¹⁾	-
MM05	DT80K4	DT71D4	DT71D4	DFR63L4 ¹⁾
MM07	DT80N4	DT80K4	DT80K4	DT71D4
MM11	DT90S4	DT80N4	DT80N4	DT80K4
MM15	DT90L4	DT90S4	DT90S4	DT80N4
MM22	DV100M4	DT90L4	DT90L4	DT90S4
MM30	DV100L4	DV100M4	DV100M4	DT90L4
MM3X	-	DV100L4	DV100L4	DV100M4

1) Possible uniquement si montage en déporté

**Interrupteurs DIP
S1/7**

Réglage de la fréquence de découpage maximale

- En réglant l'interrupteur DIP S1/7 sur OFF, le MOVIMOT® fonctionne avec une fréquence de découpage de 4 kHz.
- En réglant l'interrupteur DIP S1/7 sur ON, le MOVIMOT® fonctionne avec une fréquence de découpage de 16 kHz (= niveau sonore réduit) et se cale sur des fréquences de découpage inférieures selon la température du radiateur.

**Interrupteurs DIP
S1/8**

Amortissement des oscillations à vide (S1/8 = ON)

L'activation de cette fonction permet d'éviter les vibrations dues à de possibles résonances en cas de fonctionnement à vide.



Mise en service du MOVIMOT® en exécution standard Description des interrupteurs DIP S2

8.4 Description des interrupteurs DIP S2

Interrupteurs DIP S2/1 Type de moteur

- Pour les moteurs CEI et NEMA, l'interrupteur DIP S2/1 doit toujours être en position OFF.
- Pour les moteurs DZ avec tensions nominales 220/380 V, 60 Hz (disponibles uniquement au Brésil), l'interrupteur DIP doit toujours être en position ON.

Interrupteurs DIP S2/2 Déblocage électrique du frein avec moteur à l'arrêt

En réglant l'interrupteur S2/2 sur "ON", il est possible de débloquer le frein, même lorsque l'entraînement n'est pas libéré.

Fonctionnement avec résistance de freinage

En cas de fonctionnement avec résistance de freinage, cette fonction spéciale n'est pas activable.

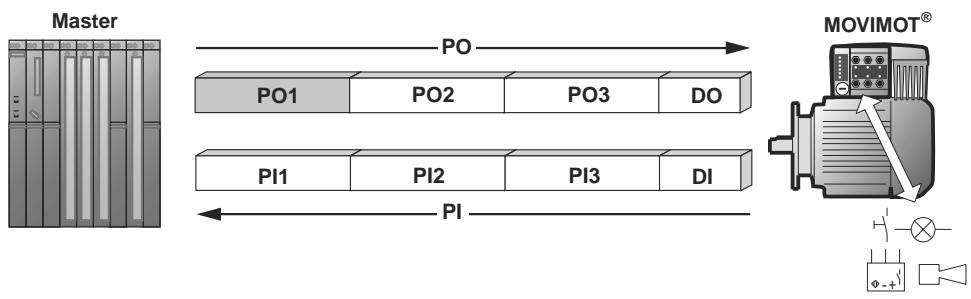
Fonctionnement en cas de pilotage par les bornes (adresse = 0)

En cas de pilotage par les bornes, le frein peut être débloqué en forçant la borne f1/f2 à 1 dans les conditions suivantes :

Etat des bornes R L		Etat de libération f1/f2	Etat de défaut	Pilotage du frein
"1"	"0"	"0"	Appareil libéré	Pas de défaut du convertisseur
"0"	"1"			Frein piloté par le MOVIMOT®, consigne f1
"1"	"0"	"1"	Appareil libéré	Pas de défaut du convertisseur
"0"	"1"			Frein piloté par le MOVIMOT®, consigne f2
"1"	"1"	"0"	Appareil non libéré	Pas de défaut du convertisseur
"0"	"0"	"1"	Appareil non libéré	Frein serré
"1"	"1"	"1"	Appareil non libéré	Frein serré
"0"	"0"	"1"	Appareil non libéré	Frein débloqué pour déplacement manuel
Tous états possibles		Appareil non libéré	Défaut du convertisseur	Frein serré

Fonctions en mode d'exploitation par bus

En mode d'exploitation par bus, le déblocage du frein se fait par écriture dans le mot de commande :



PO = sorties-process

PI = entrées-process

PO1 = mot de commande

PI1 = mot d'état 1

PO2 = vitesse [%]

PI2 = courant de sortie

PO3 = rampe

PI3 = mot d'état 2

DO = sorties binaires

DI = entrées binaires



Le frein peut être débloqué en forçant à 1 le bit 8 du mot de commande si les conditions suivantes sont remplies :

Bloc de commande de base																				
15	14	13	12	11	10	9	8	7	6	5	4	3	2	1	0					
Mot de commande																				
Non affecté ¹⁾				Bit "9"	Bit "8"	Non affecté ¹⁾	"1" = Reset	Non affecté ¹⁾				"1 1 0" = Marche sinon arrêt								
															Borne virtuelle pour le déblocage du frein avec moteur à l'arrêt					
															Borne virtuelle pour "Retombée du frein pendant la rampe de décélération" (Arrêt rapide) uniquement pour MOVIMOT® avec fonction spéciale 7 ou 12					

1) Recommandation pour tous les bits non affectés = "0"

Etat de libération	Etat de défaut	Etat du bit 8 du mot de commande	Pilotage du frein
Appareil libéré	Pas de défaut du convertisseur/ pas de time out communication	"0"	Frein piloté par le MOVIMOT®
Appareil libéré	Pas de défaut du convertisseur/ pas de time out communication	"1"	Frein piloté par le MOVIMOT®
Appareil non libéré	Pas de défaut du convertisseur/ pas de time out communication	"0"	Frein serré
Appareil non libéré	Pas de défaut du convertisseur/pas de time out de communication	"1"	Frein débloqué pour déplacement manuel
Appareil non libéré	Défaut du convertisseur/ time out communication	"1" ou "0"	Frein serré

	REMARQUE
	Pour d'avoir le droit de débloquer le frein sans libérer l'entraînement, le switch S2/2 doit être sur "on" !

Sélection de la consigne en cas de pilotage par bornes

Sélection de la consigne en cas de pilotage par bornes en fonction de l'état de la borne f1/f2 :

Etat de libération	Borne f1/f2	Consigne active
Appareil libéré	Borne f1/f2 = "0"	Potentiomètre de consigne f1 actif
Appareil libéré	Borne f1/f2 = "1"	Potentiomètre de consigne f2 actif

Comportement si le convertisseur n'est pas "prêt"

Si le convertisseur n'est pas "prêt", le frein sera toujours serré indépendamment de la position de la borne f1/f2 ou du bit 8 dans le mot de commande.

Affichage des diodes

La diode jaune clignote rapidement de manière périodique ($t_{on} : t_{off} = 100 \text{ ms} : 300 \text{ ms}$), si le frein a été débloqué pour le déplacement manuel. Ceci est valable tant pour le pilotage par bornes que pour le mode d'exploitation par bus.



Mise en service du MOVIMOT® en exécution standard

Description des interrupteurs DIP S2

Interrupteurs DIP Mode de pilotage

S2/3

- Interrupteur DIP S2/3 = OFF : fonctionnement VFC pour moteurs 4 pôles
- Interrupteur S2/3 = ON : fonctionnement U/f réservé aux cas particuliers

Interrupteurs DIP Surveillance de la vitesse

S2/4

- La fonction de surveillance de la vitesse (S2/4 = "ON") sert à protéger l'entraînement en cas de blocage.
- Si l'entraînement fonctionne à la limite de courant pendant plus d'une seconde lorsque la surveillance de la vitesse est activée (S2/4 = "ON"), la surveillance signale un défaut. Le MOVIMOT® indique le code de défaut 08 et la diode d'état clignote lentement en rouge. Dans ce cas, la surveillance de vitesse ne déclenchera le défaut que si le moteur fonctionne de façon ininterrompue à la limite du courant max. autorisé pendant une durée qui dépasse la temporisation programmée.

Interrupteurs DIP Fonctions spéciales

S2/5 à S2/8

- Il est possible de sélectionner des fonctions spéciales par codage binaire des interrupteurs DIP.
- Les valeurs possibles peuvent être réglées de la manière suivante :

Valeur décimale	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
S2/5	-	X	-	X	-	X	-	X	-	X	-	X	-	X	-	X
S2/6	-	-	X	X	-	-	X	X	-	-	X	X	-	-	X	X
S2/7	-	-	-	-	X	X	X	X	-	-	-	-	X	X	X	X
S2/8	-	-	-	-	-	-	-	-	X	X	X	X	X	X	X	X

X = ON

- = OFF

- Une vue d'ensemble des fonctions spéciales disponibles est donnée page 75.



8.5 Fonctions spéciales disponibles pour MM..C-503-00

**Vue d'ensemble
des fonctions
spéciales
disponibles**

Valeur décimale	Description simplifiée	Mode de fonctionnement prévu		Voir
		Bus	Bornes	
0	Fonctionnalité de base, pas de fonction spéciale sélectionnée	X	X	-
1	MOVIMOT® avec durées de rampe rallongées	X	X	page 76
2	MOVIMOT® avec limitation de courant réglable (défaut en cas de dépassement)	X	X	page 76
3	MOVIMOT® avec limitation de courant réglable (commutable par borne f1/f2)	X	X	page 77
4	MOVIMOT® avec paramétrage par bus	X	-	page 79
5	MOVIMOT® avec protection thermique du moteur par TH	X	-	page 81
6	MOVIMOT® avec fréquence de découpage maximale 8 kHz	X	X	page 82
7	MOVIMOT® avec démarrage/arrêt rapide	X	X	page 83
8	MOVIMOT® avec fréquence minimale 0 Hz	X	X	page 85
9	MOVIMOT® pour applications de levage	X	X	page 86
10	MOVIMOT® avec fréquence minimale 0 Hz et couple réduit aux basses fréquences	X	X	page 89
11	Surveillance de la rupture de phase réseau désactivée	X	X	page 90
12	MOVIMOT® avec démarrage/arrêt rapide et protection thermique du moteur par TH	X	X	page 90
13	MOVIMOT® avec fonctions de surveillance de la vitesse élargies	X	X	page 94
14	MOVIMOT® avec compensation de glissement désactivée	X	X	page 97
15	Non affecté	-	-	-

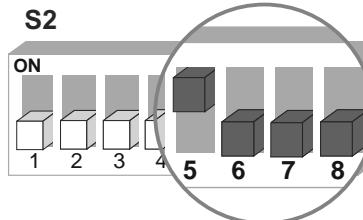


Mise en service du MOVIMOT® en exécution standard

Fonctions spéciales disponibles pour MM..C-503-00

Fonction spéciale 1

MOVIMOT® avec durées de rampe rallongées



05592AXX

Description

- Possibilité de régler des durées de rampe jusqu'à 40 s.
- En mode d'exploitation par bus avec trois données-process, possibilité de transmettre une durée de rampe de 40 s maximum.

Durées de rampe modifiées

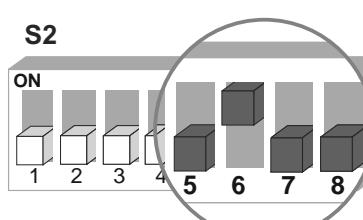


Bouton t1											
Position	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Durée de rampe t1 [s]	0,1	0,2	0,3	0,5	0,7	1	20	25	30	35	40

= correspond au réglage standard
 = durées de rampe modifiées

Fonction spéciale 2

MOVIMOT® avec limitation de courant réglable (défaut en cas de dépassement)



05596AXX

Description

- La limitation de courant se règle à l'aide du bouton f2.
- La consigne f2 (en cas de pilotage par bornes) ou la fréquence minimale (en cas de pilotage par RS-485) ne peut plus être modifiée et est figée sur les valeurs suivantes :
 - Consigne f2 : 5 Hz
 - Fréquence minimale : 2 Hz
- La surveillance est activée au-delà de 15 Hz. Si l'entraînement fonctionne durant plus de 500 ms à la limite de courant, le convertisseur passe en état de défaut (défaut 44). Cet état est signalé par un clignotement rapide rouge.

Limites de courant réglables

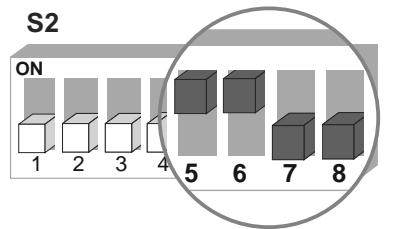


Bouton f2											
Position	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
I _{max} [%] de I _N	90	95	100	105	110	115	120	130	140	150	160



Fonction spéciale 3

MOVIMOT® avec limitation de courant réglable (commutable par borne f1/f2), réduction de la fréquence en cas de dépassement



05598AXX

Description

La limitation de courant se règle à l'aide du bouton f2. La borne d'entrée binaire f1/f2 permet la commutation entre la limite maximale de courant et la limite de courant réglée au niveau du bouton f2.

Réaction lorsque la limite de courant est atteinte

- Lorsque la limite de courant sélectionnée est atteinte, le convertisseur réduit la fréquence. Si nécessaire, cette réduction de fréquence est momentanément suspendue pour empêcher toute augmentation supplémentaire du courant.
- Si le convertisseur se trouve à la limite du courant sélectionnée, la diode d'état signale cet état par un clignotement rapide vert.

Valeurs internes du système pour la consigne f2/fréquence minimale

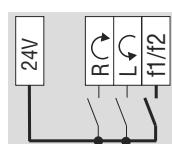
- La commutation par bornes entre la consigne f1 et la consigne f2 en cas de pilotage par bornes ou le réglage de la fréquence minimale en mode d'exploitation par bus ne sont plus possibles.
- La fréquence minimale en mode d'exploitation par bus est figée sur 2 Hz.

Limites de courant réglables



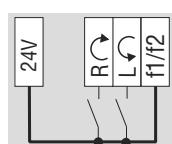
Bouton f2	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Position	60	70	80	90	100	110	120	130	140	150	160
I _{max} [%] de I _N	60	70	80	90	100	110	120	130	140	150	160

Choix des limites de courant par entrée binaire f1/f2



f1/f2 = "0" Limite de courant à 160 % activée.

60193AXX



f1/f2 = "1" La limitation de courant réglée par le bouton f2 est active. La commutation est également possible lorsque le convertisseur est libéré.

60194AXX



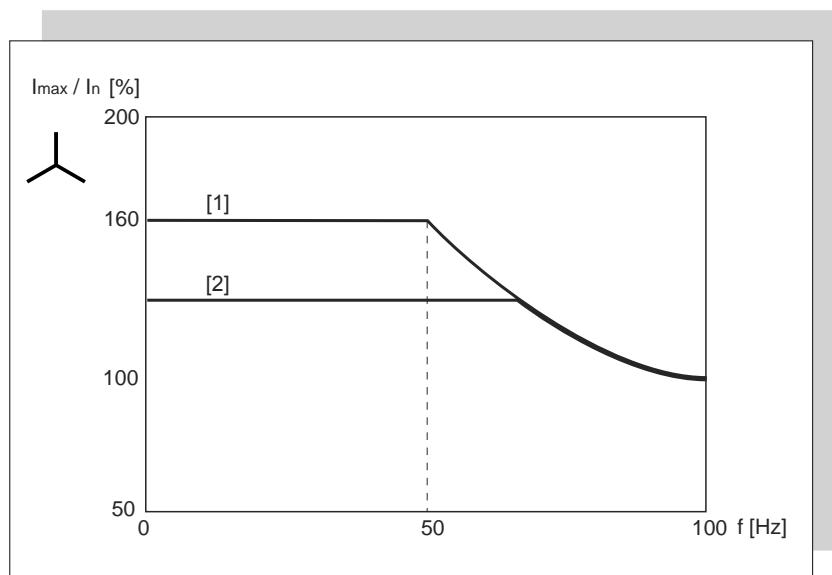
Mise en service du MOVIMOT® en exécution standard

Fonctions spéciales disponibles pour MM..C-503-00

Influence sur la courbe de courant

Lorsqu'une limite de courant plus petite est sélectionnée, la courbe de limite de courant est donnée par les courbes ci-dessous.

Moteur en branchement étoile

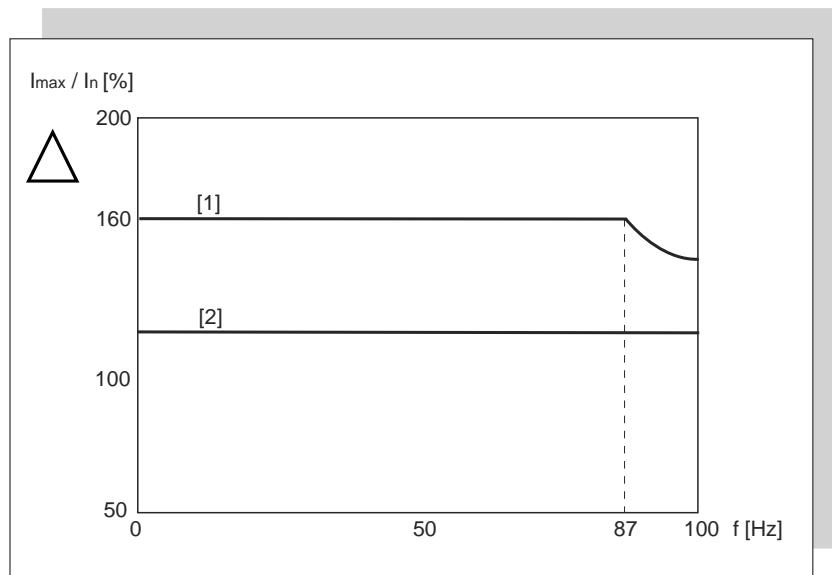


50851AXX

[1] Courbe de courant max. pour fonction standard

[2] Courbe de courant max. réduite pour fonction spéciale 3 et borne f1/f2 = "1"

Moteur en branchement triangle



50852AXX

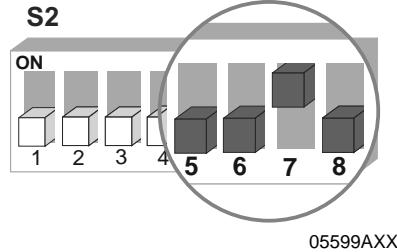
[1] Courbe de courant max. pour fonction standard

[2] Courbe de courant max. réduite pour fonction spéciale 3 et borne f1/f2 = "1"



Fonction spéciale 4

MOVIMOT® avec paramétrage par bus



REMARQUES



Cette fonction est prévue exclusivement pour le pilotage par interfaces bus de terrain MQ.. avec automate intégré.

Le pilotage du convertisseur se fait par canal paramètres, les valeurs sont stockées dans l'EEPROM.

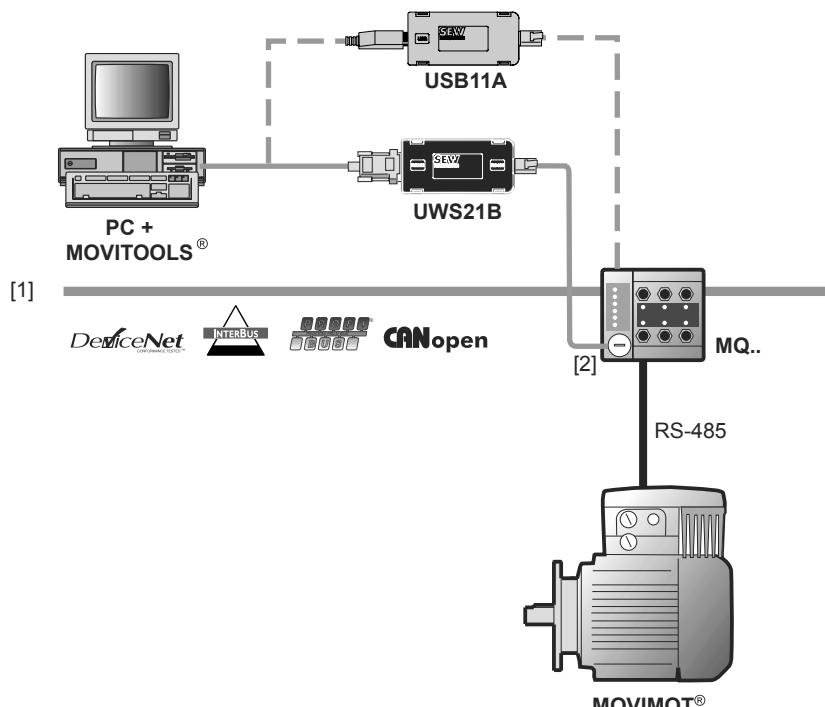
D'autres informations sont données dans les manuels SEW suivants :

- Interfaces et modules répartiteur de bus DeviceNet/CANopen
- Interfaces et modules répartiteur de bus InterBus
- Interfaces et modules répartiteur de bus PROFIBUS

Description

Le potentiomètre f1 ainsi que les boutons f2 et t1 sont désactivés. Les réglages du potentiomètre et des boutons sont ignorés par le MOVIMOT®. En revanche, la position des interrupteurs DIP continue à être lue par le convertisseur. Des fonctionnalités réglées par interrupteur DIP ne peuvent pas être modifiées via le bus.

Schéma de principe



58524AXX

- [1] Bus de terrain
[2] Interface de diagnostic



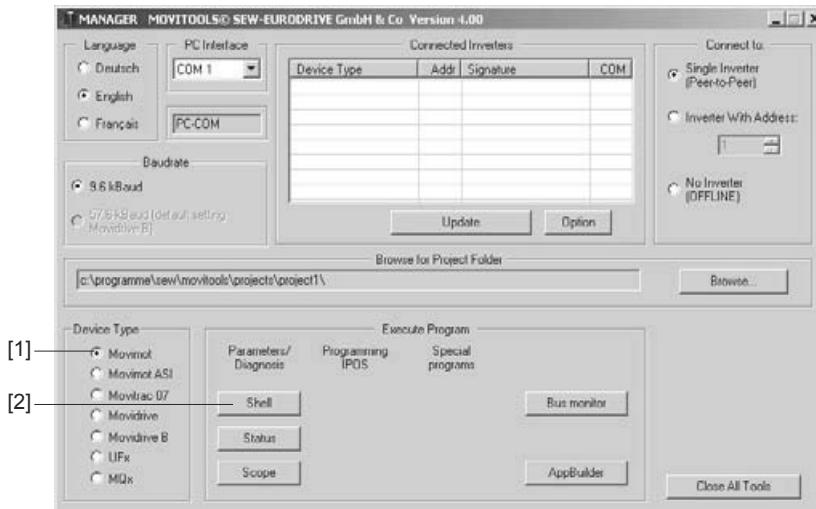
Mise en service du MOVIMOT® en exécution standard

Fonctions spéciales disponibles pour MM..C-503-00

Modification des paramètres dans MOVITOOLS®

Lancer MOVITOOLS®/Shell en procédant comme suit :

- Choisir le type d'appareil "MOVIMOT®" [1]
- Sous "Lancer programme", cliquer sur "Shell" [2]



59888AXX

Après ouverture de MOVITOOLS®/Shell, les paramètres suivants sont accessibles. Ils peuvent être modifiés et sauvegardés dans l'appareil.

Nom	Plage	Index	Paramètre n°	Pas
Rampe acc.	0.1...1...2000 [s]	8807	130	0.1 s – 1 s : 0,01 1 s – 10 s : 0,1 10 s – 100 s : 1 100 s – 2000 s : 10
Rampe déc.	0.1...1...2000 [s]	8808	131	
Fréquence minimale	2...100 [Hz]	8899	305	0.1
Fréquence maximale ¹⁾	2...100 [Hz]	8900	306	0.1
Courant max. autorisé	60...160 [%]	8518	303	1
Temps prémagntétisation	0...0.4...2 [s]	8526	323	0.001
Temps postmagnétisation	0...0.1...2 [s]	8585	732	0.001
Verrouillage paramètres	Activé/Désactivé	8595	803	–
Réglage-usine	Oui/Non	8594	802	–
Temporisation surveillance de la vitesse	0.1...1...10.0 [s]	8558	501	0.1
Temps de déblocage du frein	0..2 [s]	8749	731	0.001
Compensation de glissement ²⁾	0..500 [1/min]	8527	324	0.2

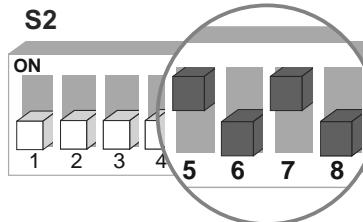
Réglage-usine en gras

- 1) Exemple : fréquence maximale = 60 Hz
consigne de bus = 10 %
consigne de fréquence = 6 Hz
 - 2) En cas de modification du réglage de la fonction spéciale, cette valeur est réglée à la valeur de glissement nominal du moteur
- Le réglage-usine est activé dès que la fonction spéciale 4 est activée à l'aide des interrupteurs DIP. Si la fonction spéciale réglée par interrupteurs DIP reste inchangée après coupure de l'alimentation 24 V, ce sont les dernières valeurs stockées dans l'EEPROM qui seront utilisées après remise sous tension.
 - La fréquence de démarrage est figée sur 0,5 Hz, la fréquence d'arrêt sur 3 Hz.
 - Dans le cas où la consigne ou la fréquence maximale réglée est plus petite que la fréquence minimale réglée, c'est la fréquence minimale qui sera active.
 - Les paramètres ne sont exploités que par cette fonction spéciale.



Fonction spéciale 5

Protection thermique du moteur MOVIMOT® par TH



05600AXX



REMARQUE

La fonction spéciale est prévue uniquement pour le mode d'exploitation par bus en cas de montage à proximité du moteur (montage en déporté) du convertisseur MOVIMOT® (avec option P2.A ou dans le module répartiteur de bus).

Description

Fonctions disponibles avec interfaces bus de terrain MF.. et MQ.. :

- En cas d'ouverture des deux bornes de sens de rotation, la fonction spéciale 5 génère le défaut 84 (Surtempérature moteur).
- En cas de montage à proximité du moteur (montage en déporté) du convertisseur MOVIMOT® (avec option P2.A ou dans le module répartiteur de bus), les bornes de sens de rotation sont forcées à "0" par le TH en cas de surtempérature moteur.
- Le défaut 84 est signalé par le clignotement de la diode d'état du MOVIMOT®.
- Le défaut 84 généré est également transmis via bus de terrain.

Fonctions disponibles avec interfaces bus de terrain MQ.. :

- Paramétrage par bus du MOVIMOT® selon fonction spéciale 4 (voir page 79).

Fonctions disponibles avec interfaces bus de terrain MF.. :

- Le potentiomètre f1 ainsi que les boutons f2 et t1 sont désactivés, les valeurs suivantes sont alors actives :

Nom	Valeur
Rampe acc.	1 [s]
Rampe déc.	1 [s]
Fréquence minimale	2 [Hz]
Fréquence maximale	100 [Hz]
Courant max. autorisé	160 [%]
Temps prémagnétisation	0,4 [s]
Temps postmagnétisation	0,1 [s]
Temporisation surveillance de la vitesse	1 [s]
Temps de déblocage du frein	0 [s]
Compensation de glissement	Glissement nominal du moteur



Mise en service du MOVIMOT® en exécution standard

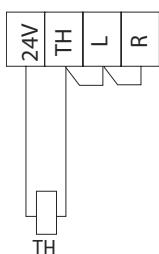
Fonctions spéciales disponibles pour MM..C-503-00

Conditions de déclenchement du défaut 84

Le défaut 84 "Surtempérature moteur" est généré lorsque les conditions suivantes sont **toutes** réunies :

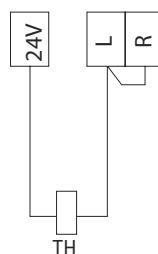
- La fonction de protection thermique du moteur MOVIMOT® standard est désactivée via l'interrupteur DIP S1/5 = ON.
- Les bornes de sens de rotation sont raccordées au 24 V via thermostat TH tel que représenté dans les illustrations ci-dessous.

Avec module répartiteur de bus :



52119AXX

En cas de montage à proximité du moteur avec option P2.A :



52120AXX

- La protection TH a déclenché en raison d'une surtempérature moteur (la libération des deux bornes de sens de rotation est donc annulée).
- Tension réseau disponible.

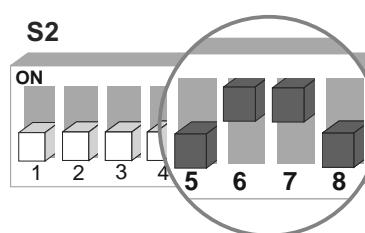


REMARQUE

Si seule la tension d'alimentation 24 V_{DC} est appliquée au MOVIMOT®, le défaut n'est pas généré.

Fonction spéciale 6

MOVIMOT® avec fréquence de découpage maximale 8 kHz



05601AXX

Description

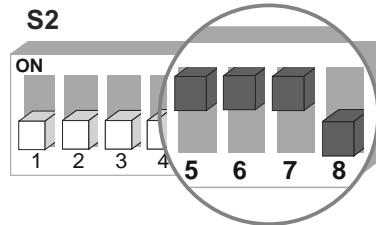
- La fonction spéciale ramène la fréquence de découpage maximale, réglable par S1/7, de 16 kHz à 8 kHz.
- En réglant l'interrupteur DIP S1/7 sur "ON", le convertisseur fonctionne avec une fréquence de découpage de 8kHz et se cale sur une fréquence de découpage de 4 kHz selon la température du radiateur.

	S1/7 <u>sans</u> fonction spéciale 6	S1/7 <u>avec</u> fonction spéciale 6
ON	Fréquence de découpage variable 16, 8, 4 kHz	Fréquence de découpage variable 8, 4 kHz
OFF	Fréquence de découpage 4 kHz	Fréquence de découpage 4 kHz



Fonction spéciale 7

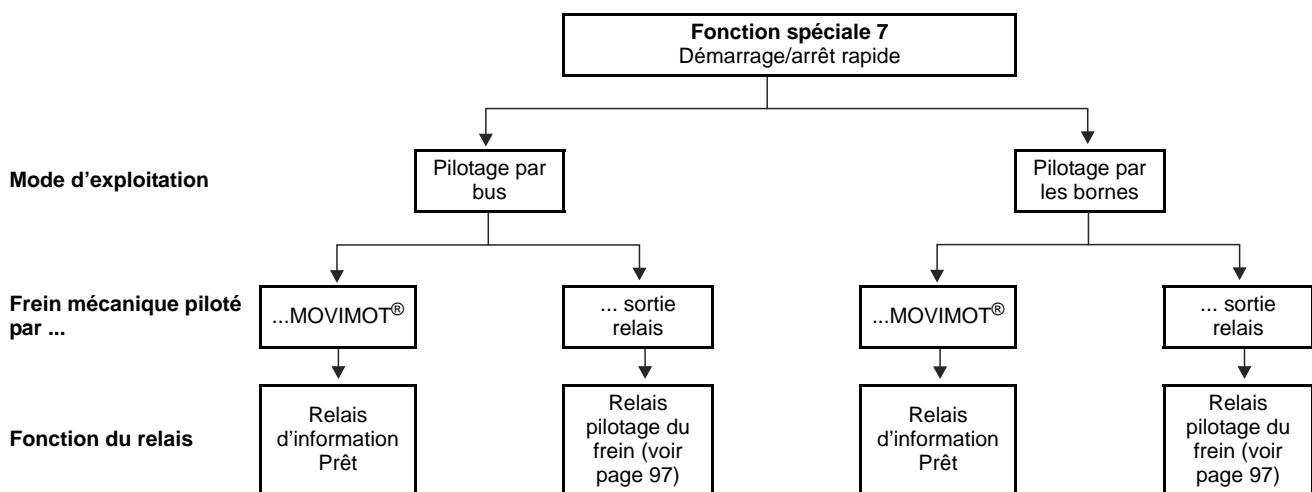
MOVIMOT® avec démarrage/arrêt rapide



05602AXX

Description

- Que le MOVIMOT® soit piloté par bus ou par bornes, le temps de prémagntétisation est figé sur 0 s.
- C'est pourquoi aucune prémagntétisation n'a lieu au début de la libération afin de commencer le plus rapidement possible l'accélération selon la rampe de consigne.
- Le comportement du MOVIMOT® dépend en outre du mode de fonctionnement et du raccordement ou non d'un frein mécanique.



Pilotage par bus

Frein mécanique piloté par MOVIMOT® :

- Les bornes 13, 14 et 15 de la platine de raccordement du MOVIMOT® sont affectées à la bobine du frein mécanique.
- Une nouvelle fonction "Retombée du frein pendant la rampe de décélération" est créée. Selon le protocole MOVILINK®, c'est le bit 9 du mot de commande, en tant que borne virtuelle, qui est chargé de cette fonction.
- Dès que le bit 9 est forcé à "1" au cours de la rampe de décélération, le MOVIMOT® fait retomber le frein et verrouille l'étage de puissance.
- Si la fréquence moteur est inférieure à la fréquence d'arrêt, le frein retombe indépendamment de l'état du bit 9.
- Le relais délivre l'information "Prêt" (fonction standard).

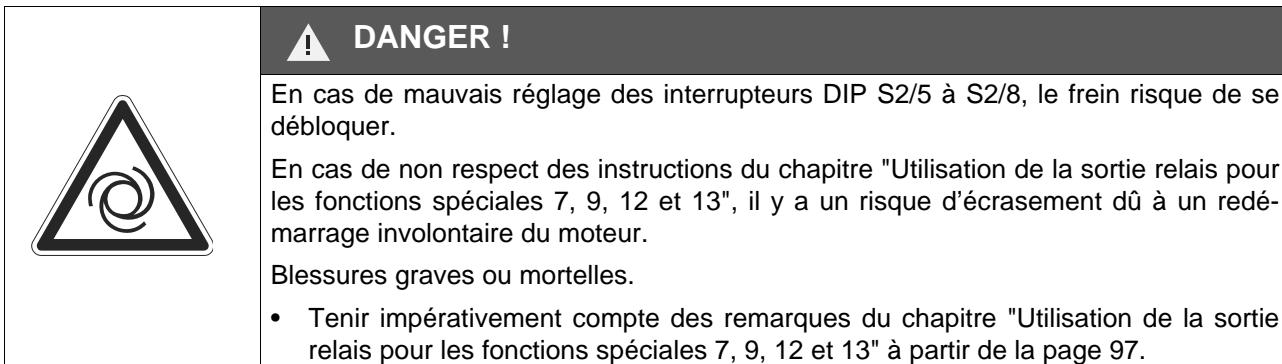


Mise en service du MOVIMOT® en exécution standard

Fonctions spéciales disponibles pour MM..C-503-00

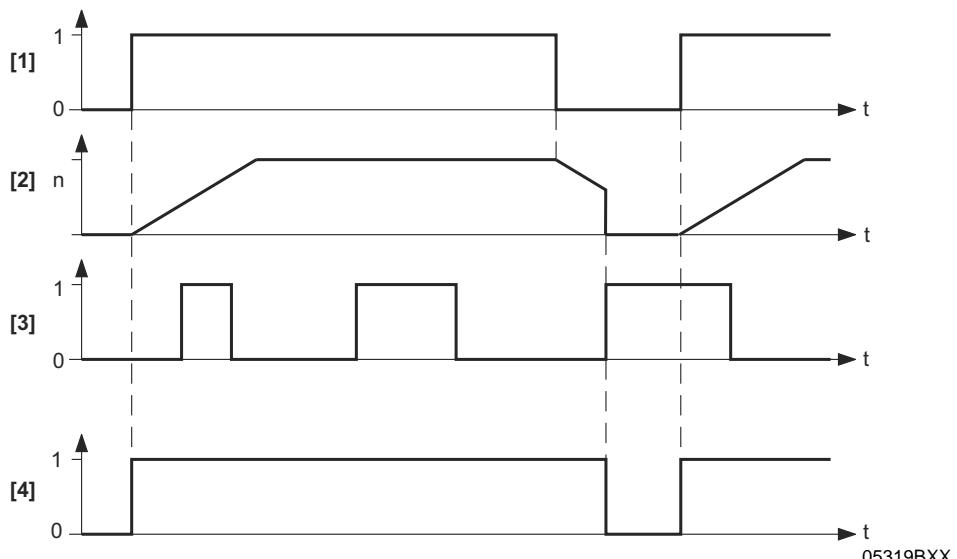
Frein mécanique piloté par sortie relais :

- Raccorder une résistance de freinage (BW..) sur les bornes 13 et 15 de la platine de raccordement du MOVIMOT®, ne pas raccorder la borne 14.
 - Le relais K1 fonctionne en tant que relais de pilotage du frein ; de ce fait, l'information "Prêt" n'est plus disponible.
- (tenir impérativement compte du chapitre "Utilisation de la sortie relais pour les fonctions spéciales 7, 9, 12 et 13" à partir de la page 97.)



- Une nouvelle fonction "Retombée du frein pendant la rampe de décélération" est créée. Selon le protocole MOVILINK®, c'est le bit 9 du mot de commande, en tant que borne virtuelle, qui est chargé de cette fonction.
- Dès que le bit 9 est forcé à "1" au cours de la rampe de décélération, la sortie relais fait retomber le frein et le MOVIMOT® verrouille l'étage de puissance.
- Si la fréquence moteur est inférieure à la fréquence d'arrêt, le frein retombe indépendamment de l'état du bit 9.

Diagramme de fonctionnement "Pilotage du frein en mode d'exploitation par bus".



[1] Libération bornes/mot de commande

[2] Vitesse

[3] Bit 9

[4] Signal de pilotage du frein : 1 = débloqué, 0 = bloqué



Pilotage par bornes

Frein mécanique piloté par MOVIMOT®

- Les bornes 13, 14 et 15 de la platine de raccordement du MOVIMOT® sont affectées à la bobine du frein mécanique.
- Le frein mécanique ne peut pas être influencé par les bornes. Le frein se comporte comme dans le cas d'un appareil sans fonction spéciale.
- Le relais délivre l'information "Prêt" (fonction standard).

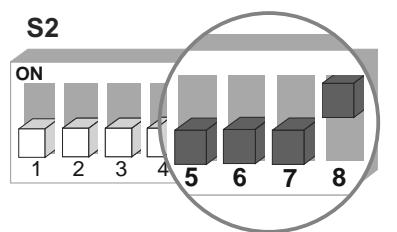
Frein mécanique piloté par sortie relais

- Raccorder une résistance de freinage (BW..) sur les bornes 13 et 15 de la platine de raccordement du MOVIMOT®, ne pas raccorder la borne 14.
- Le relais K1 fonctionne en tant que relais de pilotage du frein ; de ce fait, l'information Prêt n'est plus disponible. Tenir impérativement compte du chapitre "Utilisation de la sortie relais pour les fonctions spéciales 7, 9, 12 et 13" à partir de la page 97.

REMARQUE	
	La fonction d'arrêt rapide n'est pas disponible en mode de pilotage par bornes !

Fonction spéciale 8

MOVIMOT® avec fréquence minimale 0 Hz



05603AXX

Description de la fonction

Pilotage par liaison RS-485 :

Lorsque la fonction spéciale est activée, la fréquence minimale est de 0 Hz si le bouton f2 est réglé sur 0. Toutes les autres valeurs réglables restent inchangées.



Bouton f2	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Position	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Fréquence minimale [Hz] avec fonction spéciale activée	0	5	7	10	12	15	20	25	30	35	40
Fréquence minimale [Hz] sans fonction spéciale activée	2	5	7	10	12	15	20	25	30	35	40

Pilotage par les bornes :

Lorsque la fonction spéciale est activée, la consigne f2 est de 0 Hz si le bouton f2 est réglé sur 0. Toutes les autres valeurs réglables restent inchangées.



Bouton f2	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Position	0	7	10	15	20	25	35	50	60	70	100
Consigne f2 [Hz] avec fonction spéciale activée	0	7	10	15	20	25	35	50	60	70	100
Consigne f2 [Hz] sans fonction spéciale activée	5	7	10	15	20	25	35	50	60	70	100

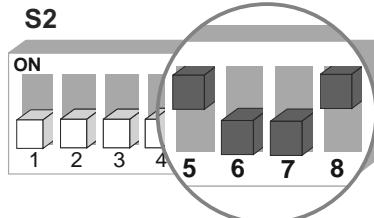


Mise en service du MOVIMOT® en exécution standard

Fonctions spéciales disponibles pour MM..C-503-00

**Fonction
spéciale 9**

MOVIMOT® pour applications de levage



05604AXX

⚠ DANGER !



Danger mortel, risque de chute de la charge.

Dommages matériels, blessures graves ou mortelles.

- Les MOVIMOT® ne doivent pas être utilisés comme dispositifs de sécurité pour les applications de levage. Prévoir des systèmes de surveillance ou des dispositifs de protection mécaniques.



STOP !

Pour éviter une surcharge du système, ne pas faire fonctionner le MOVIMOT® à la limite de courant.

Activer la surveillance de vitesse afin d'empêcher que le MOVIMOT® ne fonctionne à la limite de courant pendant plus d'une seconde.

Conditions



STOP !

Le MOVIMOT® ne peut être exploité avec des applications de levage que si les conditions suivantes sont respectées :

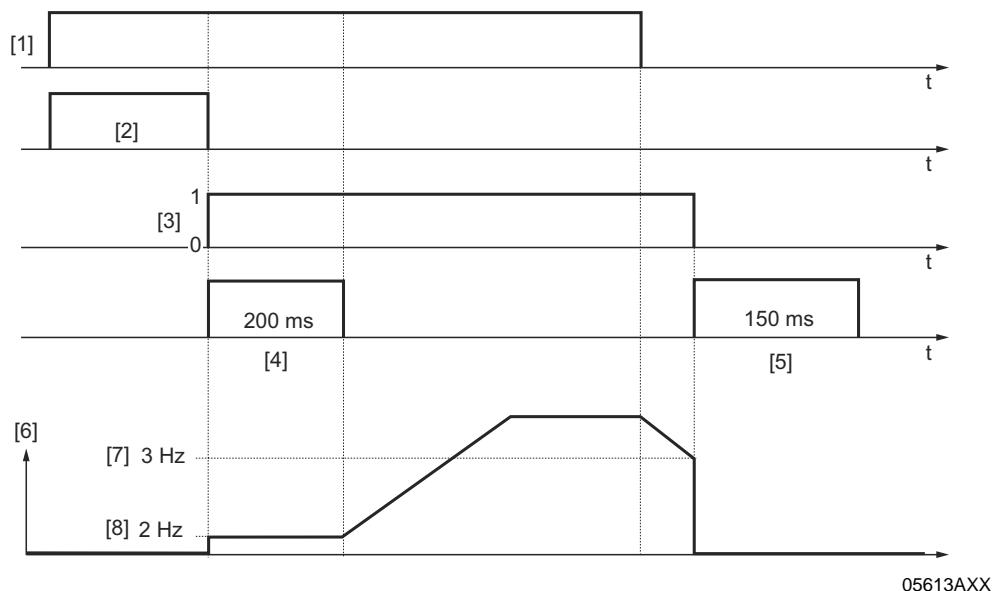
- La fonction spéciale 9 n'est possible qu'en combinaison avec un moteur-frein.
- S'assurer que l'interrupteur DIP S2/3 est sur OFF (mode VFC).
- L'association d'une commande de frein BGM et d'une résistance de freinage externe est obligatoire (voir à partir de la page 97).
- Il est recommandé d'activer la fonction "Surveillance de la vitesse" (page 74).



Description

- La fréquence de démarrage est à 2 Hz en cas de pilotage par bornes ou par bus. Si la fonction n'est pas activée, la fréquence de démarrage est de 0,5 Hz.
- Le temps de déblocage du frein est figé à 200 ms (standard = 0 ms), ce qui empêche le moteur de tourner lorsque le frein est bloqué.
- Le temps de retombée du frein (temps de postmagnétisation) est de 150 ms (standard = 100 ms), ce qui assure le blocage du frein dès que le moteur ne produit plus de couple.
- Le comportement du MOVIMOT® dépend par ailleurs du mode de fonctionnement (voir page 88).

Diagramme de fonctionnement du pilotage du frein pour la fonction spéciale 9 :



[1] Marche
[2] Temps de prémagnétisation
[3] Signal de pilotage du frein
1 = débloqué, 0 = bloqué

[4] Temps de déblocage du frein
[5] Temps de retombée du frein
(temps postmagnétisation)
[6] Fréquence

[7] Fréquence d'arrêt
[8] Fréquence de démarrage/
fréquence minimale

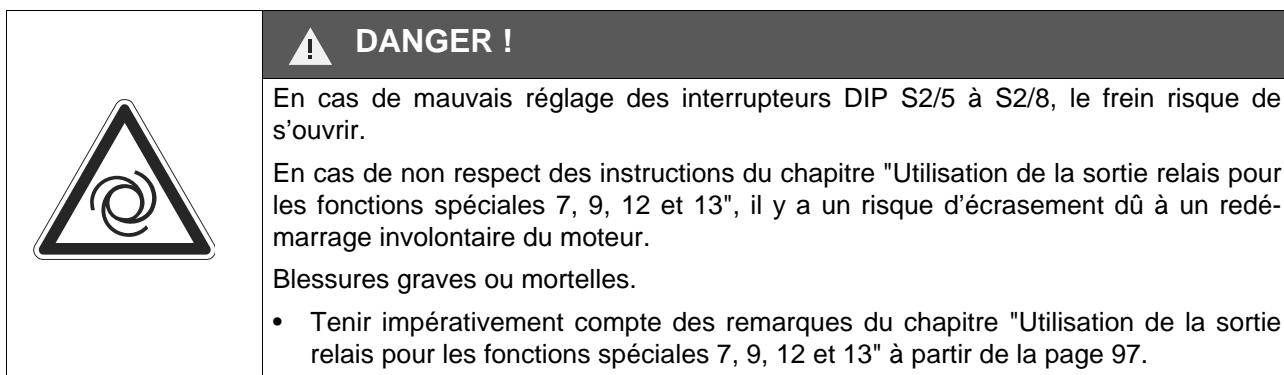


Mise en service du MOVIMOT® en exécution standard

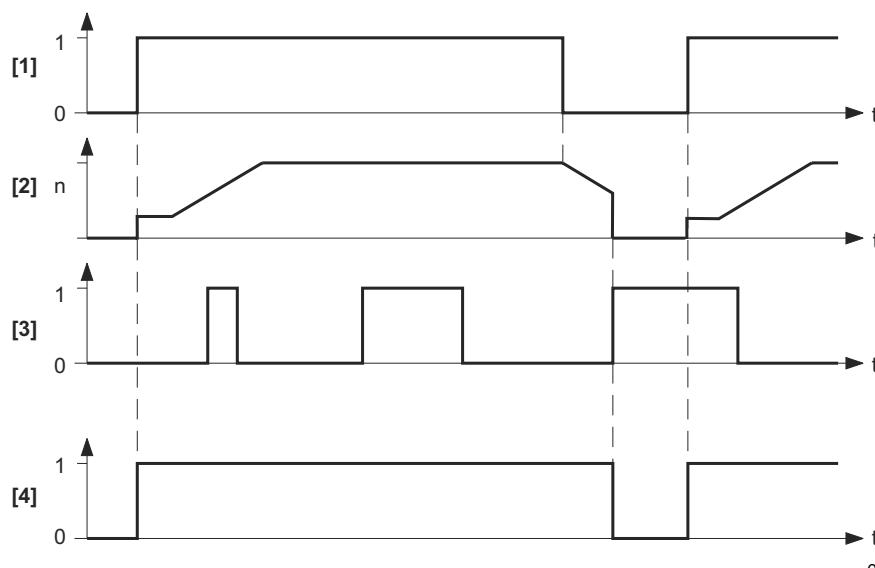
Fonctions spéciales disponibles pour MM..C-503-00

Pilotage par bus

- **Le frein mécanique est piloté par la sortie relais.**
- Raccorder une résistance de freinage (BW..) sur les bornes 13 et 15 de la platine de raccordement du MOVIMOT®, ne pas raccorder la borne 14.
- Le relais K1 fonctionne en tant que relais de pilotage du frein ; de ce fait, l'information Prêt n'est plus disponible.
(tenir impérativement compte du chapitre "Utilisation de la sortie relais pour les fonctions spéciales 7, 9, 12 et 13" à partir de la page 97).



- Une nouvelle fonction "Retombée du frein pendant la rampe de décélération" est créée. Selon le protocole MOVILINK®, c'est le bit 9 du mot de commande, en tant que borne virtuelle, qui est chargé de cette fonction.
- Dès que le bit 9 est forcé à "1" au cours de la rampe de décélération, la sortie relais fait retomber le frein et le MOVIMOT® verrouille l'étage de puissance.
- Si la fréquence moteur est inférieure à la fréquence d'arrêt, le frein retombe indépendamment de l'état du bit 9.



05648AXX

- [1] Libération bornes/mot de commande
- [2] Vitesse
- [3] Bit 9
- [4] Signal de pilotage du frein : 1 = débloqué, 0 = bloqué



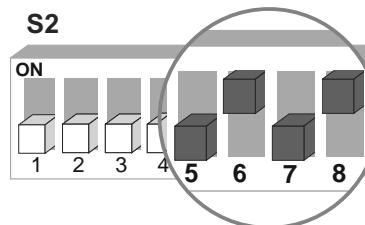
Pilotage par bornes

- **Le frein mécanique est piloté par la sortie relais.**
- Raccorder une résistance de freinage (BW..) sur les bornes 13 et 15 de la platine de raccordement du MOVIMOT®, ne pas raccorder la borne 14.
- Le relais fonctionne en tant que relais de pilotage du frein ; de ce fait, l'information "Prêt" n'est plus disponible.

REMARQUE	
	En cas de pilotage par bornes, la fonction de blocage du frein par le bit 9 n'est pas disponible.

Fonction spéciale 10

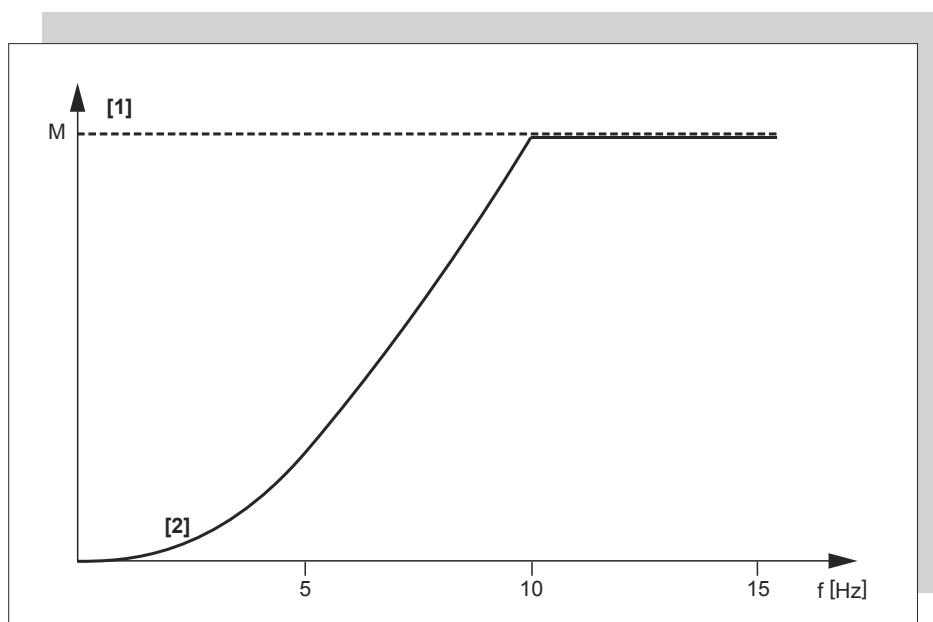
MOVIMOT® avec couple réduit aux basses fréquences



05606AXX

Description

- En raison de la réduction de la compensation de glissement et du courant actif à petites vitesses, l'entraînement produit un couple réduit (voir illustration suivante) :
- Fréquence minimale = 0 Hz (voir fonction spéciale 8, page 85).



50907AXX

[1] Couple maximal en mode VFC
[2] Couple maximal avec fonction spéciale activée



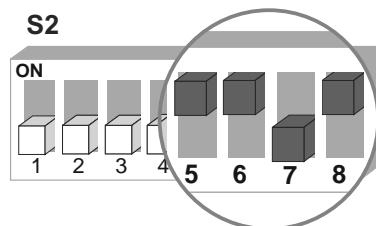
Mise en service du MOVIMOT® en exécution standard

Fonctions spéciales disponibles pour MM..C-503-00

Fonction spéciale 11

Désactivation de la surveillance de rupture de phase

	STOP ! La désactivation de la surveillance de rupture de phase peut provoquer la détérioration de l'appareil en cas de conditions défavorables.
--	---



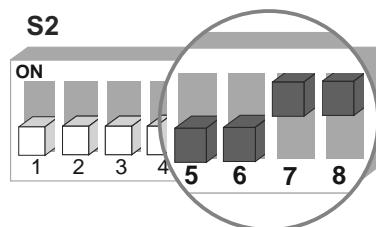
06378AXX

Description

- Lorsque la fonction spéciale est activée, aucune surveillance des phases n'a lieu.
- Cette fonction est par exemple intéressante sur des réseaux avec des déséquilibres de courte durée.

Fonction spéciale 12

MOVIMOT® avec démarrage/arrêt rapide et protection thermique du moteur par TH



06379AXX

Description de la fonction

- Cette fonction spéciale est active tant en cas de pilotage par bornes qu'en cas de pilotage par bus ; elle présente cependant quelques différences notables quant à ces fonctionnalités.
- En cas de montage à proximité du moteur (en déporté) du convertisseur MOVIMOT® (avec option P2.A ou dans le module répartiteur de bus), la fonction spéciale met à disposition les fonctionnalités suivantes :
 - Fonction de protection thermique du moteur par mesure indirecte du thermostat TH par les bornes de sens de rotation
 - Fonction de démarrage et d'arrêt rapide



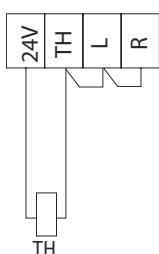
*Fonction partielle
 "Fonction de
 protection
 thermique du
 moteur par mesure
 des TH"*

Cette fonction n'est active qu'en mode d'exploitation par bus. La fonction spéciale déclenche un défaut 84 "Surtempérature moteur".

Le défaut est généré lorsque les conditions suivantes sont toutes réunies :

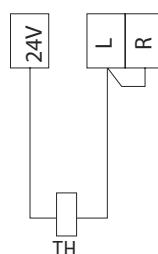
- La fonction de protection thermique du moteur MOVIMOT® standard est désactivée via l'interrupteur DIP S1/5 = ON.
- Les bornes de sens de rotation sont raccordées au 24 V via thermostat TH tel que représenté dans les illustrations ci-dessous.

**Avec module répartiteur
 de bus :**



52119AXX

En cas de montage à proximité du moteur avec option P2.A :



52120AXX

- La protection TH a déclenché en raison d'une surtempérature moteur (la libération des deux bornes de sens de rotation est donc annulée).
- Tension réseau disponible.



REMARQUE

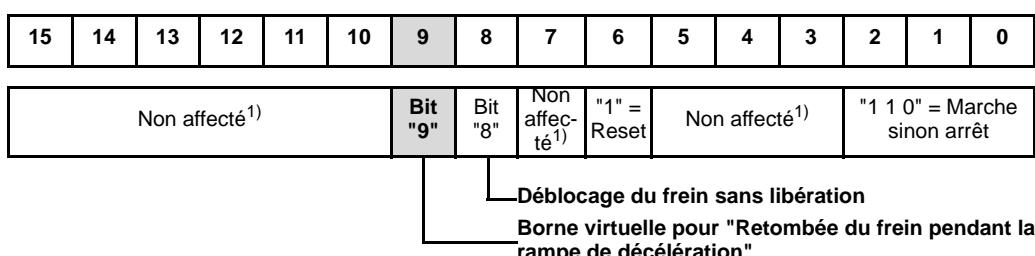
La fonction de protection thermique du moteur par mesure des TH peut être désactivée en réglant l'interrupteur DIP S1/5 sur OFF. C'est alors la protection thermique moteur classique du modèle de moteur en question qui est active dans le MOVIMOT®.

*Fonction partielle
 "Démarrage
 rapide"*

Que le MOVIMOT® soit piloté par bornes ou par bus, le temps de prémagnétisation est figé sur 0 s. Ce qui signifie qu'aucune prémagnétisation n'a lieu au début de la libération afin de commencer le plus rapidement possible l'accélération selon la rampe de consigne.

*Fonction partielle
 "Arrêt rapide"*

En cas de pilotage par bus, la fonction "Retombée du frein pendant la rampe de décélération" est rajoutée. C'est le bit 9 du mot de commande, en tant que borne virtuelle, qui est chargé de cette fonction.



1) Recommandation pour tous les bits non affectés = "0"

Dès que le bit de commande 9 est forcé à "1" au cours de la rampe de décélération, le MOVIMOT® fait directement retomber le frein (pilotage du frein par le MOVIMOT®) ou en passant par la sortie relais MOVIMOT® (pilotage du frein par la sortie relais) et verrouille l'étage de puissance.

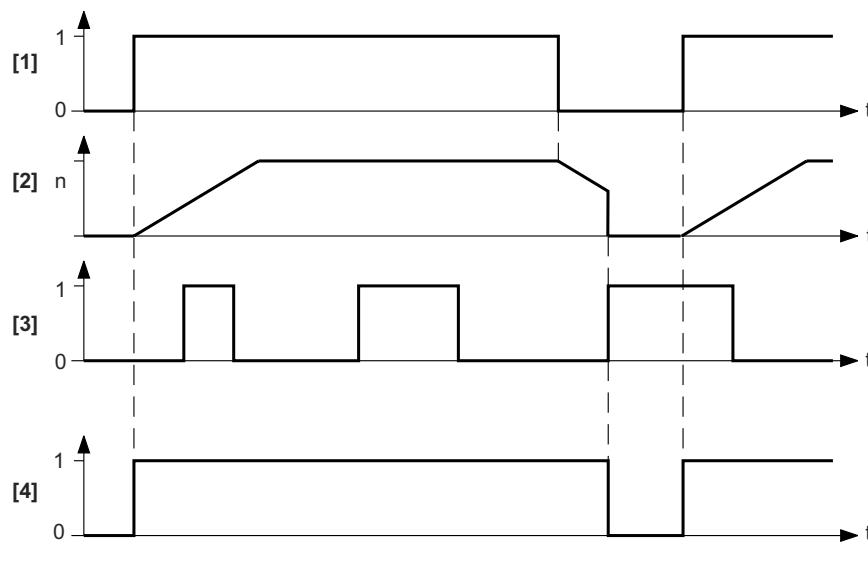
Si la fréquence moteur est inférieure à la fréquence d'arrêt (3 Hz), le frein retombe indépendamment de l'état du bit 9 au cours de la rampe de décélération.



Mise en service du MOVIMOT® en exécution standard

Fonctions spéciales disponibles pour MM..C-503-00

Diagramme de fonctionnement "Pilotage du frein en mode d'exploitation par bus"



06381AXX

- [1] Libération bornes/mot de commande
- [2] Vitesse
- [3] Bit 9
- [4] Signal de pilotage du frein : 1 = débloqué, 0 = bloqué

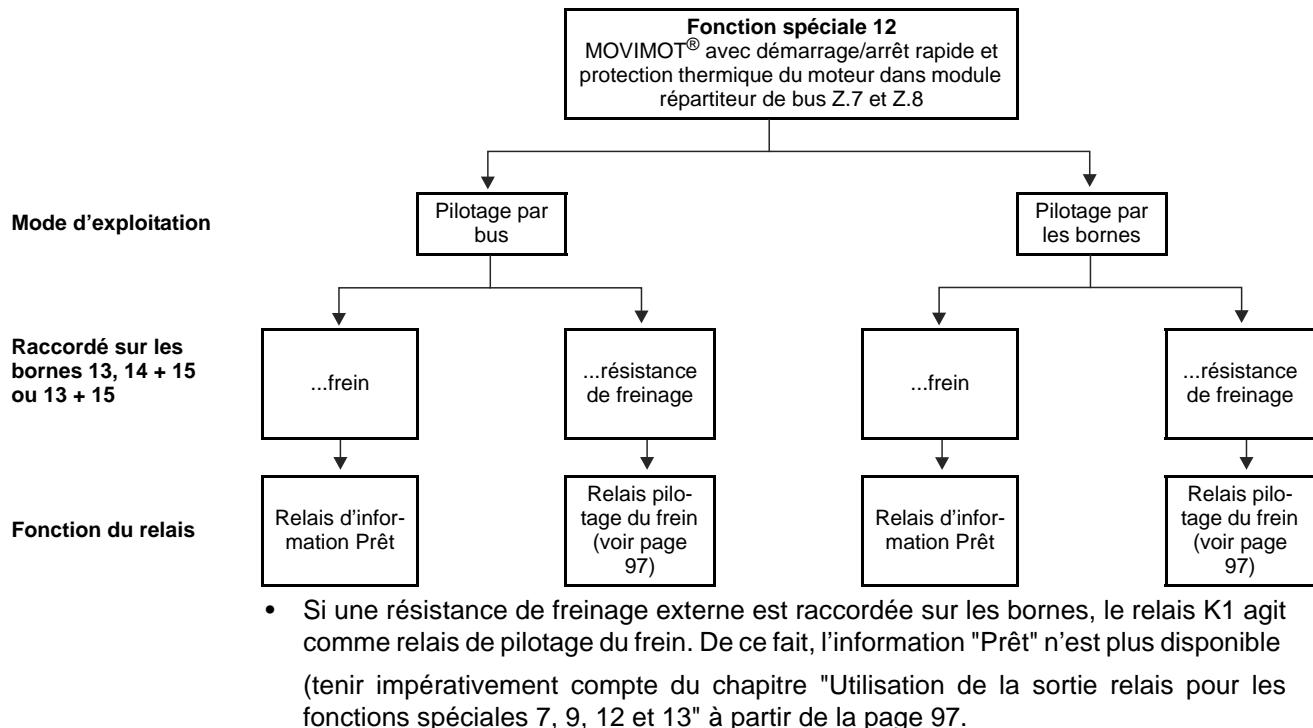


REMARQUE

En cas de pilotage par bornes, la fonction d'arrêt rapide par le bit 9 du mot de commande n'est pas disponible.



Fonctionnalité du relais de signalisation



DANGER !



En cas de mauvais réglage des interrupteurs DIP S2/5 à S2/8, le frein risque de s'ouvrir.

En cas de non respect des instructions du chapitre "Utilisation de la sortie relais pour les fonctions spéciales 7, 9, 12 et 13", il y a un risque d'écrasement dû à un redémarrage involontaire du moteur.

Blessures graves ou mortelles.

- Tenir impérativement compte des remarques du chapitre "Utilisation de la sortie relais pour les fonctions spéciales 7, 9, 12 et 13" à partir de la page 97.

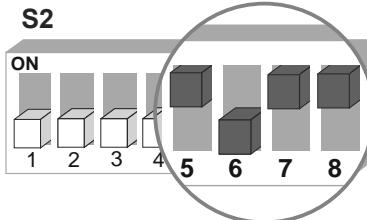


Mise en service du MOVIMOT® en exécution standard

Fonctions spéciales disponibles pour MM..C-503-00

Fonction spéciale 13

MOVIMOT® avec surveillance élargie de la vitesse



58613AXX

⚠ DANGER !



Danger mortel, risque de chute de la charge.

Dommages matériels, blessures graves ou mortelles.

- Les MOVIMOT® ne doivent pas être utilisés comme dispositifs de sécurité pour les applications de levage. Prévoir des systèmes de surveillance ou des dispositifs de protection mécaniques.

Conditions



STOP !

Le MOVIMOT® ne doit être exploité dans des applications de levage que si les conditions suivantes sont remplies :

- La fonction spéciale 13 n'est possible qu'en combinaison avec un moteur-frein.
- S'assurer que l'interrupteur DIP S2/3 est sur OFF (mode VFC).
- L'association d'une commande de frein BGM et d'une résistance de freinage externe est obligatoire (voir à partir de la page 97).
- Si une résistance de freinage externe est raccordée sur les bornes, le relais K1 agit comme relais de commande du frein. De ce fait, l'information "Prêt" n'est plus disponible.



⚠ DANGER !

En cas de mauvais réglage des interrupteurs DIP S2/5 à S2/8, le frein risque de s'ouvrir.

En cas de non respect des instructions du chapitre "Utilisation de la sortie relais pour les fonctions spéciales 7, 9, 12 et 13", il y a un risque d'écrasement dû à un redémarrage involontaire du moteur.

Blessures graves ou mortelles.

- Tenir impérativement compte des remarques du chapitre "Utilisation de la sortie relais pour les fonctions spéciales 7, 9, 12 et 13" à partir de la page 97.

Description de la fonction

La fonction spéciale 13 comprend les fonctionnalités suivantes :

- Fonction spéciale 9, MOVIMOT® pour applications de levage
- Surveillance de vitesse avec temps de surveillance réglable

Après activation de la fonction spéciale 13, la surveillance de vitesse est toujours activée, indépendamment du réglage de l'interrupteur DIP S2/4.

Après activation de la fonction spéciale 13 et selon l'adresse RS-485 réglée, l'interrupteur DIP S2/4 dispose des fonctionnalités suivantes :



Pilotage par bornes

L'adresse RS-485 réglée pour les interrupteurs DIP S1/1 à S1/4 est 0.

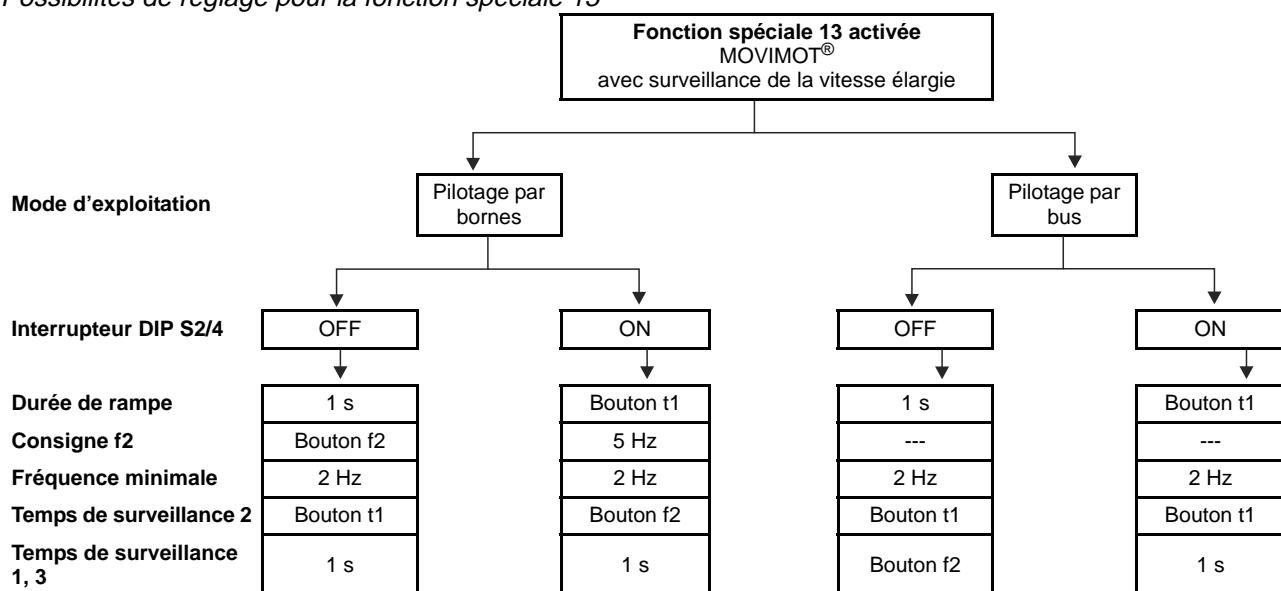
- S2/4 = OFF
 - La durée de surveillance de vitesse 2 se règle à l'aide du bouton t1.
 - Les durées de surveillance de vitesse 1 et 3 sont figées à 1 s.
 - La durée de rampe est figée à 1 s.
 - La consigne f2 se règle à l'aide de l'interrupteur f2.
- S2/4 = ON
 - La surveillance de vitesse 2 se règle à l'aide de l'interrupteur f2.
 - Les durées de surveillance de vitesse 1 et 3 sont figées à 1s.
 - La consigne est figée à 5 Hz.
 - La durée de rampe se règle à l'aide du bouton t1.

Pilotage par bus

L'adresse RS-485 réglée au niveau des interrupteurs DIP S1/1 à S1/4 est différente de 0.

- S2/4 = OFF
 - La durée de surveillance de vitesse 2 se règle à l'aide de l'interrupteur t1.
 - Les durées de surveillance de vitesse 1 et 3 se règlent à l'aide de l'interrupteur f2.
 - La durée de rampe est figée à 1 s.
 - La fréquence minimale est figée à 2 Hz.
- S2/4 = ON
 - La durée de surveillance de vitesse 2 se règle à l'aide du bouton f2.
 - Les durées de surveillance de vitesse 1 et 3 sont figées à 1 s.
 - La durée de rampe se règle à l'aide de l'interrupteur t1.
 - La fréquence minimale est figée à 2 Hz.

Possibilités de réglage pour la fonction spéciale 13



Réglage des durées de surveillance de vitesse

Lorsque la fonction spéciale 13 est activée, les temps de surveillance suivants peuvent être réglés via les interrupteurs t1 et f2 :



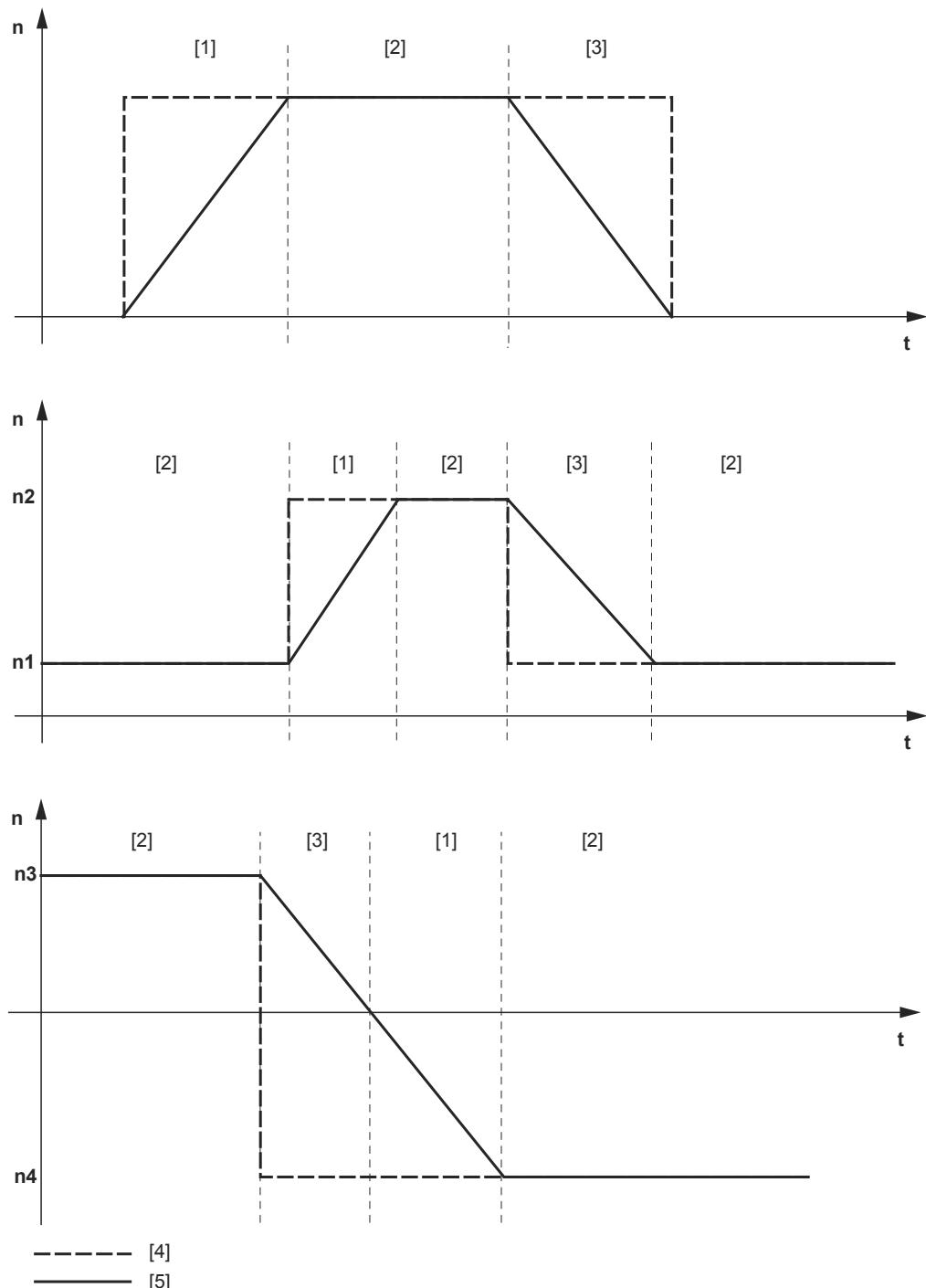
Bouton t1 ou t2 (voir ci-dessus)	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Position	0	0,2	0,3	0,4	0,5	0,6	0,7	0,8	0,9	1,0	1,5
Temps de surveillance 2 [s]	0,1	0,2	0,3	0,4	0,5	0,6	0,7	0,8	0,9	1,0	1,5



Mise en service du MOVIMOT® en exécution standard

Fonctions spéciales disponibles pour MM..C-503-00

Validité des temps de surveillance de vitesse



58622AXX

- [1] Plage de validité temps de surveillance 1
- [2] Plage de validité temps de surveillance 2
- [3] Plage de validité temps de surveillance 3

- [4] Consignes de vitesse
- [5] Vitesse en sortie (mesurée)

Le temps de surveillance 1 est valide si la vitesse mesurée augmente suite à la modification de la consigne.

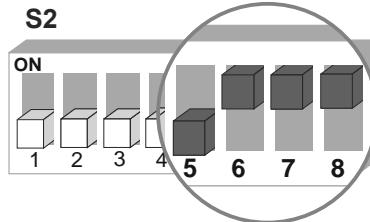
La plage de validité du temps de surveillance 2 s'étend à partir du point où la consigne est atteinte.

La plage de validité du temps de surveillance 3 est valide si la vitesse mesurée diminue en cas de modification de la consigne.



**Fonction
spéciale 14**

MOVIMOT® avec compensation de glissement désactivée



59638AXX

*Description de la
fonction*

La compensation de glissement est désactivée.

La désactivation de la compensation de glissement peut réduire la précision de vitesse du moteur.

*Utilisation de la
sortie relais pour
les fonctions
spéciales 7, 9, 12
et 13*

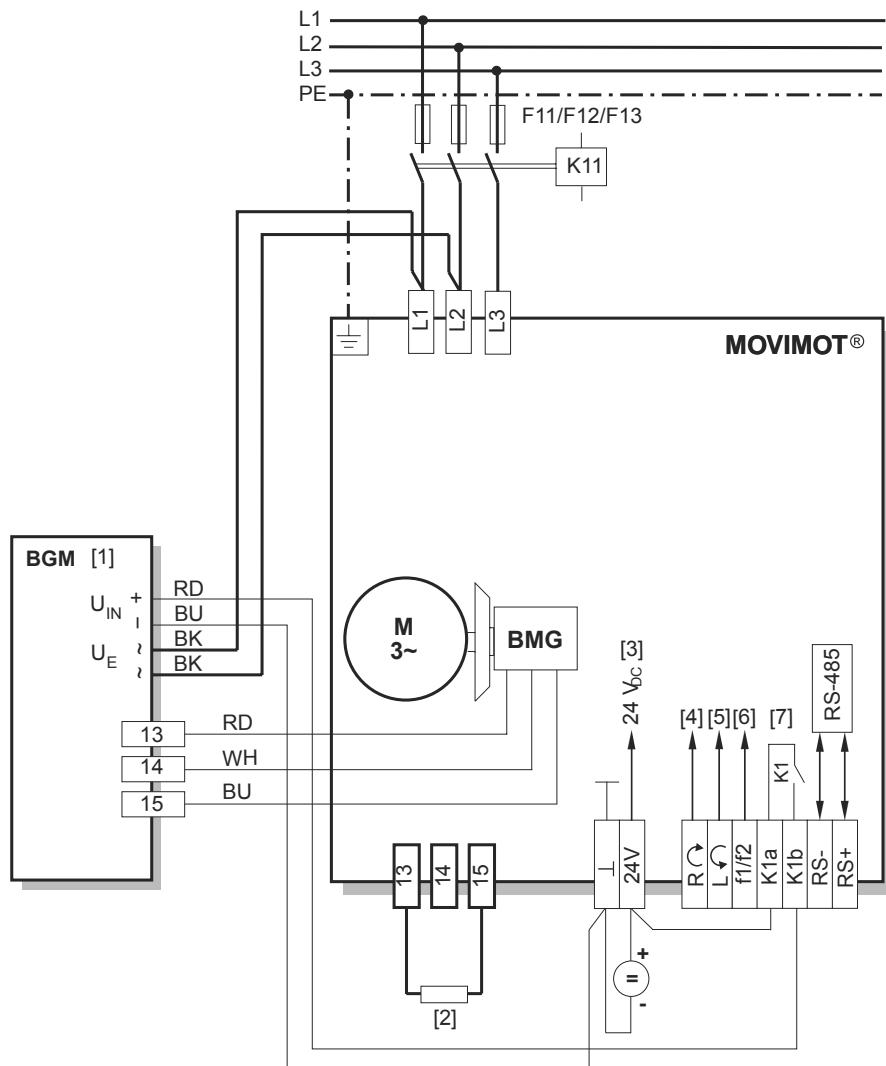
	<p>DANGER !</p> <p>Risque d'écrasement dû à un redémarrage involontaire de l'entraînement. Blessures graves ou mortelles.</p> <p>Avant la mise en service de la commande de frein BGM, tenir compte des points suivants :</p> <ul style="list-style-type: none"> • La bobine de frein doit être adaptée à la tension réseau (par exemple 400 V). • Une des fonctions supplémentaires 7, 9, 12 ou 13 doit être activée car, dans le cas contraire, le frein est débloqué en continu. Ceci est également nécessaire en cas de remplacement du convertisseur MOVIMOT®. <p>Si aucune des fonctions précitées n'est activée, le contact relais K1 se comporte comme un relais d'information "Prêt". Cela signifie que le frein serait débloqué même sans libération de l'entraînement en cas d'utilisation du redresseur de frein BGM.</p>
---	---



Mise en service du MOVIMOT® en exécution standard

Fonctions spéciales disponibles pour MM..C-503-00

L'illustration suivante montre l'utilisation du contact relais K1 pour le pilotage du frein mécanique via le redresseur de frein BGM.



52121AXX

- [1] Commande de frein BGM montée dans le boîtier de raccordement
- [2] Résistance de freinage externe BW (combinaisons possibles, voir chap. "Caractéristiques techniques")
- [3] Alimentation 24-V_{DC}
- [4] Droite/Arrêt
- [5] Gauche/Arrêt
- [6] Attention au sens de marche autorisé (voir chap. "Raccordement du MOVIMOT® en version de base" Fonctions des bornes Droite/Arrêt, Gauche/Arrêt en cas de pilotage par liaison RS-485)
- [7] Gauche/Arrêt
- [8] Commutation de consigne f1/f2
- [9] Relais de freinage

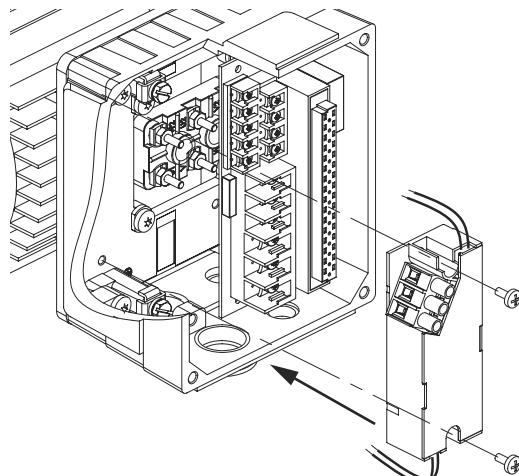


**Montage ultérieur
du redresseur de
frein**

Si le redresseur de frein BGM n'a pas été commandé en tant qu'option livrée installée, procéder comme suit :

STOP !	
	<p>Le montage n'est autorisé qu'en combinaison avec le boîtier de raccordement modulaire.</p> <p>L'illustration suivante présente un exemple de montage. Le montage dépend généralement du type de boîtier utilisé et la cas échéant des autres options montées.</p>

1. Remplacer la bobine de frein (la bobine de frein doit être adaptée à la tension réseau).
2. Fixer le redresseur de frein BGM à l'aide de deux vis comme montré dans l'illustration ci-dessous (raccordement selon schéma de raccordement, page 97) (couple de serrage 2,0 Nm / 18 lb.in)



52122AXX

3. Raccorder la résistance de freinage externe selon le schéma de raccordement, page 97 (combinaisons possibles, voir chap. "Caractéristiques techniques").
- Le relais K1 fonctionne en tant que relais de pilotage du frein ; de ce fait, l'information "Prêt" n'est plus disponible.
(tenir impérativement compte du chapitre "Utilisation de la sortie relais pour les fonctions spéciales 7, 9, 12 et 13" à partir de la page 97).

⚠ DANGER !	
	<p>En cas de mauvais réglage des interrupteurs DIP S2/5 à S2/8, le frein risque de s'ouvrir.</p> <p>En cas de non respect des instructions du chapitre "Utilisation de la sortie relais pour les fonctions spéciales 7, 9, 12 et 13", il y a un risque d'écrasement dû à un redémarrage involontaire du moteur.</p> <p>Blessures graves ou mortelles.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Tenir impérativement compte des remarques du chapitre "Utilisation de la sortie relais pour les fonctions spéciales 7, 9, 12 et 13" à partir de la page 97.



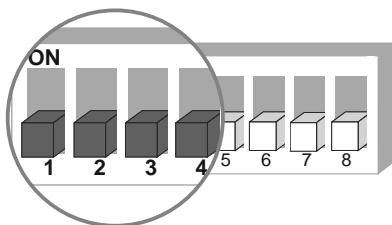
Mise en service du MOVIMOT® en exécution standard

Mise en service par pilotage binaire (pilotage par les bornes)

8.6 Mise en service par pilotage binaire (pilotage par les bornes)

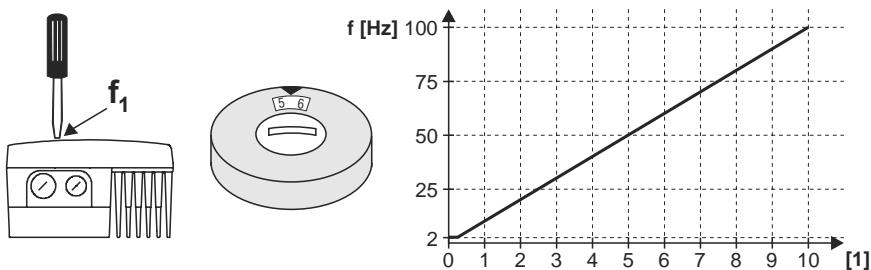
	DANGER ! <p>En cas d'intervention sur l'appareil, des tensions dangereuses peuvent subsister jusqu'à 1 minute après la mise hors tension. Blessures graves ou mortelles par électrocution.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Couper l'alimentation du MOVIMOT® et le protéger contre toute mise sous tension accidentelle. • Attendre ensuite durant une minute.
---	---

1. S'assurer que le MOVIMOT® est raccordé correctement (voir chap. "Installation électrique du MOVIMOT® en exécution standard").
2. S'assurer que les interrupteurs DIP S1/1 à S1/4 sont réglés sur OFF (= adresse 0).
c.-à-d. que le MOVIMOT® est piloté par les bornes.



05062AXX

3. Régler la vitesse 1 souhaitée avec le potentiomètre de consigne f1 (actif si borne f1/f2 = "0") (réglage-usine : env. 50 Hz).



60799AXX

[1] Réglage du potentiomètre

4. Remettre en place le bouchon presse-étoupe du potentiomètre de consigne f1, sans oublier le joint.

	STOP ! <p>L'indice de protection indiqué dans les caractéristiques techniques s'applique uniquement si le bouchon presse-étoupe du potentiomètre de consigne f1 est monté correctement. L'absence ou le mauvais montage du bouchon presse-étoupe peut occasionner des dommages sur le MOVIMOT®.</p>
---	---

Mise en service du MOVIMOT® en exécution standard
Mise en service par pilotage binaire (pilotage par les bornes)



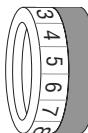
5. Régler la vitesse 2 souhaitée avec le bouton f2 (actif si borne f1/f2 = "1").



Bouton f2											
Position	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Consigne f2 [Hz]	5	7	10	15	20	25	35	50	60	70	100

	REMARQUE
	Il est possible d'ajuster la vitesse 1 en continu au moyen du potentiomètre de consigne f1 accessible depuis le couvercle du boîtier. Les vitesses f1 et f2 peuvent être réglées indépendamment l'une de l'autre.

6. Régler la rampe à la durée souhaitée au moyen du bouton t1 (les durées de rampe se rapportent à une variation de fréquence de 50 Hz).



Bouton t1											
Position	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Durée de rampe t1 [s]	0,1	0,2	0,3	0,5	0,7	1	2	3	5	7	10

7. Monter et fixer le couvercle MOVIMOT® sur le boîtier de raccordement.

8. Brancher l'alimentation 24 V_{DC} et l'alimentation réseau.

Comportement du convertisseur en fonction du niveau des bornes

Comportement du convertisseur	Réseau	24V	f1/f2	Droite/Arrêt	Gauche/Arrêt	Diode d'état
Convertisseur verrouillé	0	0	x	x	x	Eteinte
Convertisseur verrouillé	1	0	x	x	x	Eteinte
Arrêt, puissance manquante	0	1	x	x	x	Jaune clignotant
Arrêter	1	1	x	0	0	Jaune
Rotation à droite avec f1	1	1	0	1	0	Verte
Rotation à gauche avec f1	1	1	0	0	1	Verte
Rotation à droite avec f2	1	1	1	1	0	Verte
Rotation à gauche avec f2	1	1	1	0	1	Verte
Arrêter	1	1	x	1	1	Jaune

Légende

0 = hors tension

1 = sous tension

x = au choix



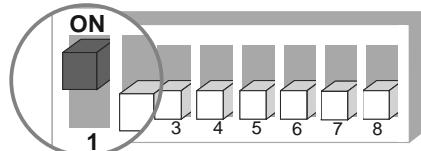
Mise en service du MOVIMOT® en exécution standard

Mise en service avec les options MBG11A ou MLG11A

8.7 Mise en service avec les options MBG11A ou MLG11A

DANGER ! 	
<p>En cas d'intervention sur l'appareil, des tensions dangereuses peuvent subsister jusqu'à 1 minute après la mise hors tension.</p> <p>Blessures graves ou mortelles par électrocution.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Couper l'alimentation du MOVIMOT® et le protéger contre toute mise sous tension accidentelle. • Attendre ensuite durant une minute. 	

1. S'assurer que le MOVIMOT® est raccordé correctement (voir chap. "Installation électrique du MOVIMOT® en exécution standard").
2. Régler l'interrupteur DIP S1/1 (du MOVIMOT®) sur ON (= adresse 1).



05064AXX

3. Régler la fréquence minimale f_{min} avec le bouton f2.



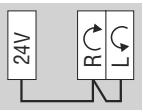
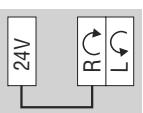
Bouton f2											
Position	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Fréquence minimale f_{min} [Hz]	2	5	7	10	12	15	20	25	30	35	40

4. Régler la rampe à la durée souhaitée au moyen du bouton t1 (les durées de rampe se rapportent à une variation de fréquence de 50 Hz).

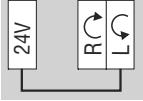
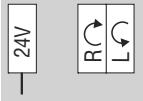


Bouton t1											
Position	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Durée de rampe t1 [s]	0,1	0,2	0,3	0,5	0,7	1	2	3	5	7	10

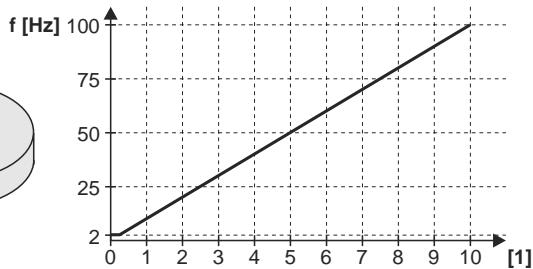
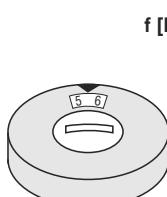
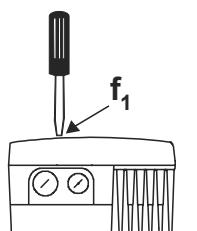
5. Vérifier si le sens de rotation souhaité est autorisé.

Borne R	Borne L	Signification
activée	activée	<ul style="list-style-type: none"> • Les deux sens de rotation sont autorisés 
activée	désactivée	<ul style="list-style-type: none"> • Seule la rotation à droite est autorisée • L'application d'une consigne pour le sens de rotation gauche provoque l'arrêt du moteur 



Borne R	Borne L	Signification
désactivée	activée	<ul style="list-style-type: none"> Seule la rotation à gauche est autorisée L'application d'une consigne pour le sens de rotation droite provoque l'arrêt du moteur 
désactivée	désactivée	<ul style="list-style-type: none"> L'appareil est verrouillé ; le moteur est déjà arrêté ou en cours de ralentissement 

6. Monter et fixer le couvercle MOVIMOT® sur le boîtier de raccordement.
7. Réglér la vitesse maximale nécessaire avec le potentiomètre de consigne f1.



60799AXX

[1] Réglage du potentiomètre

8. Remettre en place le bouchon presse-étoupe du potentiomètre de consigne f1, sans oublier le joint.

	STOP !
	<p>L'indice de protection indiqué dans les caractéristiques techniques s'applique uniquement si le bouchon presse-étoupe du potentiomètre de consigne f1 est monté correctement.</p> <p>L'absence ou le mauvais montage du bouchon presse-étoupe peut occasionner des dommages sur le MOVIMOT®.</p>

9. Brancher l'alimentation.

	REMARQUE
	Les informations concernant le fonctionnement avec les options MBG11A ou MLG11A se trouvent page 152.



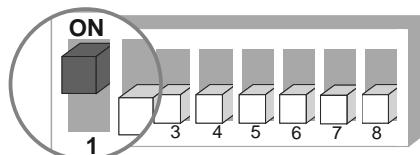
Mise en service du MOVIMOT® en exécution standard

Mise en service via l'option MWA21A (boîtier de commande)

8.8 Mise en service via l'option MWA21A (boîtier de commande)

	DANGER !
	<p>En cas d'intervention sur l'appareil, des tensions dangereuses peuvent subsister jusqu'à 1 minute après la mise hors tension.</p> <p>Blessures graves ou mortelles par électrocution.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Couper l'alimentation du MOVIMOT® et le protéger contre toute mise sous tension accidentelle. • Attendre ensuite durant une minute.

1. S'assurer que le MOVIMOT® est raccordé correctement (voir chap. "Installation électrique du MOVIMOT® en exécution standard").
2. Régler l'interrupteur DIP S1/1 (du MOVIMOT®) sur ON (= adresse 1).



05064AXX

3. Régler la fréquence minimale f_{min} avec le bouton f2.



Bouton f2											
Position	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Fréquence minimale f_{min} [Hz]	2	5	7	10	12	15	20	25	30	35	40

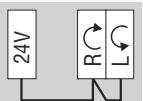
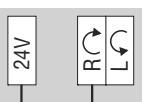
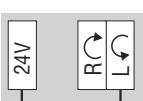
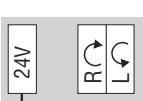
4. Régler la rampe à la durée souhaitée au moyen du bouton t1 (les durées de rampe se rapportent à une variation de fréquence de 50 Hz).



Bouton t1											
Position	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Durée de rampe t1 [s]	0,1	0,2	0,3	0,5	0,7	1	2	3	5	7	10

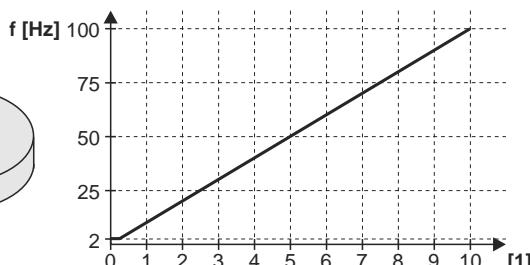
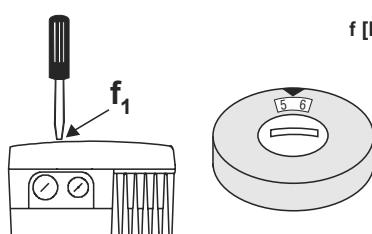


5. Vérifier si le sens de rotation souhaité est autorisé.

Borne R	Borne L	Signification
activée	activée	<ul style="list-style-type: none"> Les deux sens de rotation sont autorisés 
activée	désactivée	<ul style="list-style-type: none"> Seule la rotation à droite est autorisée L'application d'une consigne pour le sens de rotation gauche provoque l'arrêt du moteur 
désactivée	activée	<ul style="list-style-type: none"> Seule la rotation à gauche est autorisée L'application d'une consigne pour le sens de rotation droite provoque l'arrêt du moteur 
désactivée	désactivée	<ul style="list-style-type: none"> L'appareil est verrouillé ; le moteur est déjà arrêté ou en cours de ralentissement 

6. Monter et fixer le couvercle MOVIMOT® sur le boîtier de raccordement.

7. Régler la vitesse maximale nécessaire avec le potentiomètre de consigne f1.



60799AXX

(1) Réglage du potentiomètre

8. Remettre en place le bouchon presse-étoupe du potentiomètre de consigne f1, sans oublier le joint.

	<p>STOP !</p> <p>L'indice de protection indiqué dans les caractéristiques techniques s'applique uniquement si le bouchon presse-étoupe du potentiomètre de consigne f1 est monté correctement.</p> <p>L'absence ou le mauvais montage du bouchon presse-étoupe peut occasionner des dommages sur le MOVIMOT®.</p>
---	--



Mise en service du MOVIMOT® en exécution standard

Mise en service via l'option MWA21A (boîtier de commande)

9. Choisir le type de signal pour l'entrée analogique (b. 7 et b. 8) de l'option MWA21A à l'aide des boutons S1 et S2.

	S1	S2	Arrêt du moteur par consigne
Signal U 0...10 V	OFF	OFF	non
Signal I 0...20 mA	ON	OFF	
Signal I 4...20 mA	ON	ON	oui
Signal U 2...10 V	OFF	ON	

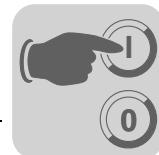
10. Brancher l'alimentation.

11. Appliquer le +24 V à la borne 4 (rotation à droite) ou à la borne 5 (rotation à gauche) de la MWA21A pour libérer le MOVIMOT®.



REMARQUE

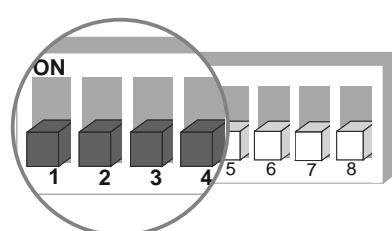
Les informations concernant le fonctionnement avec l'option MWA21A se trouvent page 153.



8.9 Mise en service avec esclave binaire AS-interface externe MLK11A

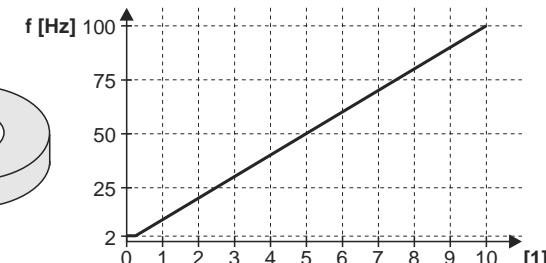
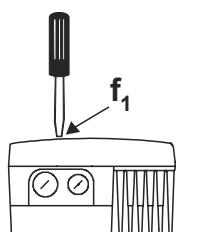
	DANGER ! <p>En cas d'intervention sur l'appareil, des tensions dangereuses peuvent subsister jusqu'à 1 minute après la mise hors tension. Blessures graves ou mortelles par électrocution.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Couper l'alimentation du MOVIMOT® et le protéger contre toute mise sous tension accidentelle. • Attendre ensuite durant une minute.
---	---

1. S'assurer que le MOVIMOT® est raccordé correctement (voir chap. "Installation électrique du MOVIMOT® en exécution standard").
2. S'assurer que les interrupteurs DIP S1/1 à S1/4 sont réglés sur OFF (= adresse 0).



05062AXX

3. Régler la vitesse 1 souhaitée avec le potentiomètre de consigne f1 (actif si borne f1/f2 = "0") (réglage-usine : env. 50 Hz).



60799AXX

[1] Réglage du potentiomètre

4. Remettre en place le bouchon presse-étoupe du potentiomètre de consigne f1, sans oublier le joint.

	STOP ! <p>L'indice de protection indiqué dans les caractéristiques techniques s'applique uniquement si le bouchon presse-étoupe du potentiomètre de consigne f1 est monté correctement. L'absence ou le mauvais montage du bouchon presse-étoupe peut occasionner des dommages sur le MOVIMOT®.</p>
---	---



Mise en service du MOVIMOT® en exécution standard

Mise en service avec esclave binaire AS-interface externe MLK11A



5. Régler la vitesse 2 souhaitée avec le bouton f2 (actif si borne f1/f2 = "1").

Bouton f2

Position	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Consigne f2 [Hz]	5	7	10	15	20	25	35	50	60	70	100



REMARQUE

Il est possible d'ajuster la vitesse 1 en continu au moyen du potentiomètre de consigne f1 accessible depuis le couvercle du boîtier.

Les vitesses f1 et f2 peuvent être réglées indépendamment l'une de l'autre.



6. Régler la rampe à la durée souhaitée au moyen du bouton t1 (les durées de rampe se rapportent à une variation de fréquence de 50 Hz).

Bouton t1

Position	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Durée de rampe t1 [s]	0,1	0,2	0,3	0,5	0,7	1	2	3	5	7	10

7. Monter et fixer le couvercle MOVIMOT® sur le boîtier de raccordement.

8. Brancher l'alimentation AS-interface et l'alimentation réseau.

Données transmises du maître AS-interface → option MLK11A

Le tableau suivant montre les 4 bits de données, transférés du maître AS-interface vers l'option MLK11A via l'AS-interface :

Bit	Fonction	Affichage / Couleur diode
D0	Rotation à droite (borne R)	DO 0 / jaune
D1	Rotation à gauche (borne L)	DO 1 / jaune
D2	Vitesse f1 / Vitesse f2 (borne f1/ f2)	DO 2 / jaune
D3	Alimentation en tension / Reset (borne 24 V)	DO3 / verte

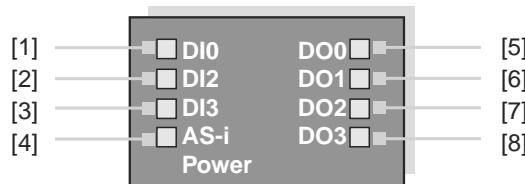
Données transmises de l'option MLK11A → maître AS-interface

Le tableau suivant montre les 4 bits de données, renvoyés par l'option MLK11A au maître AS-interface via l'AS-interface :

Bit	Fonction	Affichage / Couleur diode
D0	Signal "Prêt" (relais K1)	DI 0 / jaune
D1	-	-
D2	Capteur 1 (connecteur femelle M12, broche 4)	DI 2 / jaune
D3	Capteur 2 (connecteur femelle M12, broche 2)	DI 3 / jaune



Signalisation des diodes



05070BXX

- | | |
|---|------------------------------|
| [1] MOVIMOT® prêt | [5] Rotation à droite active |
| [2] Entrée externe DI2 | [6] Rotation à gauche active |
| [3] Entrée externe DI3 | [7] Vitesse f2 active |
| [4] Alimentation via réseau AS-Interface ok | [8] Alimentation MOVIMOT® |

Attribution d'une adresse à l'esclave à l'aide d'une console manuelle

Il est possible d'utiliser une console d'adressage AS-interface manuelle pour attribuer une adresse à l'esclave. Cette méthode permet un adressage simple et indépendant du réseau.

Les consoles d'adressage AS-interface offrent les fonctionnalités suivantes :

- Lecture et modification d'une adresse d'esclave AS-interface
- Lecture de la version du protocole AS-interface
- Lecture et modification des bits de données

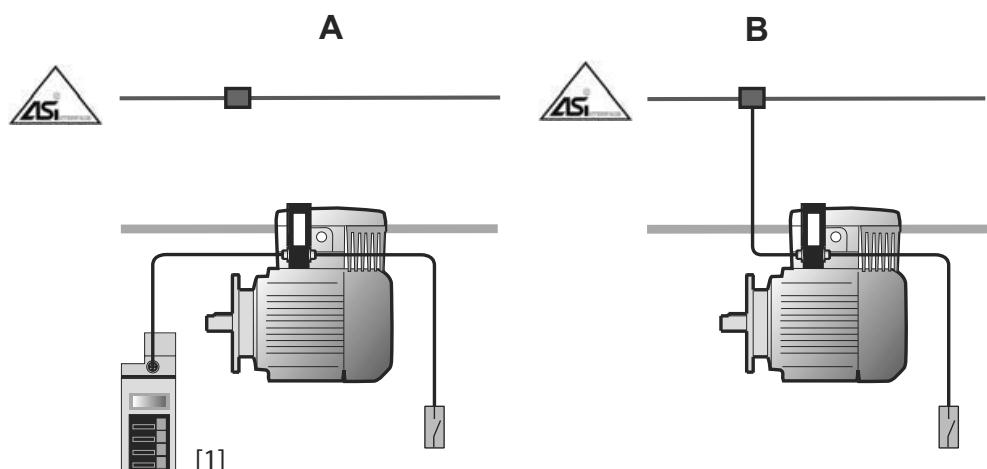
En cas d'utilisation d'une console d'adressage, prévoir un câble de liaison avec adaptateur compatible avec le connecteur M12 du MLK11A (voir illustration ci-dessous).



- 1: AS-Interface +
2: N.C
3: AS-Interface -
4: N.C

59043AXX

Exemple : chaque participant AS-interface reçoit une adresse individuelle (A), puis est intégré dans le réseau AS-interface (B).



52308AXX

- [1] Console d'adressage AS-interface



Mise en service du MOVIMOT® en exécution standard

Remarques complémentaires pour le montage à proximité du moteur (en déporté)

8.10 Remarques complémentaires pour le montage à proximité du moteur (en déporté)

En cas de montage à proximité du moteur (en déporté) du convertisseur MOVIMOT® avec option P2.A, tenir compte des remarques suivantes :

Contrôler le mode de couplage du moteur raccordé

A partir de l'illustration suivante, s'assurer que le mode de couplage du MOVIMOT® est compatible avec celui du moteur raccordé.



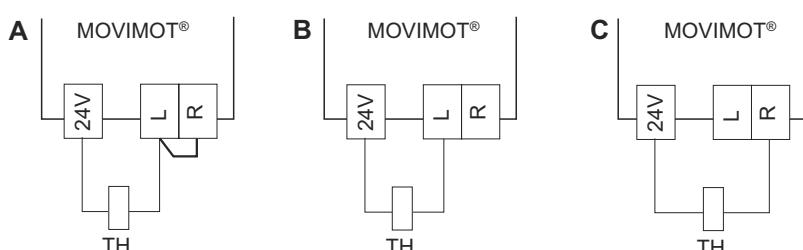
03636AXX

Attention : dans le cas d'un moteur-frein, aucun redresseur de frein ne doit être monté dans la boîte à bornes du moteur !

Protection thermique moteur et libération du sens de marche

Le moteur raccordé doit être équipé d'un thermostat TH.

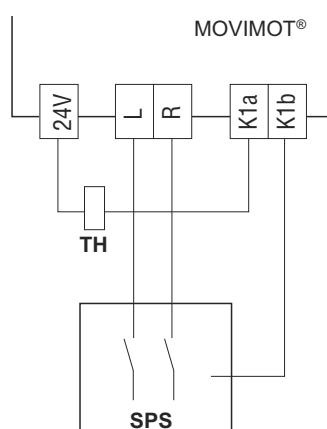
- En cas de pilotage par RS-485, le TH est à raccorder comme suit :



52257AXX

- [A] Les deux sens de rotation sont autorisés
- [B] Seule la rotation **à gauche** est autorisée
- [C] Seule la rotation **à droite** est autorisée

- En cas de pilotage par signaux binaires, nous recommandons le branchement en série du thermostat TH et du contact du relais d'information "Prêt" (voir illustration suivante).
 - Le signal d'information "Prêt" doit être surveillé par une commande externe.
 - Dès que ce signal n'est plus présent, l'entraînement doit être stoppé (b. R et L = "0").



52253AXX

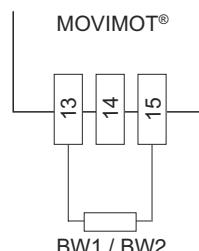
**Interrupteurs DIP**

En cas de montage à proximité du moteur (en déporté) du convertisseur MOVIMOT®, l'interrupteur DIP S1/5 doit, contrairement au réglage-usine, être réglé sur ON :

S1 Signification	1 2^0	2 2^1	3 2^2	4 2^3	5 Protection thermique moteur	6 Taille du moteur	7 Fréquence de découpage	8 Stabilité marche à vide
ON	1	1	1	1	Désactivée	Moteur inférieur d'une taille par rapport à celle normalement attendue	Variable (16,8,4 kHz)	Activée
OFF	0	0	0	0	Activée	Adaptée	4kHz	Désactivée

Résistance de freinage

- Dans le cas d'un moteur sans frein, raccorder une résistance de freinage interne (BW1 ou BW2) sur le MOVIMOT®.



06487AXX

- Dans le cas d'un moteur-frein, le raccordement d'une résistance de freinage sur le MOVIMOT® n'est pas autorisé.

Montage du convertisseur MOVIMOT® dans le module répartiteur de bus

En cas de montage à proximité du moteur (en déporté) du convertisseur MOVIMOT® dans le module répartiteur de bus, tenir compte des remarques des manuels correspondants :

- Interfaces et modules répartiteur de bus PROFIBUS
- Interfaces et modules répartiteur de bus InterBus
- Interfaces et modules répartiteur de bus DeviceNet/CANopen
- Interfaces et modules répartiteur de bus AS-interface



9 Mise en service du MOVIMOT® avec AS-interface intégrée

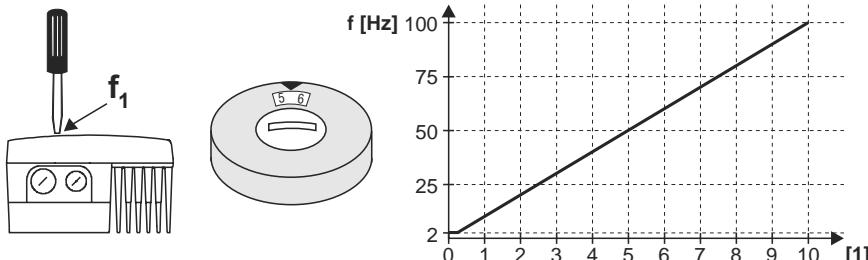
9.1 Remarques importantes concernant la mise en service

	<p>DANGER !</p> <p>Avant de retirer/remettre le couvercle du boîtier, couper le MOVIMOT® du réseau. Des tensions dangereuses peuvent subsister jusqu'à 1 minute après la mise hors tension. Blessures graves ou mortelles par électrocution.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Couper l'alimentation du MOVIMOT® et le protéger contre toute mise sous tension accidentelle. • Attendre ensuite durant une minute.
	<p>AVERTISSEMENT !</p> <p>Les surfaces du MOVIMOT® et des options externes comme p. ex. la résistance de freinage (en particulier celles du radiateur) peuvent atteindre des températures élevées durant le fonctionnement.</p> <p>Risque de brûlures</p> <ul style="list-style-type: none"> • Ne toucher le MOVIMOT® et les options externes que lorsqu'ils sont suffisamment refroidis.
	<p>REMARQUES</p> <ul style="list-style-type: none"> • Avant la mise en service, retirer la protection de la diode d'état. • Avant la mise en service, retirer le film protecteur des plaques signalétiques. • Vérifier que tous les capots de protection sont montés. • Pour le mode manuel, utiliser la commande "Droite/Arrêt", ou "Gauche/Arrêt". • Attendre au moins 2 secondes avant de remettre le contacteur réseau K11 sous tension.



9.2 Description des éléments de réglage

Potentiomètre de consigne f1 Le potentiomètre permet le réglage de la consigne f1 :



60799AXX

[1] Réglage du potentiomètre



STOP !

L'indice de protection indiqué dans les caractéristiques techniques s'applique uniquement si le bouchon presse-étoupe du potentiomètre de consigne f1 est monté correctement.

L'absence ou le mauvais montage du bouchon presse-étoupe peut occasionner des dommages sur le MOVIMOT®.

- Replacer le bouchon presse-étoupe du potentiomètre de consigne f1 sur le MOVIMOT®, sans oublier le joint.

La consigne f1 est sélectionnée à l'aide du bit AS-interface "Vitesse f1/Vitesse f2".

Bouton de réglage pour consigne f2



Ce bouton permet le réglage de la consigne f2 :

Bouton f2											
Position	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Consigne f2 [Hz]	5	7	10	15	20	25	35	50	60	70	100

La consigne f2 est sélectionnée à l'aide du bit AS-interface "Vitesse f1/Vitesse f2".

Bouton de réglage t1



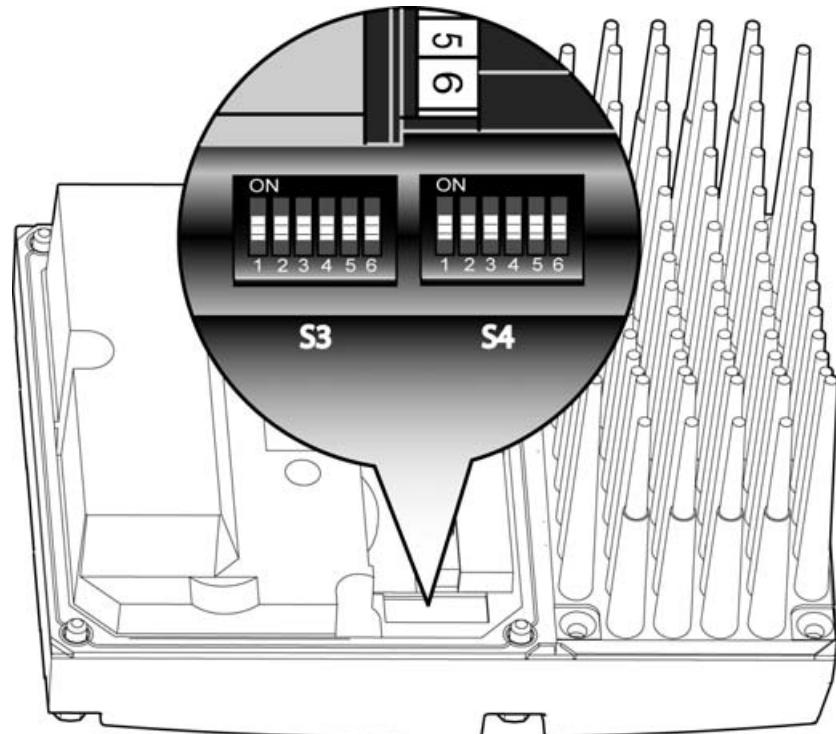
Pour rampe d'accélération/de décélération (les durées de rampe se rapportent à une variation de fréquence de 50 Hz) :

Bouton t1											
Position	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Durée de rampe t1 [s]	0,1	0,2	0,3	0,5	0,7	1	2	3	5	7	10



Mise en service du MOVIMOT® avec AS-interface intégrée Description des éléments de réglage

Interrupteurs DIP S3 et S4



51858AXX

Interrupteur DIP S3 :

S3 Signification	1 Protection thermique moteur	2 Taille du moteur	3 Fréquence de découpage	4 Stabilité marche à vide	5 Type moteur	6 Déblocage électrique du frein sans marche
ON	Désactivée	Moteur inférieur d'une taille par rapport à celle normalement attendue	Variable (16,8,4 kHz)	Activée	Moteur DZ SEW ¹⁾	Activé
OFF	Activée	Adaptée	4 kHz	Désactivée	Moteur CEI	Désactivé

1) Disponible uniquement au Brésil

Interrupteur DIP S4 :

S4 Signification	1 Mode de régulation	2 Surveillance vitesse	3 4 5 6 Fonctions supplémentaires			
			2 ⁰	2 ¹	2 ²	2 ³
ON	U/f	Activée	1	1	1	1
OFF	VFC	Désactivée	0	0	0	0

STOP !

N'activer les interrupteurs DIP qu'avec un outil adapté, p. ex. un tournevis plat de taille < 3 mm.

La force exercée sur les interrupteurs DIP ne doit pas excéder 5 N.





9.3 Description des interrupteurs DIP S3

Interrupteur DIP S3/1 Protection thermique moteur activée ou désactivée

- En cas de montage à proximité du moteur (montage en déporté) du MOVIMOT® (avec option P2.A ou installé sur un module répartiteur de bus), la protection thermique moteur doit être désactivée.
- Pour assurer toutefois la protection thermique du moteur, prévoir un thermostat TH.

Interrupteur DIP S3/2 Moteur d'une taille inférieure

- L'interrupteur DIP permet, lorsqu'il est activé, d'associer le MOVIMOT® à un moteur d'une taille inférieure à celle normalement attendue. La puissance nominale du convertisseur reste alors inchangée.
- En cas d'utilisation d'un moteur d'une taille inférieure, la capacité de surcharge de l'entraînement peut être augmentée, le MOVIMOT® étant dans ce cas surdimensionné d'une taille par rapport à la puissance du moteur. Un courant plus élevé peut ainsi être injecté sur une courte durée, ce qui se traduira par un couple plus élevé.
- Le but recherché avec l'interrupteur S3/2 est l'exploitation sur une courte durée du couple crête du moteur. Le courant maximal que peut délivrer l'appareil est indépendant de la position de l'interrupteur. La protection thermique du moteur s'adapte automatiquement en fonction de la position de l'interrupteur.
- **En mode de fonctionnement avec S3/2 = "ON", une protection contre le décrochage du moteur n'est pas possible.**

Convertisseur MOVIMOT®	Moteur associé			
	S3/2 = OFF		S3/2 = ON	
	↖	↗	↖	↗
MM03	DT71D4	DR63L4 ¹⁾	DR63L4 ¹⁾	–
MM05	DT80K4	DT71D4	DT71D4	DFR63L4 ¹⁾
MM07	DT80N4	DT80K4	DT80K4	DT71D4
MM11	DT90S4	DT80N4	DT80N4	DT80K4
MM15	DT90L4	DT90S4	DT90S4	DT80N4
MM22	DV100M4	DT90L4	DT90L4	DT90S4
MM30	DV100L4	DV100M4	DV100M4	DT90L4
MM3X	–	DV100L4	DV100L4	DV100M4

1) Possible uniquement si montage en déporté

Interrupteur DIP S3/3 Réglage de la fréquence de découpage maximale

- En réglant l'interrupteur DIP S3/3 sur OFF, le MOVIMOT® fonctionne avec une fréquence de découpage de 4 kHz.
- En réglant l'interrupteur DIP S3/3 sur ON, le MOVIMOT® fonctionne avec une fréquence de découpage de 16 kHz (= niveau sonore réduit) et secale sur des fréquences de découpage inférieures selon la température du radiateur.

Interrupteur DIP S3/4 Amortissement des oscillations à vide (S3/4 = ON)

L'activation de cette fonction permet d'éviter les vibrations dues à de possibles résonances en cas de fonctionnement à vide.



Mise en service du MOVIMOT® avec AS-interface intégrée

Description des interrupteurs DIP S3

Interrupteur DIP S3/5

Type de moteur

- Pour les moteurs CEI et NEMA, l'interrupteur DIP S3/5 doit toujours être en position OFF.
- Pour les moteurs DZ avec tensions nominales 220/380 V, 60 Hz (disponibles uniquement au Brésil), l'interrupteur DIP S3/5 doit toujours être en position ON.

Interrupteur DIP S3/6

Déblocage électrique du frein avec moteur à l'arrêt

En réglant l'interrupteur S3/6 sur "ON", il est possible de débloquer le frein, même lorsque l'entraînement n'est pas libéré.

Fonctionnement avec résistance de freinage

En cas de fonctionnement avec résistance de freinage, cette fonction spéciale n'est pas activable.

Déblocage du frein

Le frein peut être débloqué en forçant le bit AS-interface "Vitesse f1/Vitesse f2" si les conditions suivantes sont remplies :

Etat des bits AS-interface			Etat de libération	Etat de défaut	Pilotage du frein
D0 (R)	D1 (L)	D2 (f1/f2)			
"1" "0"	"0" "1"	"0"	Appareil libéré	Pas de défaut du convertisseur	Frein piloté par le MOVIMOT®, Consigne f1
"1" "0"	"0" "1"	"1"	Appareil libéré	Pas de défaut du convertisseur	Frein piloté par le MOVIMOT®, Consigne f2
"1" "0"	"1" "0"	"0"	Appareil non libéré	Pas de défaut du convertisseur	Frein serré
"1"	"1"	"1"	Appareil non libéré	Pas de défaut du convertisseur	Frein serré
"0"	"0"	"1"	Appareil non libéré	Pas de défaut du convertisseur	Frein débloqué pour déplacement manuel
Tous états possibles			Appareil non libéré	Défaut du convertisseur	Frein serré



REMARQUE

Pour débloquer le frein avec moteur à l'arrêt, le bit D3 (Reset/Verrouillage) doit être à 1 !

Sélection de la consigne

Sélection de la consigne en fonction du bit AS-interface "Vitesse f1/Vitesse f2" :

Etat de libération	Bit AS-interface	Consigne active
Appareil libéré	D2 = "0"	Potentiomètre de consigne f1 actif
Appareil libéré	D2 = "1"	Potentiomètre de consigne f2 actif

Comportement si le convertisseur n'est pas "prêt"

Si le convertisseur n'est pas "prêt", le frein sera toujours serré indépendamment de la position des bits AS-interface "Vitesse f1/Vitesse f2".

Affichage des diodes

La diode jaune clignote rapidement de manière périodique ($t_{on} : t_{off} = 100 \text{ ms} : 300 \text{ ms}$), si le frein a été débloqué pour le déplacement manuel.



9.4 Description des interrupteurs DIP S4

Interrupteurs DIP S4/1 Mode de pilotage

S4/1

- Interrupteur DIP S4/1 = OFF : fonctionnement VFC pour moteurs 4 pôles
- Interrupteur DIP S4/1 = ON : fonctionnement U/f réservé aux cas particuliers

Interrupteurs DIP S4/2 Surveillance de la vitesse

S4/2

- La fonction de surveillance de la vitesse (S4/2 = /ON/) sert à protéger l'entraînement en cas de blocage.
- Si l'entraînement fonctionne à la limite de courant pendant plus d'une seconde lorsque la surveillance de la vitesse est activée (S4/2 = "ON"), la surveillance signale un défaut. Le MOVIMOT® indique le code de défaut 08 et la diode d'état clignote lentement en rouge. Dans ce cas, la surveillance de vitesse ne déclenchera le défaut que si le moteur fonctionne de façon ininterrompue à la limite du courant max. autorisé pendant une durée qui dépasse la temporisation programmée.

Interrupteurs DIP S4/3 à S4/6 Fonctions spéciales

S4/3 à S4/6

- Il est possible de sélectionner des fonctions spéciales par codage binaire des interrupteurs DIP.
- Les valeurs possibles peuvent être réglées de la manière suivante :

Adresse décimale	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
S4/3	-	X	-	X	-	X	-	X	-	X	-	X	-	X	-	X
S4/4	-	-	X	X	-	-	X	X	-	-	X	X	-	-	X	X
S4/5	-	-	-	-	X	X	X	X	-	-	-	-	-	X	X	X
S4/6	-	-	-	-	-	-	-	-	X	X	X	X	X	X	X	X

X = ON

- = OFF

- Une vue d'ensemble des fonctions spéciales disponibles est donnée page 118.



9.5 Fonctions spéciales disponibles pour MM..C-503-30

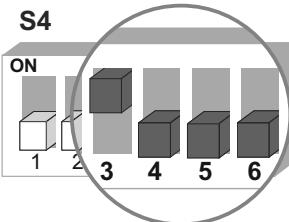
**Vue d'ensemble
des fonctions
spéciales
disponibles**

Adresse décimale	Description simplifiée	Restrictions	voir page
0	Fonctionnalité de base, pas de fonction spéciale sélectionnée	–	–
1	MOVIMOT® avec durées de rampe rallongées	–	page 119
2	MOVIMOT® avec limitation de courant réglable (défaut en cas de dépassement)	–	page 119
3	MOVIMOT® avec limitation de courant réglable (commutable par borne f1/f2)	–	page 120
4	Impossible sur MOVIMOT® avec AS-interface intégrée		–
5	Impossible sur MOVIMOT® avec AS-interface intégrée		–
6	MOVIMOT® avec fréquence de découpage maximale 8 kHz	–	page 122
7	MOVIMOT® avec démarrage/arrêt rapide	Arrêt rapide impossible	page 122
8	MOVIMOT® avec fréquence minimale 0 Hz	–	page 123
9	Impossible sur MOVIMOT® avec AS-interface intégrée		–
10	MOVIMOT® avec fréquence minimale 0 Hz et couple réduit aux basses fréquences	–	page 124
11	Surveillance de la rupture de phase réseau désactivée	–	page 125
12	Impossible sur MOVIMOT® avec AS-interface intégrée		–
13	Impossible sur MOVIMOT® avec AS-interface intégrée		–
14	MOVIMOT® avec compensation de glissement désactivée	–	page 125
15	Non affecté	–	–



Fonction spéciale 1

MOVIMOT® avec durées de rampe rallongées



51859AXX

Description

- Possibilité de régler des durées de rampe jusqu'à 40 s.

Durées de rampe modifiées

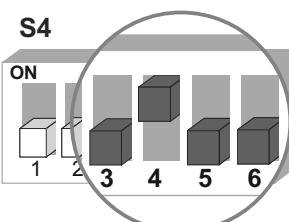


Bouton t1											
Position	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Durée de rampe t1 [s]	0,1	0,2	0,3	0,5	0,7	1	20	25	30	35	40

= correspond au réglage standard
 = durées de rampe modifiées

Fonction spéciale 2

MOVIMOT® avec limitation de courant réglable (défaut en cas de dépassement)



51860AXX

Description

- La limitation de courant se règle à l'aide du bouton f2
- La consigne f2 ne peut plus être modifiée et est figée sur la valeur suivante :
 - Consigne f2 : 5 Hz
- La surveillance est activée au-delà de 15 Hz. Si l'entraînement fonctionne durant plus de 500 ms à la limite de courant, le convertisseur passe en état de défaut (défaut 44). Cet état est signalé par un clignotement rapide rouge.

Limites de courant réglables



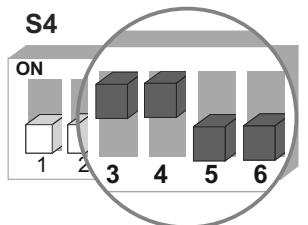
Bouton f2											
Position	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
I _{max} [%] de I _N	90	95	100	105	110	115	120	130	140	150	160



Mise en service du MOVIMOT® avec AS-interface intégrée Fonctions spéciales disponibles pour MM..C-503-30

Fonction spéciale 3

MOVIMOT® avec limitation de courant réglable (commutable par bit AS-interface "Vitesse f1/Vitesse f2"), réduction de la fréquence en cas de dépassement



51861AXX

Description

La limitation de courant se règle à l'aide du bouton f2. Le bit AS-interface "Vitesse f1/Vitesse f2" permet la commutation entre la limite maximale de courant et la limite de courant réglée au niveau du bouton f2.

Réaction lorsque la limite de courant est atteinte

- Lorsque la limite de courant sélectionnée est atteinte, le convertisseur réduit la fréquence. Si nécessaire, cette réduction de fréquence est momentanément suspendue pour empêcher toute augmentation supplémentaire du courant.
- Si le convertisseur se trouve à la limite du courant sélectionnée, la diode d'état signale cet état par un clignotement rapide vert.

Valeurs internes du système pour la consigne f2/ fréquence minimale

- La commutation via bit AS-interface "Vitesse f1/Vitesse f2" entre la consigne f1 et la consigne f2 n'est plus possible.

Limites de courant réglables



Bouton f2											
Position	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
I _{max} [%] de I _N	60	70	80	90	100	110	120	130	140	150	160

Choix des limites de courant par bit AS-interface "Vitesse f1/ Vitesse f2"

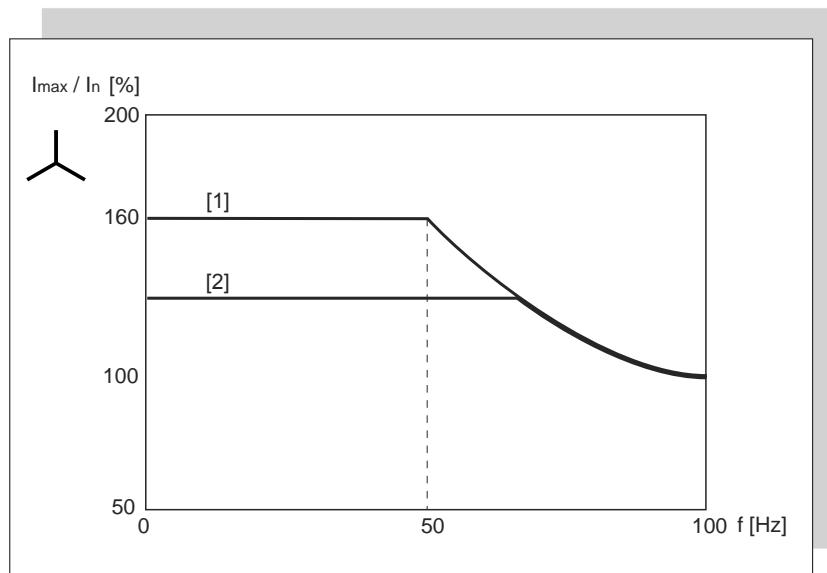
Bit AS-interface "Vitesse f1/Vitesse f2" = 0	Bit AS-interface "Vitesse f1/Vitesse f2" = 1
Limitation de courant 160 %	Limitation de courant par bouton f2



*Influence sur la
courbe de courant*

Si on choisit une limite de courant inférieure, la courbe limite de courant est donnée par les courbes ci-dessous.

Moteur en branchement étoile

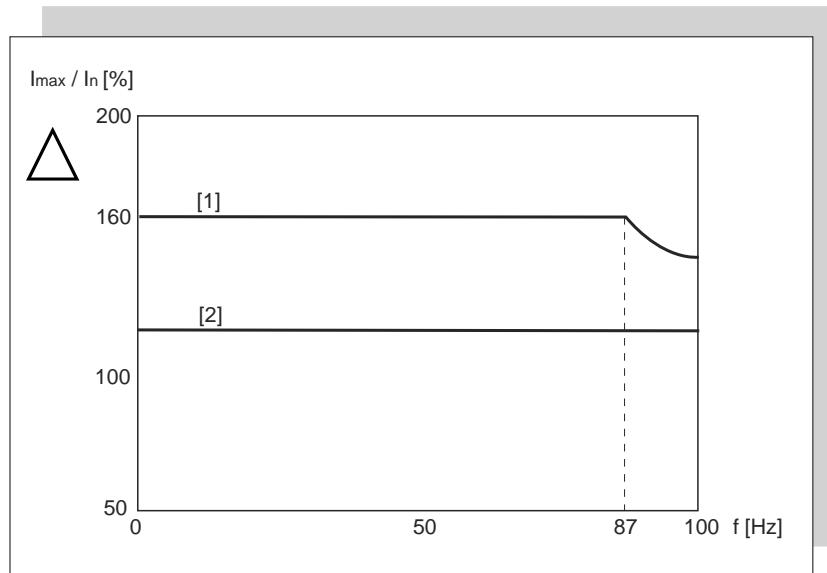


50851AXX

[1] Courbe de courant max. pour fonction standard

[2] Courbe de courant max. réduite pour fonction spéciale 3 et bit AS-interface "Vitesse f1/Vitesse f2" = "1"

Moteur en branchement triangle



50852AXX

[1] Courbe de courant max. pour fonction standard

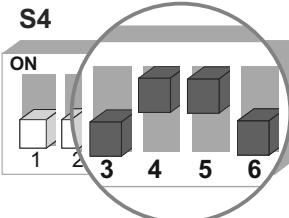
[2] Courbe de courant max. réduite pour fonction spéciale 3 et bit AS-interface "Vitesse f1/Vitesse f2" = "1"



Mise en service du MOVIMOT® avec AS-interface intégrée Fonctions spéciales disponibles pour MM..C-503-30

Fonction spéciale 6

MOVIMOT® avec fréquence de découpage maximale 8 kHz



51863AXX

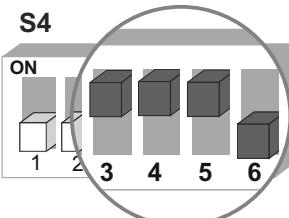
Description

- La fonction spéciale ramène la fréquence de découpage maximale, réglable par S3/3, de 16 kHz à 8 kHz.
- En réglant l'interrupteur DIP S3/3 sur "ON", le convertisseur fonctionne avec une fréquence de découpage de 8 kHz et se cale sur une fréquence de découpage de 4 kHz selon la température du radiateur.

	S3/3 <u>sans</u> fonction spéciale 6	S3/3 <u>avec</u> fonction spéciale 6
ON	Fréquence de découpage variable 16, 8, 4 kHz	Fréquence de découpage variable 8, 4 kHz
OFF	Fréquence de découpage 4 kHz	Fréquence de découpage 4 kHz

Fonction spéciale 7

MOVIMOT® avec démarrage/arrêt rapide



51864AXX

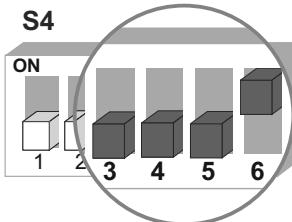
Description

- Le temps de prémagnétisation est figé sur 0 s.
- C'est pourquoi aucune prémagnétisation n'a lieu au début de la libération afin de commencer le plus rapidement possible l'accélération selon la rampe de consigne.



**Fonction
spéciale 8**

MOVIMOT® avec fréquence minimale 0 Hz



51866AXX

Description

Lorsque la fonction spéciale est activée, la consigne f2 est de 0 Hz si le bouton f2 est réglé sur 0. Toutes les autres valeurs réglables restent inchangées.



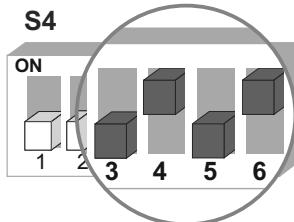
Bouton f2	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Position	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Consigne f2 [Hz] avec fonction spéciale activée	0	7	10	15	20	25	35	50	60	70	100
Consigne f2 [Hz] sans fonction spéciale activée	5	7	10	15	20	25	35	50	60	70	100



Mise en service du MOVIMOT® avec AS-interface intégrée Fonctions spéciales disponibles pour MM..C-503-30

**Fonction
spéciale 10**

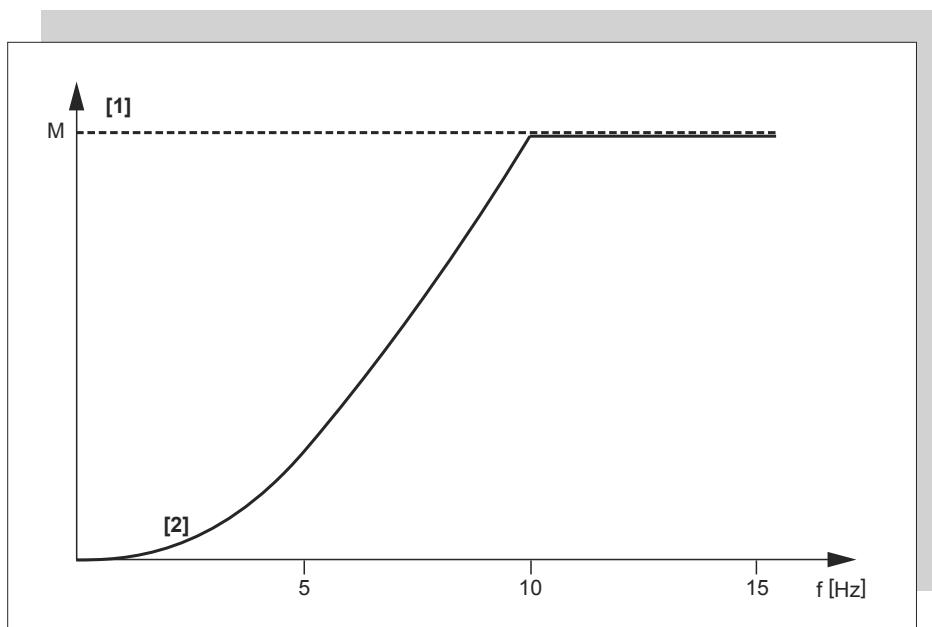
MOVIMOT® avec couple réduit aux basses fréquences



51868AXX

Description

- En raison de la réduction du glissement et du courant actif à petites vitesses, l'entraînement produit un couple réduit (voir illustration suivante).
- Fréquence minimale = 0 Hz (voir fonction spéciale 8, page 123).



50907AXX

[1] Couple maximal en mode VFC

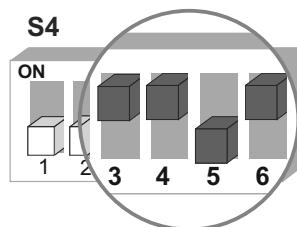
[2] Couple maximal avec fonction spéciale activée



**Fonction
spéciale 11**

Désactivation de la surveillance de rupture de phase

	<p>STOP !</p> <p>La désactivation de la surveillance de rupture de phase peut provoquer la détérioration de l'appareil en cas de conditions défavorables.</p>
--	--



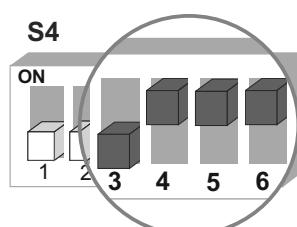
52123AXX

Description

- Lorsque la fonction spéciale est activée, aucune surveillance des phases n'a lieu.
- Cette fonction est par exemple intéressante sur des réseaux avec des déséquilibres de courte durée.

**Fonction
spéciale 14**

MOVIMOT® avec compensation de glissement désactivée



59042AXX

**Description de la
fonction**

La compensation de glissement est désactivée.

La désactivation de la compensation de glissement peut réduire la précision de vitesse du moteur.



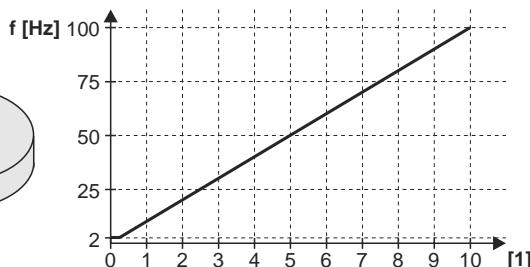
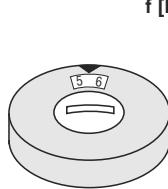
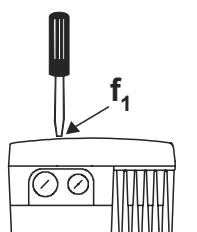
Mise en service du MOVIMOT® avec AS-interface intégrée

Déroulement de la mise en service

9.6 Déroulement de la mise en service

	DANGER ! <p>En cas d'intervention sur l'appareil, des tensions dangereuses peuvent subsister jusqu'à 1 minute après la mise hors tension. Blessures graves ou mortelles par électrocution.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Couper l'alimentation du MOVIMOT® et le protéger contre toute mise sous tension accidentelle. • Attendre ensuite durant une minute.
---	--

1. Lorsque le convertisseur MOVIMOT® est monté et l'interrupteur S5 = 1 (réglage-usine), régler l'adresse AS-interface soit via la console d'adressage manuelle (voir page 128), soit plus tard à partir d'un maître (voir description du maître AS-interface correspondant).
2. **S'assurer que le MOVIMOT® est raccordé correctement (voir chap. "Installation électrique du MOVIMOT® avec AS-interface intégrée").**
3. Régler le type d'alimentation 24 V au niveau de l'interrupteur S5 (voir page 130).
4. Régler la première vitesse avec le potentiomètre de consigne f_1 (réglage-usine = env. 50 Hz).



60799AXX

[1] Réglage du potentiomètre

5. Remettre en place le bouchon presse-étoupe du potentiomètre de consigne f_1 , sans oublier le joint.

	STOP ! <p>L'indice de protection indiqué dans les caractéristiques techniques s'applique uniquement si le bouchon presse-étoupe du potentiomètre de consigne f_1 est monté correctement. L'absence ou le mauvais montage du bouchon presse-étoupe peut occasionner des dommages sur le MOVIMOT®.</p>
---	--



- Régler la deuxième vitesse avec le bouton f2 (actif si le bit AS-interface "Vitesse f1/Vitesse f2" = "1").



Bouton f2											
Position	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Consigne f2 [Hz]	5	7	10	15	20	25	35	50	60	70	100

	REMARQUE
	<p>Il est possible d'ajuster la vitesse 1 en continu au moyen du potentiomètre de consigne f1 accessible depuis le couvercle du boîtier.</p> <p>Les vitesses f1 et f2 peuvent être réglées indépendamment l'une de l'autre.</p>

- Régler la rampe à la durée souhaitée au moyen du bouton t1 (les durées de rampe se rapportent à une variation de fréquence de 50 Hz).



Bouton t1											
Position	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Durée de rampe t1 [s]	0,1	0,2	0,3	0,5	0,7	1	2	3	5	7	10

- Monter et fixer le couvercle MOVIMOT® sur le boîtier de raccordement.
- Brancher l'alimentation AS-interface, l'alimentation 24 V auxiliaire et l'alimentation réseau.



Mise en service du MOVIMOT® avec AS-interface intégrée

Déroulement de la mise en service

Attribution d'une adresse à l'esclave

Les MOVIMOT® avec "AS-interface" intégrée sont livrés d'usine avec l'adresse 0. Pour leur attribuer une adresse (adresse 1 à 31), procéder selon l'une des méthodes décrites ci-après :

- Attribution automatique de l'adresse en cas de remplacement d'un MOVIMOT® sur une installation AS-interface existante. Les conditions suivantes doivent être remplies :
 - Le nouveau MOVIMOT® doit avoir l'adresse 0.
 - En cas de remplacement de plusieurs MOVIMOT®, les remplacer l'un après l'autre.
- Adressage manuel via le maître de l'installation (les entraînements doivent être raccordés l'un après l'autre au câble AS-interface pour éviter que plusieurs MOVIMOT® aient la même adresse).
- Adressage manuel via console d'adressage AS-interface (avant de raccorder le MOVIMOT® au câble AS-interface, lire le paragraphe suivant).

Attribution d'une adresse à l'esclave à l'aide d'une console manuelle

Les consoles d'adressage AS-interface offrent les fonctionnalités suivantes :

- Lecture et modification d'une adresse d'esclave AS-interface.
- Lecture de la version du protocole AS-interface.
- Lecture et modification des bits de données et des bits de paramètres.
- Contrôle des fonctions et test de fonctionnement. Une alimentation externe (AUX-PWR) est nécessaire pour ces fonctionnalités car les consoles d'adressage ne délivrent pas suffisamment de courant pour fonctionner.

En cas d'utilisation d'une console d'adressage, prévoir un câble de liaison **à deux conducteurs** avec adaptateur compatible avec le connecteur AS-interface du MOVIMOT® (voir illustration suivante).



- | |
|-------------------|
| 1: AS-Interface + |
| 2: 0V24 [1] |
| 3: AS-Interface - |
| 4: 24V [1] |

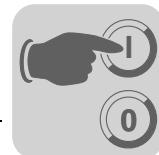
56746AXX

[1] Les broches 2 + 4 ne sont pas nécessaires pour l'adressage

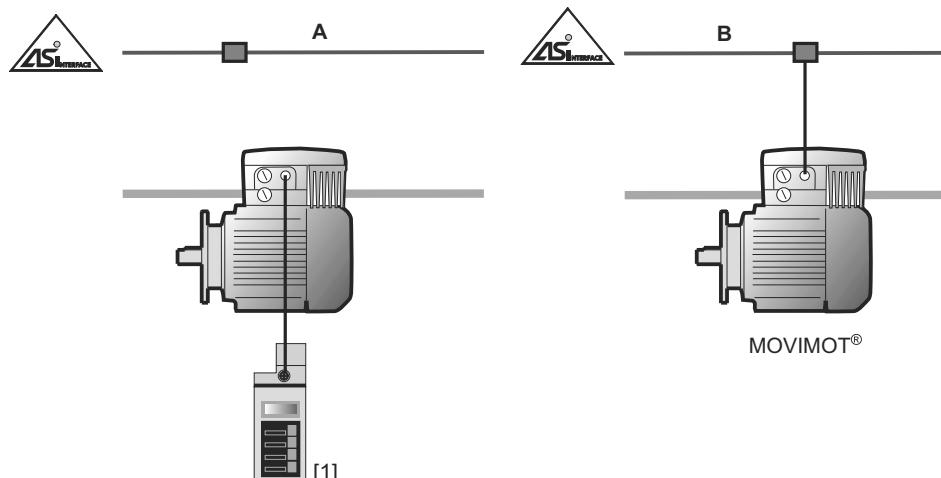


STOP !

- La console de paramétrage doit impérativement être reliée au connecteur AS-interface via les broches 1 (AS-interface +) et 3 (AS-interface -) exclusivement. En cas de mauvais raccordement, la console de paramétrage risque d'être endommagée.
- Pour l'adressage via une console de paramétrage, l'interrupteur AUX-PWR (S5) du MOVIMOT® doit être réglé sur "1" !
- Après adressage, l'interrupteur AUX-PWR (S5) devra être réglé en fonction du type d'alimentation 24 V.



Exemple : chaque participant AS-interface reçoit une adresse individuelle (A), puis est intégré dans le réseau AS-interface (B).



58550AXX

[1] Console d'adressage AS-interface

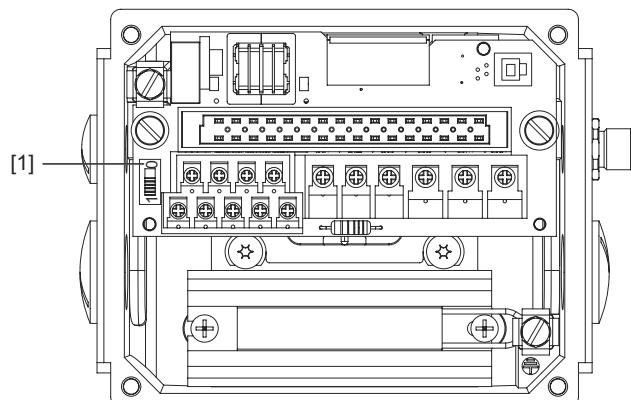


Mise en service du MOVIMOT® avec AS-interface intégrée

Déroulement de la mise en service

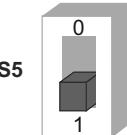
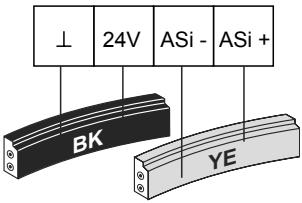
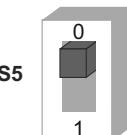
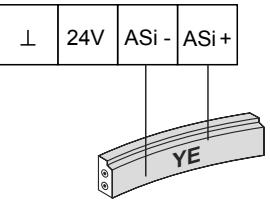
Sélectionner le mode d'amenée du 24 V par l'interrupteur S5

L'interrupteur S5 est situé à côté des bornes de commande sur la platine de raccordement. Il permet le choix du mode d'amenée de l'alimentation 24 V.



51890AXX

[1] Interrupteur S5

Bouton de réglage	Alimentation 24 V
Interrupteur S5 = 1  51941AXX	Alimentation du MOVIMOT® par 24 V auxiliaire (AUX-PWR) (par exemple câble AS-interface noir)  60051AXX
Interrupteur S5 = 0  51942AXX	Alimentation en 24 V du MOVIMOT® par liaison de données AS-interface  60052AXX



**Données maître
AS-Interface →
MOVIMOT®**

Le tableau suivant montre les 4 bits de données, transférés du maître AS-interface vers le MOVIMOT® via l'AS-interface :

Bit	Fonction
D0	Rotation à droite/ Arrêt
D1	Rotation à gauche / Arrêt
D2	Vitesse f2 / Vitesse f1
D3	Reset ¹⁾ / Marche

1) en cas de flanc montant de "0" → "1" (actif uniquement en cas de défaut)



REMARQUE

Pour libérer l'entraînement, le bit D3 (Reset/Libération régulateur) doit être forcé !

**Données
MOVIMOT® →
maître
AS-Interface**

Le tableau suivant montre les 4 bits de données, renvoyés par le MOVIMOT® au maître AS-interface via l'AS-interface :

Bit	Fonction
D0	Signal "Prêt"
D1	-
D2	Entrée capteur 1 (borne DI 2 ou broche 4 du connecteur M12 optionnel)
D3	Entrée capteur 2 (borne DI 3 ou broche 2 du connecteur M12 optionnel)

**Mise à l'échelle
de la consigne
par bits de
paramètres**

Le tableau suivant montre les bits de paramètres servant à la mise à l'échelle de la consigne. La mise à l'échelle de la consigne n'agit que sur la consigne f1 réglable par l'extérieur. La consigne f2 et la fréquence minimale ne sont pas influencées par cette mise à l'échelle. Le tableau donne, à titre d'exemple, les consignes de fréquence possibles en cas de réglage de f1 = 100 Hz et f1 = 50 Hz :

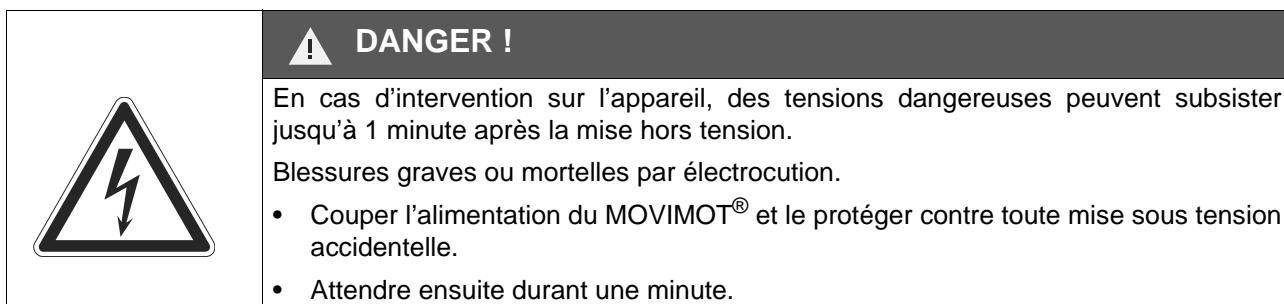
Bits de paramètres				Diviseur	Exemple 1 Réglage f1 = 100 Hz	Exemple 2 Réglage f1 = 50 Hz
P3	P2	P1	P0			
1	1	1	1	1.00	100	50
1	1	1	0	1.11	90	45
1	1	0	1	1.25	80	40
1	1	0	0	1.43	70	35
1	0	1	1	1.67	60	30
1	0	1	0	2.00	50	25
1	0	0	1	2.22	45	22.5
1	0	0	0	2.50	40	20
0	1	1	1	2.86	35	17.5
0	1	1	0	3.33	30	15
0	1	0	1	4.00	25	12.5
0	1	0	0	5.00	20	10
0	0	1	1	6.67	15	7.5
0	0	1	0	10.00	10	5
0	0	0	1	14.30	7	3.5
0	0	0	0	20.00	5	2.5



9.7 Mise en service évoluée avec **MOVITOOLS®**

Les entraînements MOVIMOT® avec "AS-interface" intégrée sont dotés d'une interface de diagnostic pour la mise en route et les interventions de service. Cette interface permet le diagnostic, le fonctionnement en mode manuel et le paramétrage des facteurs de mise à l'échelle avec l'atelier logiciel MOVITOOLS® (**à partir de la version 4.0**).

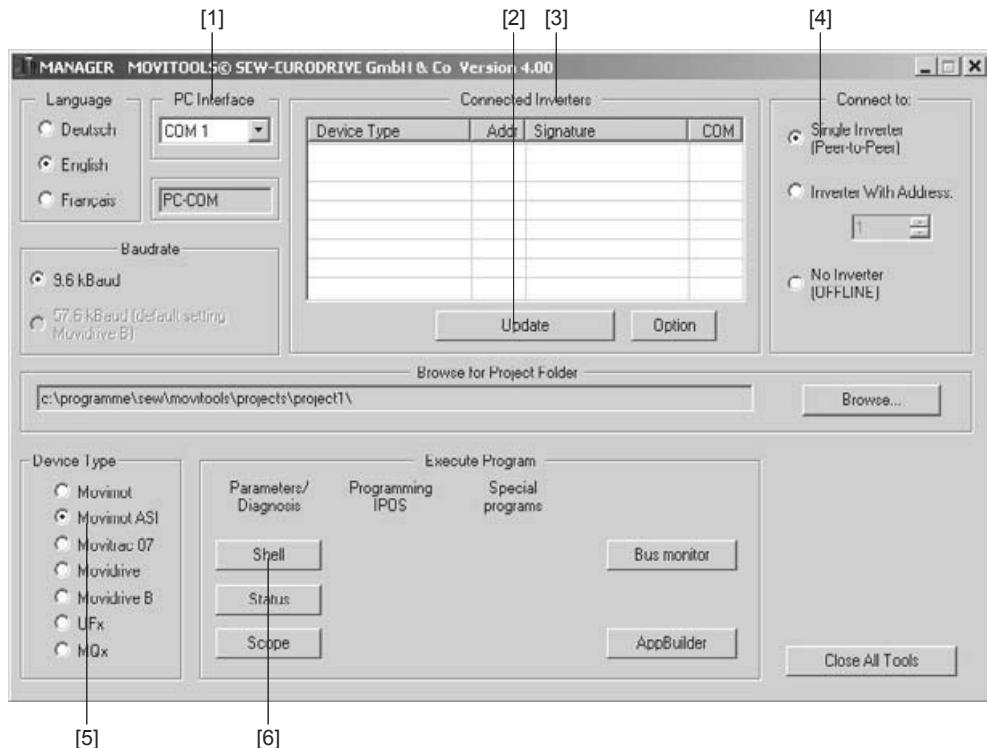
*Lancer
MOVITOOLS®*



1. Enlever les vis et retirer le boîtier MOVIMOT®.
2. Retirer un bouchon du boîtier de raccordement MOVIMOT®.
3. Brancher le connecteur RJ10 sur la prise femelle X50 après avoir passé le câble dans l'entrée de câble ouverte à cet effet. Cette connexion peut également être mise en place à l'aide de l'adaptateur AYUD (en option), voir à partir de la page 62).
4. Monter et fixer le couvercle MOVIMOT® sur le boîtier de raccordement.
5. Brancher l'alimentation de l'électronique.

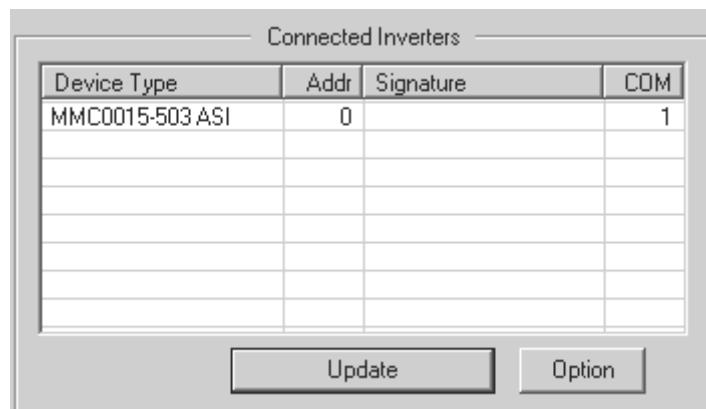


6. Sur le PC, lancer le manager MOVITOOLS®. La fenêtre suivante s'affiche :



59626AXX

7. Dans le menu déroulant "Liaison-série PC" [1], sélectionner la liaison-série utilisée.
8. Activer le champ [Variateur unique] [4] dans le groupe de champs "Connexion avec".
9. En cliquant sur le champ [Actualiser] (Update) [2], le type (Device Type) du "MOVIMOT" utilisé dans l'application est indiqué dans la fenêtre "Appareils reconnus" [3]. Si aucun appareil n'est affiché, contrôler la liaison de communication.



59627AXX

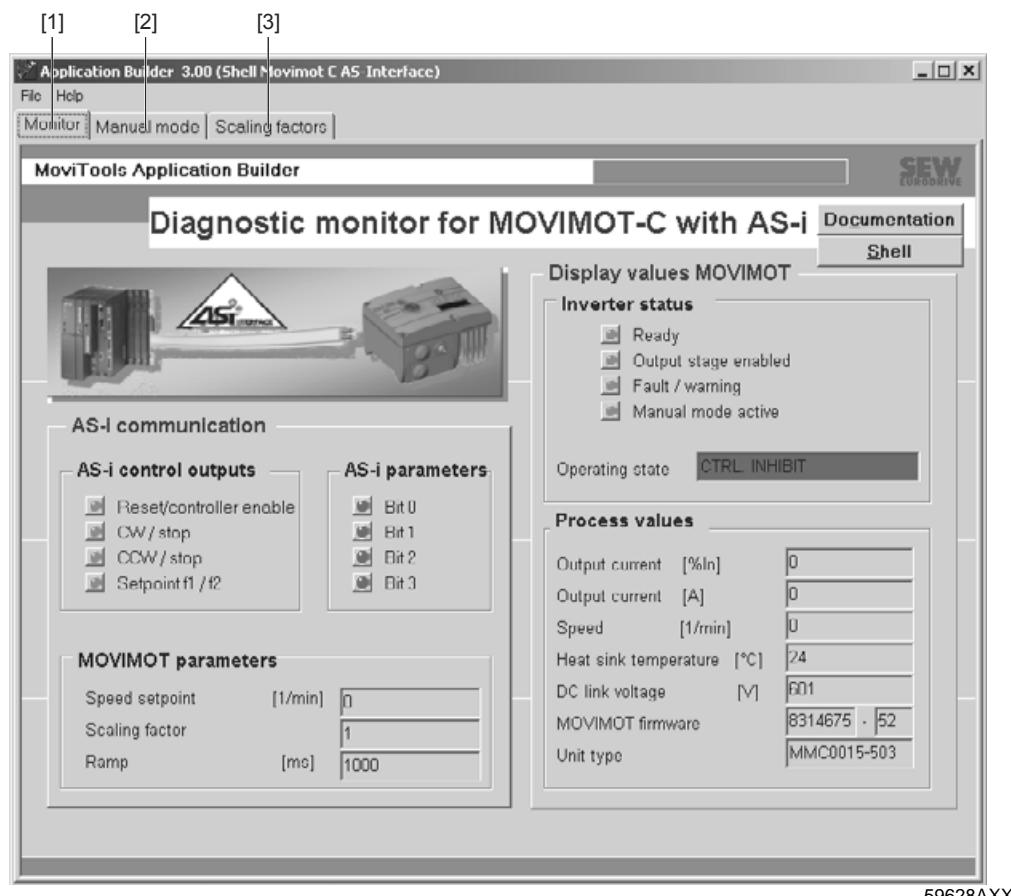
10. Activer le champ [MOVIMOT ASI] [5] dans le bloc [Type d'appareil] (Device Type).



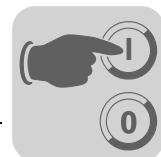
Mise en service du MOVIMOT® avec AS-interface intégrée

Mise en service évoluée avec MOVITOOLS®

11.Un clic sur le champ [Shell] [6] permet d'accéder à une interface PC de diagnostic, de pilotage en mode manuel et de paramétrage des facteurs de mise à l'échelle (Shell) ainsi qu'à une fenêtre d'état.



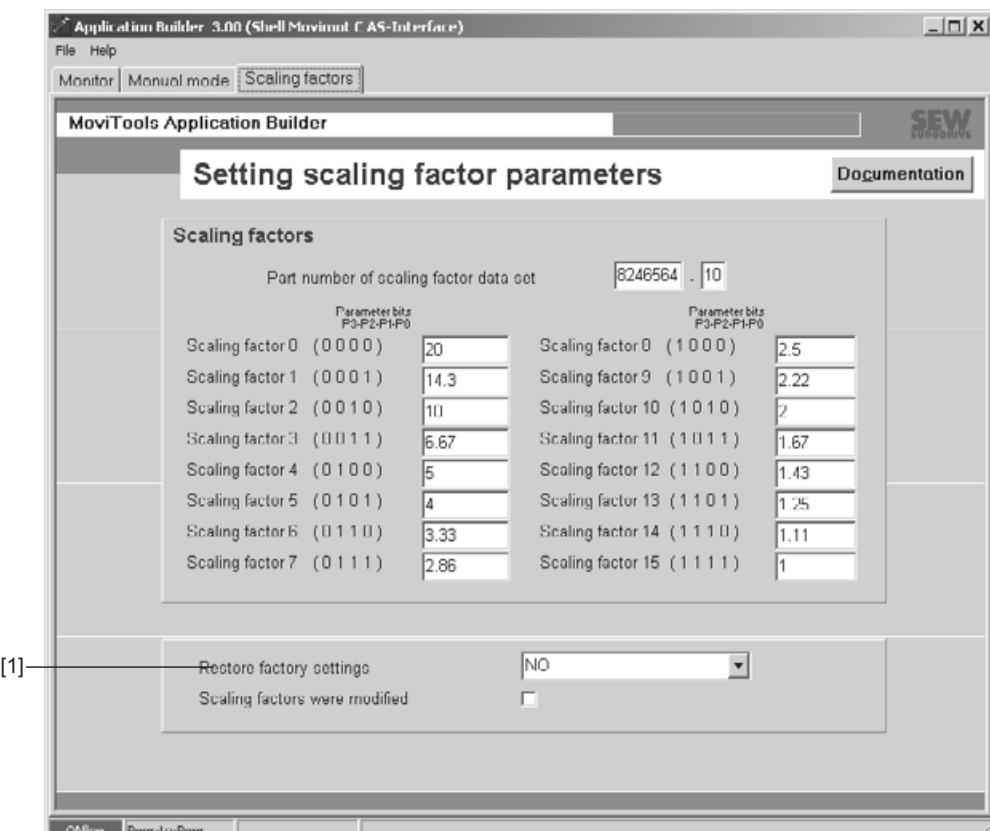
12.Les champs [Moniteur] [1], [Mode manuel] [2] et [Mise à l'échelle] [3] situés dans la partie supérieure gauche de l'écran permettent de passer d'une fenêtre du programme à l'autre. Des informations complémentaires concernant la fenêtre "Moniteur" sont données page 177.



**Fenêtre
"Mise à l'échelle"**

Dans cette fenêtre, il est possible de saisir des facteurs de mise à l'échelle dont la valeur se situe entre 1.00 et 50.00. La saisie doit être validée avec la touche [Enter].

Pour revenir aux réglages de base des facteurs de mise à l'échelle, cliquer sur le menu déroulant "Effectuer un réglage-usine des 16 facteurs" [1].



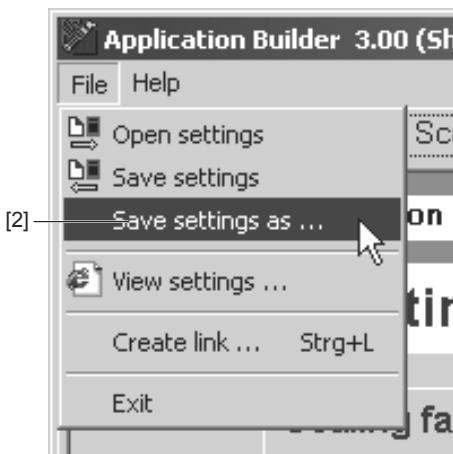
59629AXX



Mise en service du MOVIMOT® avec AS-interface intégrée Mise en service évoluée avec MOVITOOLS®

Sauvegarde des facteurs de mise à l'échelle

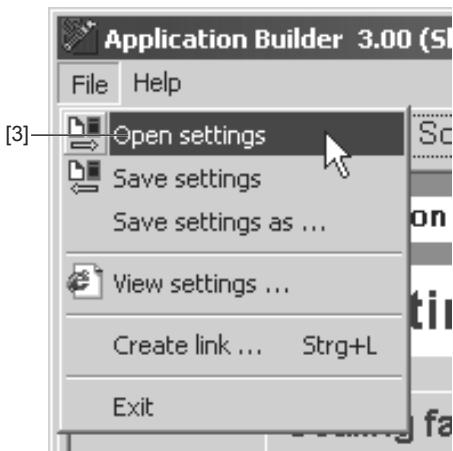
Le menu [Fichier/Enregistrer les réglages sous] [2] permet de sauvegarder les facteurs de mise à l'échelle dans un fichier xml. Le nom du fichier et le répertoire de sauvegarde peuvent être choisis librement par l'utilisateur.



59630AXX

Pour charger les données du fichier dans le MOVIMOT®, ouvrir le fichier en passant par le menu [Fichier/Charger les réglages] [3].

A l'ouverture du fichier, les facteurs de mise à l'échelle sont automatiquement chargés dans le convertisseur.



59631AXX

REMARQUE



- Les informations concernant le fonctionnement manuel avec MOVITOOLS® se trouvent page 154.
- Les informations concernant le diagnostic avec MOVITOOLS® se trouvent page 174.



9.8 Remarques complémentaires pour le montage à proximité du moteur (en déporté)

En cas de montage à proximité du moteur (en déporté) du convertisseur MOVIMOT® avec option P2.A, tenir compte des remarques suivantes :

Contrôler le mode de couplage du moteur raccordé

A partir de l'illustration suivante, s'assurer que le mode de couplage du MOVIMOT® est compatible avec celui du moteur raccordé.



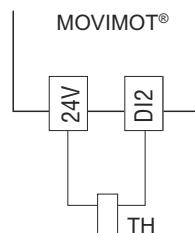
03636AXX

Attention : dans le cas d'un moteur-frein, aucun redresseur de frein ne doit être monté dans la boîte à bornes du moteur !

Protection thermique moteur

Le moteur raccordé doit être équipé d'un thermostat TH. Nous recommandons le raccordement du TH sur l'entrée DI2 (voir illustration suivante).

- L'entrée DI2 doit être surveillée par une commande externe.
- Dès que DI2 = LOW, l'entraînement doit être stoppé (bit D0 et D1 = "0").



52254AXX

REMARQUE	
	En cas de montage en déporté, l'entrée DI2 n'est plus disponible pour le raccordement de capteurs externes.

Interrupteurs DIP

En cas de montage à proximité (en déporté) du convertisseur MOVIMOT®, l'interrupteur DIP S3/1 doit, contrairement au réglage-usine, être réglé sur ON :

S3 Signification	1 Protection thermique moteur	2 Taille du moteur	3 Fréquence de découpage	4 Stabilité marche à vide	5 Type moteur	6 Déblocage électrique du frein sans libération
ON	Désactivée	Moteur inférieur d'une taille par rapport à celle normalement attendue	Variable (16,8,4 kHz)	Activée	Moteur DZ SEW ¹⁾	Activé
OFF	Activée	Adaptée	4 kHz	Désactivée	Moteur CEI	Désactivé

1) Disponible uniquement au Brésil

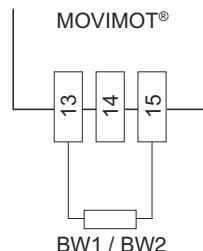


Mise en service du MOVIMOT® avec AS-interface intégrée

Remarques complémentaires pour le montage à proximité du moteur (en)

Résistance de freinage

- Dans le cas d'un moteur sans frein, raccorder une résistance de freinage interne (BW1 ou BW2) sur le MOVIMOT®.



52245AXX

- Dans le cas d'un moteur-frein, le raccordement d'une résistance de freinage sur le MOVIMOT® n'est pas autorisé.**



10 Mise en service avec interface de communication / bus de terrain

	DANGER ! <p>Avant de retirer/remettre le couvercle du boîtier, couper le MOVIMOT® du réseau. Des tensions dangereuses peuvent subsister jusqu'à 1 minute après la mise hors tension. Blessures graves ou mortelles par électrocution.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Couper l'alimentation du MOVIMOT® et le protéger contre toute mise sous tension accidentelle. • Attendre ensuite durant une minute.
	AVERTISSEMENT ! <p>Les surfaces du MOVIMOT® et des options externes comme p. ex. la résistance de freinage (en particulier celles du radiateur) peuvent atteindre des températures élevées durant le fonctionnement.</p> <p>Risque de brûlures</p> <ul style="list-style-type: none"> • Ne toucher le MOVIMOT® et les options externes que lorsqu'ils sont suffisamment refroidis.

10.1 Déroulement de la mise en service

1. S'assurer que le MOVIMOT® est raccordé correctement (voir chap. "Installation électrique").
2. Sélectionner l'adresse RS-485 adéquate à l'aide des interrupteurs DIP S1/1...S1/4.
En cas de combinaison d'un MOVIMOT® avec une interface bus de terrain SEW (MF...), régler toujours l'adresse "1" sur le convertisseur.

Adresse décimale	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
S1/1	-	X	-	X	-	X	-	X	-	X	-	X	-	X	-	X
S1/2	-	-	X	X	-	-	X	X	-	-	X	X	-	-	X	X
S1/3	-	-	-	-	X	X	X	X	-	-	-	-	X	X	X	X
S1/4	-	-	-	-	-	-	-	-	X	X	X	X	X	X	X	X

X = ON

- = OFF

3. Régler la fréquence minimale f_{min} avec le bouton f2.



Bouton f2											
Position	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Fréquence minimale f_{min} [Hz]	2	5	7	10	12	15	20	25	30	35	40

4. Si la rampe n'a pas été définie par bus de terrain, régler la rampe à la durée souhaitée au moyen du bouton t1 (les durées de rampe se rapportent à une variation de fréquence de 50 Hz).



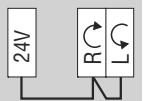
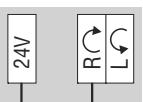
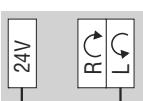
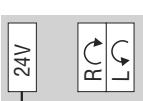
Bouton t1											
Position	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Durée de rampe t1 [s]	0,1	0,2	0,3	0,5	0,7	1	2	3	5	7	10



Mise en service avec interface de communication / bus de terrain

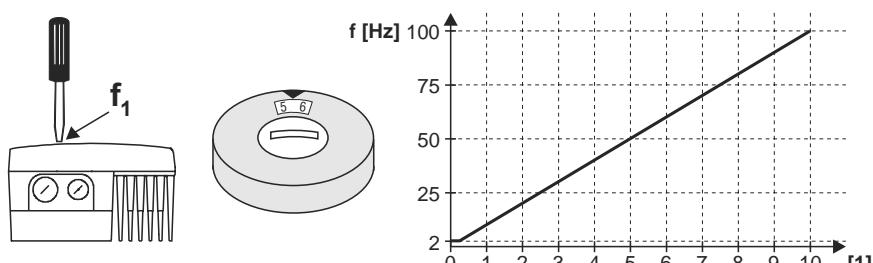
Déroulement de la mise en service

5. Vérifier si le sens de rotation souhaité est autorisé.

Borne R	Borne L	Signification
activée	activée	<ul style="list-style-type: none"> Les deux sens de rotation sont autorisés 
activée	désactivée	<ul style="list-style-type: none"> Seule la rotation à droite est autorisée L'application d'une consigne pour le sens de rotation gauche provoque l'arrêt du moteur 
désactivée	activée	<ul style="list-style-type: none"> Seule la rotation à gauche est autorisée L'application d'une consigne pour le sens de rotation droite provoque l'arrêt du moteur 
désactivée	désactivée	<ul style="list-style-type: none"> L'appareil est verrouillé ; le moteur est déjà arrêté ou en cours de ralentissement 

6. Monter et fixer le couvercle MOVIMOT® sur le boîtier de raccordement.

7. Régler la vitesse maximale nécessaire avec le potentiomètre de consigne f1.



60799AXX

[1] Réglage du potentiomètre

8. Remettre en place le bouchon presse-étoupe du potentiomètre de consigne f1, sans oublier le joint.

	STOP ! L'indice de protection indiqué dans les caractéristiques techniques s'applique uniquement si le bouchon presse-étoupe du potentiomètre de consigne f1 est monté correctement. L'absence ou le mauvais montage du bouchon presse-étoupe peut occasionner des dommages sur le MOVIMOT®.
---	---



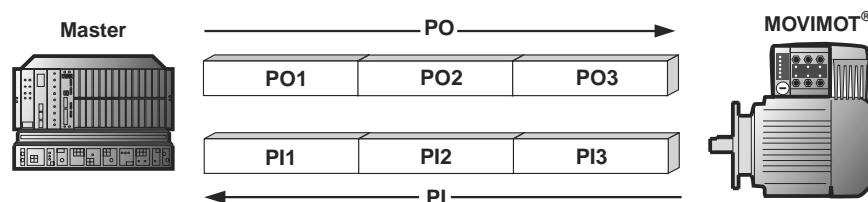
9. Brancher l'alimentation.

	REMARQUES
i	<p>Les informations concernant le fonctionnement avec un maître RS-485 sont données à partir de la page 144.</p> <p>Les informations concernant le fonctionnement avec une interface bus de terrain sont données dans les manuels correspondants :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Interfaces et modules répartiteur de bus PROFIBUS • Interfaces et modules répartiteur de bus InterBus • Interfaces et modules répartiteur de bus DeviceNet/CANopen • Interfaces et modules répartiteur de bus AS-interface

10.2 Codage des données-process

Pour le pilotage et la définition de la consigne, les informations de données-process échangées via tous les systèmes de bus de terrain sont identiques. Le codage des données-process est réalisé selon le protocole MOVILINK®, utilisé sur toute la gamme électronique de SEW. Dans le cas des MOVIMOT®, on distingue deux types de pilotage :

- Deux mots de données-process (2 DP)
- Trois mots de données-process (3 DP)



51334AXX

PO = Sorties-process

PI = Entrées-process

PO1 = Mot de commande

PI1 = Mot d'état 1

PO2 = Vitesse [%]

PI2 = Courant de sortie

PO3 = Rampe

PI3 = Mot d'état 2

2 mots de données-process

Dans le cas d'un pilotage du MOVIMOT® via deux mots données-process, les sorties-process "Mot de commande" et "Vitesse [%]" sont envoyées de l'automate amont vers le MOVIMOT® ; les entrées-process "Mot d'état 1" et "Courant de sortie" sont transmises du MOVIMOT® vers la commande en amont.

3 mots de données-process

Dans le cas d'un pilotage du MOVIMOT® via 3 mots données-process, la troisième sortie-process est affectée à la définition de la "rampe" et la troisième entrée-process à la fonction "Mot état 2".



Mise en service avec interface de communication / bus de terrain

Codage des données-process

Sorties-process Les sorties-process sont transmises de la commande amont au MOVIMOT® (informations de pilotage et consignes). Elles ne sont toutefois prises en compte au niveau du MOVIMOT® que si l'adresse RS-485 sur le MOVIMOT® (interrupteurs DIP S1/1 à S1/4) n'est pas réglée sur "0". Le MOVIMOT® peut être piloté à l'aide des sorties-process suivantes :

- PO1 : Mot de commande
- PO2 : Vitesse [%] (consigne)
- PO3 : Rampe

Borne virtuelle pour retombée du frein pendant la rampe de décélération (Arrêt rapide)
uniquement pour MOVIMOT® avec fonction spéciale 7 ou 12

Bornes virtuelles pour le déblocage du frein avec moteur à l'arrêt lorsque l'interrupteur DIP S2/2 du MOVIMOT® est activé
(voir Notice d'exploitation MOVIMOT®)

Bloc de commande de base																							
15	14	13	12	11	10	9	8	7	6	5	4	3	2	1	0								
PO1 : Mot de commande		Non affecté ¹⁾ Réservé pour fonctions spéciales				Bit "9"	Bit "8"	Non affecté ¹⁾	"1" = Reset	Non affecté ¹⁾				"1 1 0" = Marche sinon arrêt									
PO2 : Consigne		Valeur de pourcentage avec signe / 0,0061 % Exemple : -80 % / 0,0061 % = - 13115 = CCC5 _{hex}																					
PO3 : rampe (uniq. si protocole à 3 mots)		Durée de 0 à 50 Hz en ms (plage : 100...10000 ms) Exemple : 2,0 s = 2000 ms = 07D0 _{hex}																					

1) Recommandation pour tous les bits non affectés = "0"

**Mot de commande,
bits 0...2**

L'instruction de commande "Libération" se donne à l'aide des bits 0 ... 2 via la définition du mot de commande = 0006_{hex}. Pour libérer le MOVIMOT®, il suffit de ponter au + 24 V l'entrée binaire correspondant au sens de rotation demandé (DROITE et/ou GAUCHE).

La commande "Arrêt" est exécutée si le bit 2 repasse à "0". Pour des raisons de compatibilité avec les autres gammes de variateurs de SEW, il est recommandé d'utiliser l'instruction d'arrêt 0002_{hex}. En règle générale, le MOVIMOT® déclenche un arrêt selon la rampe actuelle, indépendamment de l'état des bits 0 et 1, dans le cas où le bit 2 = "0".

**Mot de commande
Bit 6 = Reset**

En cas de défaut, le défaut peut être acquitté en forçant le bit 6 à "1" (reset). Pour des raisons de compatibilité, les bits de commande non affectés doivent être maintenus à "0".

Vitesse [%]

La consigne de vitesse est définie par rapport à la vitesse maximale réglée à l'aide du potentiomètre de consigne f1 ; elle est exprimée en pourcentage.

Codage : C000_{hex} = -100 % (rotation à gauche)

4000_{hex} = +100 % (rotation droite)

→ 1 digit = 0,0061 %

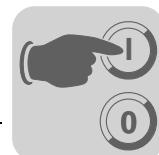
Exemple : 80 % f_{max}, sens de rotation GAUCHE

Calcul : -80 % / 0,0061 = -13115_{déc} = CCC5_{hex}

Rampe

Si l'échange de données-process est effectué via trois mots données-process, la valeur de la rampe à suivre est transmise via la sortie-process SP3. Dans le cas d'un pilotage du MOVIMOT® par deux mots données-process, on utilise la rampe réglée à l'aide du bouton t1.

Codage : 1 digit = 1 ms



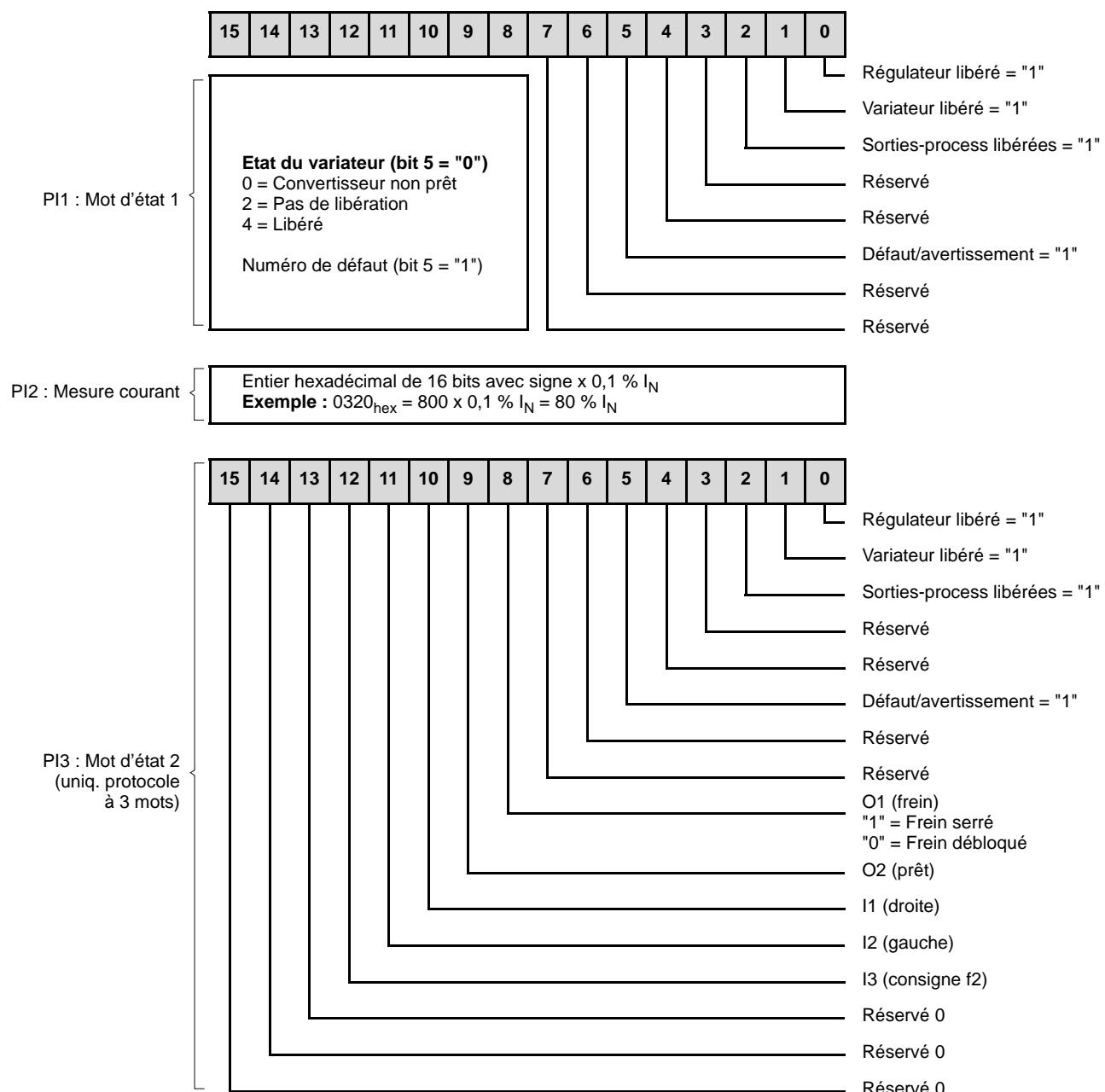
Plage : 100...10000 ms

Exemple : 2,0 s = 2000 ms = 2000_{déc} = 07D0_{hex}

Entrées-process

Les entrées-process sont transférées du MOVIMOT® vers la commande amont et sont constituées d'informations d'état et d'informations sur les mesures. Le MOVIMOT® supporte les entrées-process suivantes :

- PI1 : Mot d'état 1
- PI2 : Courant de sortie
- PI3 : Mot d'état 2

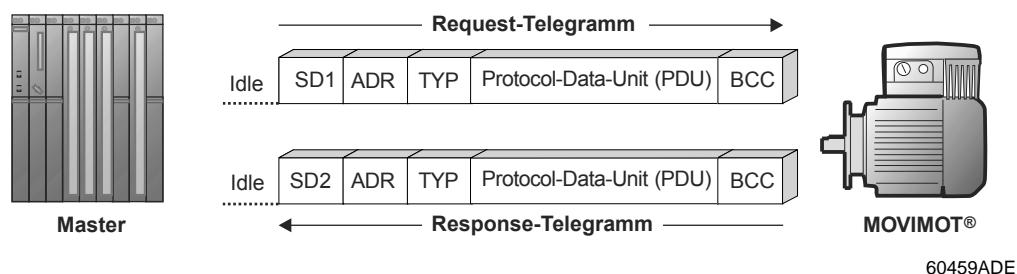




10.3 Fonctionnement avec maître RS-485

- La commande amont (par exemple un automate) est le maître, le MOVIMOT® l'esclave.
- On utilise 1 bit de start, 1 bit de stop et 1 bit de parité (even parity).
- La transmission se fait selon le protocole MOVILINK® de SEW avec une fréquence fixe de 9600 Baud (voir chap. "Codage des données-process").

Structure du télégramme



Idle = pause de démarrage de 3,44 ms minimum

SD1 = Start-Delimiter (symbole de démarrage) 1 : Maître → MOVIMOT® : 02_{hex}

SD2 = Start-Delimiter (symbole de démarrage) 2 : MOVIMOT® → Maître : 1D_{hex}

ADR = adresse 1–15

Adresse de groupe 101–115

254 = point par point

255 = Broadcast

TYP = type de données utiles

PDU = données utiles

BCC = Block Check Character (caractère de contrôle d'intégrité) : XOR de tous les octets

REMARQUE	
	En mode "cyclique", le MOVIMOT® attend jusqu'à une seconde au maximum la prochaine activité du bus (protocole maître). Si aucune activité n'est détectée, le MOVIMOT® s'arrête tout seul (surveillance time out).

AVERTISSEMENT !	
	<p>En mode "acyclique", aucune surveillance time out n'est effectuée.</p> <p>Si la liaison bus est interrompue, l'entraînement risque de poursuivre sa course de manière incontrôlée.</p> <p>Blessures graves ou mortelles dues au fonctionnement incontrôlé.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Utiliser la liaison bus entre le maître et le MOVIMOT® exclusivement en mode "cyclique".



Pause (Idle) et symbole de démarrage (Start-Delimiter)

Le MOVIMOT® identifie l'envoi d'un télégramme-requête à la séquence pause de démarrage de 3,44 ms minimum, suivie du signe 02_{hex} (Start-Delimiter 1). Si la transmission d'un télégramme Request est interrompue par le maître, le second télégramme-requête ne pourra être transféré avant une double pause de démarrage (6,88 ms environ).

Adresse (ADR)

Le MOVIMOT® fonctionne avec les adresses 0 à 15, l'accès via l'adresse point-point (254) et l'adresse Broadcast (255). L'adresse 0 permet la lecture des entrées-process actuelles (mot d'état, mesure du courant), mais les sorties-process envoyées par le maître ne sont pas prises en compte.

Adresse de groupe

A l'aide de l'ADR = 101 ... 115, il est possible de rassembler plusieurs MOVIMOT® au sein d'un même groupe. Tous les MOVIMOT® d'un même groupe sont à régler sur une adresse RS-485 identique (par exemple le groupe 1 : ADR = 1, groupe 2 : ADR = 2).

Désormais, le maître peut envoyer les sorties-process destinées au groupe 1 par l'adresse 101, celles destinées au groupe 2 par l'adresse 102. Dans ce mode d'adressage, les convertisseurs MOVIMOT® ne délivrent aucune réponse. Entre deux trames Broadcast ou télégrammes de groupe consécutifs, il faut que le maître respecte une pause de 25 ms au moins.

Type de données utiles (TYP)

Le MOVIMOT® fonctionne au choix à l'aide de quatre types de données PDU (Protocol Data Unit) caractérisés par la longueur du protocole et par le type de transmission.

Type	Type de transmission	Longueur des données-process	Données utiles
03 _{hex}	cyclique	2 mots	Mot de commande / Vitesse [%] / Mot d'état 1 / Courant de sortie
83 _{hex}	acyclique	2 mots	
05 _{hex}	cyclique	3 mots	Mot de commande / Vitesse [%] / Rampe / Mot d'état 1 / Courant de sortie / Mot d'état 2
85 _{hex}	acyclique	3 mots	

Surveillance du time out

En mode "cyclique", le MOVIMOT® attend jusqu'à une seconde au maximum la prochaine activité bus (télégramme Request issu du maître). Si aucune activité n'est détectée, le MOVIMOT® ralentit automatiquement selon la dernière valeur de rampe transmise (surveillance time out). Le relais d'information "Prêt" retombe. En mode "acyclique", il n'existe aucune surveillance de ce type.


Caractère de contrôle d'intégrité BCC

En plus de la parité paire, le caractère de contrôle d'intégrité (BCC) permet de tester la transmission correcte des données. Ce caractère de contrôle d'intégrité se calcule en faisant le "ou-exclusif" de tous les octets qui le précédent dans le télégramme. Le résultat obtenu est placé à la fin du télégramme à l'emplacement repéré BCC.

Exemple

L'illustration suivante est un exemple de calcul du caractère de contrôle d'intégrité dans le cas d'un télégramme acyclique de type PDU 85_{hex} constitué de trois mots de données-process. A l'aide des fonctions logiques XOR des 8 octets SD1 à SP3_{low}, on obtient un résultat BCC égal à 13_{hex} . Ce caractère BCC situé à la fin du télégramme est envoyé en dernier. Après réception de chaque octet, le récepteur vérifie la parité. Les octets SD1 à SP3_{low} reçus sont ensuite traités de la même façon qu'avant l'émission. Si la valeur BBC calculée et celle reçue sont égales et si la parité ne présente pas de défaut, alors la transmission du télégramme a été effectuée correctement. Sinon, un défaut est apparu lors de la transmission. Il est alors nécessaire de retransmettre le télégramme.

Sorties-process (SP)

Idle	02 _{hex}	01 _{hex}	85 _{hex}	00 _{hex}	06 _{hex}	20 _{hex}	00 _{hex}	0B _{hex}	B8 _{hex}	13 _{hex}
SD1	ADR	TYP	SP1 _{hi}	SP1 _{lo}	SP2 _{hi}	SP2 _{lo}	SP3 _{hi}	SP3 _{lo}	BCC	
SD1: 02 _{hex}	1	0	0	0	0	0	0	1	0	—
ADR: 01 _{hex}	1	0	0	0	0	0	0	1	—	XOR
TYP: 85 _{hex}	1	1	0	0	0	1	0	0	1	XOR
SP1 _{hi} : 00 _{hex}	0	0	0	0	0	0	0	0	0	XOR
SP1 _{lo} : 06 _{hex}	0	0	0	0	0	1	0	1	0	XOR
SP2 _{hi} : 20 _{hex}	1	0	0	1	0	0	0	0	0	XOR
SP2 _{lo} : 00 _{hex}	0	0	0	0	0	0	0	0	0	XOR
SP3 _{hi} : 0B _{hex}	1	0	0	0	0	0	1	1	1	XOR
SP3 _{lo} : B8 _{hex}	0	1	0	1	1	0	1	0	0	XOR
BCC: 13_{hex}	1	0	0	0	1	0	0	1	1	

01660CFR



Traitement du télégramme au niveau du maître MOVILINK®

Envoyer un télégramme Request

Lors de la réception et de l'envoi de télégrammes MOVILINK® par l'automate, il est nécessaire de respecter l'algorithme suivant pour un transfert correct des données.

a) Envoyer un télégramme Request (par exemple, envoyer des consignes vers le MOVIMOT®)

1. Attendre une durée égale à la pause de démarrage (3,44 ms minimum, 25 ms pour les télégrammes Broadcast et de groupe).
2. Envoyer un télégramme Request vers le(s) convertisseur(s).

Réceptionner un télégramme Response

b) Réceptionner un télégramme Response

(confirmation de réception + mesures du MOVIMOT®)

1. Le télégramme Response doit être réceptionné dans les 100 ms qui suivent l'envoi du télégramme Request ; le cas échéant, effectuer à nouveau la transmission.
2. Caractère de contrôle d'intégrité (BCC) calculé par le maître sur la base du télégramme Response = BCC reçu par le maître ?
3. Start-Delimiter du télégramme Response = 1D_{hex} ?
4. Adresse du télégramme Response = Adresse du télégramme Request ?
5. Type PDU télégramme Response = Type PDU télégramme Request ?
6. Si tous les critères sont remplis : → Transmission OK ! Données-process valables !
7. Le télégramme Request suivant peut être envoyé (effectuer à nouveau les opérations à partir du point a).

Si tous les critères sont remplis : → Transmission OK ! Données-process valables ! Le télégramme Request suivant peut être envoyé (effectuer à nouveau les opérations à partir du point a).



Mise en service avec interface de communication / bus de terrain

Fonctionnement avec maître RS-485

Exemple de télégramme

Dans cet exemple, le moteur triphasé MOVIMOT® est piloté via trois mots de données-process de type PDU 85_{hex} (3 DP acycliques). Le maître RS-485 transmet les trois sorties-process (SP) au moteur triphasé MOVIMOT®. Le MOVIMOT® renvoie trois entrées-process (EP).

Télégramme
Request envoyé
par maître RS-485
au MOVIMOT®

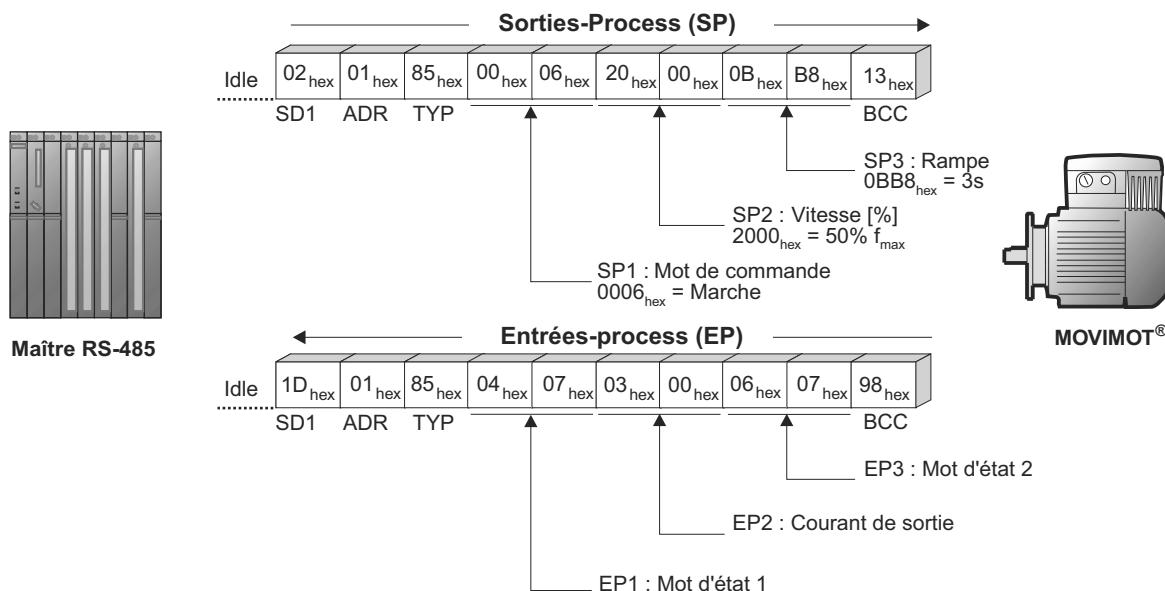
- | | |
|----------------------|--|
| SP1 : 0006hex | Mot de commande 1 = Marche |
| SP2 : 2000hex | Consigne de vitesse [%] = 50 % (de f_{max} ¹⁾) |
| SP3 : 0BB8hex | Rampe = 3 s |

Télégramme
Response envoyé
par le MOVIMOT®
au maître RS-585

- | | |
|----------------------|---------------------------------------|
| EP1 : 0406hex | Mot d'état 1 |
| EP2 : 0300hex | Courant de sortie [% I _N] |
| EP3 : 0607hex | Mot d'état 2 |

Codage des données-process, voir page 141.

Exemple de télégramme "3DP acyclique"



Cet exemple est un cas de transmission acyclique, c'est-à-dire que la surveillance time out est désactivée au niveau du MOVIMOT®. L'octet TYP = 05_{hex} réalisera une transmission cyclique. Dans ce cas, le MOVIMOT® attendrait l'activité suivante du bus pendant 1 s maximum (télégramme Request des types mentionnés ci-dessus) ; en cas d'absence de nouvelle activité du bus dans la limite de ce délai, le MOVIMOT® s'arrêterait automatiquement (surveillance time out).

1) f_{max} est défini à l'aide du potentiomètre de consigne f1

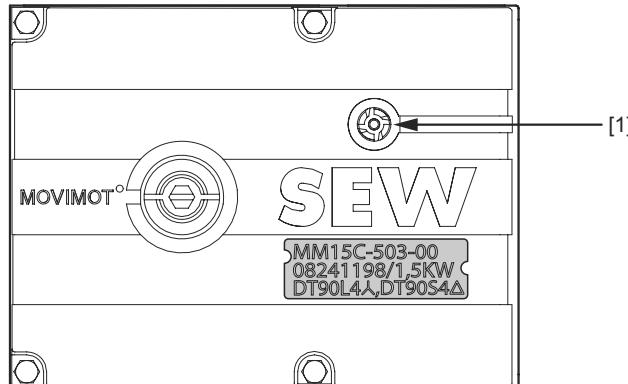


11 Fonctionnement

11.1 Affichage durant le fonctionnement du MOVIMOT® en exécution standard

Diode d'état

La diode d'état se trouve sur le couvercle du boîtier MOVIMOT® (voir illustration suivante).



50867AXX

[1] Diode d'état MOVIMOT®

Signification de l'affichage de la diode d'état

La diode d'état trois couleurs signale l'état de fonctionnement et les défauts du convertisseur.

Couleur	Etat	Etat de fonctionnement	Description
-	Eteinte	Non prêt	Alimentation 24 V manquante
Jaune	Clignotement régulier lent	Non prêt	Phase d'autocontrôle terminée ou alimentation 24 V disponible, mais tension réseau absente
Jaune	Clignotement régulier rapide	Prêt	Frein débloqué sans libération de l'entraînement (uniq. si S2/2 = "ON")
Jaune	Allumée en permanence	Convertisseur prêt, mais appareil verrouillé	Alimentation 24 V et tension réseau disponibles, mais signal de libération absent Si l'entraînement ne fonctionne pas malgré le signal de libération, vérifier la procédure de mise en service
Verte/jaune	Clignotement alternatif	Convertisseur prêt, mais time out	Echange cyclique de données perturbé
Verte	Allumée en permanence	Appareil libéré	Moteur en marche
Verte	Clignotement régulier rapide	Limite de courant activée	L'entraînement fonctionne en butée de courant
Rouge	Allumée en permanence	Non prêt	Tester l'alimentation 24 V _{DC} Vérifier si le lissage du 24 V est suffisant (ondulation résiduelle max. autorisée 13 %)

La description des états de défaut se trouve page 167.



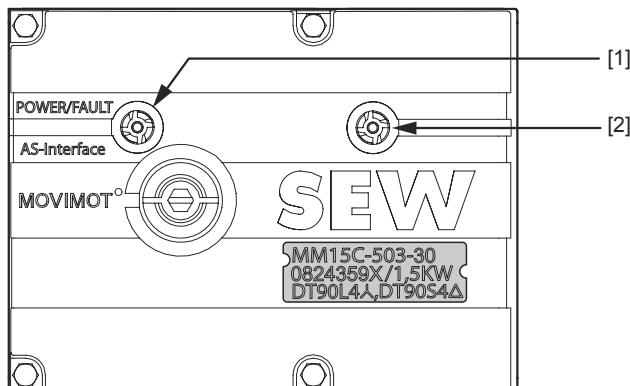
Fonctionnement

Affichages durant le fonctionnement du MOVIMOT® avec AS-interface

11.2 Affichages durant le fonctionnement du MOVIMOT® avec AS-interface intégrée

DELS

La diode d'état et la diode AS-interface se trouvent sur le couvercle du boîtier MOVIMOT® (voir illustration suivante).



51870AXX

- [1] Diode AS-Interface
- [2] Diode d'état MOVIMOT®

Signification des états de la diode AS-Interface

Couleur	Etat	Etat de fonctionnement	Description
—	Eteinte	Non prêt	Pas de 24 V au niveau du raccordement AS-interface
Verte	Allumée	Prêt	Fonctionnement normal 24 V présent au niveau du raccordement AS-interface Communication établie
Rouge	Allumée	Non prêt	Communication perturbée ou adresse de l'esclave réglée sur 0

Signification de l'affichage de la diode d'état

La diode d'état trois couleurs signale l'état de fonctionnement et les défauts du convertisseur.

Couleur	Etat	Etat de fonctionnement	Description
—	Eteinte	Non prêt	Alimentation 24 V manquante
Jaune	Clignotement régulier lent	Non prêt	Phase d'autocontrôle terminée ou alimentation 24 V disponible, mais tension réseau absente
Jaune	Clignotement régulier rapide	Prêt	Frein débloqué sans libération de l'entraînement (uniq. si S3/6 = "ON")
Jaune	Allumée en permanence	Convertisseur prêt, mais appareil verrouillé	Alimentation 24 V et tension réseau disponibles, mais signal de libération absent
Verte/jaune	Clignotement alternatif	Convertisseur prêt, mais time out	Echange cyclique de données perturbé
Verte	Allumée en permanence	Appareil libéré	Moteur en marche
Verte	Clignotement régulier rapide	Limite de courant activée	L'entraînement fonctionne en butée de courant
Rouge	Allumée en permanence	Non prêt	Tester l'alimentation 24 V _{DC} Vérifier si le lissage du 24 V est suffisant (ondulation résiduelle max. autorisée 13 %)

La description des états de défaut se trouve page 172.

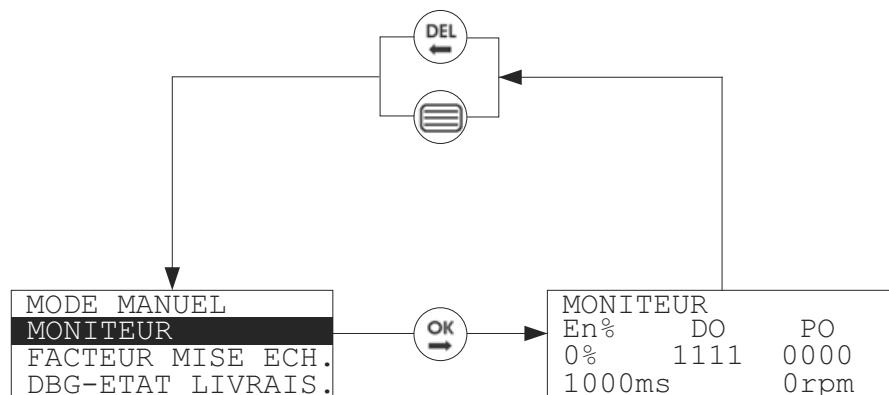


**Console de paramétrage
DBG60B en mode moniteur**

La console de paramétrage DBG60B permet d'afficher en mode moniteur des informations importantes sur l'état du MOVIMOT®.

Activation :

Raccorder la console DBG60B sur le MOVIMOT® avec AS-Interface intégrée (voir page 59). Dans un premier temps, le système affiche durant quelques secondes la codification du MOVIMOT® raccordé. Puis la console DBG60B passe en mode moniteur.



58741AFR

Si le mode moniteur n'est pas activé, passer en mode moniteur de la manière suivante :

- Ouvrir le menu contextuel en appuyant sur la touche [Activer le menu contextuel].
- Sélectionner [MONITEUR] à l'aide des touches [Flèche vers le haut] / [vers le bas] . Valider le choix par la touche [OK] .

La console est à présent en mode moniteur.

Affichage en mode moniteur

MONITEUR		
En%	DO	PO
0%	1111	0000
xxxxms	0rpm	

En % : Courant de sortie en % de I_h

DO : Bits de données D0 Rot. droite/Arrêt
 D1 Rot. gauche/ Arrêt
 D2 Consigne f1/f2
 D3 Reset/Marche

PO : Bits de paramètres P0 Bit de paramètre 0
 P1 Bit de paramètre 1
 P2 Bit de paramètre 2
 P3 Bit de paramètre 3

xxxms : Durée de rampe

0upm : Vitesse réelle

- Pour quitter le mode moniteur, appuyer sur la touche [Activer le menu contextuel] ou [DEL] .



REMARQUE

Les informations concernant le fonctionnement manuel avec la console DBG60B se trouvent page 162.

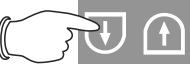
**Fonctionnement**

Consoles de paramétrage MBG11A et MLG11A pour MOVIMOT® en

11.3 Consoles de paramétrage MBG11A et MLG11A pour MOVIMOT® en exécution standard

	REMARQUE
	Les instructions pour la mise en service avec les options MBG11A ou MLG11A se trouvent page 102.

Les consoles de paramétrage MBG11A et MBG11A permettent d'exécuter les fonctions MOVIMOT® suivantes :

Fonction	Explication
Affichage cadran	<p>Affichage valeur négative, p. ex.</p>  = rotation à gauche
	<p>Affichage valeur positive, p. ex.</p>  = rotation à droite
	<p>La valeur affichée est fonction de la vitesse réglée à l'aide du potentiomètre de consigne f1. Exemple : affichage "50" = 50 % de la vitesse réglée par potentiomètre de consigne f1. Attention : Si le cadran affiche "0", le moteur tourne avec une fréquence f_{min}.</p>
Augmenter la vitesse	<p>Si rotation à droite : </p> <p>Si rotation à gauche : </p>
Réduire la vitesse	<p>Si rotation à droite : </p> <p>Si rotation à gauche : </p>
Verrouiller le MOVIMOT®	<p>Appuyer simultanément sur les touches : </p> <p>Le cadran indique </p>
Libérer le MOVIMOT®	 ou  <p>Attention : Après libération, le MOVIMOT® reprend la vitesse qui correspond à la dernière valeur mémorisée.</p>
Changer le sens de rotation : de droite à gauche	<ol style="list-style-type: none"> 1.  Tenir la touche enfoncée jusqu'à l'affichage =  2. Appuyer une nouvelle fois sur  pour modifier le sens de rotation de droite à gauche.
Changer le sens de rotation : de gauche à droite	<ol style="list-style-type: none"> 1.  Tenir la touche enfoncée jusqu'à l'affichage =  2. Appuyer une nouvelle fois sur  pour modifier le sens de rotation de gauche à droite.
Fonction de sauvegarde	Après une mise hors/remise sous tension, la dernière valeur est conservée en mémoire si, après la dernière modification de la consigne, l'alimentation 24 V est restée appliquée pendant au moins 4 secondes d'affilée.

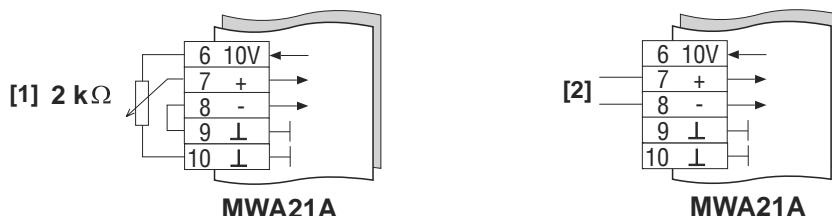


11.4 Boîtier de commande local MWA21A pour MOVIMOT® en exécution standard

	REMARQUES
	<ul style="list-style-type: none"> Les instructions concernant le raccordement de l'option MWA21A se trouvent page 40. Les informations concernant la mise en service avec l'option MWA21A se trouvent page 104.

Pilotage

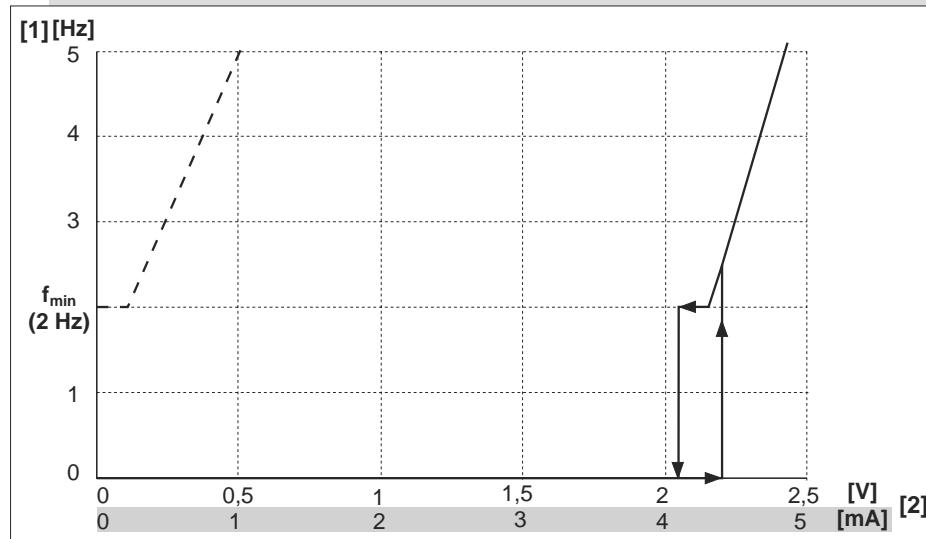
L'application d'un signal analogique sur les bornes 7 et 8 permet de piloter le MOVIMOT® de f_{\min} à f_{\max} .



05067BXX

- [1] Potentiomètre en cas d'utilisation de la tension de référence 10 V (variante : 5 kΩ)
[2] Signal analogique isolé galvaniquement

Arrêt du moteur par consigne



05068BXX

Réglage :

— - - -	0...10 V / 0...20 mA
— — — —	2...10 V / 4...20 mA

[1] Fréquence de sortie

[2] Consigne



Fonctionnement

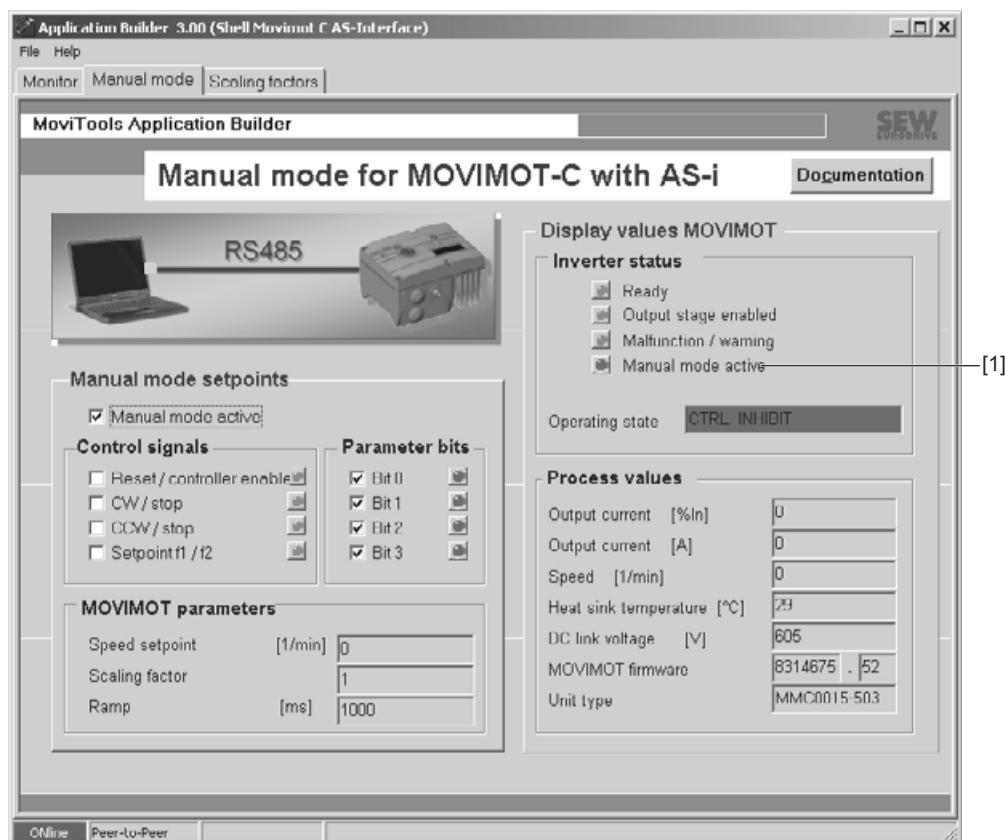
Mode manuel MOVITOOLS® pour MOVIMOT® avec AS-Interface intégrée

11.5 Mode manuel MOVITOOLS® pour MOVIMOT® avec AS-Interface intégrée

Les entraînements MOVIMOT® avec "AS-interface" intégrée sont dotés d'une interface de diagnostic pour la mise en route et les interventions de service. Cette interface permet le diagnostic, le fonctionnement en mode manuel et le paramétrage des facteurs de mise à l'échelle avec l'atelier logiciel MOVITOOLS® (**à partir de la version 4.0**).

Le mode manuel de l'atelier logiciel MOVITOOLS® permet de piloter l'entraînement manuellement (voir illustration suivante).

Raccorder d'abord le PC sur le MOVIMOT®. Lancer MOVITOOLS® et ouvrir la fenêtre [Mode manuel] (voir page 132).



59632AXX

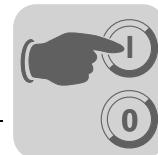


DANGER !

Lorsque le mode manuel est désactivé, les signaux de commande AS-interface du maître deviennent immédiatement actifs. Si le bit de commande AS-Interface D3 est à "1", il y a un risque de redémarrage involontaire du MOVIMOT® en cas de désactivation du mode manuel.

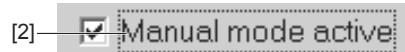
Blessures graves ou mortelles par écrasement.

- Avant d'activer le mode manuel, mettre à "0" le bit de commande AS-Interface D3 du maître (verrouillage activé).
- Ne modifier en aucun cas le bit de commande AS-Interface D3 avant la désactivation du mode manuel.



Activation du mode manuel

Pour activer le mode manuel, cocher l'option "Valider mode manuel" [2] :



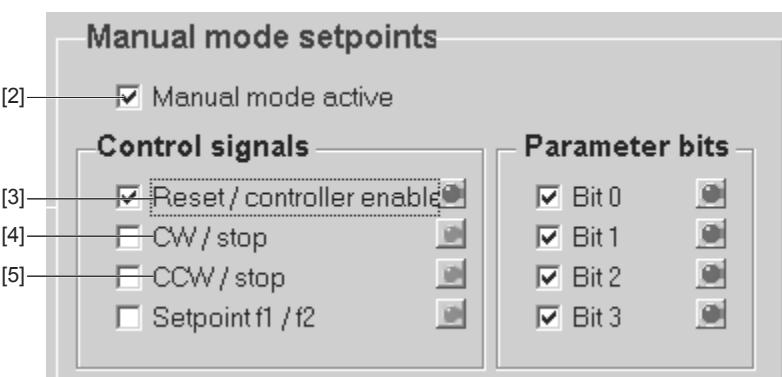
59633AXX

- L'activation correcte du mode manuel est signalée par un symbole vert dans le champ "Mode manuel activé" [1] du bloc "Valeurs MOVIMOT". Les signaux de commande et les bits de paramètres passent en réglage par défaut tel que représenté sur l'illustration précédente.
- Les signaux de commande et les bits "paramètres" sont alors disponibles pour le pilotage en mode manuel du convertisseur.
- Lorsque l'appareil est en Mode manuel, alors si l'alimentation de l'électronique est coupée, puis réactivée, le convertisseur passe en mode Pilotage par AS-interface. Pour repasser en mode manuel, il faut refaire les différentes opérations décrites.

Pilotage en mode manuel

Les signaux sont activés par clic sur le champ correspondant et désactivés par clic supplémentaire. L'état est signalé par un symbole (grisé signifie désactivé, vert signifie activé). Le fait de cliquer sur le champ active le signal de commande ou la combinaison de bits de paramètres dans l'appareil.

Dans l'illustration suivante, le signal de commande "Reset" [3] et tous les bits de paramètres sont activés ; l'activation est signalée par un symbole vert.



59634AXX



REMARQUE

Si la libération doit se faire en mode manuel, les deux signaux de commande "Droite/Arrêt" [4] ou "Gauche/Arrêt" [5] et "Reset/Verrouillage" [3] doivent être activés. Si le signal de commande "Reset/Verrouillage" [5] n'est pas activé, l'appareil reste verrouillé.

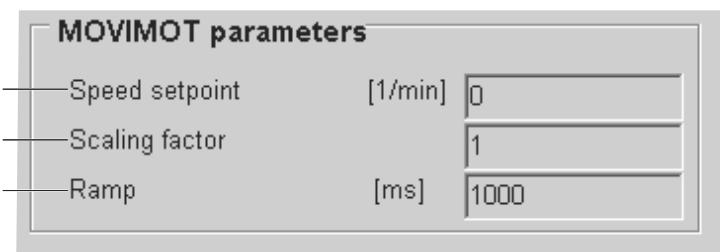


Fonctionnement

Mode manuel MOVITOOLS® pour MOVIMOT® avec AS-Interface intégrée

Bloc Paramètres

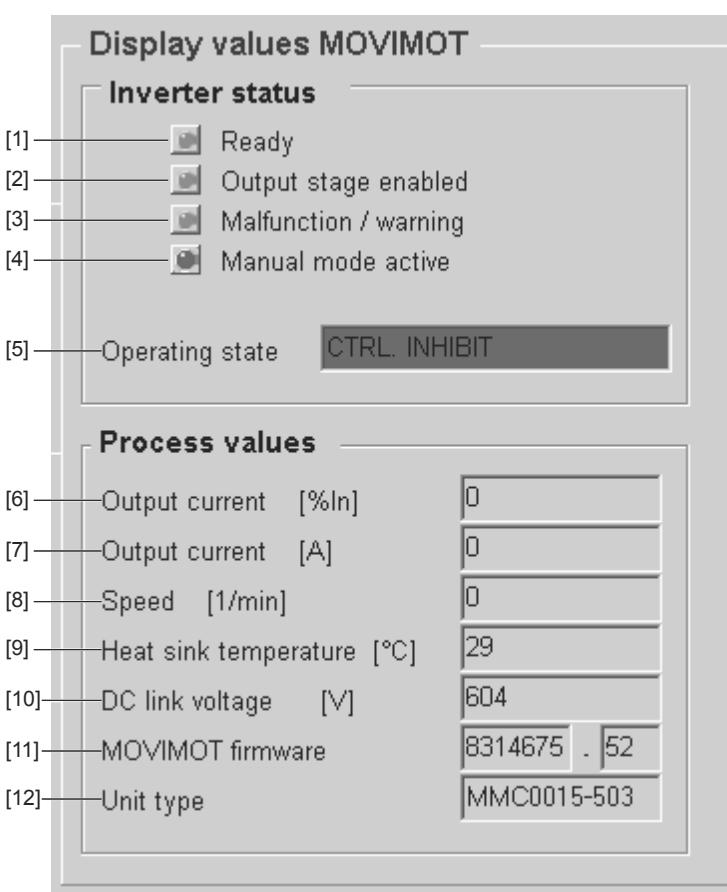
- Dans ce bloc sont indiqués la consigne de vitesse actuelle [1], le facteur de mise à l'échelle de la vitesse [2] sélectionné via les bits de paramètres et la durée de la rampe [3] définie via le bouton de réglage t1. Aucune modification n'est possible.
- Si la consigne f1 est active, la consigne de vitesse tient compte du facteur de mise à l'échelle.



59635AXX

Bloc Affichage de valeurs

Dans ce bloc sont affichées les informations importantes concernant l'état du convertisseur et les données-process.



59636AXX

- [1] Prêt
- [2] Etage de puissance libéré
- [3] Défaut/Avertissement
- [4] Mode manuel activé
- [5] Etat de fonctionnement
- [6] Courant de sortie [% In]

- [7] Courant de sortie [A]
- [8] Vitesse [1/min]
- [9] Température du radiateur [°C]
- [10] Tension circuit intermédiaire [V]
- [11] Firmware MOVIMOT
- [12] Type d'appareil


Time out en mode manuel

- Pour éviter que l'appareil ne fonctionne de manière incontrôlée après activation du mode manuel, une surveillance time out est activée dans le convertisseur après interruption de la communication, lors de la fermeture de la fenêtre "Mode manuel" ou à la fin du programme PC.
- Le mode manuel est désactivé après 10 secondes ; l'appareil passe alors en mode pilotage par AS-interface.



DANGER !

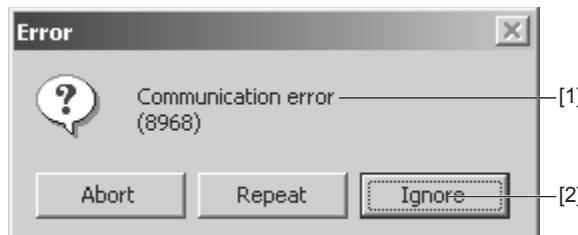
En cas de déclenchement de la surveillance time out, les signaux de commande AS-interface du maître deviennent immédiatement actifs. Si le bit de commande AS-Interface D3 est à "1", il y a un risque de redémarrage involontaire du MOVIMOT® en cas de déclenchement de la surveillance time out.

Blessures graves ou mortelles par écrasement.

- Avant d'activer le mode manuel, remettre à "0" le bit de commande AS-Interface D3 du maître (verrouillage activé).
- La modification du bit de commande AS-Interface D3 n'est autorisée qu'après la désactivation du mode manuel.

Exécution d'un reset

Pour effectuer un reset de défaut en mode manuel, le bit de commande D3 "Reset/Verrouillage" doit être mis à "0" puis à "1" via le champ correspondant car l'appareil a besoin de détecter un front montant pour lancer le reset. Comme l'interface PC réactualise cycliquement les données du convertisseur, le message "Défaut de transmission" [1] apparaît après un reset.



59637AXX

Ce message doit être acquitté par clic sur le bouton "Ignorer" [2].



DANGER !

Lorsqu'un reset a été effectué, les signaux de commande AS-interface du maître deviennent immédiatement actifs. Si le bit de commande AS-Interface D3 est à "1", il y a un risque de redémarrage involontaire du MOVIMOT® après un reset.

Blessures graves ou mortelles par écrasement.

- Avant d'activer le mode manuel, remettre à "0" le bit de commande AS-Interface D3 du maître (verrouillage activé).
- La modification du bit de commande AS-Interface D3 n'est autorisée qu'après désactivation du mode manuel.



Fonctionnement

Console de paramétrage DBG60B pour MOVIMOT® avec AS-Interface

11.6 Console de paramétrage **DBG60B pour MOVIMOT® avec AS-Interface intégrée**

Fonctionnement La console de paramétrage DBG60B permet de piloter en mode manuel des entraînements MOVIMOT® avec AS-Interface intégrée. De plus, il est possible d'afficher en mode moniteur des informations importantes sur l'état du MOVIMOT®.

Equipements

- Afficheur en texte clair lumineux avec possibilité de choix parmi sept langues
- Clavier à 21 touches
- Raccordement possible par câble prolongateur DKG60B (5 m).
- Indice de protection IP40 (EN 60529)

Vue d'ensemble

Console de paramétrage	Langue	Référence
	DBG60B-01 DE/EN/FR/IT/ES/PT/NL (allemand/anglais/français/italien/espagnol/portugais/néerlandais)	1 820 403 1
	DBG60B-02 DE/EN/FR/FI/SV/DA/TR (allemand/anglais/français/finnois/suédois/danois/turc)	1 820 405 8
	DBG60B-03 DE/EN/FR/RU/PL/CS (allemand/anglais/français/russe/polonais/tchèque)	1 820 406 6
56555AXX		

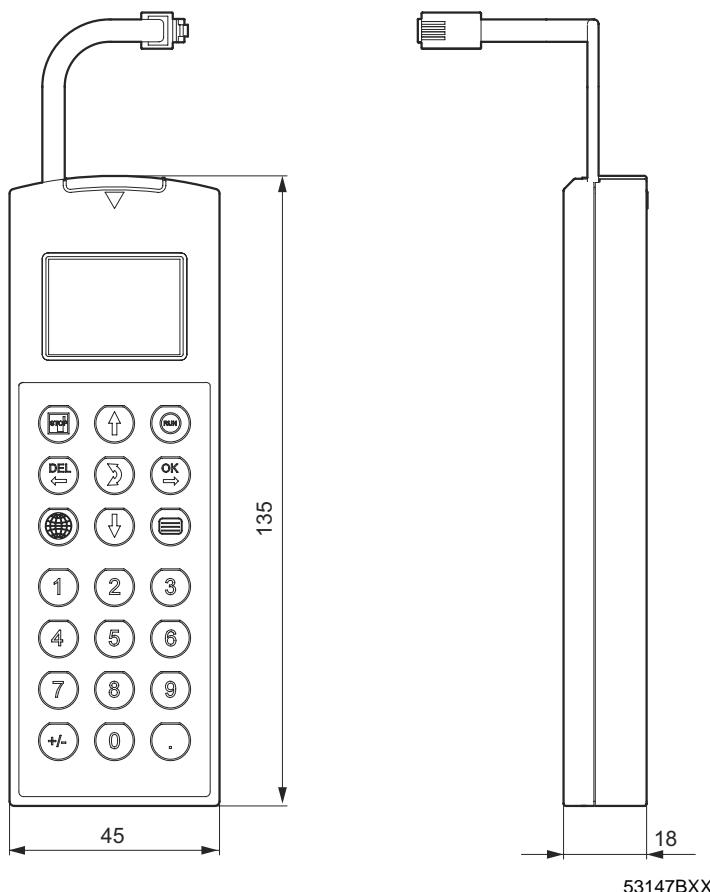


REMARQUE

Les instructions concernant le raccordement de la console DBG60B se trouvent page 59.



*Cotes de la
DBG60B*

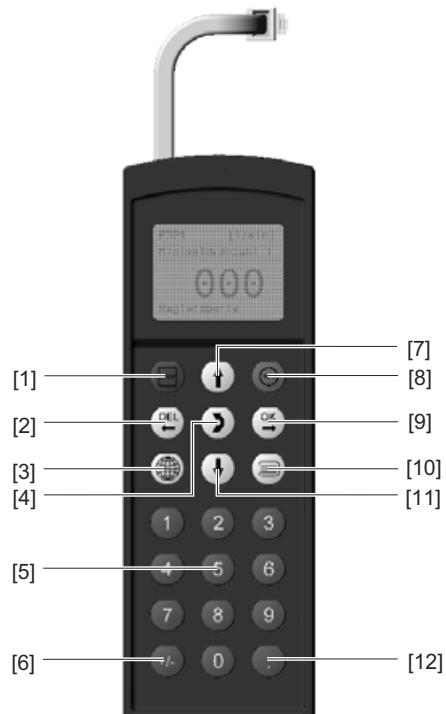




Fonctionnement

Console de paramétrage DBG60B pour MOVIMOT® avec AS-Interface

Fonctions des touches de la DBG60B



57483AXX

- | | |
|------|--|
| [1] | Stop |
| [2] | Effacer dernière valeur |
| [3] | Choix de la langue |
| [4] | Passer d'un menu à l'autre |
| [5] | Chiffres 0 ... 9 |
| [6] | Changement de signe |
| [7] | Flèche vers le haut : passer au menu précédent |
| [8] | Démarrage |
| [9] | OK, valider la saisie |
| [10] | Activer le menu contextuel |
| [11] | Flèche vers le bas : passer au menu suivant |
| [12] | Virgule décimale |

**Choisir la langue**

A la première mise en route ou après retour à l'état de livraison de la console DBG60B, le texte suivant apparaît pendant quelques secondes sur l'afficheur :

SEW
EURODRIVE

Ensuite apparaît le symbole pour le choix de la langue.



54533AXX

Sélectionner la langue souhaitée de la manière suivante :

- Appuyer sur la touche [Choix de la langue]  pour afficher la liste de toutes les langues disponibles.
- Sélectionner la langue désirée à l'aide des touches "Flèche vers le haut"  / "vers le bas"  et valider le choix par la touche [OK] .

L'affichage principal apparaît dans la langue choisie.



Fonctionnement

Console de paramétrage DBG60B pour MOVIMOT® avec AS-Interface

Mode manuel

Activation



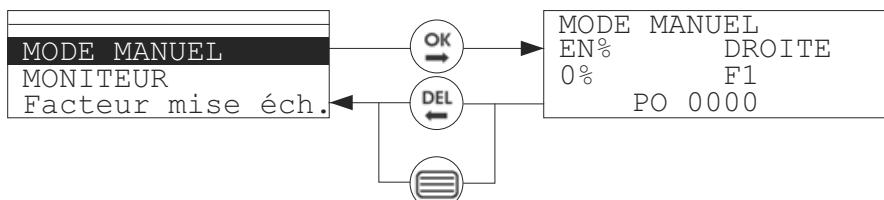
DANGER !

Lorsque le mode manuel est désactivé, les signaux de commande AS-interface du maître deviennent immédiatement actifs. Si le bit de commande AS-Interface D3 est activé, il y a un risque de redémarrage involontaire du MOVIMOT® en cas de désactivation du mode manuel.

Blessures graves ou mortelles par écrasement.

- Avant d'activer le mode manuel, mettre à "0" le bit de commande AS-Interface D3 du maître (verrouillage activé).
- La modification du bit de commande AS-Interface D3 n'est autorisée qu'après désactivation du mode manuel.

Raccorder la console DBG60B sur le MOVIMOT® avec AS-Interface intégrée (voir page 59). Dans un premier temps, le système affiche durant quelques secondes la codification du MOVIMOT® raccordé. Puis la console DBG60B passe en mode moniteur.



58742AFR

Pour passer en mode manuel, procéder de la manière suivante :

- Ouvrir le menu contextuel en appuyant sur la touche  [Activer le menu contextuel].
- Sélectionner [MODE MANUEL] à l'aide des touches [Flèche vers le haut]  / [vers le bas]  Valider le choix par la touche [OK] .

La console est à présent en mode manuel.

	<p>REMARQUE</p> <p>Le mode manuel ne peut pas être sélectionné tant que l'entraînement est libéré en mode automatique (pilotage par bus).</p> <p>Dans ce cas, le message "MODE MANUEL REMARQUE 17 : VARIATEUR LIBERE" apparaît durant deux secondes et la DBG60B repasse au menu contextuel.</p>
---	---

Affichage en mode manuel

MODE MANUEL
En% DROITE
0% F1
PO 0000

En% :
DROITE/GAUCHE :
F1/F2 :

Courant de sortie en % de I_n
Sélection du sens de rotation droite/gauche
Sélection de la consigne F1/F2

Fonctionnement 24 V¹⁾ : Le fonctionnement 24 V est activé
PO¹⁾ : Affichage des bits de paramètres
Défaut¹⁾ : Affichage du code de défaut

1) La ligne inférieure montre une de ces informations



Utilisation

- Appuyer sur la touche [RUN] pour démarrer l'entraînement.
- Appuyer sur la touche [STOP] pour stopper l'entraînement.
- Le courant nominal du moteur " I_n " est affiché en % durant le fonctionnement.
- Appuyer sur la touche [Flèche vers le haut] ou [vers le bas] pour modifier le sens de rotation (droite/gauche).
- Passer, à l'aide de la touche [Changer le mode] , à la commutation de consigne F1/F2.
- Sélectionner la consigne F1 ou F2 à l'aide des touches [Flèche vers le haut] ou [vers le bas] .
Lorsque la consigne F1 est sélectionnée, il est possible de modifier la consigne de vitesse en modifiant les bits de paramètres (valeur par défaut = 0000).
- Passer, à l'aide de la touche [Changer le mode] , à la saisie des bits de paramètres.
- Régler les bits de paramètres à l'aide des touches [Flèche vers le haut] ou [vers le bas] ou à l'aide des chiffres "0" et "1" (voir paragraphe "Mise à l'échelle").
- Pour quitter le mode manuel, appuyer sur la touche [Activer le menu contextuel] ou [DEL] .



DANGER !

Lorsque vous quittez le mode manuel, le système propose d'"Activer le mode automatique". Pour répondre, utiliser la touche [OK] ou [DEL] .

- En appuyant sur la touche [DEL] , on repasse en mode manuel.
- En appuyant sur la touche [OK] , les signaux de commande AS-interface du maître deviennent actifs. Si le signal de commande AS-Interface D3 est activé, il y a un risque de redémarrage involontaire du MOVIMOT®.

Blessures graves ou mortelles par écrasement.

- Avant d'activer le mode manuel, mettre à "0" le bit de commande AS-Interface D3 du maître (verrouillage activé).
- Ne pas modifier le bit de commande AS-Interface D3 avant la désactivation du mode manuel.

	<p>REMARQUE</p> <p>Si un défaut se produit en mode manuel, une fenêtre avec un message de défaut apparaît.</p> <p>Le numéro et le texte de description du défaut apparaissent en alternance dans la barre d'état. Il n'est possible de quitter la fenêtre de défaut que par la touche [OK] .</p> <p>En appuyant sur la touche [OK] , un reset est déclenché et les facteurs de mise à l'échelle sont mis aux valeurs par défaut.</p>
--	---



Fonctionnement

Console de paramétrage DBG60B pour MOVIMOT® avec AS-Interface

Mise à l'échelle

Les facteurs de mise à l'échelle permettent la mise à l'échelle des consignes de vitesse F1.

Un facteur de mise à l'échelle n'est actif que s'il a été sélectionné en activant les bits de paramètre correspondants P3 à P0 en mode manuel.

	Bits de paramètres			
	P3	P2	P1	P0
Facteur de mise à l'échelle 0	0	0	0	0
Facteur de mise à l'échelle 1	0	0	0	1
Facteur de mise à l'échelle 2	0	0	1	0
⋮	⋮	⋮	⋮	⋮
Facteur de mise à l'échelle 14	1	1	1	0
Facteur de mise à l'échelle 15	1	1	1	1

Les valeurs décimales des facteurs de mise à l'échelle sont les diviseurs de la consigne de vitesse F1.

Exemple :

- Bits de paramètres P3 à P0 = 0 0 0 0, c.-à-d. que le facteur de mise à l'échelle n° 0 est activé.
- Facteur de mise à l'échelle n° 0 = 20.
=> F1/20, c.-à-d. que la consigne de vitesse F1 est divisée par 20.

La consigne dépend par ailleurs du réglage du potentiomètre de consigne f1.

Exemple :

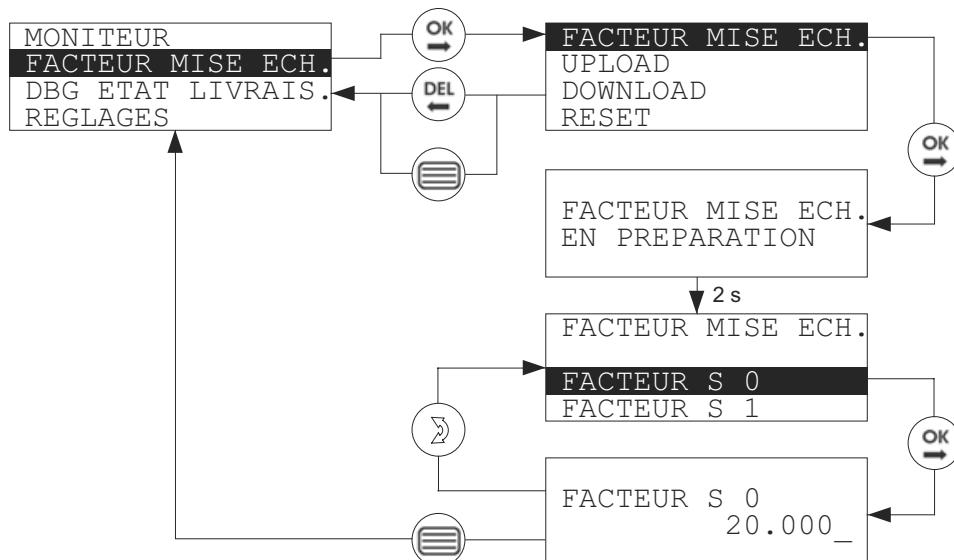
- F1 = 3000 U/min (potentiomètre de consigne f1 réglé sur 10).
- Bits de paramètres P3 à P0 = 0 0 0 0, c.-à-d. que le facteur de mise à l'échelle n° 0 est activé.
- Facteur de mise à l'échelle n° 0 = 20.
=> Consigne = 3000 U/min / 20 = 150 U/min.



Réglage des facteurs de mise à l'échelle

Activation

Raccorder la console DBG60B sur le MOVIMOT® avec AS-Interface intégrée. Dans un premier temps, le système affiche durant quelques secondes la codification du MOVIMOT® raccordé. Puis la console DBG60B passe en mode moniteur.



58747AFR

Pour passer en mode mise à l'échelle, procéder de la manière suivante :

- Ouvrir le menu contextuel en appuyant sur la touche [Activer le menu contextuel] 
 - Dans le menu contextuel, sélectionner [FACTEUR DE MISE A L'ECHELLE] à l'aide des touches [Flèche vers le haut]  / [vers le bas]  Valider le choix par la touche [OK] 

La console est à présent en mode mise à l'échelle.

Affichage en mode mise à l'échelle

FACT. MISE ECH.	UPLOAD : Charger les facteurs de mise à l'échelle du MOVIMOT® dans la console DBG60B
UPLOAD	DOWNLOAD : Charger les facteurs de mise à l'échelle de la console DBG60B dans le MOVIMOT®
RESET	RESET : Mettre les facteurs de mise à l'échelle aux valeurs par défaut

- Pour charger les facteurs de mise à l'échelle du MOVIMOT® dans la console DBG60B, sélectionner le menu [UPLOAD] et confirmer par la touche [OK] .
 - Pour charger les facteurs de mise à l'échelle de la console DBG60B dans le MOVIMOT®, sélectionner le menu [DOWNLOAD] et confirmer par la touche [OK] .
 - Pour mettre les facteurs de mise à l'échelle aux valeurs par défaut, sélectionner le menu [RESET] et confirmer par la touche [OK] .



Fonctionnement

Console de paramétrage DBG60B pour MOVIMOT® avec AS-Interface

Pour modifier les facteurs de mise à l'échelle de la consigne de vitesse :

- Sélectionner le menu [FACTEUR DE MISE A L'ECHELLE] et valider en appuyant sur la touche [OK] .
- Sélectionner le facteur de mise à l'échelle désiré à l'aide des touches [Flèche vers le haut]  / [vers le bas]  . Valider le choix par la touche [OK] .

Modifier l'affichage du facteur de mise à l'échelle

S-FAKTOR 0 20.000

S-Faktor 0 : Facteur de mise à l'échelle choisi
20.000 : Valeur du facteur de mise à l'échelle

- Modifier la valeur du facteur de mise à l'échelle choisi à l'aide des touches [Flèche vers le haut]  / [vers le bas]  ou saisir la valeur à l'aide des touches [0] à [9]. Valider la modification par la touche [OK] .
- Pour revenir au choix des facteurs de mise à l'échelle, appuyer sur la touche [Changer le mode] .
- Pour quitter le mode facteur de mise à l'échelle, appuyer sur la touche [Activer le menu contextuel]  ou [DEL] .

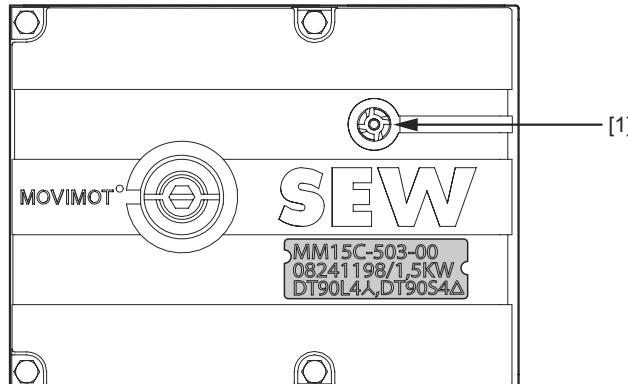


12 Service

12.1 Liste des défauts du MOVIMOT® en exécution standard

Diode d'état

La diode d'état se trouve sur le couvercle du boîtier MOVIMOT® (voir illustration suivante).



50867AXX

[1] Diode d'état MOVIMOT®

Signification de l'affichage de la diode d'état

La diode d'état trois couleurs signale les défauts du convertisseur.

Couleur	Etat	Code défaut	Description
Rouge	Clignote 2x, puis pause	Défaut 07	Tension du circuit intermédiaire trop élevée
Rouge	Clignotement lent	Défaut 08	Défaut surveillance vitesse (uniquement si S2/4 = "ON") ou fonction spéciale 13 activée
		Défaut 90	Mauvaise combinaison moteur – convertisseur (p. ex. MM03 – DT71D4 △)
		Défaut 09	
		Défauts 17 à 24, 37	Défaut CPU
		Défauts 25, 94	Défaut EEPROM
Rouge	Clignote 3x, puis pause	Défaut 01	Surintensité dans l'étage de puissance
		Défaut 11	Surcharge thermique de l'étage de puissance
Rouge	Clignote 4x, puis pause	Défaut 84	Surtempérature moteur Mauvaise combinaison moteur – convertisseur
Rouge	Clignote 5x, puis pause	Défaut 89	Surcharge thermique frein Mauvaise combinaison moteur – convertisseur
Rouge	Clignote 6x, puis pause	Défaut 06	Rupture de phase réseau

La description des états de fonctionnement se trouve page 149.

La description des codes de défaut se trouve page 168.

**Liste des défauts**

Défaut	Cause / Remède
Time out communication (le moteur s'arrête, mais ne donne pas de code défaut)	<ul style="list-style-type: none"> Absence de liaison L, RS+, RS- entre le MOVIMOT® et le maître RS-485 Contrôler et/ou réaliser la liaison, en particulier la masse Perturbations CEM. Vérifier et, le cas échéant, améliorer le blindage des liaisons de transmission des données Mauvais type (cyclique) si échange de données acyclique, durée entre deux télégrammes consécutifs destinés à un même MOVIMOT® supérieure à 1s (durée de time out) Vérifier le nombre de MOVIMOT® raccordés au maître (nombre maximal admissible : huit MOVIMOT® esclaves peuvent être raccordés en cas de communication cyclique) Ecourter le cycle du télégramme ou opter pour un télégramme de type "acyclique"
Tension circuit intermédiaire trop faible, coupure réseau détectée (le moteur s'arrête, mais ne donne pas de code défaut)	Vérifier que les liaisons sont bonnes et que l'alimentation et la tension réseau sont bien disponibles. Vérifier la valeur de la tension d'alimentation 24 V de l'électronique (plage de tension admissible : 24 V ± 25 %, ondulation résiduelle max. 13 % selon EN61131-2) Le moteur redémarre automatiquement dès que la tension redevient normale
Code défaut 01 Surintensité dans l'étage de puissance	Court-circuit en sortie de convertisseur Vérifier l'absence de court-circuit sur le bobinage moteur et sur la liaison entre la sortie du convertisseur et le moteur Acquitter le défaut en coupant l'alimentation 24 V _{DC} ou en effectuant un reset
Code défaut 06 Rupture de phase (ce défaut n'est reconnu que si le moteur est sous charge)	Rechercher une éventuelle rupture de phase au niveau des liaisons d'alimentation Acquitter le défaut en coupant l'alimentation 24 V _{DC} ou en effectuant un reset
Code défaut 07 Tension de circuit intermédiaire trop élevée	<ul style="list-style-type: none"> Rampe trop courte → Allonger la durée de rampe Mauvais raccordement de la bobine de frein/résistance de freinage → Vérifier et, le cas échéant, corriger le raccordement de la bobine de frein ou de la résistance de freinage Mauvaise résistance interne pour bobine de frein / résistance de freinage → Vérifier résistance interne bobine de frein / résistance de freinage (voir chap. "Caractéristiques techniques") Surcharge thermique de la résistance de freinage → Utiliser un type de résistance qui supporte une plus grande dissipation thermique Plage de tension d'entrée du réseau non admissible → vérifier que la tension d'entrée du réseau se trouve dans la plage admissible Acquitter le défaut en coupant l'alimentation 24 V _{DC} ou en effectuant un reset
Code défaut 08 Surveillance de la vitesse	La surveillance de vitesse a déclenché, par charge du moteur trop importante → Réduire la charge du moteur Acquitter le défaut en coupant l'alimentation 24 V _{DC} ou en effectuant un reset
Code défaut 11 Surcharge thermique de l'étage de puissance ou défaut interne	<ul style="list-style-type: none"> Nettoyer le radiateur Baisser la température ambiante Améliorer la ventilation pour empêcher l'accumulation de chaleur Réduire la charge du moteur Acquitter le défaut en coupant l'alimentation 24 V _{DC} ou en effectuant un reset
Code défaut 17 à 24, 37 Défaut CPU	Acquitter le défaut en coupant l'alimentation 24 V _{DC} ou en effectuant un reset
Code défaut 25, 94 Défaut EEPROM	Acquitter le défaut en coupant l'alimentation 24 V _{DC} ou en effectuant un reset
Code défaut 84 Surcharge thermique du moteur	<ul style="list-style-type: none"> En cas de montage en déporté du convertisseur MOVIMOT®, régler l'interrupteur DIP S1/5 sur "ON" En cas de combinaisons d'un "MOVIMOT® avec un moteur d'une taille immédiatement inférieure à celle normalement attendue pour le couplage (étoile ou triangle)", vérifier la position de l'interrupteur S1/6 Baisser la température ambiante Améliorer la ventilation pour empêcher l'accumulation de chaleur Réduire la charge du moteur Augmenter la vitesse Si le défaut apparaît immédiatement après la première mise en route, vérifier si la combinaison moteur – convertisseur MOVIMOT® est adaptée En cas de fonctionnement du MOVIMOT® avec la fonction spéciale 5 activée, la surveillance de la température moteur (thermostat TH) a déclenché → Réduire la charge du moteur Acquitter le défaut en coupant l'alimentation 24 V _{DC} ou en effectuant un reset

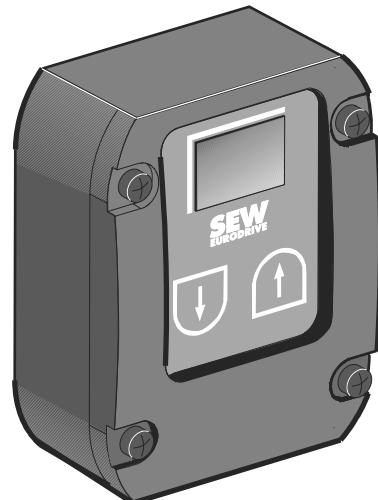


Défaut	Cause / Remède
Code défaut 89 Surcharge thermique de la bobine de frein ou bobine de frein défectueuse, mauvais raccordement de la bobine de frein	<ul style="list-style-type: none"> Rallonger la durée de rampe réglée Contrôler le frein (voir chap. "Contrôle et entretien du frein") Vérifier le raccordement de la bobine de frein Contacter le service après-vente SEW Si le défaut apparaît immédiatement après la première mise en route, vérifier si la combinaison moteur (bobine de frein) – convertisseur MOVIMOT® est adaptée En cas de combinaisons d'un "MOVIMOT® avec un moteur d'une taille immédiatement inférieure à celle normalement attendue pour le couplage (étoile ou triangle)", vérifier la position de l'interrupteur S1/6 <p>Acquitter le défaut en coupant l'alimentation 24 V_{DC} ou en effectuant un reset</p>



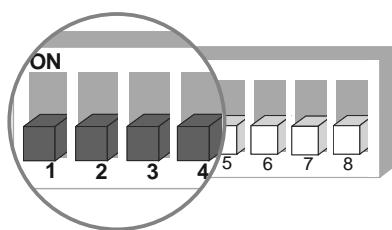
12.2 Diagnostic pour MOVIMOT® en exécution standard

Diagnostic via
l'option MDG11A



05240AXX

- Le module de diagnostic MDG11A doit être raccordé avant l'apparition prévisible d'un défaut car le MOVIMOT® ne mémorise pas les messages de défaut et cette information est donc perdue en cas de coupure de l'alimentation 24 V.
- Le module de diagnostic MDG11A ne peut être relié qu'à un seul MOVIMOT® à la fois.
- Le raccordement du MDG11A à un bus RS-485 avec plusieurs MOVIMOT® n'est pas autorisé.
- Un module de diagnostic MDG11A ne peut être utilisé que si le MOVIMOT® est piloté par les bornes, c'est-à-dire que si les interrupteurs DIP S1/1 à S1/4 sont réglés sur OFF (= adresse 0).



03125AXX

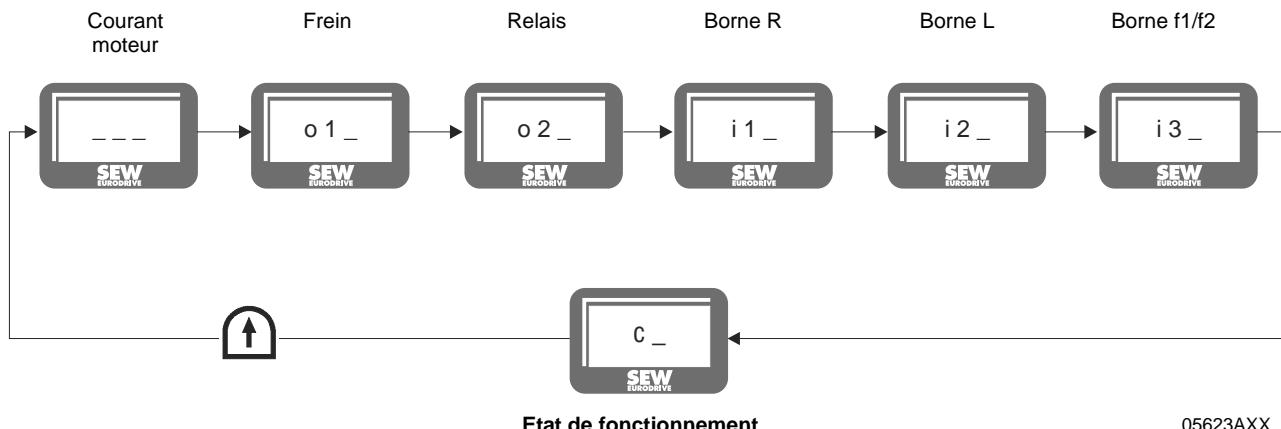
	REMARQUE
	L'utilisation d'un module de diagnostic MDG11A n'est pas autorisée en cas de définition de consigne par interface RS-485.

- Pour le raccordement, voir chap. "Installation électrique du MOVIMOT® en exécution standard".
- Le module de diagnostic MDG11A ne peut pas être utilisé sur un MOVIMOT® avec AS-interface intégrée.



Déroulement du diagnostic

Le module de diagnostic peut afficher diverses informations telles l'état de fonctionnement, le courant moteur, l'état des bornes d'entrée, l'état du relais de signalisation et du frein. Le choix se fait à partir de la touche . En cas de défaut, le numéro correspondant s'affiche automatiquement.



05623AXX

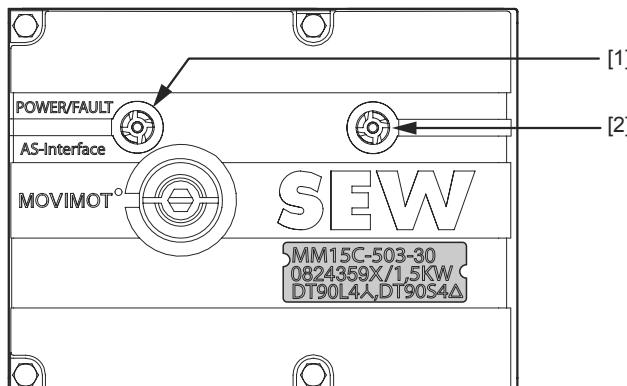
Affichage	Signification	
Etat de fonctionnement	---	Pas de communication, c'est-à-dire alimentation 24 V du MOVIMOT® manquante ou liaison RS-485 incorrecte (interrompue ou câbles inversés)
	c_0	Non prêt, c'est-à-dire tension réseau absente, alimentation 24 V disponible
	c_2	Prêt à fonctionner, c'est-à-dire tension réseau et alimentation 24 V disponibles, mais signal de libération sur borne R ou L absent
	c_4	Libéré, ce qui signifie que le moteur tourne
Codes défaut	F01	Court-circuit en sortie de convertisseur
	F06	Rupture de phase réseau
	F07	Tension de circuit intermédiaire trop élevée
	F11	SurchARGE thermique de l'étage de puissance
	F84	SurchARGE thermique du moteur ou moteur bloqué
	F89	SurchARGE thermique du frein ou résistance interne du frein inadaptée
	F90	Mauvaise combinaison moteur – convertisseur (par exemple MM03 – DT71D4 Δ)
Courant moteur	0...180	Affichage en % du courant nominal du convertisseur, de 0 % à 180 %
Frein	o10	Frein serré
	o11	Frein débloqué
Relais	o20	Convertisseur non prêt (tension réseau absente ou convertisseur en état de défaut, voir états de fonctionnement ou codes de défaut)
	o21	Variateur prêt
Borne R	i10	Borne R = "0"
	i11	Borne R = "1" = rotation à droite
Borne L	i20	Borne L = "0"
	i21	borne L = "1" = rotation à gauche
Borne f1/f2	i30	Borne f1/f2 = "0" = consigne f1 active
	i31	Borne f1/f2 = "1" = consigne f2 active



12.3 Liste des défauts du MOVIMOT® avec AS-Interface intégrée

Diode d'état

La diode d'état et la diode AS-interface se trouvent sur le couvercle du boîtier MOVIMOT® (voir illustration suivante).



51870AXX

- [1] Diode AS-Interface
- [2] Diode d'état MOVIMOT®

Signification de l'affichage de la diode d'état

La diode d'état trois couleurs signale l'état de fonctionnement et les défauts du convertisseur.

Couleur	Etat	Code défaut	Description
Rouge	Clignote 2x, puis pause	Défaut 07	Tension du circuit intermédiaire trop élevée
Rouge	Clignotement lent	Défaut 08	Défaut surveillance vitesse (uniquement si S4/2 = "ON")
		Défaut 90	Mauvaise combinaison moteur – convertisseur (p. ex. MM03 – DT71D4 △)
		Défauts 17 à 24, 37	Défaut CPU
		Défauts 25, 94	Défaut EEPROM
Rouge	Clignote 3x, puis pause	Défaut 01	Surintensité dans l'étage de puissance
		Défaut 11	Surcharge thermique de l'étage de puissance
Rouge	Clignote 4x, puis pause	Défaut 84	Surtempérature moteur Mauvaise combinaison moteur – convertisseur
Rouge	Clignote 5x, puis pause	Défaut 89	Surcharge thermique frein Mauvaise combinaison moteur – convertisseur
Rouge	Clignote 6x, puis pause	Défaut 06	Rupture de phase réseau

La description des états de fonctionnement se trouve page 150.

La description des codes de défaut se trouve page 173.



Liste des défauts

Défaut	Cause / Remède
Tension circuit intermédiaire trop faible, coupure réseau détectée (le moteur s'arrête, mais ne donne pas de code défaut)	Vérifier que les liaisons sont bonnes et que l'alimentation réseau est bien disponible. Le moteur redémarre tout seul dès que la tension réseau redevient normale
Code défaut 01 Surintensité dans l'étage de puissance	Court-circuit en sortie de convertisseur Vérifier l'absence de court-circuit sur la liaison entre la sortie du convertisseur et le moteur Acquitter le défaut en coupant l'alimentation 24 V _{DC} ou en effectuant un reset
Code défaut 06 Rupture de phase (ce défaut n'est reconnu que si le moteur est sous charge)	Rechercher une éventuelle rupture de phase au niveau des liaisons d'alimentation Acquitter le défaut en coupant l'alimentation 24 V _{DC} ou en effectuant un reset
Code défaut 07 Tension de circuit intermédiaire trop élevée	<ul style="list-style-type: none"> Rampe trop courte → Rallonger la durée de rampe Mauvais raccordement de la bobine de frein/résistance de freinage → Vérifier et, le cas échéant, corriger le raccordement de la bobine de frein ou de la résistance de freinage Mauvaise résistance interne pour bobine de frein / résistance de freinage → Vérifier résistance interne bobine de frein / résistance de freinage (voir chap. "Caractéristiques techniques") Surcharge thermique de la résistance de freinage → Utiliser un type de résistance qui supporte une plus grande dissipation thermique Acquitter le défaut en coupant l'alimentation 24 V _{DC} ou en effectuant un reset
Code défaut 08 Surveillance de la vitesse	La surveillance de vitesse a déclenché, charge du moteur trop importante → Réduire la charge du moteur Acquitter le défaut en coupant l'alimentation 24 V _{DC} ou en effectuant un reset
Code défaut 11 Surcharge thermique de l'étage de puissance ou défaut interne	<ul style="list-style-type: none"> Nettoyer le radiateur Baisser la température ambiante Améliorer la ventilation pour empêcher l'accumulation de chaleur Réduire la charge du moteur Acquitter le défaut en coupant l'alimentation 24 V _{DC} ou en effectuant un reset
Code défaut 17 à 24, 37 Défaut CPU	Acquitter le défaut en coupant l'alimentation 24 V _{DC} ou en effectuant un reset
Code défaut 25, 94 Défaut EEPROM	Acquitter le défaut en coupant l'alimentation 24 V _{DC} ou en effectuant un reset
Code défaut 84 Surcharge thermique du moteur	<ul style="list-style-type: none"> En cas de montage en déporté du convertisseur MOVIMOT®, régler l'interrupteur DIP S3/1 sur "ON" En cas de combinaisons d'un MOVIMOT® avec un moteur d'une taille immédiatement inférieure, vérifier la position de l'interrupteur S3/2 Baisser la température ambiante Améliorer la ventilation pour empêcher l'accumulation de chaleur Réduire la charge du moteur Augmenter la vitesse Si le défaut apparaît immédiatement après la première mise en route, vérifier si la combinaison moteur – convertisseur MOVIMOT® est adaptée Acquitter le défaut en coupant l'alimentation 24 V _{DC} ou en effectuant un reset
Code défaut 89 Surcharge thermique de la bobine de frein ou bobine de frein défectueuse	<ul style="list-style-type: none"> Rallonger la durée de rampe réglée Contrôler le frein (voir chap. "Contrôle et entretien du frein") Contacter le service après-vente SEW Si le défaut apparaît immédiatement après la première mise en route, vérifier si la combinaison moteur (bobine de frein) – convertisseur MOVIMOT® est adaptée En cas de combinaisons d'un MOVIMOT® avec un moteur d'une taille immédiatement inférieure, vérifier la position de l'interrupteur S3/2 Acquitter le défaut en coupant l'alimentation 24 V _{DC} ou en effectuant un reset



12.4 Diagnostic MOVITOOLS® pour MOVIMOT® avec AS-interface intégrée

Les entraînements MOVIMOT® avec "AS-interface" intégrée sont dotés d'une interface de diagnostic pour la mise en route et les interventions de service. Cette interface permet le diagnostic, le fonctionnement en mode manuel et le paramétrage des facteurs de mise à l'échelle avec l'atelier logiciel MOVITOOLS® (**à partir de la version 4.0**).

Lancer le moniteur de diagnostic MOVITOOLS®

	DANGER ! <p>En cas d'intervention sur l'appareil, des tensions dangereuses peuvent subsister jusqu'à 1 minute après la mise hors tension. Blessures graves ou mortelles par électrocution.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Couper l'alimentation du MOVIMOT® et le protéger contre toute mise sous tension accidentelle. • Attendre ensuite durant une minute.
	AVERTISSEMENT ! <p>Les surfaces du MOVIMOT® et des options externes comme p. ex. la résistance de freinage (en particulier celles du radiateur) peuvent atteindre des températures élevées durant le fonctionnement. Risque de brûlures.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Ne toucher le MOVIMOT® et les options externes que lorsqu'ils sont suffisamment refroidis.

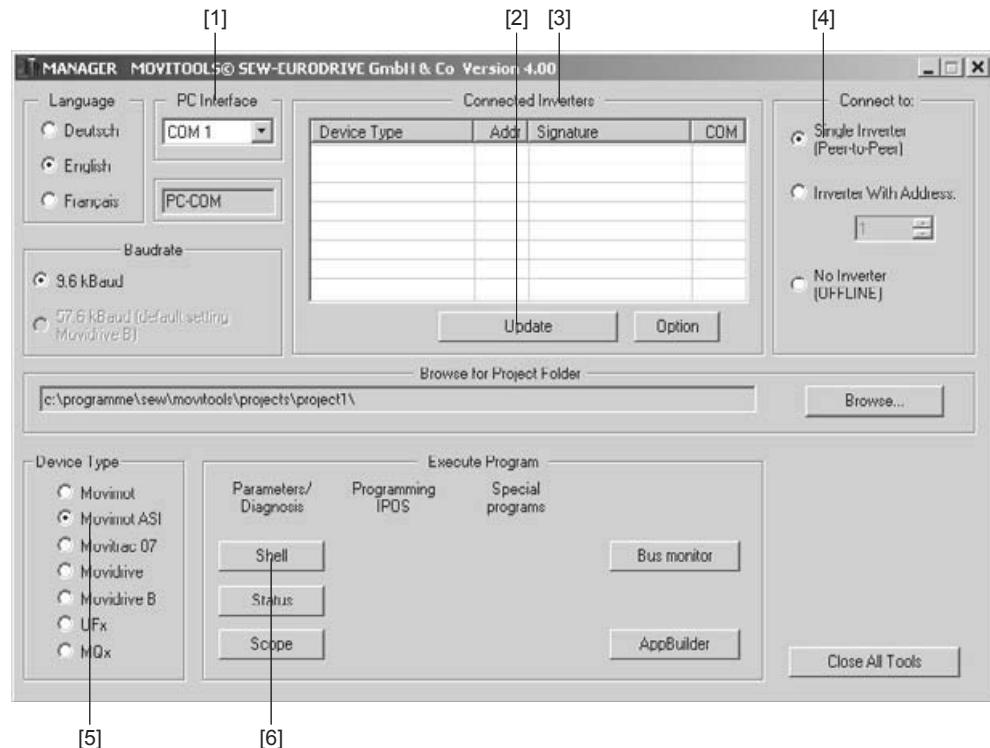
1. Enlever les vis et retirer le boîtier MOVIMOT®.
2. Retirer un bouchon du boîtier de raccordement MOVIMOT®.
3. Brancher le connecteur RJ10 sur la prise femelle X50 après avoir passé le câble dans l'entrée de câble ouverte à cet effet. Cette liaison peut également être établie à l'aide de l'adaptateur AYUD (en option) (voir page 60).
4. Monter et fixer le couvercle MOVIMOT® sur le boîtier de raccordement.

	REMARQUE <p>En cas de recours à ce mode de raccordement, le MOVIMOT® n'a plus l'indice de protection cité au chapitre "Caractéristiques techniques".</p>
---	--

5. Brancher l'alimentation de l'électronique.



6. Lancer le manager MOVITOOLS® sur le PC. La fenêtre suivante s'affiche :

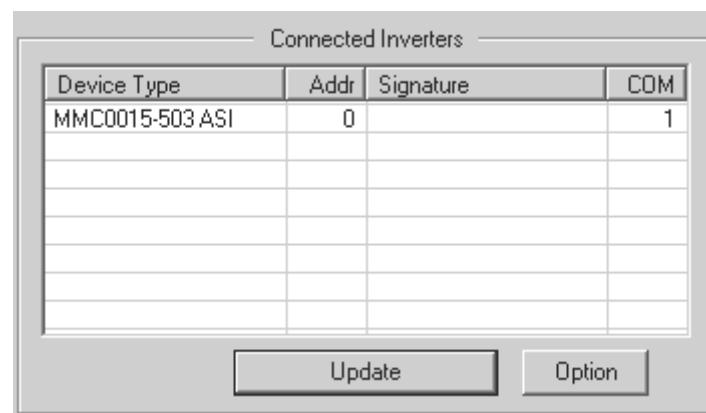


59626AXX

7. Sous "Liaison-série PC" [1], sélectionner la liaison-série utilisée.

8. Activer le champ [Variateur unique] [4] dans le bloc "Connexion avec".

9. En cliquant sur le champ [Actualiser] [2], le type du "MOVIMOT" utilisé dans l'application est indiqué dans la fenêtre "Appareils reconnus" [3]. Si aucun appareil n'est affiché, contrôler la liaison de communication.

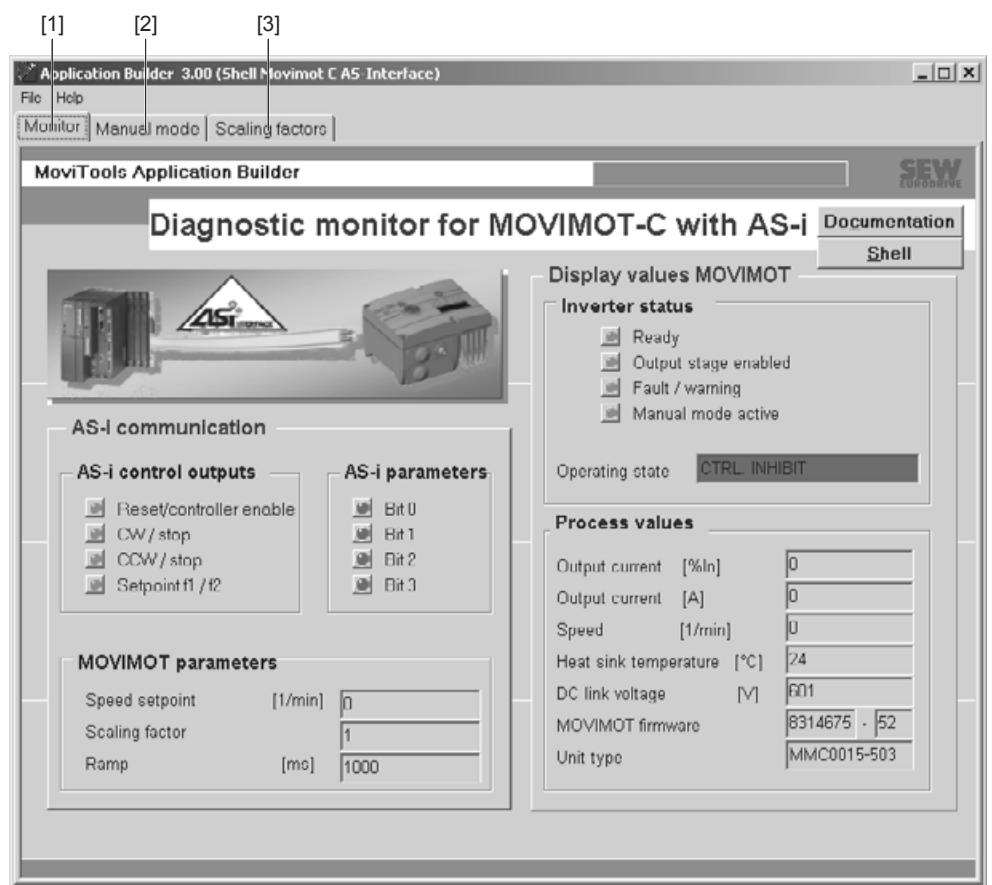


59627AXX

10. Activer le champ [MOVIMOT AS-interface] [5] dans le bloc [Type d'appareil].



11.Un clic sur le champ [Shell] [6] permet d'accéder à une interface PC de diagnostic, de pilotage en mode manuel et de paramétrage des facteurs de mise à l'échelle (Shell) ainsi qu'à une fenêtre d'état.

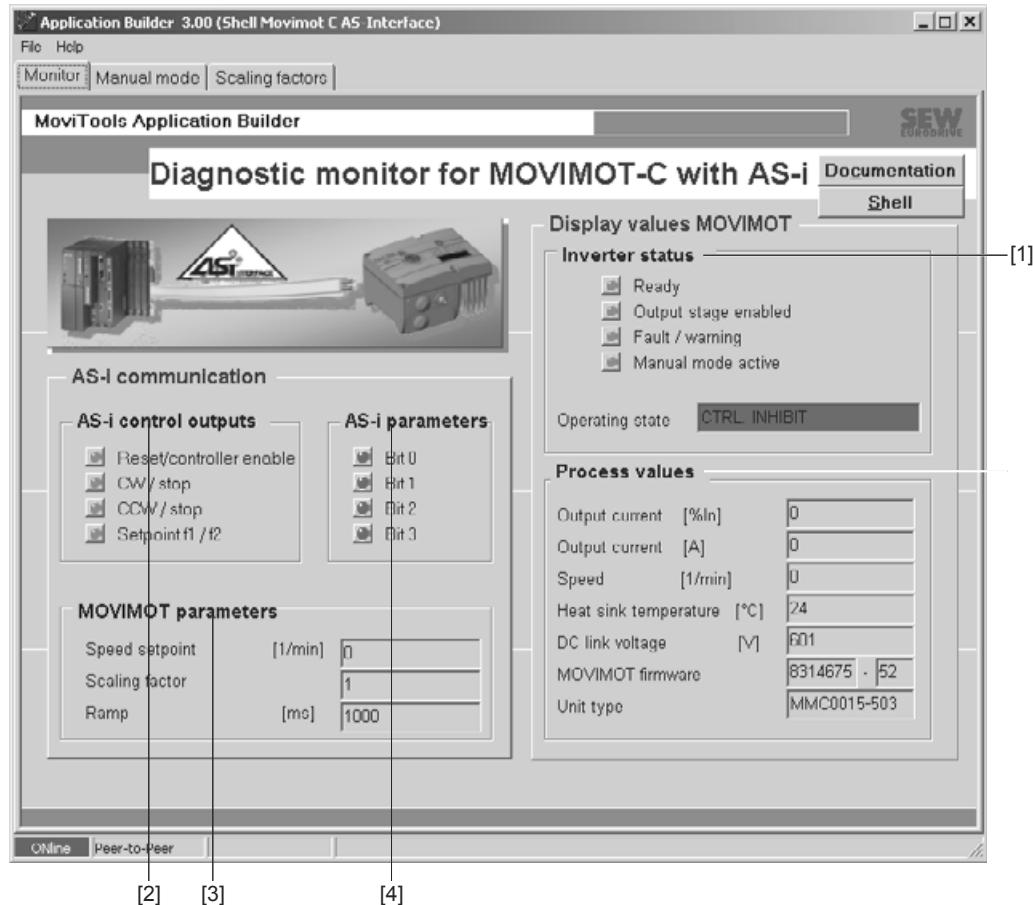


12.Les champs [Moniteur] [1], [Mode manuel] [2] et [Mise à l'échelle] [3] situés dans la partie supérieure gauche de l'écran permettent de passer d'une fenêtre du programme à l'autre. D'autres informations concernant les fenêtres "Mode manuel" et "Mise à l'échelle" sont données au chapitre "Mise en service évoluée avec MOVITOOLS®", page 132.



**Description de
la fenêtre
"Moniteur"**

L'illustration suivante présente le moniteur de diagnostic.

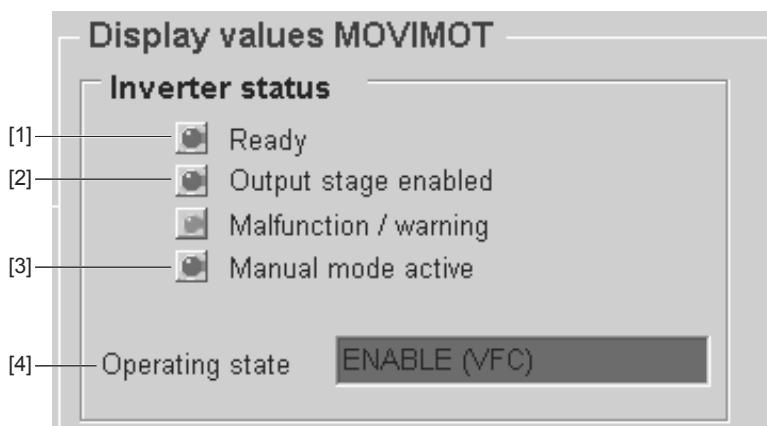


59639AXX

- Dans le bloc "Etat du variateur" [1] sont affichées des informations importantes sur l'état de l'AS-interface.
- Dans le bloc "Sorties commande AS-interface" [2] est indiqué l'état actuel des bits AS-interface "D0 (Droite/Arrêt)", "D1 (Gauche/Arrêt)", "D2 (Consigne f1/f2)" et "D3 (Reset/Verrouillage)". Un bit AS-interface forcé à 1 par le maître est signalé par un symbole vert.
- Dans le groupe de champs "Paramètres AS-interface" [4] est affiché l'état actuel des bits de paramètres AS-interface. Ces bits servent à choisir le facteur de mise à l'échelle. Un bit AS-interface forcé à 1 par le maître est signalé par un symbole vert.
- Le bloc "Paramètres MOVIMOT" [3] indique la consigne de vitesse actuelle, le facteur de mise à l'échelle de la vitesse sélectionné (via les bits de paramètres AS-interface) et la durée de la rampe définie via le bouton de réglage t1.

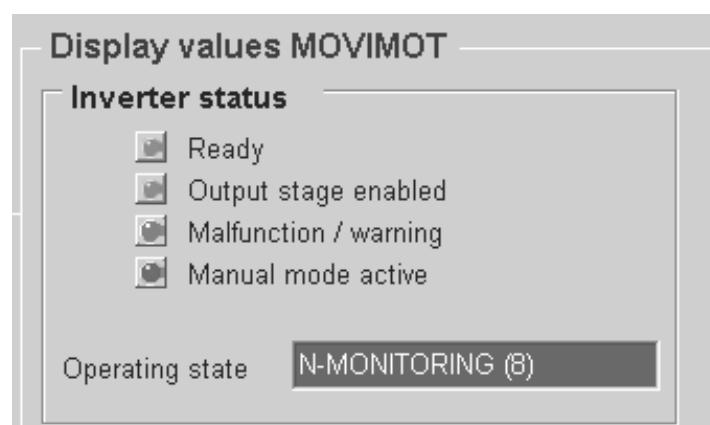
**Bloc "Valeurs MOVIMOT"**

Dans le bloc "Etat du variateur" est indiqué l'état actuel de l'appareil. Dans l'exemple suivant, l'appareil est prêt à fonctionner [1], l'étage final est libéré [2] et le mode manuel activé [3]. L'état de fonctionnement [4] est indiqué en texte clair.



59640AXX

En cas de défaut, l'état de défaut est signalé par un symbole rouge dans le champ "Défaut/Avertissement" et la cause du défaut affichée en texte clair dans le champ "Etat de fonctionnement" [4].



59641AXX

Bloc "Données-process"

Dans le bloc "Données-process" sont indiqués le courant de sortie actuel (valeur efficace), la vitesse, la température du radiateur, la tension du circuit intermédiaire ainsi que le numéro de firmware et le type d'appareil.



12.5 Intervalles de contrôle et d'entretien

	DANGER ! <p>En cas d'intervention sur l'appareil, des tensions dangereuses peuvent subsister jusqu'à 1 minute après la mise hors tension. Blessures graves ou mortelles par électrocution.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Couper l'alimentation du MOVIMOT® et le protéger contre toute mise sous tension accidentelle. • Attendre ensuite durant une minute.
	AVERTISSEMENT ! <p>Les surfaces du MOVIMOT® et des options externes comme p. ex. la résistance de freinage (en particulier celles du radiateur) peuvent atteindre des températures élevées durant le fonctionnement. Risque de brûlures.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Ne toucher le MOVIMOT® et les options externes que lorsqu'ils sont suffisamment refroidis.
	DANGER ! <p>Danger mortel : risque de chute de la charge. Blessures graves ou mortelles.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Les MOVIMOT® ne doivent pas être utilisés comme dispositifs de sécurité pour les applications de levage. Prévoir des systèmes de surveillance ou des dispositifs de protection mécaniques.

Utiliser exclusivement les pièces unitaires d'origine listées dans les coupes-pièces correspondantes !

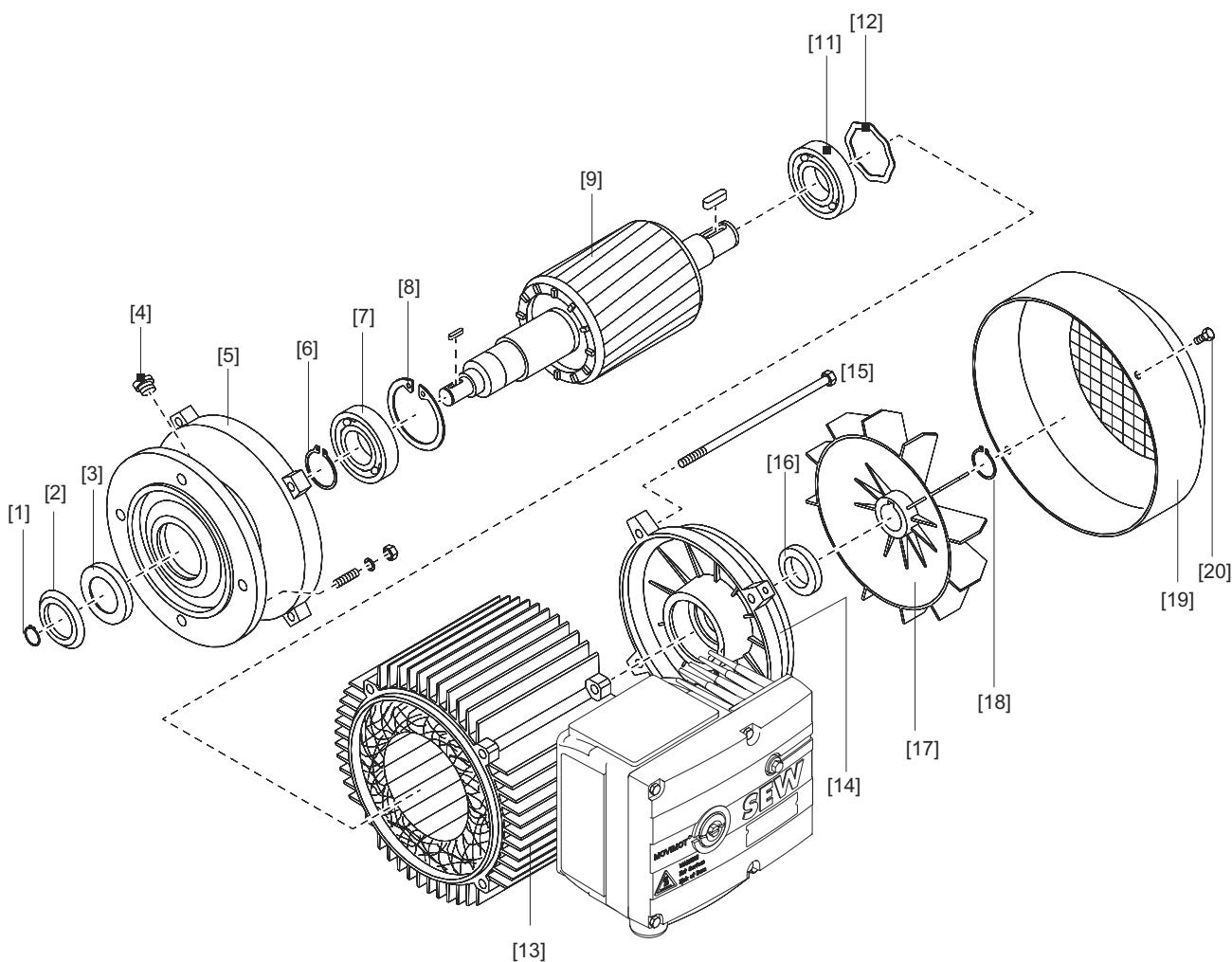
Appareil / Pièce	Intervalles	Que faire ?
Frein BMG05-BMG4	<ul style="list-style-type: none"> • En cas d'utilisation comme frein de travail : Toutes les 3000 heures machine minimum¹⁾ • En cas d'utilisation comme frein de maintien : Tous les 2 à 4 ans, en fonction des conditions de charge¹⁾ 	Inspecter le frein : <ul style="list-style-type: none"> • Mesurer l'épaisseur du porte-garnitures • Porte-garnitures, garnitures • Mesurer et régler l'entrefer • Disque de freinage • Moyeu d' entraînement/ Engrenages • Anneaux de pression <ul style="list-style-type: none"> • Enlever les dépôts de poussière • Contrôler et si nécessaire remplacer les relais (par exemple en cas de défaut de contact)
Moteur	<ul style="list-style-type: none"> • Toutes les 10000 heures machine 	Inspecter le moteur : <ul style="list-style-type: none"> • Vérifier et si besoin remplacer les roulements • Remplacer la bague d'étanchéité • Nettoyer les couloirs de ventilation
Moteur avec antidéviseur		<ul style="list-style-type: none"> • Remplacer la graisse liquide de l'antidéviseur
Entraînement	<ul style="list-style-type: none"> • Variables (en fonction des conditions environnantes) 	<ul style="list-style-type: none"> • Refaire ou retoucher la peinture de protection de surface/ anticorrosion

1) L'usure est fonction de nombreux facteurs et les temps de remplacement peuvent être très courts. Déterminer les intervalles de contrôle et d'entretien individuellement selon les caractéristiques de l'installation



12.6 Travaux de contrôle et d'entretien sur le moteur

Exemple : moteur DFT90 / MOVIMOT®



59069AXX

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


Inspecter le moteur

! DANGER !

En cas d'intervention sur l'appareil, des tensions dangereuses peuvent subsister jusqu'à 1 minute après la mise hors tension.

Blessures graves ou mortelles par électrocution.

- Couper l'alimentation du MOVIMOT® et le protéger contre toute mise sous tension accidentelle.
- Attendre ensuite durant une minute.

1. Le cas échéant, démonter la ventilation forcée et le codeur.
2. Démonter le capot de ventilateur [19] ou le ventilateur [17].
3. Enlever les vis H [15] des flasques A [5] et B [14], débloquer le stator [13] du flisque A.
4. **Dans le cas d'un moteur avec frein BMG :**
 - Ouvrir le couvercle du boîtier de raccordement et débrancher le câble du frein.
 - Repousser le flisque B avec frein du stator et le retirer avec précaution (si nécessaire, utiliser un filin d'entraînement pour guider le câble du frein).
 - Tirer le stator d'environ 3 ... 4 cm vers l'arrière.
5. Contrôle visuel :

présence d'humidité ou de lubrifiant à l'intérieur du stator ?

 - Non, passer au point 8.
 - Présence d'humidité : passer au point 6.
 - Présence de lubrifiant : renvoyer le moteur dans un atelier agréé pour réparation.
6. En présence d'humidité à l'intérieur du stator :
 - Motoréducteurs : désaccoupler le moteur du réducteur.
 - Moteurs seuls : démonter le flisque A.
 - Démonter le rotor [9].
7. Nettoyer le bobinage, le sécher et faire un contrôle électrique.
8. Remplacer les roulements à billes [7], [11] (roulements admissibles → chap. "Types de roulements admissibles").
9. Remplacer le joint sur le stator (produit d'étanchéité de surface "Hylomar L Spezial") et graisser le joint V.
10. Monter le moteur, le frein, les accessoires, etc.
11. Pour terminer, contrôler le réducteur (→ Notice d'exploitation pour réducteurs).

Lubrification de l'antidévireur

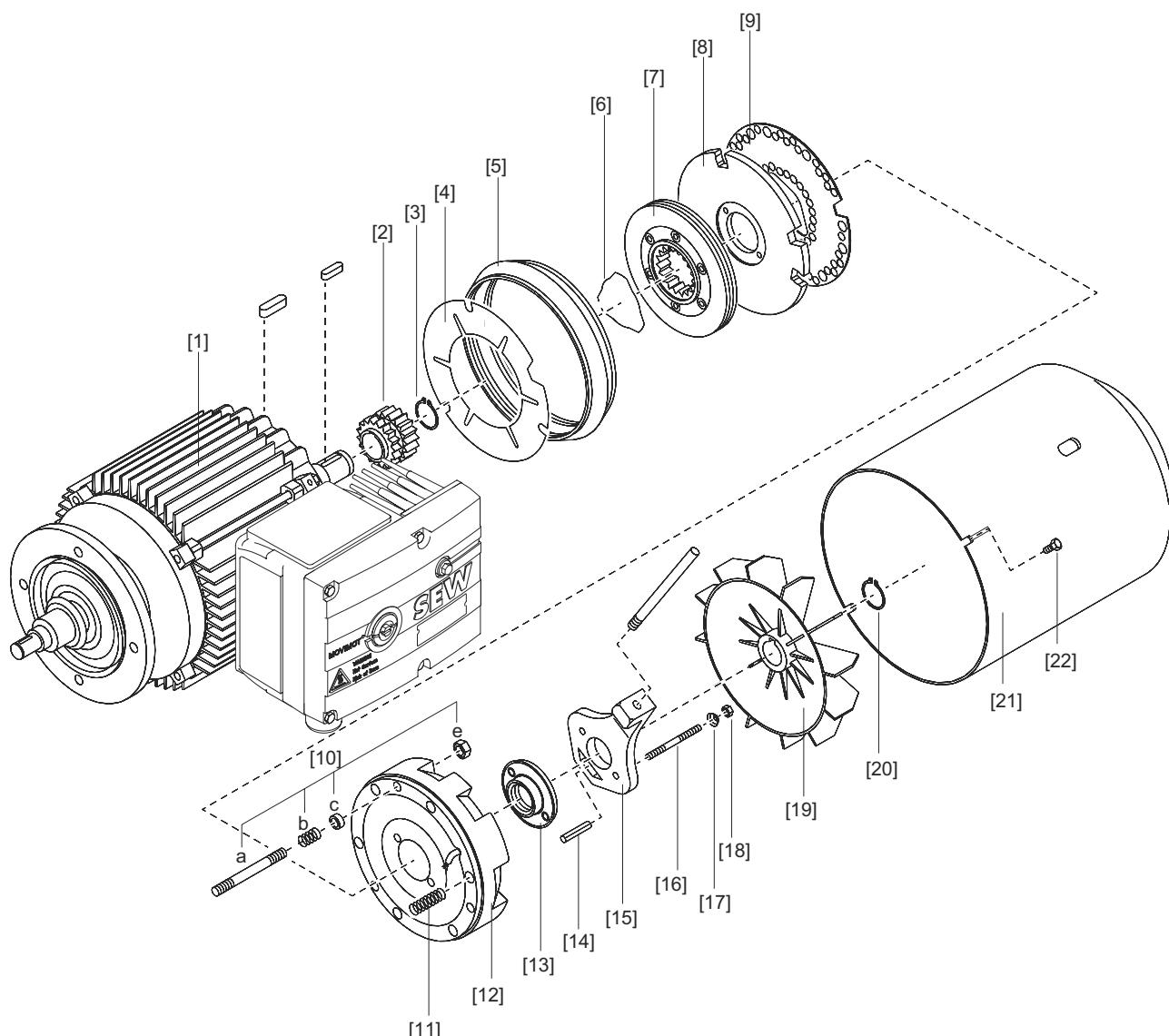
L'antidévireur est lubrifié en usine avec une graisse liquide anticorrosive de type Mobil LBZ. En cas d'utilisation d'une autre graisse, s'assurer que celle-ci a une viscosité de base de 42 mm²/s à 40 °C sur la base d'un savon de lithium et d'huile minérale, conformément à la classe NLGI 00/000. La température de fonctionnement est comprise entre -50 °C et +90 °C. Les quantités nécessaires sont indiquées dans le tableau suivant.

Type de moteur	71/80	90/100
Graisse [g]	9	15



12.7 Travaux de contrôle et d'entretien sur le frein

Frein BMG05-BMG4



59067AXX

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



**Inspecter le frein
BMG05-BMG4,
régler l'entrefer**



DANGER !

En cas d'intervention sur l'appareil, des tensions dangereuses peuvent subsister jusqu'à 1 minute après la mise hors tension.

Blessures graves ou mortelles par électrocution.

- Couper l'alimentation du MOVIMOT® et le protéger contre toute mise sous tension accidentelle.
- Attendre ensuite durant une minute.

1. Démonter :

- Le cas échéant, la ventilation forcée et le codeur.
- Le capot d'adaptation ou le capot de ventilateur [21].

2. Déplacer la bande d'étanchéité [5],

- en desserrant, si nécessaire, la bride de fixation,
- enlever les dépôts de poussière.

3. Mesurer l'épaisseur résiduelle sur le porte-garnitures [7] :

Si le porte-garnitures est

- \leq 9 mm pour les moteurs-frein jusqu'à la taille 100,

remplacer le porte-garnitures (voir paragraphe "Remplacer le porte-garnitures BMG05-BMG4").

4. Mesurer l'entrefer A (voir illustration ci-dessous)

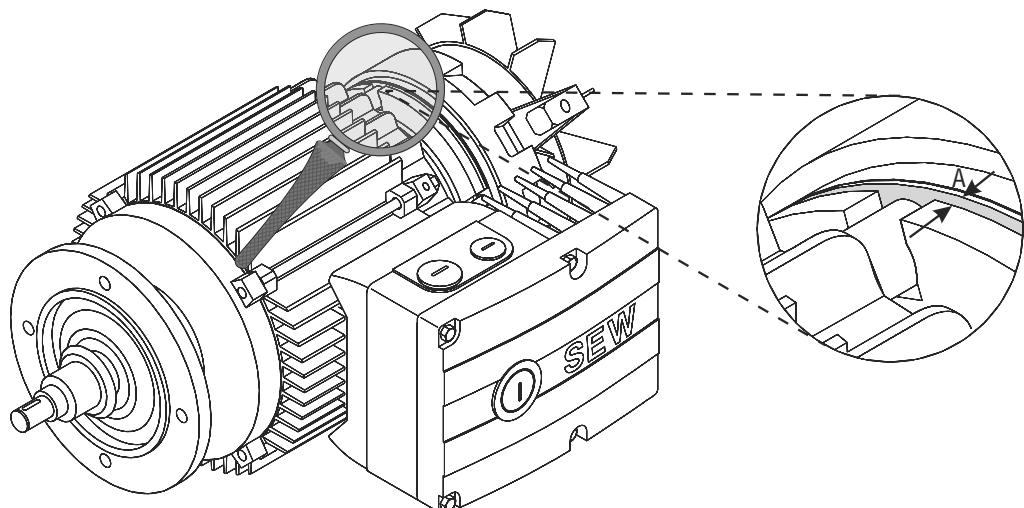
(à l'aide d'une jauge d'épaisseur, en trois points différents décalés de 120°) :

- dans le cas d'un frein BMG, entre le disque de freinage [8] et le disque amortisseur [9].

5. Serrer les écrous H [10e] :

- jusqu'à obtenir l'entrefer correct (\rightarrow chap. "Caractéristiques techniques").

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

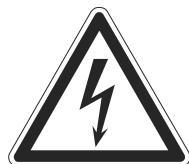


02577AXX

**Service****Travaux de contrôle et d'entretien sur le frein**

*Remplacer le
porte-garnitures
BMG05-BMG4*

Lors du remplacement du porte-garnitures (pour le BMG05-BMG4 \leq 9 mm), contrôler également les autres pièces démontées ; au besoin, les remplacer.

**DANGER !**

En cas d'intervention sur l'appareil, des tensions dangereuses peuvent subsister jusqu'à 1 minute après la mise hors tension.

Blessures graves ou mortelles par électrocution.

- Couper l'alimentation du MOVIMOT® et le protéger contre toute mise sous tension accidentelle.
- Attendre ensuite durant une minute.

1. Démonter :

- Le cas échéant, la ventilation forcée et le codeur.
- Le capot de ventilateur [21], le circlips [20] et le ventilateur [19].

2. Retirer la bande d'étanchéité [5], démonter le déblocage manuel :

- écrous de réglage [18], ressorts coniques [17], goujons [16], levier de déblocage [15], goupille spiralée [14].

3. Débloquer les écrous H [10e], retirer avec précaution le corps de bobine [12] (attention au câble de frein !) et enlever les ressorts de frein [11].

4. Démonter le disque amortisseur [9], le disque de freinage [8] et le porte-garnitures [7], nettoyer toutes les pièces.

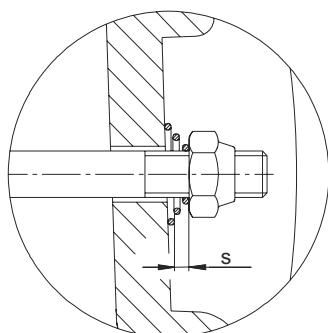
5. Monter le nouveau porte-garnitures.

6. Remettre en place toutes les pièces

- sauf la bande d'étanchéité, le ventilateur et le capot de ventilateur.

7. Régler l'entrefer (voir paragraphe "Inspecter le frein BMG05-BMG4, régler l'entrefer", points 4 à 6).

8. En cas de déblocage manuel : régler le jeu axial "s" entre les ressorts coniques (comprimés) et les écrous de réglage en jouant sur ces derniers (→ illustration suivante).



Frein	Jeu axial s [mm]
BMG05 - BMG1	1,5
BMG2 - BMG4	2

06495AXX

**AVERTISSEMENT !**

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

Blessures graves ou mortelles par écrasement.

- Régler le jeu axial "s" conformément aux instructions.

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



	REMARQUES
	<ul style="list-style-type: none">Le déblocage manuel encliquetable (type HF) est débloqué lorsqu'une résistance se fait sentir en actionnant la vis sans tête.Pour débloquer le système de déblocage manuel à retour automatique (type HR), il suffit de tirer normalement sur la tige amovible.
	<p>AVERTISSEMENT !</p> <p>Dans le cas d'un moteur-frein avec déblocage manuel à retour automatique, la tige amovible doit être retirée après la mise en service et les travaux d'entretien. Blessures graves par écrasement.</p> <ul style="list-style-type: none">La tige amovible doit être retirée après la mise en service et les travaux d'entretien. La conserver dans le support prévu à cet effet sur la paroi du moteur.

**Service****Travaux de contrôle et d'entretien sur le frein**

**Modifier le couple
de freinage
du frein
BMG05-BMG4**

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

- en jouant sur le type de ressorts et
- sur le nombre de ressorts
- en remplaçant le corps de bobine :
 - **BMG05** : si le couple de freinage maximal n'est pas suffisant pour le cas d'application concerné, il faut, pour garantir le bon freinage du corps de bobine [12], monter un frein BMG1 identique.
 - **BMG2** : si le couple de freinage maximal n'est pas suffisant pour le cas d'application concerné, il faut, pour garantir le bon freinage du corps de bobine [12], monter un frein BMG4 identique.



DANGER !

En cas d'intervention sur l'appareil, des tensions dangereuses peuvent subsister jusqu'à 1 minute après la mise hors tension.

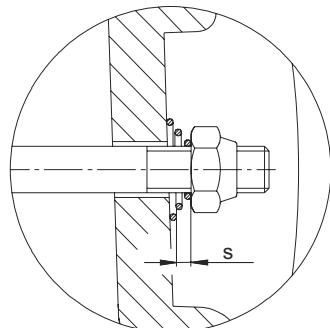
Blessures graves ou mortelles par électrocution.

- Couper l'alimentation du MOVIMOT® et le protéger contre toute mise sous tension accidentelle.
- Attendre ensuite durant une minute.

1. Démonter :
 - Le cas échéant, la ventilation forcée et le codeur.
 - Le capot de ventilateur [21], le circlips [20] et le ventilateur [19].
2. Retirer la bande d'étanchéité [5], démonter le déblocage manuel :
 - écrous de réglage [18], ressorts coniques [17], goujons [16], levier de déblocage [15], goupille spiralée [14].
3. Desserrer les écrous H [10e] et retirer le corps de bobine [12]
 - d'environ 50 mm vers l'arrière (attention au câble de frein !).
4. Remplacer, et si nécessaire compléter, les ressorts de frein [11]
 - veiller à la répartition symétrique des ressorts de frein.
5. Remettre en place toutes les pièces
 - sauf la bande d'étanchéité, le ventilateur et le capot de ventilateur. Régler l'entrefer (→ chap. "Inspecter le frein BMG05-BMG4", points 4 à 6).



6. Pour les versions avec déblocage manuel : régler le jeu axial "s" entre les ressorts coniques (comprimés) et les écrous de réglage en jouant sur ces derniers (→ illustration suivante).



06495AXX

Frein	Jeu axial s [mm]
BMG05 - BMG1	1,5
BMG2 - BMG4	2



AVERTISSEMENT !

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

Blessures graves ou mortelles par écrasement.

- Régler le jeu axial "s" conformément aux instructions.

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



REMARQUE

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

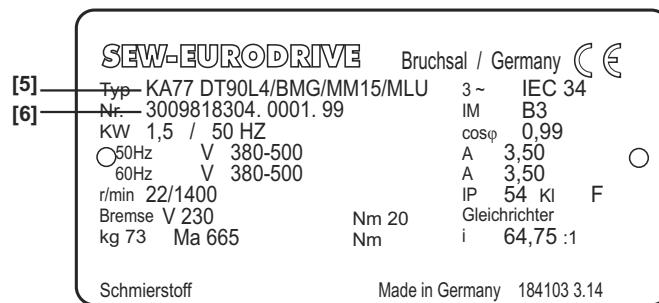
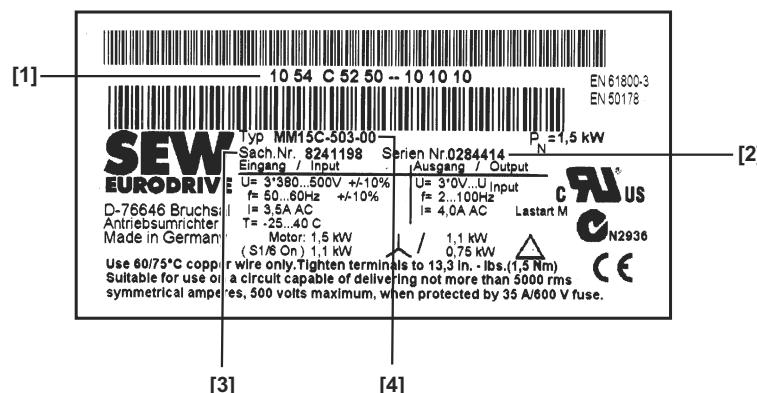


12.8 Service après-vente SEW

Si, malgré tout, un défaut ne peut être éliminé, prière de contacter le service après-vente de SEW (voir "Répertoire d'adresses").

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

- le code de service [1]
- le numéro de série [2]
- la référence [3]
- la codification (plaquette signalétique du convertisseur [4] + plaquette signalétique du moteur [5])
- le numéro de fabrication [6]
- une brève description de l'application (type d'entraînement, pilotage par les bornes ou par une liaison-série)
- la nature du défaut
- les circonstances dans lesquelles le défaut est survenu (par exemple première mise en service)
- les causes éventuelles
- toute information sur les incidents et les circonstances qui ont précédé la panne, etc.



06494AXX



12.9 Stockage longue durée

En cas de stockage longue durée, mettre le convertisseur sous tension tous les 2 ans pendant 5 minutes minimum ; en cas de non-respect de cette consigne, la durée de vie de l'appareil pourrait être réduite.

Procédure en cas de maintenance restreinte :

Les convertisseurs contiennent des condensateurs électrochimiques qui sont sujets au vieillissement lorsque l'appareil reste hors tension. Cet effet peut entraîner l'endommagement du condensateur si le convertisseur est branché directement sur la tension nominale après un stockage longue durée.

En cas de maintenance réduite, SEW recommande d'augmenter la tension réseau progressivement jusqu'à la tension maximale. Ceci peut notamment s'effectuer à l'aide d'un transformateur dont la tension de sortie sera réglée conformément aux indications suivantes. Nous conseillons d'augmenter la tension de 0 V à la première graduation en quelques secondes.

Les étapes suivantes sont recommandées :

Appareils AC 400/500 V :

- Etape 1 : AC 350 V durant 15 minutes
- Etape 2 : AC 420 V durant 15 minutes
- Etape 3 : AC 500 V durant 1 heure

Après cette régénération, le convertisseur peut soit être mis en service immédiatement, soit le stockage longue durée peut être poursuivi, accompagné d'une maintenance.

12.10 Recyclage

Ces appareils sont composés de :

- fer
- aluminium
- cuivre
- plastique
- composants électroniques

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



13 Caractéristiques techniques du MOVIMOT® en exécution standard

13.1 Moteur avec *point de fonctionnement 400 V/50 Hz ou 400 V/100 Hz*

Type de MOVIMOT®	MM 03C-503-00	MM 05C-503-00	MM 07C-503-00	MM 11C-503-00	MM 15C-503-00	MM 22C-503-00	MM 30C-503-00	MM 3XC-503-00								
Référence	824 115 5	824 116 3	824 117 1	824 118 X	824 119 8	824 120 1	824 121 X	824 180 5								
Puissance de sortie pour $U_{\text{rés}} = 380 \dots 500 \text{ V}_{\text{AC}}$	S_N	1,1 kVA	1,4 kVA	1,8 kVA	2,2 kVA	2,8 kVA	3,8 kVA	5,1 kVA								
Tensions de raccordement Plage admissible	$U_{\text{rés}}$	$3 \times 380 \text{ V}_{\text{AC}} / 400 \text{ V}_{\text{AC}} / 415 \text{ V}_{\text{AC}} / 460 \text{ V}_{\text{AC}} / 500 \text{ V}_{\text{AC}}$ $U_{\text{rés}} = 380 \text{ V}_{\text{AC}} - 10 \% \dots 500 \text{ V}_{\text{AC}} + 10 \%$														
Fréquence réseau	$f_{\text{rés}}$	50 Hz ... 60 Hz $\pm 10 \%$														
Courant nominal réseau (pour $U_{\text{rés}} = 400 \text{ V}_{\text{AC}}$)	$I_{\text{rés}}$	1,3 A _{AC}	1,6 A _{AC}	1,9 A _{AC}	2,4 A _{AC}	3,5 A _{AC}	5,0 A _{AC}	6,7 A _{AC}								
Tension de sortie	U_A	$0 \dots U_{\text{rés}}$														
Fréquence de sortie Résolution Point de fonctionnement	f_A	2...100 Hz 0,01 Hz 400 V pour 50 Hz / 100 Hz														
Courant nominal de sortie	I_N	1,6 A _{AC}	2,0 A _{AC}	2,5 A _{AC}	3,2 A _{AC}	4,0 A _{AC}	5,5 A _{AC}	7,3 A _{AC}								
Puissance moteur S1	P_{mot}	0,37 kW	0,55 kW	0,75 kW	1,1 kW	1,5 kW	2,2 kW	3,0 kW								
Puissance moteur S3 25 % SI																
Fréquence de découpage		4 (réglage-usine) / 8 / 16 ¹⁾ kHz														
Limitation de courant	I_{max}	En moteur : 160 % pour λ et Δ En générateur : 160 % pour λ et Δ														
Longueur maximale du câble moteur		15 m en cas de montage à proximité du moteur du convertisseur MOVIMOT® (avec câble hybride SEW et option P2.A)														
Résistance de freinage externe	R_{min}	150 Ω				68 Ω										
Susceptibilité		Satisfait à EN 61800-3														
Emissivité		Satisfait à EN 61800-3 et est conforme au niveau A selon EN 55011 et EN 55014														
Température ambiante	ϑ_U	-25 °C...+40 °C (réduction P_N : 3 % I_N par K jusqu'à 60 °C max.)														
Température de stockage ³⁾		-25 °C...+85 °C (EN 60721-3-3, classe 3K3)														
Niveau maximal de vibrations et chocs admissible		Selon EN 50178														
Indice de protection (en fonction du moteur)		IP54, IP55, IP65, IP66 (au choix, à préciser à la commande) IP67 (possible uniquement pour convertisseur avec boîtier de raccordement)														
Mode de service		S1 (EN 60149-1-1 et 1-3), S3 avec durée max. d'un cycle de fonctionnement = 10 min														
Mode de refroidissement (DIN 41751)		Autoventilation														
Altitude d'utilisation		$h \leq 1000 \text{ m}$ (réduction P_N : 1 % par 100 m jusqu'à 1000 m, voir aussi le chapitre 6.1)														
Mesures de protection indispensables		Mise à la terre de l'appareil														

Caractéristiques techniques du MOVIMOT®en exécution standard
Moteur avec point de fonctionnement 400 V/50 Hz ou 400 V/100 Hz

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

Type de MOVIMOT®	MM 03C-503-00	MM 05C-503-00	MM 07C-503-00	MM 11C-503-00	MM 15C-503-00	MM 22C-503-00	MM 30C-503-00	MM 3XC-503-00
Référence	824 115 5	824 116 3	824 117 1	824 118 X	824 119 8	824 120 1	824 121 X	824 180 5
Alimentation externe de l'électronique	b. 24 V	U = +24 V ± 25 %, EN 61131-2, ondulation résiduelle max. 13 % I _E ≤ 250 mA (type 150 mA pour 24 V), Capacité d'entrée 100 µF						
3 entrées binaires		Hors potentiel par optocoupleurs, compatible automate (EN 61131-2) R _i ≈ 3,0 kΩ, I _E ≈ 10 mA, temps scrutation ≤ 5 ms						
Niveau de signal		+13 V...+30 V = "1" = contact fermé -3 V...+5 V = "0" = contact ouvert						
Pilotage du moteur	b. R ↗ b. L ↘ b. f1/f2	Droite/Arrêt Gauche/Arrêt "0" = consigne 1 / "1" = consigne 2						
Relais de sortie Caractéristiques	b. K1a b. K1b	Temps de réaction ≤ 15 ms 24 V _{DC} / 0,6 A _{DC} / DC12 selon CEI 60947-5-1 (uniq. circuits SELV ou PELV)						
Signalisation		Contact à fermeture pour information "Prêt"	Contact fermé si : – sous tension (24 V + réseau) – aucun défaut détecté – phase d'autotest (après mise sous tension) achevée correctement					
Liaison-série	b. RS+ b. RS-	RS-485						

- 1) Fréquence de découpage 16 kHz (niveau sonore réduit) : en réglant l'interrupteur DIP S1/7 sur ON, les appareils fonctionnent avec une fréquence de découpage de 16 kHz (= niveau sonore réduit) et se calent sur des fréquences de découpage inférieures selon la température du radiateur
- 2) - 25 °C...+40 °C pour S3 25 % SI (jusqu'à max. 60 °C pour S3 10 % SI)
- 3) En cas de stockage longue durée, mettre le convertisseur sous tension tous les 2 ans pendant 5 minutes minimum ; en cas de non-respect de cette consigne, la durée de vie de l'appareil pourrait être réduite



Caractéristiques techniques du MOVIMOT® en exécution standard

Moteur avec point de fonctionnement 460 V/60 Hz

13.2 Moteur avec point de fonctionnement 460 V/60 Hz

Type de MOVIMOT®		MM 03C-503-00	MM 05C-503-00	MM 07C-503-00	MM 11C-503-00	MM 15C-503-00	MM 22C-503-00	MM 30C-503-00	MM 3XC-503-00				
Référence		824 115 5	824 116 3	824 117 1	824 118 X	824 119 8	824 120 1	824 121 X	824 180 5				
Puissance de sortie pour $U_{\text{rés}} = 380 \dots 500 \text{ V}_{\text{AC}}$	S_N	1,1 kVA	1,4 kVA	1,8 kVA	2,2 kVA	2,8 kVA	3,8 kVA	5,1 kVA	6,7 kVA				
Tensions de raccordement Plage admissible	$U_{\text{rés}}$	$3 \times 380 \text{ V}_{\text{AC}} / 400 \text{ V}_{\text{AC}} / 415 \text{ V}_{\text{AC}} / 460 \text{ V}_{\text{AC}} / 500 \text{ V}_{\text{AC}}$ $U_{\text{rés}} = 380 \text{ V}_{\text{AC}} - 10 \% \dots 500 \text{ V}_{\text{AC}} + 10 \%$											
Fréquence réseau	$f_{\text{rés}}$	50 Hz ... 60 Hz $\pm 10 \%$											
Courant nominal réseau (pour $U_{\text{rés}} = 460 \text{ V}_{\text{AC}}$)	$I_{\text{rés}}$	1,1 A _{AC}	1,4 A _{AC}	1,7 A _{AC}	2,1 A _{AC}	3,0 A _{AC}	4,3 A _{AC}	5,8 A _{AC}	7,5 A _{AC}				
Tension de sortie	U_A	$0 \dots U_{\text{rés}}$											
Fréquence de sortie Résolution Point de fonctionnement	f_A	2...100 Hz 0,01 Hz 460 V pour 60 Hz											
Courant nominal de sortie	I_N	1,6 A _{AC}	2,0 A _{AC}	2,5 A _{AC}	3,2 A _{AC}	4,0 A _{AC}	5,5 A _{AC}	7,3 A _{AC}	9,6 A _{AC}				
Puissance moteur	P_{mot}	0,5 HP 0,37 kW	0,75 HP 0,55 kW	1,0 HP 0,75 kW	1,5 HP 1,1 kW	2 HP 1,5 kW	3,0 HP 2,2 kW	5 HP 3,7 kW	5,4 HP ¹⁾ 4 kW				
Fréquence de découpage		4 (réglage-usine) / 8 / 16 ²⁾ kHz											
Limitation de courant	I_{max}	En moteur : 160 % pour branchement \perp En générateur : 160 % pour \perp											
Longueur maximale du câble moteur		15 m en cas de montage à proximité du moteur du convertisseur MOVIMOT® (avec câble hybride SEW et option P2.A)											
Résistance de freinage externe	R_{min}	150 Ω				68 Ω							
Susceptibilité		Satisfait à EN 61800-3											
Emissivité		Satisfait à EN 61800-3 et est conforme au niveau A selon EN 55011 et EN 55014											
Température ambiante	ϑ_U	-25 °C...+40 °C (réduction P_N : 3 % I_N par K jusqu'à 60 °C max.)											
Température de stockage ⁴⁾		-25 °C...+85 °C (EN 60721-3-3, classe 3K3)											
Niveau maximal de vibrations et chocs admissible		Selon EN 50178											
Indice de protection (en fonction du moteur)		IP54, IP55, IP65, IP66 (au choix, à préciser à la commande) IP67 (possible uniquement pour convertisseur avec boîtier de raccordement)											
Mode de service		S1 (EN 60149-1-1 et 1-3), S3 avec durée max. d'un cycle de fonctionnement = 10 min											
Mode de refroidissement (DIN 41751)		Autoventilation											
Altitude d'utilisation		$h \leq 1000 \text{ m}$ (réduction P_N : 1 % par 100 m jusqu'à 1000 m, voir aussi le chapitre 6.1)											
Mesures de protection indispensables		Mise à la terre de l'appareil											

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

Type de MOVIMOT®	MM 03C-503-00	MM 05C-503-00	MM 07C-503-00	MM 11C-503-00	MM 15C-503-00	MM 22C-503-00	MM 30C-503-00	MM 3XC-503-00
Référence	824 115 5	824 116 3	824 117 1	824 118 X	824 119 8	824 120 1	824 121 X	824 180 5
Alimentation externe de l'électronique	b. 24 V	U = +24 V ± 25 %, EN 61131-2, ondulation résiduelle max. 13 % I _E ≤ 250 mA (type 150 mA pour 24 V) Capacité d'entrée 100 µF						
3 entrées binaires		Hors potentiel par optocoupleurs, compatible automate (EN 61131-2) R _i ≈ 3,0 kΩ, I _E ≈ 10 mA, temps scrutation ≤ 5 ms						
Niveau de signal		+13 V...+30 V = "1" = contact fermé -3 V...+5 V = "0" = contact ouvert						
Pilotage du moteur	b. R ↘ b. L ↘ b. f1/f2	Droite/Arrêt Gauche/Arrêt "0" = consigne 1 / "1" = consigne 2						
Relais de sortie Caractéristiques	b. K1a b. K1b	Temps de réaction ≤ 15 ms 24 V _{DC} / 0,6 A _{DC} / DC12 selon CEI 60947-5-1 (uniq. circuits SELV ou PELV)						
Signalisation		Contact à fermeture pour information "Prêt"	Contact fermé si : – sous tension (24 V + réseau) – aucun défaut détecté – phase d'autotest (après mise sous tension) achevée correctement					
Liaison-série	b. RS+ b. RS-	RS-485						

- 1) Possible uniquement pour S3 25 % SI
- 2) Fréquence de découpage 16 kHz (niveau sonore réduit) : En réglant l'interrupteur DIP S1/7 sur ON, les appareils fonctionnent avec une fréquence de découpage de 16 kHz (= niveau sonore réduit) et se calent sur des fréquences de découpage inférieures selon la température du radiateur
- 3) -25 °C...+40 °C pour S3 25 % SI (jusqu'à max. 60 °C pour S3 10 % SI)
- 4) En cas de stockage longue durée, mettre le convertisseur sous tension tous les 2 ans pendant 5 minutes minimum ; en cas de non-respect de cette consigne, la durée de vie de l'appareil pourrait être réduite

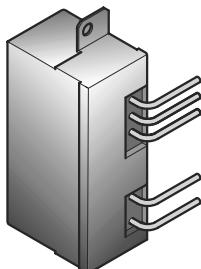
13.3 Caractéristiques techniques

MLU11A



Option MLU11A	
Référence	0 823 383 7
Tension d'entrée	380... 500 V _{AC} ± 10 % (50/60 Hz)
Tension de sortie	24 V _{DC} ± 25 %
Puissance de sortie	max. 6 W
Indice de protection	IP65
Température ambiante	-25...+60 °C
Température de stockage	-25...+85 °C

MLU13A



Option MLU13A	
Référence	1 820 596 8
Tension d'entrée	380... 500 V _{AC} ± 10 % (50/60 Hz)
Tension de sortie	24 V _{DC} ± 25 %
Puissance de sortie	8 W max.
Indice de protection	IP20
Température ambiante	-25...+85 °C
Température de stockage	-25...+85 °C



Caractéristiques techniques du MOVIMOT® en exécution standard Caractéristiques techniques

MLG11A



Option MLG11A	
Référence	0 823 384 5
Tension d'entrée	380...500 V _{AC} ± 10 % (50/60 Hz)
Tension de sortie	24 V _{DC} ± 25 %
Puissance de sortie	max. 6 W
Résolution	1 %
Liaison-série ¹⁾	RS-485 pour raccordement au MOVIMOT®
Indice de protection	IP65
Température ambiante	-25...+60 °C
Température de stockage	-25...+85 °C

1) Avec résistance de terminaison de ligne dynamique intégrée

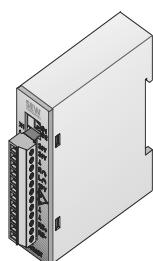
MBG11A



Option MBG11A	
Référence	0 822 547 8
Tension d'entrée	24 V _{DC} ± 25 %
Courant absorbé	env. 70 mA
Résolution	1 %
Liaison-série ¹⁾	RS-485 pour raccordement à max. 31 MOVIMOT® (max. 200 m, 9600 Baud)
Indice de protection	IP65
Température ambiante	-15...+60 °C
Température de stockage	-25...+85 °C

1) Avec résistance de terminaison de ligne dynamique intégrée

MWA21A



Option MWA21A	
Référence	0 823 006 4
Tension d'entrée	24 V _{DC} ± 25 %
Courant absorbé	env. 70 mA
Liaison-série ¹⁾	RS-485 pour raccordement à max. 31 MOVIMOT® (max. 200 m, 9600 Baud) Communication unidirectionnelle Durée de cycle : 100 ms
Entrée analogique	0...10 V / 2...10 V, R _i ≈ 12 kΩ 0...20 mA / 4...20 mA, R _i ≈ 22 Ω
Résolution de l'entrée analogique	8 bits (± 1 bit)
Niveau de signal des entrées binaires	+13 V ... +30 V = "1" - 3 V ... +5 V = "0"
Indice de protection	IP20
Température ambiante	-15...+60 °C
Température de stockage	-25...+85 °C

1) Avec résistance de terminaison de ligne dynamique intégrée

MDG11A



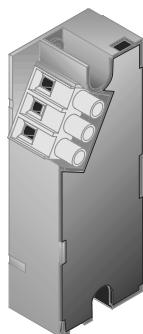
Option MDG11A	
Référence	0 822 941 4
Tension d'entrée	24 V _{DC} ± 25 %
Courant absorbé	env. 70 mA
Liaison-série	RS-485 pour raccordement d'un MOVIMOT® en mode de pilotage binaire par bornes exclusivement
Indice de protection	IP65
Température ambiante	-15...+60 °C
Température de stockage	-25...+85 °C

Redresseur de frein BGM



STOP !

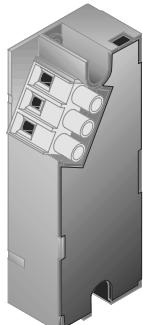
En cas de tension de raccordement trop élevée, le redresseur de frein BGM ou la résistance de freinage qui y est raccordée risque d'être endommagée.
La bobine de frein doit être adaptée à la tension de raccordement !



Redresseur de frein BGM

Référence	0 827 602 1
Indice de protection	IP20
Tension de raccordement nominale (câbles de raccordement noirs)	230 V _{AC} ...500 V _{AC} , +10 % / -15 % 50 Hz...60 Hz ± 5 %
Tension de commande (câbles de raccordement rouges / bleus)	+13 V...+30 V = "1" -3 V...+5 V = "0"
Courant de freinage (raccordement du frein 13, 14, 15)	max. 0,8 A _{DC}
Température ambiante	-25...+60 °C
Température de stockage	-25...+85 °C

Relais de tension URM



Relais de tension URM

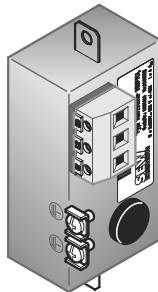
Référence	0 827 601 3
Fonction	Permet la retombée rapide du frein mécanique
Indice de protection	IP20
Tension nominale U _N	36 V _{DC} ...167 V _{DC} (bobine de frein 88 V _{AC} ...167 V _{AC})
Courant de freinage I _N	0,75 A
Température ambiante	-25...+60 °C
Température de stockage	-25...+85 °C
Temps de coupure t _{off} (coupure côté courant continu)	Environ 40 ms

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

Caractéristiques techniques du MOVIMOT®en exécution standard

Entrefer, couple de freinage du frein

MNF11A



Option MNF11A	
Référence	0 828 316 8
Fonction	Filtre-réseau triphasé
Indice de protection	IP00
Tension d'entrée	3 x 380 V ±10 % / 50...60 Hz
Courant d'entrée	4 A
Température ambiante	-25...+60 °C
Température de stockage	-25...+85 °C

13.4 Entrefer, couple de freinage du frein

Frein	Moteur	Entrefer mm		Couple de freinage [Nm]	Réglages des couples de freinage		Références des ressorts	
		min. ¹⁾	max.		Type et nombre de ressorts	normal	normal	rouge
BMG05	DT 71	0,25	0,6	5,0	3	-	135 017 X	135 018 8
				4,0	2	2		
				2,5	-	6		
				1,6	-	4		
				1,2	-	3		
BMG1	DT 80	0,25	0,6	10	6	-	135 150 8	135 151 6
				7,5	4	2		
				6,0	3	3		
				5,0	3	-		
				4,0	2	2		
				2,5	-	6		
BMG2	DT 90	0,25	0,6	20	3	-	135 150 8	135 151 6
				16	2	2		
				10	-	6		
				6,6	-	4		
				5,0	-	3		
				40	6	-		
BMG4	DV 100	0,25	0,6	30	4	2	135 150 8	135 151 6
				24	3	3		
				20	3	-		
				16	2	2		

1) Lors du contrôle de l'entrefer, tenir compte du point suivant : après une marche-test, les tolérances de parallélisme du porte-garnitures peuvent engendrer des variations de $\pm 0,15$ mm

13.5 Types de roulements admissibles

Type de moteur	Roulement A (moteurs à pattes, à flasque, motoréducteur)			Roulement B (moteur triphasé, moteur-frein)	
	Moteur à flasque-bride	Motoréducteur	Moteur à pattes	Moteur triphasé	Moteur-frein
DT 71-80	6204-Z-J	6303-Z-J	6204-Z-J	6203-J	6203-RS-J-C3
DT 90-DV100	6306-Z-J-C3			6205-J	6205-RS-J-C3

13.6 Interface RS-485 intégrée

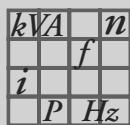
Liaison-série RS-485	
Standard	RS-485 selon standard EIA (avec résistance de terminaison de ligne dynamique intégrée)
Fréquence de transmission	9,6 kBaud 31,25 kBaud (avec modules de bus de terrain MF..)
Bits de démarrage	1 bit de démarrage
Bits d'arrêt	1 bit d'arrêt
Bits de données	8 bits de données
Parité	1 bit de parité, parité paire (even parity)
Transmission des données	Unidirectionnelle
Mode de fonctionnement	Asynchrone, semi-duplex
Durée time out	1 s
Longueur de câble	Max. 200 m pour un fonctionnement RS-485 avec 9600 Baud Max. 30 m pour fréquence de transmission : 31250 Baud ¹⁾
Nombre de participants	<ul style="list-style-type: none"> • Max. 32 participants (1 maître bus²⁾ + 31 MOVIMOT®) en cas de broadcast ou d'adressage de groupe • 15 MOVIMOT® peuvent être adressés individuellement

- 1) La fréquence de transmission 31250 Baud est automatiquement reconnue par le module bus de terrain MF..
- 2) Commande externe ou option MBG11A, MWA21A ou MLG..A

13.7 Combinaison avec résistances de freinage internes

Type de MOVIMOT®	Résistance de freinage	Référence
MM03 à MM15	BW1	0 822 897 3 ¹⁾
MM22 à MMM3X	BW2	0 823 136 2 ¹⁾

1) 2 vis M4 x 8 jointes à la livraison



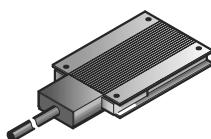
Caractéristiques techniques du MOVIMOT® en exécution standard Combinaison avec résistances de freinage externes

13.8 Combinaison avec résistances de freinage externes

Type de MOVIMOT®	Résistance de freinage	Référence	Grille de protection
MM03 à MM15	BW200-003/K-1.5	0 828 291 9	0 813 152 X
	BW200-005/K-1.5	0 828 283 8	—
	BW150-010	0 802 285 2	—
MM22 à MMM3X	BW100-003/K-1.5	0 828 293 5	0 813 152 X
	BW100-005/K-1.5	0 828 286 2	—
	BW068-010	0 802 287 9	—
	BW068-020	0 802 286 0	—

BW100...

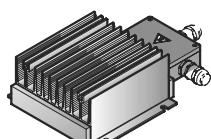
BW200...



	BW100-003/ K-1.5	BW100-005/ K-1.5	BW200-003/ K-1.5	BW200-005/ K-1.5
Référence	0 828 293 5	0 828 286 2	0 828 291 9	0 828 283 8
Fonction	Evacuation en chaleur de l'énergie produite en mode générateur			
Indice de protection	IP65			
Résistance	100 Ω	100 Ω	200 Ω	200 Ω
Puissance pour S1, 100 % SI	100 W	200 W	100 W	200 W
Dimensions L x H x P	146 x 15 x 80 mm	152 x 15 x 80 mm	146 x 15 x 80 mm	152 x 15 x 80 mm
Longueur de câble	1.5 m			

BW150...

BW068...

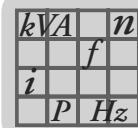


	BW150-010	BW068-010	BW068-020
Référence	0 802 285 2	0 802 287 9	0 802 286 0
Fonction	Evacuation en chaleur de l'énergie produite en mode générateur		
Indice de protection	IP66		
Résistance	150 Ω	68 Ω	68 Ω
Puissance conforme à UL pour S1, 100 % SI	600 W	600 W	1200 W
Puissance conforme aux prescriptions CE pour S1, 100 % SI	900 W	900 W	1800 W
Dimensions L x H x P	260 x 75 x 174 mm	260 x 75 x 174 mm	610 x 75 x 174 mm

13.9 Résistance et correspondance de la bobine de frein

Moteur	Frein	Résistance de la bobine de frein ¹⁾
DT71	BMG05	277 Ω (230 V)
DT80	BMG1	248 Ω (230 V)
DT90	BMG2	216 Ω (230 V) / 54.2 Ω (110 V)
DV100/DT100	BMG4	43.5 Ω (110 V)

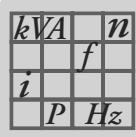
1) Mesurée entre le câble rouge (borne 13) et le câble bleu (borne 15) à 20 °C, des variations dues à la température peuvent survenir dans une plage de -25 % / +40 %



14 Caractéristiques techniques MOVIMOT® avec AS-interface intégrée

14.1 Moteur avec point de fonctionnement 400 V/50 Hz ou 400 V/100 Hz

Type de MOVIMOT®	MM 03C-503-30	MM 05C-503-30	MM 07C-503-30	MM 11C-503-30	MM 15C-503-30	MM 22C-503-30	MM 30C-503-30	MM 3XC-503-30							
Référence	824 355 7	824 356 5	824 357 3	824 358 1	824 359 X	824 360 3	824 361 1	824 362 X							
Puissance de sortie pour $U_{\text{rés}} = 380 \dots 500 \text{ V}_{\text{AC}}$	S_N	1.1 kVA	1.4 kVA	1.8 kVA	2.2 kVA	2.8 kVA	3.8 kVA	5.1 kVA							
Tensions de raccordement Plage admissible	$U_{\text{rés}}$	$3 \times 380 \text{ V}_{\text{AC}} / 400 \text{ V}_{\text{AC}} / 415 \text{ V}_{\text{AC}} / 460 \text{ V}_{\text{AC}} / 500 \text{ V}_{\text{AC}}$ $U_{\text{rés}} = 380 \text{ V}_{\text{AC}} - 10 \% \dots 500 \text{ V}_{\text{AC}} + 10 \%$													
Fréquence réseau	$f_{\text{rés}}$	50 Hz ... 60 Hz $\pm 10 \%$													
Courant nominal réseau (pour $U_{\text{rés}} = 400 \text{ V}_{\text{AC}}$)	$I_{\text{rés}}$	1.3 A _{AC}	1.6 A _{AC}	1.9 A _{AC}	2.4 A _{AC}	3.5 A _{AC}	5.0 A _{AC}	6.7 A _{AC}							
Tension de sortie	U_A	$0 \dots U_{\text{rés}}$													
Fréquence de sortie Résolution Point de fonctionnement	f_A	2...100 Hz 0,01 Hz 400 V pour 50 Hz / 100 Hz													
Courant nominal de sortie	I_N	1.6 A _{AC}	2.0 A _{AC}	2.5 A _{AC}	3.2 A _{AC}	4.0 A _{AC}	5.5 A _{AC}	7.3 A _{AC}							
Puissance moteur S1	P_{mot}	0.37 kW	0.55 kW	0.75 kW	1.1 kW	1.5 kW	2.2 kW	3.0 kW							
Puissance mot. S3 25 % SI		4.0 kW													
Fréquence de découpage	4 (réglage-usine) / 8 / 16 ¹⁾ kHz														
Limitation de courant	I_{max}	En moteur : 160 % pour \perp et \triangle En générateur : 160 % pour \perp et \triangle													
Longueur maximale du câble moteur	15 m en cas de montage à proximité du moteur du convertisseur MOVIMOT® (avec câble hybride SEW et option P2.A)														
Résistance de freinage externe	R_{min}	150 Ω				68 Ω									
Susceptibilité	Satisfait à EN 61800-3														
Emissivité	Satisfait à EN 61800-3 et est conforme au niveau A selon EN 55011 et EN 55014														
Température ambiante	ϑ_U	-25 °C...+40 °C (réduction P_N : 3 % I_N par K jusqu'à 60 °C max.)						2)							
Température de stockage ³⁾	-25 °C...+85 °C (EN 60721-3-3, classe 3K3)														
Niveau maximal de vibrations et chocs admissible	Selon EN 50178														
Indice de protection (en fonction du moteur)	IP54, IP55, IP65, IP66 (au choix, à préciser à la commande) IP67 (possible uniquement pour convertisseur avec boîtier de raccordement)														
Mode de service	S1 (EN 60149-1-1 et 1-3), S3 avec durée max. d'un cycle de fonctionnement = 10 min														
Mode de refroidissement (DIN 41751)	Autoventilation														
Altitude d'utilisation	$h \leq 1000 \text{ m}$ (réduction P_N : 1 % par 100 m jusqu'à 1000 m, voir aussi le chapitre 7.1)														
Mesures de protection indispensables	Mise à la terre de l'appareil														



Caractéristiques techniques MOVIMOT® avec AS-interface intégrée

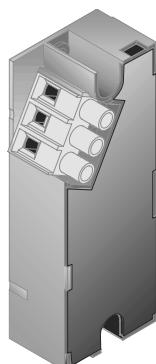
Caractéristiques techniques

Type de MOVIMOT®	MM 03C-503-30	MM 05C-503-30	MM 07C-503-30	MM 11C-503-30	MM 15C-503-30	MM 22C-503-30	MM 30C-503-30	MM 3XC-503-30	
Référence	824 355 7	824 356 5	824 357 3	824 358 1	824 359 X	824 360 3	824 361 1	824 362 X	
Alimentation de l'électronique	AS-interface : 29.5 V - 31.6 V (alimentation AS-interface selon EN 50295) AUX-PWR en option 24 V ± 25 %, EN 61131-2, ondulation résiduelle max. 13 %, capacité d'entrée 100 µF Pour l'alimentation auxiliaire AUX-PWR, une alimentation PELV (Protective Extra Low Voltage) selon CEI 60364-4-41 avec isolation sûre est obligatoire I_E uniquement AS-interface : ≤ 200 mA ⁴⁾ (valeur typique 120 mA pour 30 V) I_E AS-Interface + AUX-PWR : ≤ 50 mA (valeur typique 30 mA pour 30V) + 200 mA ⁴⁾ (valeur typique 120 mA pour 24 V)								
Entrée de commande	AS + AS -	Raccordement de la liaison de données AS-interface Raccordement de la liaison de données AS-interface							
Raccordement capteurs (longueur maximale des liaisons vers les capteurs 15 m)	b. DI2 b. DI3 b. 0V b. 0V⊥	Entrée capteur externe Entrée capteur externe 24 V pour alimentation des capteurs Potentiel de référence pour alimentation des capteurs							
Interface de diagnostic		RJ10							

- 1) Fréquence de découpage 16 kHz (niveau sonore réduit) : en réglant l'interrupteur DIP S3/3 sur ON, les appareils fonctionnent avec une fréquence de découpage de 16 kHz (= niveau sonore réduit) et se calent sur des fréquences de découpage inférieures selon la température du radiateur
- 2) - 25 °C...+40 °C pour S3 25 % SI (jusqu'à max. 60 °C pour S3 10 % SI)
- 3) En cas de stockage longue durée, mettre le convertisseur sous tension tous les 2 ans pendant 5 minutes minimum ; en cas de non-respect de cette consigne, la durée de vie de l'appareil pourrait être réduite
- 4) Le courant est augmenté en fonction des besoins des capteurs raccordés (max. 100 mA)

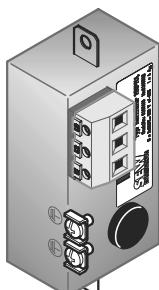
14.2 Caractéristiques techniques

Relais de tension URM



Relais de tension URM	
Référence	0 827 601 3
Fonction	Permet la retombée rapide du frein mécanique
Indice de protection	IP20
Tension nominale U _N	36 V _{DC} ...167 V _{DC} (bobine de frein 88 V _{AC} ...167 V _{AC})
Courant de freinage I _N	0,75 A
Température ambiante	-25...+60 °C
Température de stockage	-25...+85 °C
Temps de coupure t _{off} (coupure côté courant continu)	Environ 40 ms

MNF11A



Option MNF11A	
Référence	0 828 316 8
Fonction	Filtre-réseau triphasé
Indice de protection	IP00
Tension d'entrée	3 x 380 V ±10 % / 50...60 Hz
Courant d'entrée	4 A
Température ambiante	-25...+60 °C
Température de stockage	-25...+85 °C

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

14.3 Entrefer, couple de freinage du frein

Frein	Moteur	Entrefer mm		Couple de freinage [Nm]	Réglages des couples de freinage			Références des ressorts			
		min. ¹⁾	max.		Type et nombre de ressorts	normal	rouge	normal	rouge		
BMG05	DT 71	0,25	0,6	5,0	3	-					
				4,0	2	2					
				2,5	-	6					
				1,6	-	4					
				1,2	-	3					
BMG1	DT 80			10	6	-	135 017 X	135 018 8			
				7,5	4	2					
				6,0	3	3					
				5,0	3	-					
				4,0	2	2					
BMG2	DT 90			2,5	-	6					
				20	3	-					
				16	2	2					
				10	-	6					
				6,6	-	4					
BMG4	DV 100			5,0	-	3	135 150 8	135 151 6			
				40	6	-					
				30	4	2					
				24	3	3					
				20	3	-					
				16	2	2					

1) Lors du contrôle de l'entrefer, tenir compte du point suivant : après une marche-test, les tolérances de parallélisme du porte-garnitures peuvent engendrer des variations de $\pm 0,15$ mm

14.4 Types de roulements admissibles

Type moteur	Roulement A (moteurs à pattes, à flasque, motoréducteur)			Roulement B (moteur triphasé, moteur-frein)	
	Moteur à flasque-bride	Motoréducteur	Moteur à pattes	Moteur triphasé	Moteur-frein
DT 71-80	6204-Z-J	6303-Z-J	6204-Z-J	6203-J	6203-RS-J-C3
DT 90-DV100		6306-Z-J-C3		6205-J	6205-RS-J-C3

14.5 Combinaison avec résistances de freinage internes

Type de MOVIMOT®	Résistance de freinage	Référence
MM03 à MM15	BW1	0 822 897 3 ¹⁾
MM22 à MMM3X	BW2	0 823 136 2 ¹⁾

1) 2 vis M4 x 8 jointes à la livraison



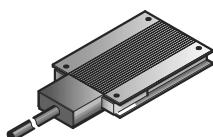
Caractéristiques techniques MOVIMOT® avec AS-interface intégrée Combinaison avec résistances de freinage externes

14.6 Combinaison avec résistances de freinage externes

Type de MOVIMOT®	Résistance de freinage	Référence	Grille de protection
MM03 à MM15	BW200-003/K-1.5	0 828 291 9	0 813 152 X
	BW200-005/K-1.5	0 828 283 8	—
	BW150-010	0 802 285 2	—
MM22 à MMM3X	BW100-003/K-1.5	0 828 293 5	0 813 152 X
	BW100-005/K-1.5	0 828 286 2	—
	BW068-010	0 802 287 9	—
	BW068-020	0 802 286 0	—

BW100...

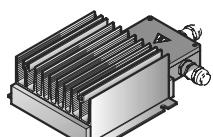
BW200...



	BW100-003/ K-1.5	BW100-005/ K-1.5	BW200-003/ K-1.5	BW200-005/ K-1.5
Référence	0 828 293 5	0 828 286 2	0 828 291 9	0 828 283 8
Fonction	Evacuation en chaleur de l'énergie produite en mode générateur			
Indice de protection	IP65			
Résistance	100 Ω	100 Ω	200 Ω	200 Ω
Puissance pour S1, 100 % SI	100 W	200 W	100 W	200 W
Dimensions L x H x P	146 x 15 x 80 mm	152 x 15 x 80 mm	146 x 15 x 80 mm	152 x 15 x 80 mm
Longueur de câble	1.5 m			

BW150...

BW068...



	BW150-010	BW068-010	BW068-020
Référence	0 802 285 2	0 802 287 9	0 802 286 0
Fonction	Evacuation en chaleur de l'énergie produite en mode générateur		
Indice de protection	IP66		
Résistance	150 Ω	68 Ω	68 Ω
Puissance conforme à UL pour S1, 100 % SI	600 W	600 W	1200 W
Puissance selon prescriptions CE pour S1, 100 % SI	900 W	900 W	1800 W
Dimensions L x H x P	260 x 75 x 174 mm	260 x 75 x 174 mm	610 x 75 x 174 mm

14.7 Résistance et correspondance de la bobine de frein

Moteur	Frein	Résistance de la bobine de frein ¹⁾
DT71	BMG05	277 Ω (230 V)
DT80	BMG1	248 Ω (230 V)
DT90	BMG2	216 Ω (230 V) / 54.2 Ω (110 V)
DV100/DT100	BMG4	43.5 Ω (110 V)

1) Mesurée entre le câble rouge (borne 13) et le câble bleu (borne 15) à 20 °C, des variations dues à la température peuvent survenir dans une plage de -25 % / +40 %



15 Index

A

Adresse AS-Interface	
MLK11A	109
Adresse AS-interface	
MOVIMOT® avec AS-interface	128
Adresse de groupe	145
Affichage de défaut	
MOVIMOT® avec AS-interface	172
MOVIMOT® en exécution standard	167
Affichage durant le fonctionnement	
avec l'option DBG60B	151
MOVIMOT® avec AS-interface intégrée	150
MOVIMOT® en exécution standard	149
Alimentation 24V	
MOVIMOT® en exécution standard	33
Altitudes d'utilisation	
MOVIMOT® avec AS-Interface	51
MOVIMOT® en exécution standard	33
AMA6	36
Amortissement des oscillations à vide	
MOVIMOT® avec AS-interface	115
MOVIMOT® en exécution standard	71
Applications de levage	8, 86
Arrêt du moteur par consigne	153
ASA3	36
Autres documentations	8
AVT1	36

B

BGM	97
Caractéristiques techniques	195
Montage ultérieur	99
Raccordement	41
Bobine de frein	198, 202
Boîtier de commande	104
Boîtier de raccordement modulaire	22
Bouton de réglage pour consigne f2	
MOVIMOT® avec AS-interface	113
MOVIMOT® en exécution standard	68
Bouton de réglage	S5
MOVIMOT® avec AS-interface	130
Bouton de réglage t1	
MOVIMOT® avec AS-interface	113
MOVIMOT® en exécution standard	68
Bus de terrain	139

C

Câbles d'alimentation	
MOVIMOT® avec AS-Interface	49
MOVIMOT® en exécution standard	31
Câbles hybrides	
Pour MOVIMOT® avec AS-interface	65
Pour MOVIMOT® en exécution standard	47
Caractère de contrôle d'intégrité BCC	146

Caractéristiques techniques

MOVIMOT® avec AS-interface	199
MOVIMOT® en exécution standard	
460V/60Hz	192
MOVIMOT® en exécution standard	
400V/50Hz ou 400V/100Hz	190
Options	193, 200
Codage des données-process	141
Codification	
Convertisseur	
MOVIMOT® avec AS-Interface	18
MOVIMOT® en exécution standard	14
Montage à proximité du moteur	
MOVIMOT® avec AS-Interface	19
MOVIMOT® en exécution standard	15
Moteur	
MOVIMOT® avec AS-Interface	17
MOVIMOT® en exécution standard	13
Commande de frein BGM	97
Compensation de glissement, désactivée	97
Compensation de glissement, élargie	
MOVIMOT® avec AS-interface	125
Composition	
MOVIMOT® avec AS-Interface	16
MOVIMOT® en exécution standard	12
Connecteurs	36
Consigne f1	
MOVIMOT® avec AS-interface	113
MOVIMOT® en exécution standard	68
Consigne f2	
MOVIMOT® avec AS-interface	113
MOVIMOT® en exécution standard	68
Consignes d'installation	
MOVIMOT® avec AS-interface	49
MOVIMOT® en exécution standard	31
Consignes de sécurité	7
Exploitation	9
Générales	7
Installation	8
Raccordement électrique	9
Stockage	8
Structure	6
Transport	8
Console de paramétrage DBG60B	158
Console manuelle	128
Contacteur réseau	31, 49
Contrôle	
Frein	182
Moteur	180
Convertisseurs	62
Couple de freinage	196, 201
Couple de serrage	
Pour bornes MOVIMOT®	30
Couple, réduit	
MOVIMOT® en exécution standard	89



Couples de serrage	29	Esclave binaire AS-interface	107
Coupure sécurisée	9	Exclusion de la garantie	6
D		Exploitation	
DBG60B		<i>Consignes de sécurité</i>	9
<i>Choix de la langue</i>	161	F	
<i>Cotes</i>	159	<i>Film de protection</i>	67
<i>Description</i>	158	<i>Film protecteur</i>	112
<i>Mise à l'échelle</i>	164	<i>Filtre réseau MNF11A</i>	196, 200
<i>Mode manuel</i>	162	<i>Fonction des bornes moteur</i>	48, 66
<i>Mode moniteur</i>	151	<i>Fonctionnement</i>	
<i>Raccordement</i>	59	<i>En cas de pilotage par entrées binaires</i>	101
<i>Touches</i>	160	<i>En cas de pilotage par les bornes</i>	101
Déblocage électrique du frein avec moteur à l'arrêt		<i>Silencieux</i>	115, 122
<i>MOVIMOT® avec AS-interface</i>	116	<i>Fonctionnement avec maître RS-485</i>	144
<i>MOVIMOT® en exécution standard</i>	72	<i>Fonctionnement par impulsions</i>	112
DELS		<i>Fonctionnement silencieux</i>	115, 122
<i>MOVIMOT® avec AS-interface</i>	150, 172	<i>Fonctions de sécurité</i>	8
<i>MOVIMOT® en exécution standard</i>	149	<i>Fonctions spéciales</i>	
Démarrage/arrêt rapide		<i>MOVIMOT® avec AS-interface</i>	117, 118
<i>MOVIMOT® avec AS-Interface</i>	122	<i>MOVIMOT® en exécution standard</i>	74, 75
<i>MOVIMOT® en exécution standard</i>	83	Frein	
Démarrage/arrêt rapide et protection		<i>Contrôle</i>	182
thermique du moteur par TH	90	<i>Couple de freinage</i>	196, 201
Diagnostic		<i>Entrefer</i>	196, 201
<i>MOVIMOT® avec AS-interface</i>		<i>Modifier le couple de freinage</i>	186
Avec diode d'état	172	<i>Remplacer le porte-garnitures</i>	184
Avec MOVITOOLS®	174	Fréquence de découpage	
<i>MOVIMOT® en exécution standard</i>		<i>MOVIMOT® avec AS-interface</i>	115, 122
Avec diode d'état	167	<i>MOVIMOT® en exécution standard</i>	71, 82
Avec option MDG11A	170	Fréquence maximale	68
Dispositifs de protection		Fréquence minimale	68
<i>MOVIMOT® avec AS-Interface</i>	51	Fréquence minimale 0 Hz	
<i>MOVIMOT® en exécution standard</i>	34	<i>MOVIMOT® avec AS-Interface</i>	123
Documentation, complémentaire	8	<i>MOVIMOT® en exécution standard</i>	85
Données-process		Fusibles	
<i>Entrées-process</i>	143	<i>MOVIMOT® avec AS-Interface</i>	49
<i>Sorties-process</i>	142	<i>MOVIMOT® en exécution standard</i>	31
Douilles de fin de câble		I	
<i>MOVIMOT® avec AS-Interface</i>	49	<i>Identification de l'appareil</i>	14, 18
<i>MOVIMOT® en exécution standard</i>	31	<i>Inspecter le frein</i>	183
Durées de rampe		<i>Installation</i>	8
<i>MOVIMOT® en exécution standard</i>	68	<i>Contacteur réseau</i>	31
<i>MOVIMOT® avec AS-interface</i>	113	<i>Mécanique</i>	20
Durées de rampe, rallongées		<i>Installation conforme à CEM</i>	33, 51
<i>MOVIMOT® avec AS-interface</i>	119, 124	<i>Installation conforme à UL</i>	
<i>MOVIMOT® en exécution standard</i>	76	<i>MOVIMOT® avec AS-Interface</i>	51
E		<i>MOVIMOT® en exécution standard</i>	34
Eléments de réglage		<i>Installation mécanique</i>	20
<i>MOVIMOT® avec AS-interface</i>	113	<i>Interface de communication</i>	139
<i>MOVIMOT® en exécution standard</i>	68	<i>Interface de diagnostic</i>	62
Entrée analogique	106	<i>Interrupteurs DIP</i>	
Entrées		<i>S1 et S2 (MOVIMOT® en exécution standard)</i>	69
<i>MLK11A</i>	108	<i>S3 et S4 (MOVIMOT® avec AS-interface)</i>	114
<i>MOVIMOT® avec AS-interface</i>	131		
Entrefer	183, 196, 201		



Intervalles d'entretien	179
Intervalles de contrôle	179
Intervention de service	188
J	
Jeu axial	184
L	
Libération du sens de marche	110
Libération du sens de rotation	35
Limitation de courant, réglable	119
MOVIMOT® avec AS-interface	120
MOVIMOT® en exécution standard	76, 77
Liste des défauts	
MOVIMOT® avec AS-interface	173
MOVIMOT® en exécution standard	168
Locaux humides	21
Lubrifier l'antidévireur	181
M	
MBG11A	
Caractéristiques techniques	194
Mise en service	102
Montage	26
Raccordement	39
Utilisation	152
MDG11A	
Caractéristiques techniques	195
Raccordement	43
Mise à l'échelle	135
Mise à l'échelle de la consigne par bits de paramètres	131
Mise en service	
Avec MBG11A	102
Avec MLG11A	102
Avec MOVITOOLS®	132
Avec MWA21A	104
Avec P2.A	110
MOVIMOT® avec AS-interface	112, 126
MOVIMOT® avec interface bus de terrain	139
MOVIMOT® avec MLK11A	107
MOVIMOT® en exécution standard	67
Remarques pour le montage en déporté	137
MLG11A	
Caractéristiques techniques	194
Mise en service	102
Montage	25
Raccordement	38
Utilisation	152
MLK11A	
Adresse AS-Interface	109
DELS	109
Entrées	108
Mise en service	107
Montage	25
Raccordement	39
Sorties	108
MLU11A	
Caractéristiques techniques	193
Montage	25
Raccordement	37
MLU13A	
Caractéristiques techniques	193
Raccordement	37
MNF11A	
Caractéristiques techniques	196, 200
Montage	28
Raccordement	42, 58
Mode de pilotage	
MOVIMOT® avec AS-interface	117
MOVIMOT® en exécution standard	74
Mode manuel	
Avec l'option DBG60B	162
Avec MOVITOOLS®	154
Modifier le couple de freinage	186
Module de diagnostic	43
Montage	
A proximité du moteur	24
Dans des locaux humides	21
MBG11A	26
MLG11A	25
MLK11A	25
MLU11A	25
MNF11A	28
MWA21A	27
Pivoter le boîtier de raccordement	22
Remarques	20
URM	27
Montage à proximité du moteur (en déporté)	
Codification	15, 19
Cotes de montage	24
Instructions de mise en service	
MOVIMOT® avec AS-interface	137
MOVIMOT® en exécution standard	110
Liaison entre MOVIMOT® et moteur	
MOVIMOT® avec AS-Interface	63
MOVIMOT® en exécution standard	45
Moteur	
Inspecter	181
Libération du sens de marche	110
Mode de couplage	110
Protection thermique moteur	110
Raccordement	45, 63
Moteur d'une taille inférieure	
MOVIMOT® avec AS-interface	115
MOVIMOT® en exécution standard	71
MOVITOOLS®	
Affichage	178
Diagnostic	177
Lancer	175
Mise à l'échelle	135
Mode manuel, activation	155
Mode manuel, affichage	156
Mode manuel, description	154



<i>Mode manuel, pilotage</i>	155
<i>Mode manuel, reset</i>	157
<i>Mode manuel, time out</i>	157
MWA21A	
<i>Caractéristiques techniques</i>	194
<i>Mise en service</i>	104
<i>Montage</i>	27
<i>Raccordement</i>	40
<i>Utilisation</i>	153
P	
<i>Paramétrage par bus</i>	79
<i>Pause</i>	145
<i>Personnes concernées</i>	7
<i>Pilotage binaire</i>	33, 100
<i>Pilotage par les bornes</i>	100
<i>Pivoter le boîtier de raccordement</i>	22
<i>Plage d'adresses</i>	145
<i>Plaque signalétique</i>	
<i>Convertisseur</i>	
<i>MOVIMOT® avec AS-Interface</i>	18
<i>MOVIMOT® en exécution standard</i>	14
<i>Montage à proximité du moteur</i>	
<i>MOVIMOT® en exécution standard</i>	15
<i>MOVIMOT® avec AS-Interface</i>	19
<i>Moteur</i>	
<i>MOVIMOT® avec AS-Interface</i>	17
<i>MOVIMOT® en exécution standard</i>	13
<i>Potentiomètre de consigne f1</i>	
<i>MOVIMOT® avec AS-interface</i>	113
<i>MOVIMOT® en exécution standard</i>	68
<i>Presse-étoupes</i>	21
<i>Principales modifications</i>	10
<i>Protection</i>	67, 112
<i>Protection différentielle</i>	
<i>MOVIMOT® avec AS-interface intégrée</i>	49
<i>MOVIMOT® en exécution standard</i>	31
<i>Protection thermique du moteur par TH</i>	81
<i>Protection thermique moteur</i>	110
<i>MOVIMOT® avec AS-interface</i>	115
<i>MOVIMOT® en exécution standard</i>	70
<i>Protocole MOVILINK®</i>	141
R	
<i>Raccordement</i>	
<i>AYUD, adaptateur</i>	60
<i>BGM</i>	41
<i>Consignes de sécurité</i>	9
<i>DBG60B</i>	59
<i>Maître de bus RS-485</i>	44
<i>MBG11A</i>	39
<i>MDG11A</i>	43
<i>MLG11A</i>	38
<i>MLK11A</i>	39
<i>MLU11A</i>	37
<i>MLU13A</i>	37
<i>MNF11A</i>	42, 58
Moteur	45, 63
<i>Moteur, vue d'ensemble</i>	47, 65
<i>MOVIMOT® avec AS-Interface</i>	
<i>MOVIMOT® MM./AND3/AZSK</i>	57
<i>MOVIMOT® MM./AVSK</i>	55
<i>MOVIMOT® MM./AZSK</i>	56
<i>MOVIMOT® avec AS-interface</i>	52
<i>MOVIMOT® en version de base</i>	35
<i>MWA21A</i>	40
<i>PC</i>	62
<i>PE</i>	32, 50
<i>URM</i>	41, 58
<i>Raccordement PE</i>	32, 50
<i>Rampe d'accélération/de décélération</i>	
<i>MOVIMOT® avec AS-interface</i>	113
<i>MOVIMOT® en exécution standard</i>	68
<i>Recours de garantie</i>	6
<i>Recyclage</i>	189
<i>Redresseur de frein BMG</i>	195
<i>Relais de tension URM</i>	195, 200
<i>Remplacer le porte-garnitures</i>	184
<i>Résistances de freinage</i>	
<i>Externe</i>	198, 202
<i>Interne</i>	197, 201
<i>Response-Telegramm</i>	148
<i>Roulements, types</i>	196, 201
RS-485	
<i>Adresse de groupe</i>	145
<i>Adresse RS-485</i>	70
<i>Caractéristiques techniques de l'interface</i>	197
<i>Fonctionnement avec maître RS-485</i>	144
<i>Plage d'adresses</i>	145
<i>Raccordement maître de bus RS-485</i>	44
<i>RS-485</i>	
<i>Interface RS-485</i>	33
<i>Type de données utiles (TYP)</i>	145
S	
<i>Section de câble</i>	
<i>MOVIMOT® avec AS-interface</i>	49
<i>Sens de marche autorisé</i>	131
<i>Sens de rotation autorisé</i>	140, 155
<i>Service</i>	167
<i>Service après-vente SEW</i>	188
<i>Signal analogique</i>	153
<i>Sortie relais</i>	97
<i>Sorties</i>	
<i>MLK11A</i>	108
<i>MOVIMOT® avec AS-interface</i>	131
<i>Stockage</i>	8
<i>Stockage longue durée</i>	189
<i>Structure des consignes de sécurité</i>	6
<i>Structure du télégramme</i>	144
<i>Surveillance de la vitesse</i>	
<i>MOVIMOT® avec AS-interface</i>	117
<i>MOVIMOT® en exécution standard</i>	74



Surveillance de la vitesse, élargie	94
Surveillance du time out	145
Surveillance rupture de phase, désactivation	
<i>MOVIMOT® avec AS-interface</i>	125
<i>MOVIMOT® en exécution standard</i>	90
Symbol de démarrage	145

T

Télégramme Request	148
Tension de référence	
<i>MOVIMOT® avec AS-Interface</i>	49
<i>MOVIMOT® en exécution standard</i>	31
Tolérances admissibles pour le montage	20
Traitement du télégramme	147
Transport	8
Type de moteur	
<i>MOVIMOT® avec AS-interface</i>	116
<i>MOVIMOT® en exécution standard</i>	72
Types de roulements	196, 201

U

URM	
<i>Caractéristiques techniques</i>	195, 200
<i>Montage</i>	27
<i>Raccordement</i>	
<i>MOVIMOT® avec AS-Interface</i>	58
<i>MOVIMOT® en exécution standard</i>	41
Utilisation	
<i>Avec l'option DBG60B</i>	162
<i>Avec MOVIMOT®</i>	154
<i>Avec MWA21A,</i>	153
<i>Avec option MBG11A</i>	152
<i>Avec option MLG11A</i>	152
<i>En cas de pilotage par entrées binaires</i> ..	101
Utilisation conforme à la destination des appareils	7



Répertoire d'adresses

Répertoire d'adresses

Belgique			
Usine de montage	Bruxelles	SEW Caron-Vector S.A. Avenue Eiffel 5 B-1300 Wavre	Tel. +32 10 231-311 Fax +32 10 231-336 http://www.sew-eurodrive.be info@caron-vector.be
Canada			
Usine de montage	Toronto	SEW-EURODRIVE CO. OF CANADA LTD. 210 Walker Drive Bramalea, Ontario L6T3W1	Tel. +1 905 791-1553 Fax +1 905 791-2999 http://www.sew-eurodrive.ca l.reynolds@sew-eurodrive.ca
	Vancouver	SEW-EURODRIVE CO. OF CANADA LTD. 7188 Honeyman Street Delta, B.C. V4G 1 E2	Tel. +1 604 946-5535 Fax +1 604 946-2513 b.wake@sew-eurodrive.ca
	Montréal	SEW-EURODRIVE CO. OF CANADA LTD. 2555 Rue Leger LaSalle, Québec H8N 2V9	Tel. +1 514 367-1124 Fax +1 514 367-3677 a.peluso@sew-eurodrive.ca
Autres adresses de bureaux techniques au Canada sur demande			
France			
Fabrication	Haguenau	SEW-USOCOME 48-54, route de Soufflenheim B. P. 20185 F-67506 Haguenau Cedex	Tel. +33 3 88 73 67 00 Fax +33 3 88 73 66 00 http://www.usocome.com sew@usocome.com
Fabrication	Forbach	SEW-EUROCOME Zone Industrielle Technopôle Forbach Sud – B. P. 30269 F-57604 Forbach Cedex	Tel. +33 3 87 29 38 00
Usine de montage	Bordeaux	SEW-USOCOME Parc d'activités de Magellan 62, avenue de Magellan - B. P. 182 F-33607 Pessac Cedex	Tel. +33 5 57 26 39 00 Fax +33 5 57 26 39 09
	Lyon	SEW-USOCOME Parc d'Affaires Roosevelt Rue Jacques Tati F-69120 Vaulx en Velin	Tel. +33 4 72 15 37 00 Fax +33 4 72 15 37 15
	Paris	SEW-USOCOME Zone industrielle 2, rue Denis Papin F-77390 Verneuil l'Etang	Tel. +33 1 64 42 40 80 Fax +33 1 64 42 40 88
Autres adresses de bureaux techniques en France sur demande			
Afrique du Sud			
Usine de montage	Johannesburg	SEW-EURODRIVE (PROPRIETARY) LIMITED Eurodrive House Cnr. Adcock Ingram and Aerodrome Roads Aeroton Ext. 2 Johannesburg 2013 P.O.Box 90004 Bertsham 2013	Tel. +27 11 248-7000 Fax +27 11 494-3104 http://www.sew.co.za dross@sew.co.za
	Capetown	SEW-EURODRIVE (PROPRIETARY) LIMITED Rainbow Park Cnr. Racecourse & Omuramba Road Montague Gardens Cape Town P.O.Box 36556 Chempet 7442 Cape Town	Tel. +27 21 552-9820 Fax +27 21 552-9830 Telex 576 062 dswanepoel@sew.co.za
	Durban	SEW-EURODRIVE (PROPRIETARY) LIMITED 2 Monaceo Place Pinetown Durban P.O. Box 10433, Ashwood 3605	Tel. +27 31 700-3451 Fax +27 31 700-3847 dtait@sew.co.za



Algérie

Vente	Alger	Réducom 16, rue des Frères Zaghoun Bellevue El-Harrach 16200 Alger	Tel. +213 21 8222-84 Fax +213 21 8222-84
--------------	--------------	---	---

Allemagne

Siège social	Bruchsal	SEW-EURODRIVE GmbH & Co KG Ernst-Bickle-Straße 42 D-76646 Bruchsal B. P. Postfach 3023 • D-76642 Bruchsal	Tel. +49 7251 75-0 Fax +49 7251 75-1970 http://www.sew-eurodrive.de sew@sew-eurodrive.de
Centre de Support-Client	Centre Réducteurs / Moteurs	SEW-EURODRIVE GmbH & Co KG Ernst-Bickle-Straße 1 D-76676 Graben-Neudorf	Tel. +49 7251 75-1710 Fax +49 7251 75-1711 sc-mitte-gm@sew-eurodrive.de
	Centre Electronique	SEW-EURODRIVE GmbH & Co KG Ernst-Bickle-Straße 42 D-76646 Bruchsal	Tel. +49 7251 75-1780 Fax +49 7251 75-1769 sc-mitte-e@sew-eurodrive.de
	Nord	SEW-EURODRIVE GmbH & Co KG Alte Ricklinger Straße 40-42 D-30823 Garbsen (Hanovre)	Tel. +49 5137 8798-30 Fax +49 5137 8798-55 sc-nord@sew-eurodrive.de
	Ost	SEW-EURODRIVE GmbH & Co KG Dänkriter Weg 1 D-08393 Meerane (Zwickau)	Tel. +49 3764 7606-0 Fax +49 3764 7606-30 sc-ost@sew-eurodrive.de
	Sud	SEW-EURODRIVE GmbH & Co KG Domagkstraße 5 D-85551 Kirchheim (Munich)	Tel. +49 89 909552-10 Fax +49 89 909552-50 sc-sued@sew-eurodrive.de
	Ouest	SEW-EURODRIVE GmbH & Co KG Siemensstraße 1 D-40764 Langenfeld (Düsseldorf)	Tel. +49 2173 8507-30 Fax +49 2173 8507-55 sc-west@sew-eurodrive.de
	Drive Service Hotline / Service 24h sur 24		+49 180 5 SEWHELP +49 180 5 7394357
Autres adresses de bureaux techniques en Allemagne sur demande			

Argentine

Usine de montage	Buenos Aires	SEW EURODRIVE ARGENTINA S.A. Centro Industrial Garin, Lote 35 Ruta Panamericana Km 37,5 1619 Garin	Tel. +54 3327 4572-84 Fax +54 3327 4572-21 sewar@sew-eurodrive.com.ar
-------------------------	---------------------	---	---

Australie

Usine de montage	Melbourne	SEW-EURODRIVE PTY. LTD. 27 Beverage Drive Tullamarine, Victoria 3043	Tel. +61 3 9933-1000 Fax +61 3 9933-1003 http://www.sew-eurodrive.com.au enquiries@sew-eurodrive.com.au
	Sydney	SEW-EURODRIVE PTY. LTD. 9, Sleigh Place, Wetherill Park New South Wales, 2164	Tel. +61 2 9725-9900 Fax +61 2 9725-9905 enquiries@sew-eurodrive.com.au
	Townsville	SEW-EURODRIVE PTY. LTD. 12 Leyland Street Garbutt, QLD 4814	Tel. +61 7 4779 4333 Fax +61 7 4779 5333 enquiries@sew-eurodrive.com.au

Autriche

Usine de montage	Vienne	SEW-EURODRIVE Ges.m.b.H. Richard-Strauss-Strasse 24 A-1230 Wien	Tel. +43 1 617 55 00-0 Fax +43 1 617 55 00-30 http://sew-eurodrive.at sew@sew-eurodrive.at
-------------------------	---------------	---	---

Brésil

Fabrication	São Paulo	SEW-EURODRIVE Brasil Ltda. Avenida Amâncio Gaiolli, 50 Caixa Postal: 201-07111-970 Guarulhos/SP - Cep.: 07251-250	Tel. +55 11 6489-9133 Fax +55 11 6480-3328 http://www.sew.com.br sew@sew.com.br
Autres adresses de bureaux techniques au Brésil sur demande			



Répertoire d'adresses

Bulgarie			
Vente	Sofia	BEVER-DRIVE GmbH Bogdanovetz Str.1 BG-1606 Sofia	Tel. +359 2 9151160 Fax +359 2 9151166 bever@fastbg.net
Cameroun			
Vente	Douala	Electro-Services Rue Drouot Akwa B.P. 2024 Douala	Tel. +237 4322-99 Fax +237 4277-03
Chili			
Usine de montage Vente Service après-vente	Santiago de Chile	SEW-EURODRIVE CHILE LTDA. Las Encinas 1295 Parque Industrial Valle Grande LAMPA RCH-Santiago de Chile B. P. Casilla 23 Correo Quilicura - Santiago - Chile	Tel. +56 2 75770-00 Fax +56 2 75770-01 http://www.sew-eurodrive.cl ventas@sew-eurodrive.cl
Chine			
Fabrication Usine de montage Vente Service après-vente	T'ien-Tsin	SEW-EURODRIVE (Tianjin) Co., Ltd. No. 46, 7th Avenue, TEDA Tianjin 300457	Tel. +86 22 25322612 Fax +86 22 25322611 gm-tianjin@sew-eurodrive.cn http://www.sew-eurodrive.com.cn
Usine de montage Vente Service après-vente	Suzhou	SEW-EURODRIVE (Suzhou) Co., Ltd. 333, Suhong Middle Road Suzhou Industrial Park Jiangsu Province, 215021 P. R. China	Tel. +86 512 62581781 Fax +86 512 62581783 suzhou@sew.com.cn
Autres adresses de bureaux techniques en Chine sur demande			
Colombie			
Usine de montage Vente Service après-vente	Bogotá	SEW-EURODRIVE COLOMBIA LTDA. Calle 22 No. 132-60 Bodega 6, Manzana B Santafé de Bogotá	Tel. +57 1 54750-50 Fax +57 1 54750-44 http://www.sew-eurodrive.com.co sewcol@sew-eurodrive.com.co
Corée			
Usine de montage Vente Service après-vente	Ansan-City	SEW-EURODRIVE KOREA CO., LTD. B 601-4, Banweol Industrial Estate Unit 1048-4, Shingil-Dong Ansan 425-120	Tel. +82 31 492-8051 Fax +82 31 492-8056 http://www.sew-korea.co.kr master@sew-korea.co.kr
Côte d'Ivoire			
Vente	Abidjan	SICA Ste industrielle et commerciale pour l'Afrique 165, Bld de Marseille B.P. 2323, Abidjan 08	Tel. +225 2579-44 Fax +225 2584-36
Croatie			
Vente Service après-vente	Zagreb	KOMPEKS d. o. o. PIT Erdödy 4 II HR 10 000 Zagreb	Tel. +385 1 4613-158 Fax +385 1 4613-158 kompeks@net.hr
Danemark			
Usine de montage Vente Service après-vente	Copenhague	SEW-EURODRIVEA/S Geminivej 28-30 DK-2670 Greve	Tel. +45 43 9585-00 Fax +45 43 9585-09 http://www.sew-eurodrive.dk sew@sew-eurodrive.dk
Espagne			
Usine de montage Vente Service après-vente	Bilbao	SEW-EURODRIVE ESPAÑA, S.L. Parque Tecnológico, Edificio, 302 E-48170 Zamudio (Vizcaya)	Tel. +34 94 43184-70 Fax +34 94 43184-71 http://www.sew-eurodrive.es sew.spain@sew-eurodrive.es



Estonie			
Vente	Tallin	ALAS-KUUL AS Reti tee 4 EE-75301 Peetri küla, Rae vald, Harjumaa	Tel. +372 6593230 Fax +372 6593231 veiko.soots@alas-kuul.ee
Etats-Unis			
Fabrication Usine de montage Vente Service après-vente	Greenville	SEW-EURODRIVE INC. 1295 Old Spartanburg Highway P.O. Box 518 Lyman, S.C. 29365	Tel. +1 864 439-7537 Fax Sales +1 864 439-7830 Fax Manuf. +1 864 439-9948 Fax Ass. +1 864 439-0566 Telex 805 550 http://www.seweurodrive.com cslyman@seweurodrive.com
Usine de montage Vente Service après-vente	San Francisco	SEW-EURODRIVE INC. 30599 San Antonio St. Hayward, California 94544-7101	Tel. +1 510 487-3560 Fax +1 510 487-6381 cshayward@seweurodrive.com
	Philadelphie/PA	SEW-EURODRIVE INC. Pureland Ind. Complex 2107 High Hill Road, P.O. Box 481 Bridgeport, New Jersey 08014	Tel. +1 856 467-2277 Fax +1 856 845-3179 csbridgeport@seweurodrive.com
	Dayton	SEW-EURODRIVE INC. 2001 West Main Street Troy, Ohio 45373	Tel. +1 937 335-0036 Fax +1 937 440-3799 cstroy@seweurodrive.com
	Dallas	SEW-EURODRIVE INC. 3950 Platinum Way Dallas, Texas 75237	Tel. +1 214 330-4824 Fax +1 214 330-4724 csdallas@seweurodrive.com
Autres adresses de bureaux techniques aux Etats-Unis sur demande			
Finlande			
Usine de montage Vente Service après-vente	Lahti	SEW-EURODRIVE OY Vesimäentie 4 FIN-15860 Hollola 2	Tel. +358 201 589-300 Fax +358 3 780-6211 sew@sew.fi http://www.sew-eurodrive.fi
Gabon			
Vente	Libreville	Electro-Services B.P. 1889 Libreville	Tel. +241 7340-11 Fax +241 7340-12
Grande-Bretagne			
Usine de montage Vente Service après-vente	Normanton	SEW-EURODRIVE Ltd. Beckbridge Industrial Estate P.O. Box No.1 GB-Normanton, West- Yorkshire WF6 1QR	Tel. +44 1924 893-855 Fax +44 1924 893-702 http://www.sew-eurodrive.co.uk info@sew-eurodrive.co.uk
Grèce			
Vente Service après-vente	Athènes	Christ. Bozinos & Son S.A. 12, Mavromichali Street P.O. Box 80136, GR-18545 Piraeus	Tel. +30 2 1042 251-34 Fax +30 2 1042 251-59 http://www.bozinos.gr info@bozinos.gr
Hong Kong			
Usine de montage Vente Service 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	Tel. +852 2 7960477 + 79604654 Fax +852 2 7959129 sewhk.com
Hongrie			
Vente Service après-vente	Budapest	SEW-EURODRIVE Kft. H-1037 Budapest Kunigunda u. 18	Tel. +36 1 437 06-58 Fax +36 1 437 06-50 office@sew-eurodrive.hu



Répertoire d'adresses

Inde			
Usine de montage	Baroda	SEW-EURODRIVE India Pvt. Ltd. Plot No. 4, Gidc Por Ramangamdi • Baroda - 391 243 Gujarat	Tel. +91 265 2831086 Fax +91 265 2831087 http://www.seweurodriveindia.com mdoffice@seweurodriveindia.com
Bureaux techniques	Bangalore	SEW-EURODRIVE India Private Limited 308, Prestige Centre Point 7, Edward Road Bangalore	Tel. +91 80 22266565 Fax +91 80 22266569 salesbang@seweurodriveinindia.com
Irlande			
Vente	Dublin	Alpertron Engineering Ltd. 48 Moyle Road Dublin Industrial Estate Glasnevin, Dublin 11	Tel. +353 1 830-6277 Fax +353 1 830-6458 info@alpertron.ie
Israël			
Vente	Tel-Aviv	Liraz Handasa Ltd. Ahofer Str 34B / 228 58858 Holon	Tel. +972 3 5599511 Fax +972 3 5599512 office@liraz-handasa.co.il
Italie			
Usine de montage	Milan	SEW-EURODRIVE di R. Bickle & Co.s.a.s. Via Bernini, 14 I-20020 Solaro (Milano)	Tel. +39 02 96 9801 Fax +39 02 96 799781 http://www.sew-eurodrive.it sewit@sew-eurodrive.it
Japon			
Usine de montage	Toyoda-cho	SEW-EURODRIVE JAPAN CO., LTD 250-1, Shimoman-no, Iwata Shizuoka 438-0818	Tel. +81 538 373811 Fax +81 538 373814 http://www.sew-eurodrive.co.jp sewjapan@sew-eurodrive.co.jp
Lettonie			
Vente	Riga	SIA Alas-Kuul Katlakalna 11C LV-1073 Riga	Tel. +371 7139253 Fax +371 7139386 http://www.alas-kuul.com info@alas-kuul.com
Liban			
Vente	Beyrouth	Gabriel Acar & Fils sarl B. P. 80484 Bourj Hammoud, Beirut	Tel. +961 1 4947-86 +961 1 4982-72 +961 3 2745-39 Fax +961 1 4949-71 gacar@beirut.com
Lituanie			
Vente	Alytus	UAB Irseva Naujoji 19 LT-62175 Alytus	Tel. +370 315 79204 Fax +370 315 56175 info@irseva.lt http://www.sew-eurodrive.lt
Luxembourg			
Usine de montage	Bruxelles	CARON-VECTOR S.A. Avenue Eiffel 5 B-1300 Wavre	Tel. +32 10 231-311 Fax +32 10 231-336 http://www.sew-eurodrive.lu info@caron-vector.be
Malaisie			
Usine de montage	Johore	SEW-EURODRIVE SDN BHD No. 95, Jalan Seroja 39, Taman Johor Jaya 81000 Johor Bahru, Johor West Malaysia	Tel. +60 7 3549409 Fax +60 7 3541404 sales@sew-eurodrive.com.my



Maroc			
Vente	Casablanca	Afit 5, rue Emir Abdelkader MA 20300 Casablanca	Tel. +212 22618372 Fax +212 22618351 richard.miekisiak@premium.net.ma
Mexique			
Usine de montage	Queretaro	SEW-EURODRIVE MEXIKO SA DE CV SEM-981118-M93 Tequisquapan No. 102 Parque Industrial Queretaro C.P. 76220 Queretaro, Mexico	Tel. +52 442 1030-300 Fax +52 442 1030-301 http://www.sew-eurodrive.com.mx scmexico@seweurodrive.com.mx
Norvège			
Usine de montage	Moss	SEW-EURODRIVE A/S Solgaard skog 71 N-1599 Moss	Tel. +47 69 241-020 Fax +47 69 241-040 http://www.sew-eurodrive.no sew@sew-eurodrive.no
Nouvelle-Zélande			
Usine de montage	Auckland	SEW-EURODRIVE NEW ZEALAND LTD. P.O. Box 58-428 82 Greenmount drive East Tamaki Auckland	Tel. +64 9 2745627 Fax +64 9 2740165 http://www.sew-eurodrive.co.nz sales@sew-eurodrive.co.nz
	Christchurch	SEW-EURODRIVE NEW ZEALAND LTD. 10 Settlers Crescent, Ferrymead Christchurch	Tel. +64 3 384-6251 Fax +64 3 384-6455 sales@sew-eurodrive.co.nz
Pays-Bas			
Usine de montage	Rotterdam	VECTOR Aandrijftechniek B.V. Industrieweg 175 NL-3044 AS Rotterdam Postbus 10085 NL-3004 AB Rotterdam	Tel. +31 10 4463-700 Fax +31 10 4155-552 http://www.vector.nu info@vector.nu
Pérou			
Usine de montage	Lima	SEW DEL PERU MOTORES REDUCTORES S.A.C. Los Calderos, 120-124 Urbanizacion Industrial Vulcano, ATE, Lima	Tel. +51 1 3495280 Fax +51 1 3493002 http://www.sew-eurodrive.com.pe sewperu@sew-eurodrive.com.pe
Pologne			
Usine de montage	Lodz	SEW-EURODRIVE Polska Sp.z.o.o. ul. Techniczna 5 PL-92-518 Łódź	Tel. +48 42 67710-90 Fax +48 42 67710-99 http://www.sew-eurodrive.pl sew@sew-eurodrive.pl
Portugal			
Usine de montage	Coimbra	SEW-EURODRIVE, LDA. Apartado 15 P-3050-901 Mealhada	Tel. +351 231 20 9670 Fax +351 231 20 3685 http://www.sew-eurodrive.pt infosew@sew-eurodrive.pt
République Tchèque			
Vente	Prague	SEW-EURODRIVE CZ S.R.O. Business Centrum Praha Lužná 591 CZ-16000 Praha 6 - Vokovice	Tel. +420 220121234 Fax +420 220121237 http://www.sew-eurodrive.cz sew@sew-eurodrive.cz
Roumanie			
Vente	Bucarest	Sialco Trading SRL str. Madrid nr.4 011785 Bucuresti	Tel. +40 21 230-1328 Fax +40 21 230-7170 sialco@sialco.ro



Répertoire d'adresses

Russie			
Usine de montage	Saint-Pétersbourg	ZAO SEW-EURODRIVE P.O. Box 36 195220 St. Petersburg Russia	Tel. +7 812 3332522 +7 812 5357142 Fax +7 812 3332523 http://www.sew-eurodrive.ru sew@sew-eurodrive.ru
Sénégal			
Vente	Dakar	SENEMECA Mécanique Générale Km 8, Route de Rufisque B.P. 3251, Dakar	Tel. +221 849 47-70 Fax +221 849 47-71 senemeca@sentoo.sn
Serbie et Monténégro			
Vente	Beograd	DIPAR d.o.o. Ustanicka 128a PC Košum, IV floor SCG-11000 Beograd	Tel. +381 11 347 3244 / +381 11 288 0393 Fax +381 11 347 1337 dipar@yubc.net
Singapour			
Usine de montage	Singapour	SEW-EURODRIVE PTE. LTD. No 9, Tuas Drive 2 Jurong Industrial Estate Singapore 638644	Tel. +65 68621701 Fax +65 68612827 http://www.sew-eurodrive.com.sg sewsingapore@sew-eurodrive.com
Slovaquie			
Vente	Bratislava	SEW-Eurodrive SK s.r.o. Rybnična 40 SK-83107 Bratislava	Tel. +421 2 49595201 Fax +421 2 49595200 http://www.sew.sk sew@sew-eurodrive.sk
	Zilina	SEW-Eurodrive SK s.r.o. ul. Vojtecha Spanyola 33 SK-010 01 Zilina	Tel. +421 41 700 2513 Fax +421 41 700 2514 sew@sew-eurodrive.sk
	Banská Bystrica	SEW-Eurodrive SK s.r.o. Rudlovská cesta 85 SK-97411 Banská Bystrica	Tel. +421 48 414 6564 Fax +421 48 414 6566 sew@sew-eurodrive.sk
Slovénie			
Vente	Celje	Pakman - Pogonska Tehnika d.o.o. Ul. XIV. divizije 14 SLO - 3000 Celje	Tel. +386 3 490 83-20 Fax +386 3 490 83-21 pakman@siol.net
Suède			
Usine de montage	Jönköping	SEW-EURODRIVE AB Gnejsvägen 6-8 S-55303 Jönköping Box 3100 S-55003 Jönköping	Tel. +46 36 3442-00 Fax +46 36 3442-80 http://www.sew-eurodrive.se info@sew-eurodrive.se
Suisse			
Usine de montage	Bâle	Alfred Imhof A.G. Jurastrasse 10 CH-4142 Münchenstein bei Basel	Tel. +41 61 417 1717 Fax +41 61 417 1700 http://www.imhof-sew.ch info@imhof-sew.ch
Thaïlande			
Usine de montage	Chonburi	SEW-EURODRIVE (Thailand) Ltd. 700/456, Moo.7, Donhuarooh Muang Chonburi 20000	Tel. +66 38 454281 Fax +66 38 454288 sewthailand@sew-eurodrive.com
Tunisie			
Vente	Tunis	T. M.S. Technic Marketing Service 5, Rue El Houdaibia 1000 Tunis	Tel. +216 71 4340-64 + 71 4320-29 Fax +216 71 4329-76 tms@tms.com.tn

**Turquie**

Usine de montage	Istanbul	SEW-EURODRIVE Hareket Sistemleri San. ve Tic. Ltd. Sti. Bagdat Cad. Koruma Cikmazi No. 3 TR-34846 Maltepe ISTANBUL	Tel. +90 216 4419163 / 164 3838014/15 Fax +90 216 3055867 http://www.sew-eurodrive.com.tr sew@sew-eurodrive.com.tr
-------------------------	-----------------	---	---

Ukraine

Vente	Dnepropetrovsk	SEW-EURODRIVE Str. Rabochaja 23-B, Office 409 49008 Dnepropetrovsk	Tel. +380 56 370 3211 Fax +380 56 372 2078 http://www.sew-eurodrive.ua sew@sew-eurodrive.ua
Vente	Kiev	SEW-EURODRIVE GmbH S. Oleynika str. 21 02068 Kiev	Tel. +380 44 503 95 77 Fax +380 44 503 95 78 kso@sew-eurodrive.ua

Venezuela

Usine de montage	Valencia	SEW-EURODRIVE Venezuela S.A. Av. Norte Sur No. 3, Galpon 84-319 Zona Industrial Municipal Norte Valencia, Estado Carabobo	Tel. +58 241 832-9804 Fax +58 241 838-6275 http://www.sew-eurodrive.com.ve sewventas@cantv.net sewfinanzas@cantv.net
-------------------------	-----------------	--	--

En mouvement perpétuel

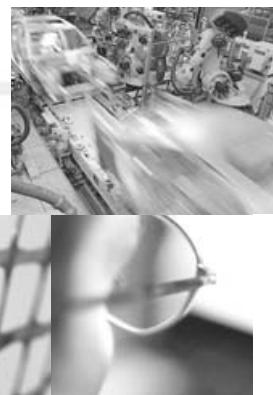
Des interlocuteurs qui réfléchissent vite et juste, et qui vous accompagnent chaque jour vers l'avenir.

Une assistance après-vente disponible 24 h sur 24 et 365 jours par an.

Des systèmes d'entraînement et de commande qui surmultiplient automatiquement votre capacité d'action.

Un savoir-faire consistant et reconnu dans les secteurs primordiaux de l'industrie moderne.

Une exigence de qualité extrême et des standards élevés qui facilitent le travail au quotidien.



SEW-EURODRIVE
Driving the world

La proximité d'un réseau de bureaux techniques dans votre pays. Et ailleurs aussi.

Des idées innovantes pour pouvoir développer demain les solutions qui feront date après-demain.

Un accès permanent à l'information et aux données via Internet.



**SEW
EURODRIVE**