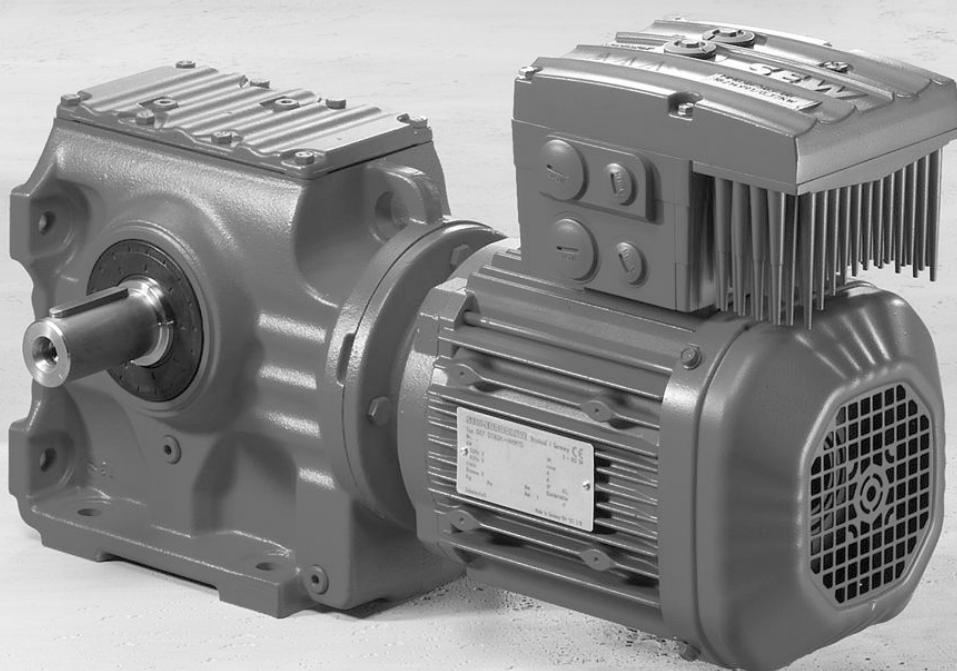




**SEW
EURODRIVE**

Notice d'exploitation



Systèmes d'entraînement décentralisés
MOVIMOT® MM..D



Sommaire

1	Remarques générales	6
1.1	Utilisation de la documentation	6
1.2	Structure des avertissements	6
1.3	Recours en cas de défectuosité	8
1.4	Exclusion de la responsabilité	8
1.5	Documents de référence	8
1.6	Noms de produit et marques	8
1.7	Mention concernant les droits d'auteur	8
2	Consignes de sécurité	9
2.1	Remarques préliminaires	9
2.2	Généralités	9
2.3	Personnes concernées	9
2.4	Utilisation conforme à la destination	10
2.5	Transport et stockage	10
2.6	Installation	11
2.7	Raccordement électrique	11
2.8	Séparation sûre	11
2.9	Fonctionnement	12
3	Composition de l'appareil.....	13
3.1	Entraînement MOVIMOT®	13
3.2	Convertisseur MOVIMOT®	14
3.3	Codification de l'entraînement MOVIMOT®	16
3.4	Codification des convertisseurs MOVIMOT®	17
3.5	Codification de l'exécution "Montage à proximité du moteur"	19
4	Installation mécanique.....	20
4.1	Remarques générales	20
4.2	Outilage nécessaire	20
4.3	Conditions préalables pour le montage	20
4.4	Catalogue <i>Motoréducteurs MOVIMOT®</i>	21
4.5	Montage des options MOVIMOT®	23
4.6	Montage du convertisseur MOVIMOT® à proximité du moteur	29
4.7	Couples de serrage	30
5	Installation électrique.....	32
5.1	Remarques générales	32
5.2	Consignes d'installation	32
5.3	Variante d'installation	40
5.4	Raccordement de l'entraînement MOVIMOT®	42
5.5	Connectique MOVIMOT®	43
5.6	Liaison entre MOVIMOT® et moteur en cas de montage à proximité du moteur	44
5.7	Raccordement des options MOVIMOT®	49
5.8	Raccordement du maître bus RS485	60
5.9	Raccordement de la console de paramétrage DBG	61
5.10	Raccordement au PC / à l'ordinateur portable	62

6	Mise en service "Easy"	63
6.1	Présentation	63
6.2	Remarques générales pour la mise en service	63
6.3	Conditions préalables	64
6.4	Description des éléments de réglage	65
6.5	Description des interrupteurs DIP S1	68
6.6	Description des interrupteurs DIP S2	74
6.7	Fonctions spéciales disponibles pour MM..D-503-00	78
6.8	Mise en service avec pilotage binaire	104
6.9	Mise en service avec les options MBG11A ou MLG..A	106
6.10	Mise en service avec l'option MWA21A	108
6.11	Mise en service avec l'option MWF11A	111
6.12	Remarques complémentaires pour le montage à proximité du moteur (en déporté)	113
7	Mise en service "Easy" avec interface RS485 / bus de terrain	116
7.1	Remarques générales pour la mise en service	116
7.2	Conditions préalables	117
7.3	Déroulement de la mise en service	118
7.4	Codage des données-process	120
7.5	Fonctionnement avec maître RS485	127
8	Mise en service en mode "Expert" avec utilisation des paramètres	132
8.1	Remarques générales pour la mise en service	132
8.2	Conditions préalables	133
8.3	MOVITOOLS® MotionStudio	133
8.4	Mise en service et extension des fonctions par paramètres	135
8.5	Mise en service et paramétrage avec commande centrale et MQP/MFE	138
8.6	Mise en service par copie du jeu de paramètres	139
8.7	Liste des paramètres	141
8.8	Description des paramètres	150
9	Fonctionnement.....	175
9.1	Affichage durant le fonctionnement	175
9.2	Module d'identification Drive	177
9.3	Consoles MBG11A et MLG..A	178
9.4	Convertisseur de consigne MWA21A	179
9.5	Convertisseur de consigne MWF11A	180
9.6	MOVIMOT® en mode manuel avec MOVITOOLS® MotionStudio	188
9.7	Console de paramétrage DBG	193
10	Service après-vente.....	202
10.1	Affichage des états et des défauts	202
10.2	Liste des défauts	205
10.3	Contrôle et entretien	210
10.4	Diagnostic avec l'option MWF11A	211
10.5	Remplacement d'appareil	212
10.6	Pivoter le boîtier de raccordement	214
10.7	Service après-vente SEW	216

10.8	Mise hors service	216
10.9	Stockage	218
10.10	Stockage longue durée	218
10.11	Recyclage	218
11	Caractéristiques techniques	219
11.1	Moteur avec point de fonctionnement 400 V / 50 Hz ou 400 V / 100 Hz	219
11.2	Moteur avec point de fonctionnement 460 V / 60 Hz	221
11.3	Moteur avec point de fonctionnement 230 V / 60 Hz	223
11.4	Caractéristiques électroniques	225
11.5	Caractéristiques techniques des accessoires et options	226
11.6	Interface-série RS485 intégrée	232
11.7	Interface de diagnostic	232
11.8	Travail maximal, entrefer, couple de freinage du frein	234
11.9	Combinaisons avec couples de freinage	235
11.10	Combinaison avec résistances de freinage internes	235
11.11	Combinaison avec résistances de freinage externes	236
11.12	Résistance et correspondance de la bobine de frein	237
11.13	Combinaisons avec modules d'identification Drive	238
12	Annexe.....	239
12.1	UL-compliant installation	239
13	Déclaration de conformité	241
14	Répertoire d'adresses	242
	Index	252

1 Remarques générales

1.1 Utilisation de la documentation

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

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

1.2 Structure des avertissements

1.2.1 Signification des textes de signalisation

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

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

1.2.2 Structure des avertissements relatifs à un chapitre

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

Présentation formelle d'une consigne de sécurité relative à un chapitre :



TEXTE DE SIGNALISATION !

Nature et source du danger

Risques en cas de non-respect des consignes

- Mesure(s) préventive(s)

Signification des symboles de danger

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

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

1.2.3 Structure des avertissements intégrés

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

Présentation formelle d'un avertissement intégré :

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

1.3 Recours en cas de défectuosité

Il est impératif de respecter les instructions et remarques de la documentation 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 documentation avant de faire fonctionner les appareils.

1.4 Exclusion de la responsabilité

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

1.5 Documents de référence

Consulter également les documentations suivantes :

- Catalogue *Motoréducteurs MOVIMOT®*
- Notice d'exploitation *Moteurs triphasés DR.71 – 315*
- Notice d'exploitation du réducteur (uniquement pour motoréducteurs MOVIMOT®)

Ces documentations sont disponibles pour téléchargement sur notre site Internet.

1.6 Noms de produit et marques

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

1.7 Mention concernant les droits d'auteur

© 2014 SEW-EURODRIVE. Tous droits réservés.

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

2 Consignes de sécurité

Les consignes de sécurité générales suivantes visent à prévenir les dommages corporels et matériels. L'exploitant est tenu de s'assurer que les consignes de sécurité générales sont respectées. S'assurer que les responsables de l'installation et de son exploitation ainsi que les personnes travaillant sur l'appareil 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 local.

2.1 Remarques préliminaires

Les consignes de sécurité ci-dessous sont celles valables pour l'utilisation d' entraînements MOVIMOT®. En cas d'utilisation d'autres composants SEW, tenir compte également des consignes de sécurité pour les différents composants figurant dans la documentation correspondante.

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

2.2 Généralités

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

Durant le fonctionnement, les MOVIMOT® peuvent présenter des éléments en mouvement ou en rotation, ou avoir des surfaces chaudes.

Des blessures graves ou des dommages matériels importants peuvent survenir suite au retrait inconsidéré 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.

2.3 Personnes concernées

Les travaux d'installation, de mise en service, d'élimination du défaut ainsi que la maintenance doivent être effectués **par du personnel électrique qualifié** (tenir compte des normes CEI 60364 et / ou CENELEC HD 384 ou DIN VDE 0100 et CEI 60664 ou DIN VDE 0110 et des prescriptions de protection nationales en vigueur).

Sont considérées comme personnel électrique 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.

2.4 Utilisation conforme à la destination

Les convertisseurs MOVIMOT® sont des composants destinés au montage dans des installations ou des machines électriques.

La mise en service d'un MOVIMOT® incorporé dans une machine (premier fonctionnement conformément à la destination des appareils) ne sera pas autorisée tant qu'il n'aura pas été prouvé que la machine respecte pleinement les dispositions de la directive machines 2006/42/CE (directive machines).

La mise en service (c'est-à-dire premier fonctionnement conformément à la destination des appareils) n'est autorisée que si la machine respecte les prescriptions de la directive CEM 2004/108/CE.

Les convertisseurs MOVIMOT® satisfont aux exigences de la directive basse tension 2006/95/CE. 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.

2.4.1 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. Les composants de sécurité se caractérisent par le logo FS correspondant à la sécurité fonctionnelle.

2.4.2 Applications de levage

Les convertisseurs MOVIMOT® ne peuvent être utilisés pour des applications de levage que sous certaines conditions, voir notice d'exploitation, chapitre "Fonction spéciale 9". (→ 90)

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

2.5 Transport et 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" de la notice d'exploitation. Visser solidement les œillets de suspension. Ils ont été dimensionnés pour supporter le poids de l'entraînement MOVIMOT®. Il est interdit d'ajouter des charges supplémentaires. Utiliser des moyens de transport adaptés, suffisamment solides (p. ex. des guide-câbles).

2.6 Installation

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

Les convertisseurs MOVIMOT® doivent être protégés de toute contrainte mécanique.

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

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

2.7 Raccordement électrique

En cas d'intervention sur des 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, p. ex. sections des câbles, protections électriques, mise à la terre. Toutes les autres instructions utiles se trouvent dans la documentation.

Les renseignements concernant l'installation conforme à CEM tels que le blindage, la mise à la terre, la disposition des filtres et la pose des liaisons figurent au chapitre "Consignes d'installation". Le respect des limitations prescrites par la norme CEM est sous la responsabilité du fabricant de l'installation ou de la machine.

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

Afin de s'assurer de l'isolation, réaliser les contrôles de tension selon EN 61800-5-1:2007, chapitre 5.2.3.2, sur les entraînements MOVIMOT® avant la mise en service.

2.8 Séparation sûre

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

2.9 Fonctionnement

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. Dans le cas d'une application avec risques élevés, des mesures de protection supplémentaires peuvent être nécessaires.

Les éléments pouvant véhiculer une tension ainsi que les raccordements pour la 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 de l'alimentation réseau.

Dès que la tension d'alimentation est appliquée au convertisseur MOVIMOT®, le boîtier de raccordement doit être fermé, c'est-à-dire que le MOVIMOT® ainsi que les éventuels connecteurs du câble hybride doivent être en place et vissés avec les quatre vis. L'entraînement MOVIMOT® n'atteint l'indice de protection garanti et la résistance aux oscillations et chocs que lorsque le convertisseur MOVIMOT® est fixé sur le boîtier de raccordement à l'aide de quatre vis. Le fonctionnement avec un convertisseur en place mais pas totalement vissé peut diminuer considérablement la durée de vie de l'entraînement.

L'extinction des diodes de fonctionnement ainsi que des autres organes de signalisation ne garantit en aucun cas que l'appareil ne 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 l'appareil du réseau.

ATTENTION ! Risque de brûlures : pendant le fonctionnement de l'entraînement MOVIMOT® ainsi que des options externes, par exemple du radiateur de la résistance de freinage, les températures des surfaces peuvent dépasser 60 °C.

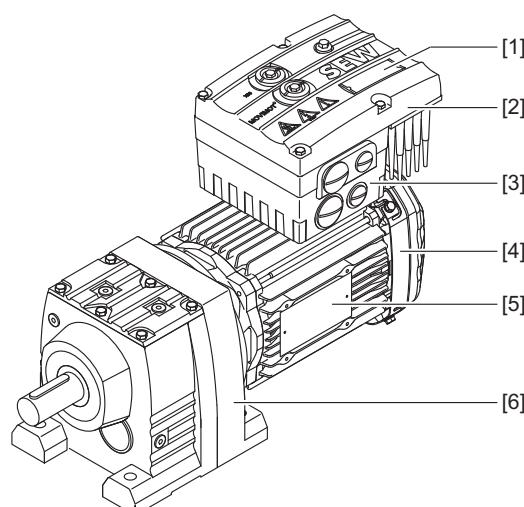
3 Composition de l'appareil

3.1 Entraînement MOVIMOT®

L'illustration suivante présente un exemple de MOVIMOT® dans différentes exécutions :

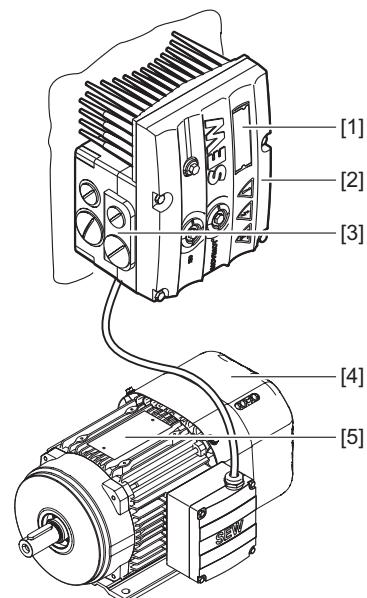
Entraînement MOVIMOT® avec convertisseur de fréquence intégré

A



Entraînement MOVIMOT® avec montage à proximité du moteur

B



9007202786375819

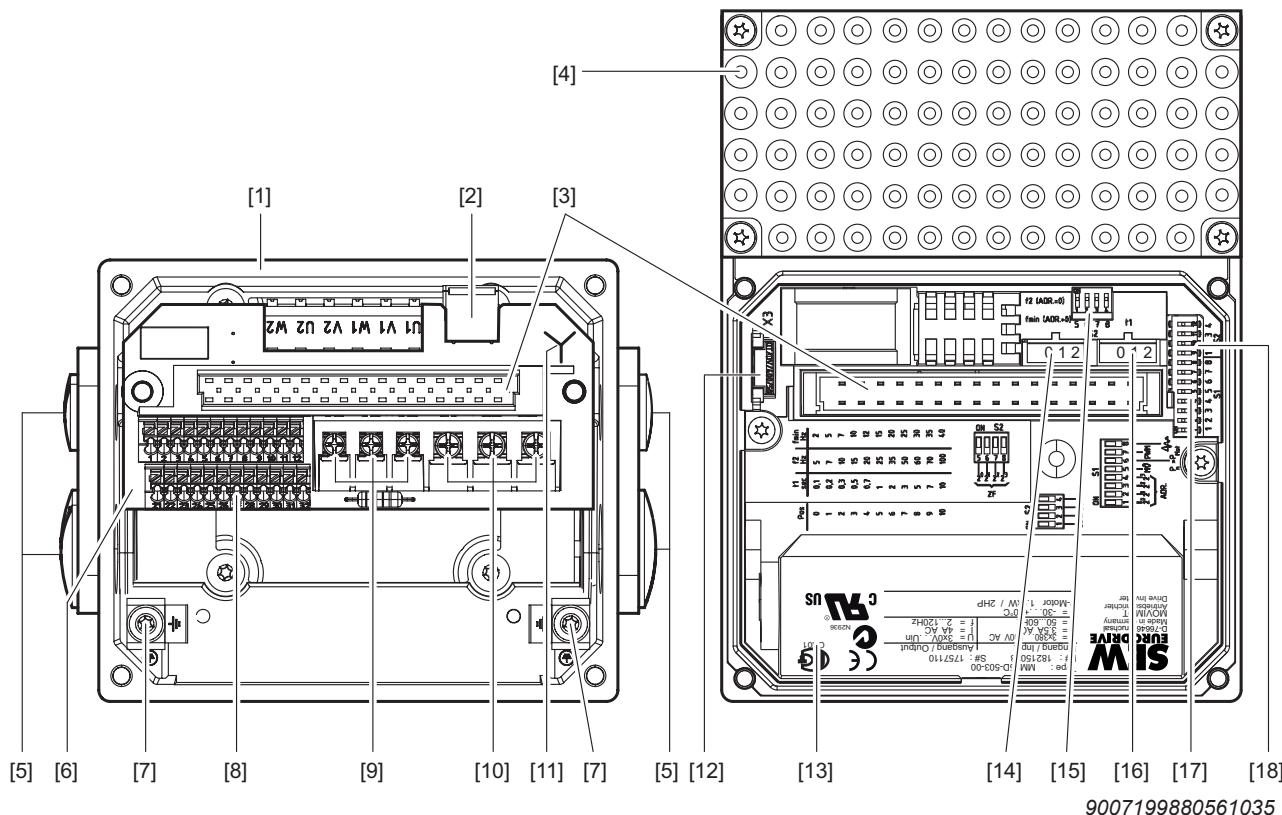
- [1] Identification du convertisseur MOVIMOT®
- [2] Convertisseur MOVIMOT®
- [3] Embase de raccordement
- [4] Moteur
- [5] Plaque signalétique de l'entraînement
- [6] Réducteur à engrenages cylindriques

L'entraînement MOVIMOT® est la combinaison :

- d'un convertisseur MOVIMOT®
 - monté sur le moteur (**A**)
 - ou monté à proximité du moteur (**B**)
- d'un moteur (voir notice d'exploitation du moteur)
- d'un réducteur (en option, voir notice d'exploitation du réducteur)

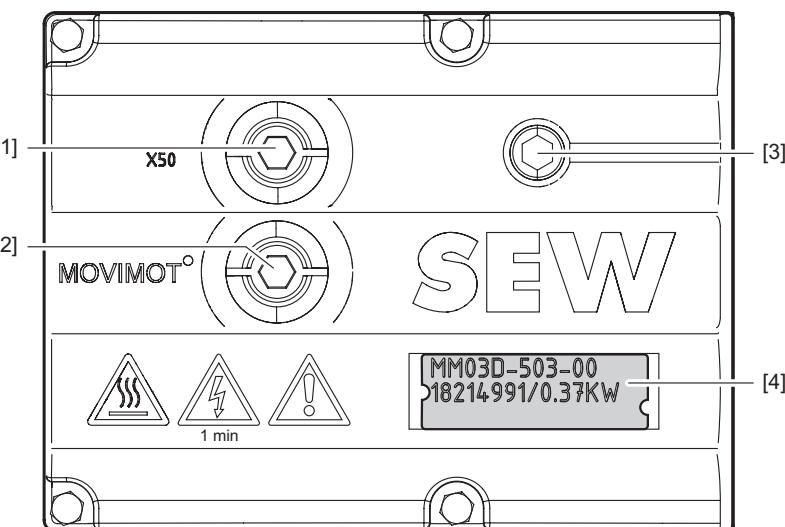
3.2 Convertisseur MOVIMOT®

L'illustration suivante montre le boîtier de raccordement et le convertisseur MOVIMOT® :



- [1] Embase de raccordement
 - [2] X10 : connecteur pour les options BEM/BES
 - [3] Connecteur de liaison avec le convertisseur MOVIMOT®
 - [4] Convertisseur MOVIMOT® avec radiateur
 - [5] Presse-étoupes
 - [6] Unité de raccordement avec bornes
 - [7] Vis pour raccordement PE ⊥
 - [8] X5, X6 : borniers électroniques
 - [9] X1 : raccordement de la bobine de frein (moteurs avec frein) ou de la résistance de freinage (moteurs sans frein)
 - [10] X1 : raccordement réseau L1, L2, L3
 - [11] Identification du mode de branchement
 - [12] Module d'identification Drive
 - [13] Plaque signalétique du convertisseur MOVIMOT®
 - [14] Molette de réglage pour consigne f2 (vert)
 - [15] Interrupteurs DIP S2/5 – S2/8
 - [16] Molette t1 pour rampe (blanc)
 - [17] Interrupteurs DIP S1/1 – S1/8
 - [18] Interrupteurs DIP S2/1 – S2/4

L'illustration suivante montre le dessus du couvercle du convertisseur MOVIMOT®.



9007199769143947

- [1] X50 : interface de diagnostic avec bouchon d'obturation
- [2] Potentiomètre de consigne f1 avec bouchon d'obturation
- [3] Diode d'état
- [4] Identification de l'appareil

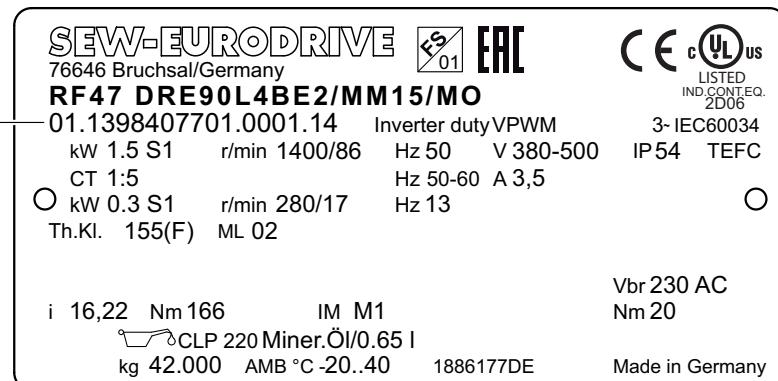
3.2.1 Caractéristiques du convertisseur MOVIMOT®

- Convertisseur de fréquence avec pilotage vectoriel du moteur
- Plage de puissance : 0,37 – 4,0 kW (0,37 – 2,2 kW)
- Plage de tension : 3 x 380 – 500 V (3 x 200 – 240 V)
- Possibilité de paramétrage spécifique application
- Module mémoire débrochable pour la sauvegarde des données (Drive-Ident-Modul)
- Nombreuses fonctions de protection et de surveillance
- Niveau sonore réduit grâce à une fréquence de découpage de 16 kHz
- Diode d'état pour diagnostic rapide
- Interface de diagnostic avec connecteur, fournie de série
- Diagnostic et pilotage manuel avec MOVITOOLS® MotionStudio
- Fonctionnement 4Q de série
- Système de commande du frein intégré
 - Pour les moteurs avec frein mécanique, la bobine de frein est utilisée comme résistance de freinage.
 - Pour les moteurs sans frein, le MOVIMOT® est livré de série avec une résistance de freinage intégrée.
- Le pilotage est réalisé soit par signaux binaires, soit par liaison-série RS485 ou en option par AS-Interface ou par un bus de terrain courant (PROFIBUS, PROFINET IO, INTERBUS, DeviceNet, EtherCAT®).
- Sur demande, le MOVIMOT® peut être livré avec homologation UL.

3.3 Codification de l'entraînement MOVIMOT®

3.3.1 Plaque signalétique

L'illustration suivante présente un exemple de plaque signalétique d'entraînement MOVIMOT®. Cette plaque signalétique est fixée sur le moteur.



18014399029659147

[1] Référence

Logo FS



Les marquages sur le bord supérieur de la plaque signalétique ne sont présents que si

- le moteur est conçu de manière adéquate
- et comprend au moins un composant certifié comme élément de sécurité.

Le logo FS présent sur la plaque signalétique dépend des combinaisons respectives d'éléments de sécurité.

3.3.2 Codification

Le tableau suivant présente un exemple de codification d'entraînement MOVIMOT® **RF47 DRE90L4BE2/MM15/MO** :

RF	Série du réducteur
47	Taille du réducteur
DRE	Série du moteur (DRS, DRE, DRP, DRN)
90L	Taille du moteur
J	Rotor C = rotor en cuivre J = rotor LSPM
4	Nombre de pôles moteur
BE2	Accessoire pour moteur (frein)
/	
MM15	Convertisseur MOVIMOT®
/	
MO	Accessoire pour convertisseur ¹⁾

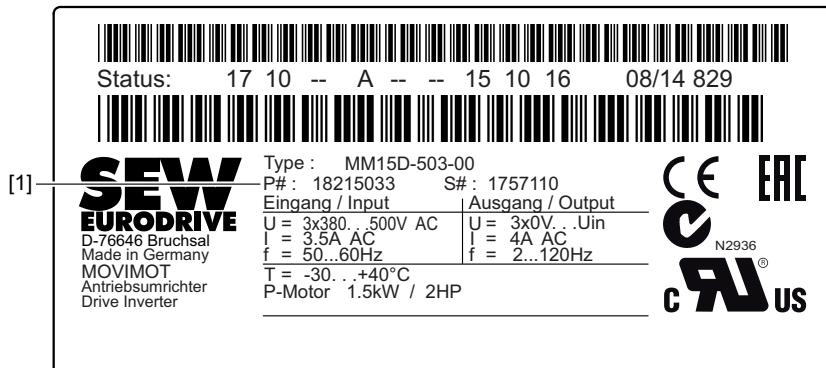
1) Seules les options montées en usine sont indiquées sur la plaque signalétique.

Les exécutions livrables figurent dans le catalogue *Motoréducteurs MOVIMOT®*.

3.4 Codification des convertisseurs MOVIMOT®

3.4.1 Plaque signalétique

L'illustration suivante présente un exemple de plaque signalétique de convertisseur MOVIMOT®.



18014400467409291

[1] Référence

3.4.2 Codification

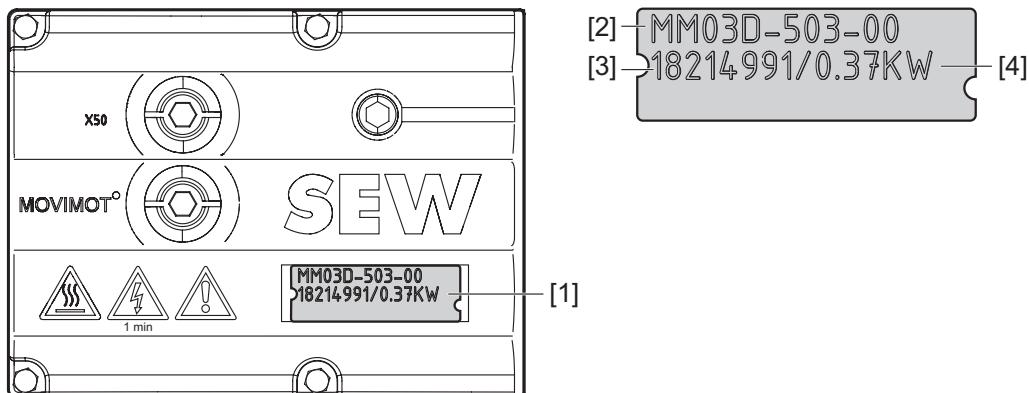
Le tableau suivant présente un exemple de codification du MOVIMOT® MM15D-503-00 :

MM	Type	MM = MOVIMOT®
15	Puissance moteur	15 = 1,5 kW
D	Version D	
-		
50	Tension de raccordement	50 = AC 380 – 500 V 23 = AC 200 – 240 V
3	Mode de raccordement	3 = triphasé
-		
00	Exécution	00 = standard

Les exécutions livrables figurent dans le catalogue *Motoréducteurs MOVIMOT®*.

3.4.3 Identification de l'appareil

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

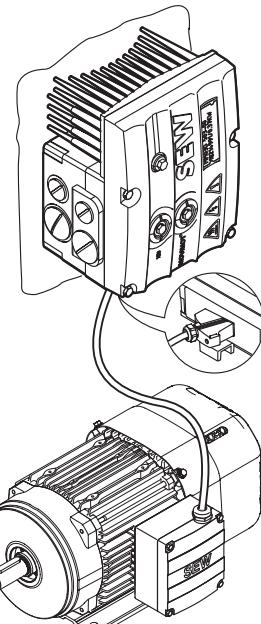


9007199712657547

3.5 Codification de l'exécution "Montage à proximité du moteur"

3.5.1 Plaque signalétique

L'illustration suivante montre un exemple de convertisseur MOVIMOT® monté à proximité du moteur (en déporté) avec plaque signalétique correspondante.



9007199712662539

3.5.2 Codification

Le tableau suivant montre la codification d'un convertisseur MOVIMOT® **MM15D-503-00/0/P21/RO1A/APG4** en cas de montage à proximité du moteur.

MM15D-503-00		Convertisseur MOVIMOT®
/		
0	Raccordement	0 = λ 1 = Δ
/		
P21A	Adaptateur pour montage à proximité du moteur	
/		
RO1A	Variante de boîtier de raccordement	
/		
APG4	Connecteur pour liaison vers le moteur	

4 Installation mécanique

4.1 Remarques générales

- Respecter impérativement les consignes de sécurité générales.
- Respecter les caractéristiques techniques et les conditions environnantes pour le choix du site d'installation.
- Utiliser exclusivement les dispositifs de fixation prévus pour le montage du MOVIMOT®.
- Employer uniquement des éléments de fixation et de sécurité compatibles avec les perçages, taraudages et évidements présents.

4.2 Outilage nécessaire

- un jeu complet de clés
- une clé à douille, SW8 mm
- une clé dynamométrique
- un jeu de tournevis
- des pièces pour compenser les jeux éventuels (rondelles, entretoises)

4.3 Conditions préalables pour le montage

Avant le montage, s'assurer que les conditions suivantes sont remplies :

- que les indications de la plaque signalétique de l' entraînement correspondent aux caractéristiques du réseau.
- que l'appareil n'a subi aucun dommage durant le transport ou la période de stockage.
- que la température ambiante est conforme aux indications du chapitre "Caractéristiques techniques" de la notice d'exploitation. Tenir compte de la plage des températures admissibles pour le réducteur (voir notice d'exploitation pour réducteurs).
- L' entraînement MOVIMOT® ne doit **pas** être monté dans les conditions environnantes suivantes :
 - atmosphère explosive
 - huiles
 - acides
 - gaz
 - vapeurs
 - rayonnements
 - etc.
- Dans des conditions environnantes abrasives, protéger les bagues d'étanchéité radiales côté sortie contre l'usure.

4.4 Catalogue Motoréducteurs MOVIMOT®

4.4.1 Tolérances admissibles pour le montage

Le tableau suivant présente les tolérances admissibles des bouts d'arbres et flasques de l'entraînement MOVIMOT®.

Bout d'arbre	Flaque
Tolérances de diamètre selon EN 50347 <ul style="list-style-type: none"> • ISO j6 pour $\varnothing \leq 26$ mm • ISO k6 pour $\varnothing \leq 38$ mm à ≤ 48 mm • ISO m6 pour $\varnothing > 55$ mm • Orifice de centrage selon DIN 332, version DR.. 	Tolérances du bord de centrage selon EN 50347 <ul style="list-style-type: none"> • ISO j6 pour $\varnothing \leq 250$ mm • ISO h6 pour $\varnothing > 300$ mm

4.4.2 Installation du MOVIMOT®

ATTENTION



Perte de l'indice de protection garanti suite au non-montage ou au montage non conforme du convertisseur MOVIMOT®

Endommagement du convertisseur MOVIMOT®

- En cas de retrait du MOVIMOT® du boîtier de raccordement, le protéger de l'humidité et de la poussière.

Respecter les consignes et remarques suivantes pour le montage des entraînements MOVIMOT®.

- Installer le convertisseur MOVIMOT® exclusivement sur un support plat, exempt de vibrations et non déformable.
- Respecter la position autorisée indiquée sur la plaque signalétique de l'entraînement.
- Retirer soigneusement le produit anticorrosion des bouts d'arbre. Utiliser un solvant de type courant. Veiller à ce que le solvant 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 aligner soigneusement le moteur. Tenir compte des charges radiales et axiales admissibles, voir le catalogue Motoréducteurs MOVIMOT®.
- Éviter 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 solides ou de liquides.
- Veiller à un dégagement suffisant pour l'air de ventilation. S'assurer que l'air sortant et réchauffé par d'autres appareils ne soit pas aspiré directement par le moteur.
- Équilibrer les pièces montées ultérieurement sur l'arbre avec une demi-clavette (arbres de sortie équilibrés avec une demi-clavette).
- Les trous d'évacuation des condensats sont obturés avec des bouchons en plastique. Ne les ouvrir qu'en cas de nécessité.

Il est interdit de laisser ces orifices ouverts en permanence, sous peine de ne plus respecter les normes des indices de protection plus élevés.

4.4.3 Installation dans des locaux humides ou à l'extérieur

Pour le montage de l' entraînement MOVIMOT® dans des locaux humides ou à l' extérieur, respecter les instructions suivantes.

- Utiliser des presse-étoupes adaptés à la section des câbles d'alimentation. Si nécessaire, utiliser des réductions.
- Enduire les taraudages des presse-étoupes et des bouchons d' obturation avec de la pâte d' étanchéité et serrer correctement l' ensemble. Puis remettre une couche supplémentaire sur l' ensemble.
- Étanchéifier soigneusement les entrées de câbles.
- Avant le remontage, nettoyer soigneusement les surfaces d' étanchéité du convertisseur MOVIMOT®.
- Si nécessaire, retoucher ou appliquer une nouvelle couche de peinture anticorrosion.
- S' assurer, à l' aide des indications de la plaque signalétique, que l' indice de protection est adapté aux conditions environnantes.

4.5 Montage des options MOVIMOT®

4.5.1 Montage de l'option MLU11A / MLU21A / MLG..A

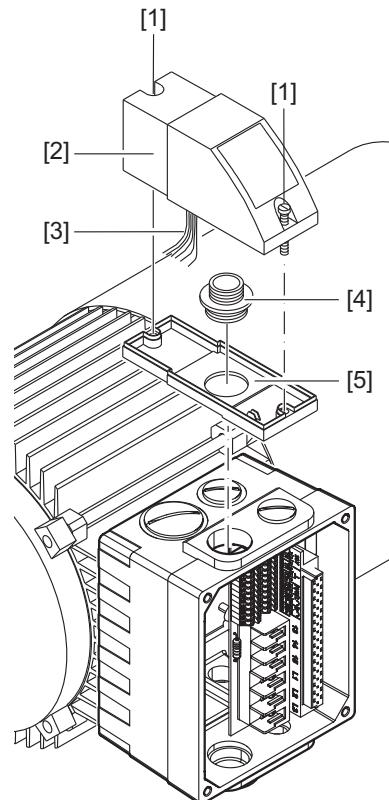
Éléments fournis

- Couvercle MLU11A / MLU21A / MLG..A [2]
- 2 vis [1]
- Fixation débouchante [4]
- Embase MLU11A / MLU21A / MLG..A [5]

Montage

1. Retirer un bouchon d'obturation sur le boîtier de raccordement du MOVIMOT®.
2. Fixer l'embase [5] sur le boîtier de raccordement MOVIMOT®. La visser à l'aide d'une fixation débouchante [4] (couple de serrage 2,5 Nm/22 lb.in).
3. Insérer le câble de raccordement [3] à travers la fixation débouchante [4] à l'intérieur du boîtier de raccordement MOVIMOT®.
4. Placer le couvercle [2] sur l'embase [5] et les fixer à l'aide de deux vis [1] (couple de serrage : 0,9 – 1,1 Nm / 8 – 10 lb.in).

Monter l'option uniquement dans la position suivante :



9007199713026827

Les informations concernant le raccordement des options MLU11A / MLU21A se trouvent au chapitre "Raccordement des options MLU11A / MLU21A" (→ 49).

Les informations concernant le raccordement de l'option MLG..A se trouvent au chapitre "Raccordement de l'option MLG..A" (→ 50).

4.5.2 Montage de l'option MLU13A

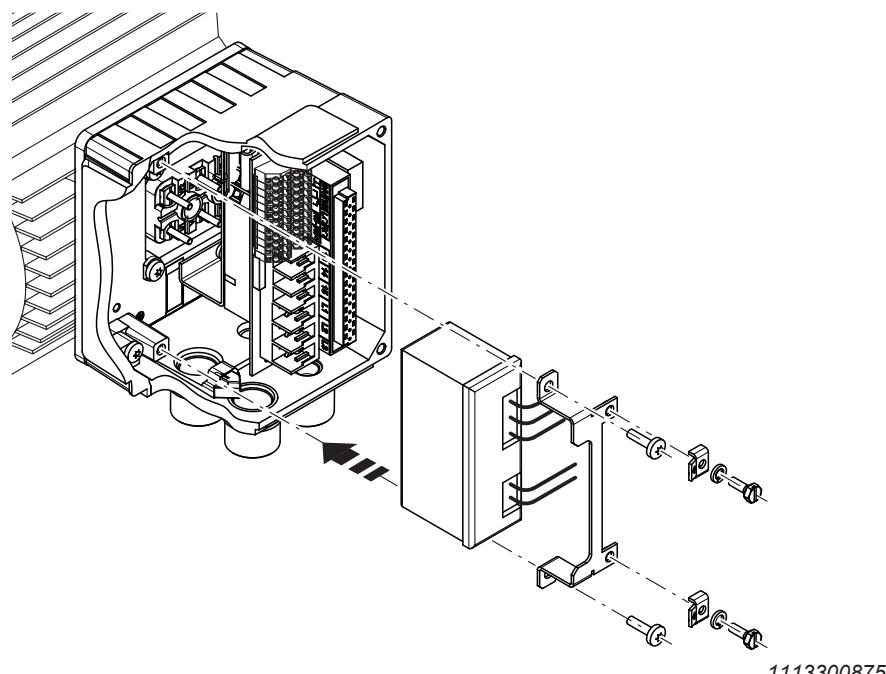
Cette option est montée dans le boîtier de raccordement modulaire en usine. Pour toute question relative à un montage ultérieur de cette option, consulter l'interlocuteur SEW local.

REMARQUE



Le montage n'est autorisé qu'en combinaison avec le boîtier de raccordement modulaire du MOVIMOT® MM03D-503-00 – MM40D-503-00 !

L'illustration suivante présente un exemple de montage. Le montage dépend du type de boîtier utilisé et le cas échéant des autres options montées.



Les informations concernant le raccordement de l'option MLU13A se trouvent au chapitre "Raccordement de l'option MLU13A" (→ 49).

4.5.3 Montage de l'option MNF21A

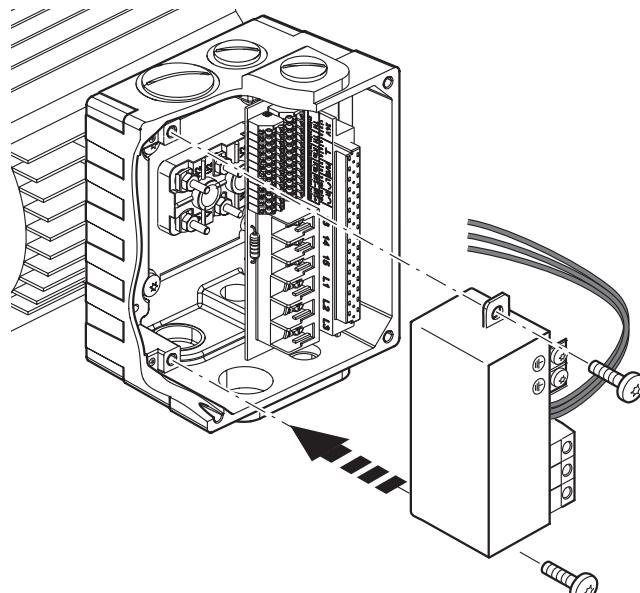
Cette option est montée dans le boîtier de raccordement modulaire en usine. Pour toute question relative à un montage ultérieur de cette option, consulter l'interlocuteur SEW local.

REMARQUE



Le montage n'est autorisé qu'en combinaison avec le boîtier de raccordement modulaire du MOVIMOT® MM03D-503-00 – MM15D-503-00 !

L'illustration suivante présente un exemple de montage. Le montage dépend du type de boîtier utilisé et le cas échéant des autres options montées.



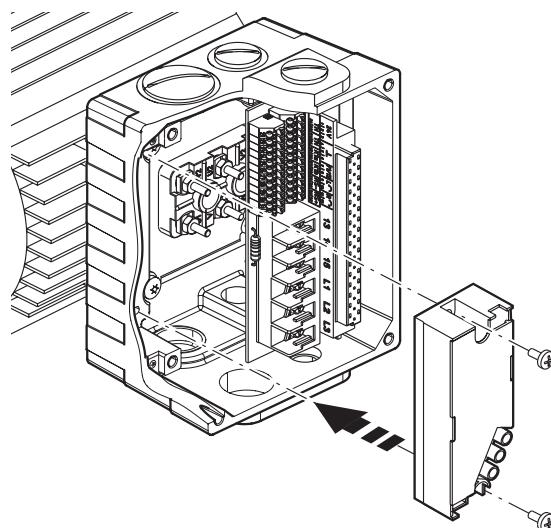
9007202007925643

Les informations concernant le raccordement de l'option MNF21A se trouvent au chapitre "Raccordement de l'option MNF21A" (→ 51).

4.5.4 Montage de l'option URM / BEM / BES

Les options URM, BEM et BES sont montées dans le boîtier de raccordement en usine. Pour toute question relative à un montage ultérieur de ces options, consulter l'interlocuteur SEW local.

L'illustration suivante présente un exemple de montage. Le montage dépend du type de boîtier utilisé et le cas échéant des autres options montées.



458307467

Les informations concernant le raccordement de l'option URM se trouvent au chapitre "Raccordement de l'option URM" (→ 52).

Les informations concernant le raccordement de l'option BEM se trouvent au chapitre "Raccordement de l'option BEM" (→ 53).

Les informations concernant le raccordement de l'option BES se trouvent au chapitre "Raccordement de l'option BES" (→ 54).

4.5.5 Montage de l'option MBG11A

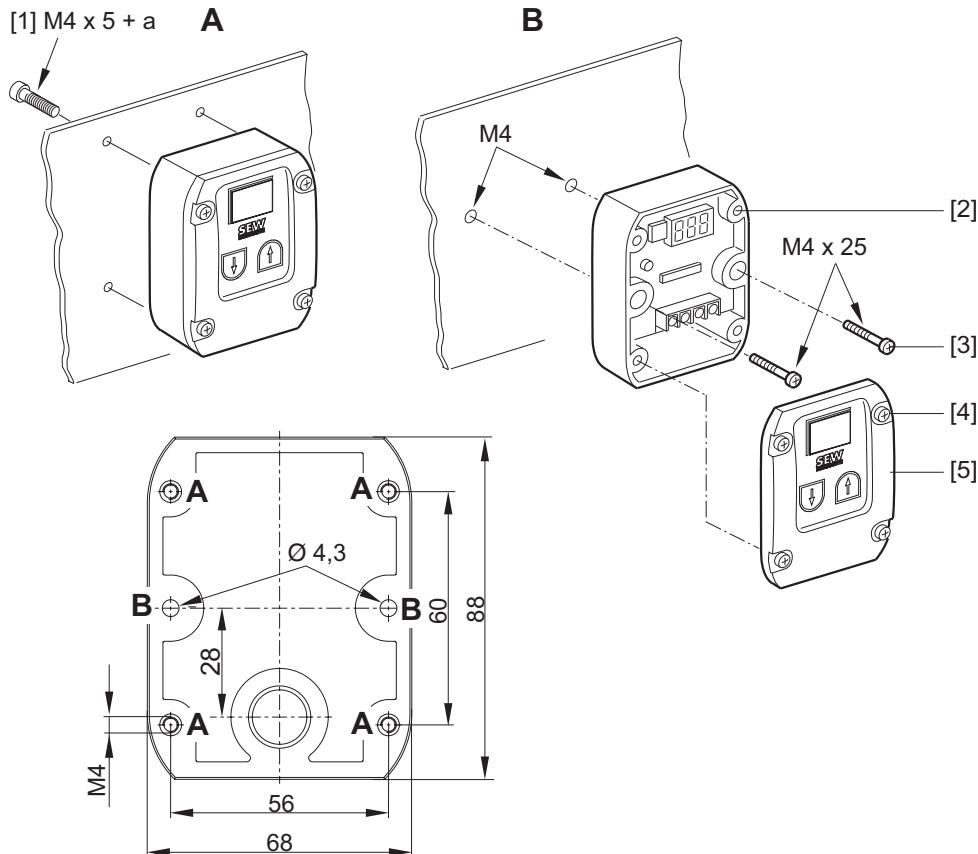
Monter l'option MBG11A sur une paroi selon l'un des deux modes de montage suivants.

A : Montage par l'arrière à l'aide de quatre taraudages

(couple de serrage de la vis de fixation [1] : 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 de la vis de fixation [3] : 1,6 – 2,0 Nm/14 – 18 lb.in)



9007199577145739

[1] a = épaisseur du support

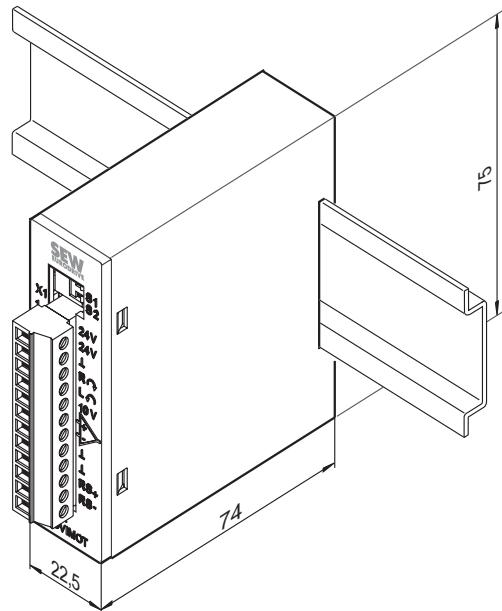
Les vis ne sont **pas** comprises dans la livraison.!

Placer le couvercle [5] sur l'embase [2] et le fixer à l'aide de deux vis [4] (couple de serrage : 0,3 Nm / 2,6 lb.in).

Les informations concernant le raccordement de l'option MBG11A se trouvent au chapitre "Raccordement de l'option MBG11A" (→ 55).

4.5.6 Montage de l'option MWA21A

L'option MWA21A est à monter sur un profilé support (selon EN 50 022) dans l'armoire de commande.

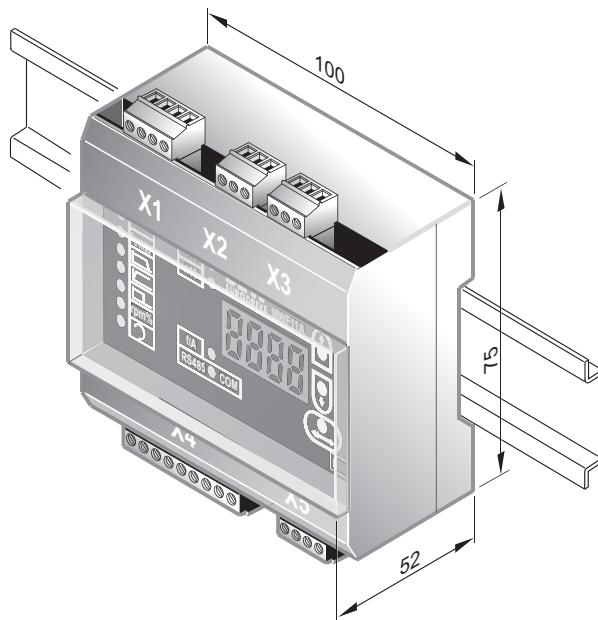


9007199577152907

Les informations concernant le raccordement de l'option MWA21A se trouvent au chapitre "Raccordement de l'option MWA21A" (→ 56).

4.5.7 Montage de l'option MWF11A

L'option MWF11A est à monter sur un profilé support (selon EN 50 022) dans l'armoire de commande.

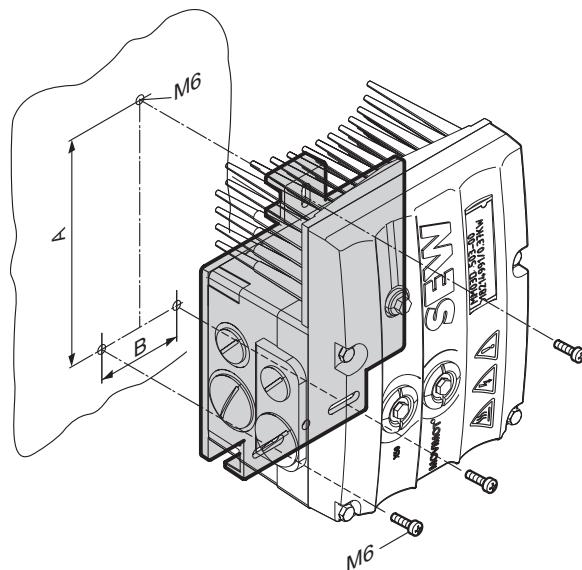


3180221579

Les informations concernant le raccordement de l'option MWF11A se trouvent au chapitre "Raccordement de l'option MWF11A" (→ 57).

4.6 Montage du convertisseur MOVIMOT® à proximité du moteur

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



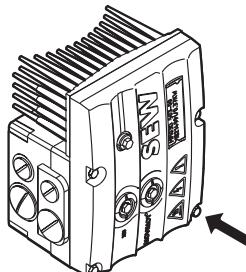
9007199713018763

Taille	Type	A	B
1	MM03D503-00 – MM15D-503-00 MM03D233-00 – MM07D-233-00	140 mm	65 mm
2/2L	MM22D503-00 – MM40D-503-00 MM11D233-00 – MM22D-233-00	170 mm	65 mm

4.7 Couples de serrage

4.7.1 Convertisseur MOVIMOT®

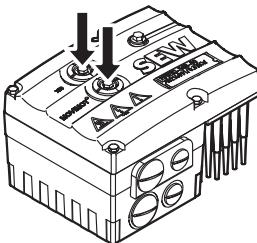
Serrer les vis de fixation du convertisseur MOVIMOT® en croix à 3,0 Nm (27 lb.in).



9007199713318923

4.7.2 Bouchons d'obturation

Serrer les bouchons d'obturation du potentiomètre de consigne f1 et du raccordement X50 à 2,5 Nm (22 lb.in).

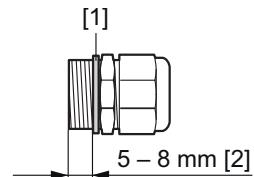


9007199713311371

4.7.3 Presse-étoupes

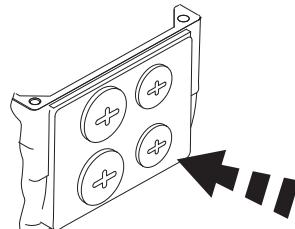
Consulter la documentation du fabricant des presse-étoupes et tenir compte des remarques suivantes :

- Faire attention au joint torique sur le filetage [1].
- Le filetage doit avoir une longueur de 5 à 8 mm [2].



4.7.4 Bouchons d'obturation pour entrées de câble

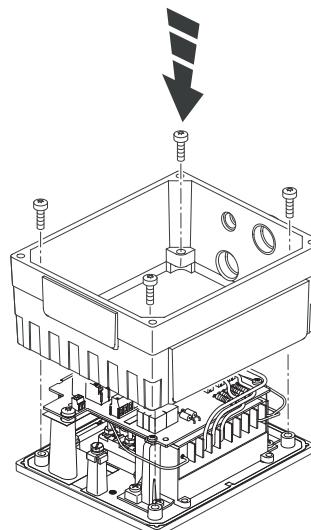
Serrer les bouchons d'obturation à 2,5 Nm (22 lb.in).



322777611

4.7.5 Boîtier de raccordement modulaire

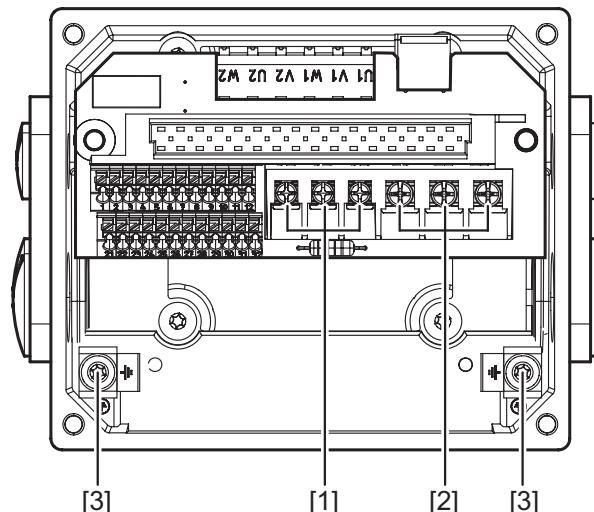
Serrer les vis de fixation du boîtier de raccordement sur la plaque de montage à 3,3 Nm (29 lb.in).



322786187

4.7.6 Couples de serrage des bornes

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



9007199713346059

- [1] 0,8 – 1,5 Nm (7 – 13 lb.in)
- [2] 1,2 – 1,6 Nm (11 – 14 lb.in)
- [3] 2,0 – 2,4 Nm (18 – 21 lb.in)

5 Installation électrique

5.1 Remarques générales

Tenir compte des remarques suivantes lors de l'installation électrique.

- Respecter les consignes de sécurité générales.
- Il est impératif de tenir compte des caractéristiques techniques et des conditions environnantes pour le choix du site d'installation.
- Utiliser des presse-étoupes adaptés à la section des câbles (au besoin, utiliser des réductions). En cas de connecteurs débrochables, utiliser les contre-connecteurs appropriés.
- Étanchéifier les passages de câble non utilisés avec des bouchons d'obturation.
- Étanchéifier les connecteurs non utilisés avec des capuchons.

5.2 Consignes d'installation

5.2.1 Raccorder les câbles d'alimentation

- La tension et la fréquence nominales du convertisseur MOVIMOT® doivent correspondre à celles du réseau d'alimentation.
- Installer les fusibles de protection de ligne F11/F12/F13 en départ de ligne après le bus de distribution, voir chapitre "Raccordement de l'entraînement MOVIMOT®".

Les types de protections suivantes sont autorisées pour F11/F12/F13 :

- fusibles de classe gG
- disjoncteurs de protection de type B ou C
- disjoncteurs-moteur

Dimensionner les dispositifs de protection en fonction de la section des câbles.

- 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.
- Dimensionner la section de câble : en fonction du courant d'entrée $I_{\text{rés}}$ sous puissance nominale (voir notice d'exploitation, chapitre "Caractéristiques techniques").

5.2.2 Section de câble admissible des bornes MOVIMOT®

Bornes de puissance

Tenir compte des sections de câble admissibles lors des travaux d'installation.

Bornes de puissance	
Section de câble :	1,0 mm ² – 4,0 mm ² (2 x 4,0 mm ²) AWG17 – AWG12 (2 x AWG12)
Embouts	<ul style="list-style-type: none"> Si un seul fil par borne : Raccorder uniquement des conducteurs à un brin ou des conducteurs flexibles avec embouts (DIN 46228, matière E-Cu) avec ou sans collet en plastique. Si deux fils par borne : raccorder uniquement des conducteurs flexibles avec embouts (DIN 46228-1 partie 1, matière E-CU) sans collet en plastique Longueur admissible pour l'embout : 8 mm minimum.

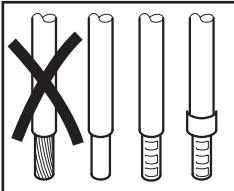
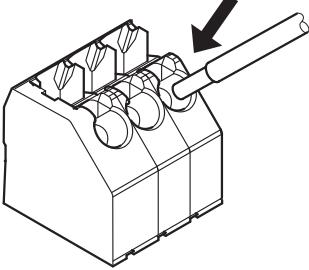
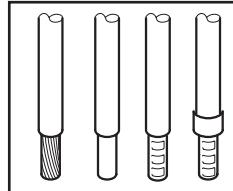
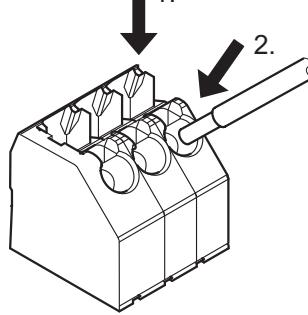
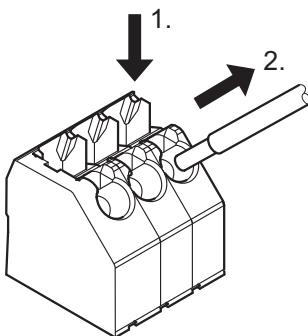
Bornes de pilotage

Tenir compte des sections de câble admissibles lors des travaux d'installation.

Bornes de pilotage	
Section de câble :	0.5 mm ² – 1.0 mm ² AWG20 – AWG17
<ul style="list-style-type: none"> Conducteur à un fil (câble dénudé) Conducteur flexible (toron dénudé) Conducteur avec embout sans collet en plastique 	
<ul style="list-style-type: none"> Conducteur avec embout avec collet en plastique 	0.5 mm ² – 0.75 mm ² AWG20 – AWG19
Embouts	<ul style="list-style-type: none"> Raccorder uniquement des conducteurs à un fil ou des conducteurs flexibles avec ou sans embout (DIN 46228, matière E-CU). Longueur admissible pour l'embout : 8 mm minimum

5.2.3 Activation des bornes de pilotage X5 – X6

Pour actionner les bornes de pilotage, respecter les consignes suivantes.

Raccorder le conducteur sans appuyer sur le bouton d'ouverture de la borne.	Raccorder le conducteur, appuyer d'abord sur le bouton d'ouverture de la borne.
  9007199919965835	  9007200623153931
Les conducteurs suivants peuvent être raccordés directement jusqu'à au moins deux tailles normalisées de section de câble en dessous de la section de câble nominale (sans outillage) : <ul style="list-style-type: none"> • Conducteurs à un fil • Conducteurs flexibles avec embouts 	Pour raccorder les conducteurs suivants, appuyer fermement sur le bouton d'ouverture de la borne. <ul style="list-style-type: none"> • Conducteurs flexibles non confectionnés • Conducteurs de petite section ne pouvant être branchés directement
Retirer le conducteur Appuyer d'abord sur le bouton d'ouverture de la borne	
 18014398990528139	

Avant de sortir le conducteur, appuyer sur le bouton d'activation.

5.2.4 Disjoncteur différentiel

⚠ AVERTISSEMENT



Danger d'électrisation en raison d'un type non adapté de disjoncteur différentiel

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 du convertisseur.
- Une protection différentielle de type conventionnel ne convient pas comme dispositif de protection. En revanche, il est possible d'utiliser des disjoncteurs différentiels universels. Des courants de fuite > 3,5 mA peuvent apparaître en fonctionnement normal du MOVIMOT®.
- 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'instruction ci-dessus.

5.2.5 Contacteur-réseau

ATTENTION



Endommagement du convertisseur MOVIMOT® dû au fonctionnement par impulsions du contacteur-réseau K11.

Endommagement du convertisseur MOVIMOT®

- Ne pas utiliser le contacteur-réseau (voir schéma de branchement (→ 42)) pour le fonctionnement par impulsions, mais uniquement pour la mise hors et 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.
- Utiliser exclusivement un contacteur-réseau de la catégorie d'utilisation AC-3 (EN 60947-4-1).

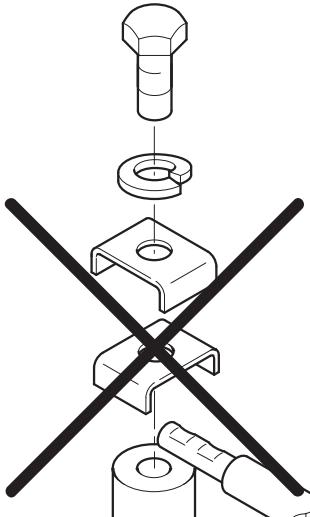
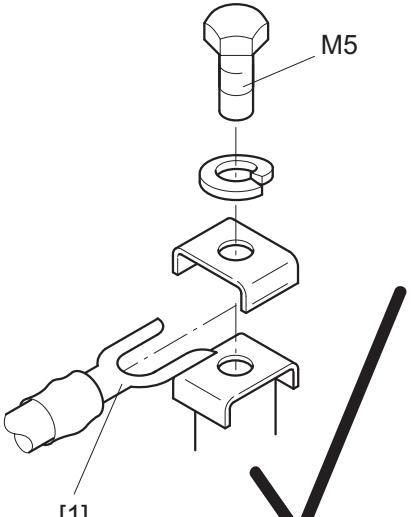
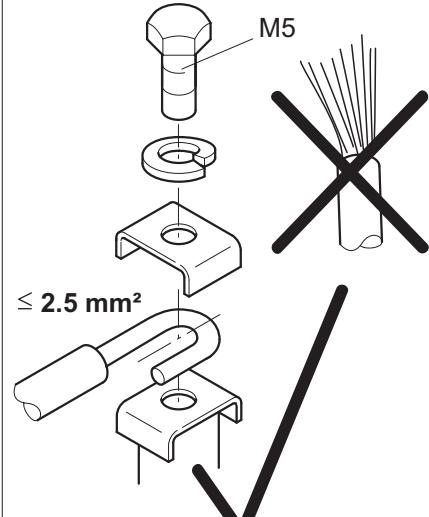
5.2.6 Instructions pour le raccordement PE

⚠ AVERTISSEMENT

Danger d'électrisation suite au mauvais raccordement PE

Blessures graves ou mortelles

- Le couple de serrage admissible de la vis 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 les sections de câble	Montage avec câble de raccordement massif (à un fil) Admissible pour sections de câble jusqu'à 2,5 mm ² maximum
 9007199577783435	 9007199577775243	 9007199577779339

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

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

- La mise à la terre (PE) doit être installée de sorte à satisfaire aux exigences pour les installations avec courants de dérivation élevés.
- Ceci implique généralement
 - l'installation d'un câble de raccordement PE avec une section minimale de 10 mm²
 - ou l'installation en parallèle d'un deuxième câble de raccordement PE.

5.2.7 Installation conforme à CEM

REMARQUE



Ce système d'entraînement n'est pas conçu pour fonctionner dans un réseau basse tension public qui alimente des zones résidentielles.

Ce produit est un produit dont la distribution est limitée (catégories C1 à C4 selon les termes de la norme EN 61800-3). Ce produit peut générer des perturbations électromagnétiques. Dans ce cas, l'exploitant devra mettre en place les mesures adéquates.

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 intégration dans un système d'entraînement. La déclaration de conformité est délivrée pour un système d'entraînement typique CE. Pour plus d'informations, consulter la présente notice d'exploitation.

5.2.8 Altitudes d'utilisation supérieures à 1 000 m au-dessus du niveau de la mer

Les entraînements MOVIMOT® avec tensions réseau de 200 à 240 V ou de 380 à 500 V peuvent également être utilisés à des altitudes allant de 1000 à 4000 m au-dessus du niveau de la mer. Pour cela, tenir compte des conditions suivantes.

- Au-dessus de 1 000 m, la puissance nominale permanente est réduite en raison d'un refroidissement moindre : réduction I_N de 1 % par 100 m
- Pour les altitudes de 2000 à 4000 m au-dessus du niveau de la mer, prendre pour l'ensemble de l'installation des mesures limitatives de manière à ramener les surtensions côté réseau dues au passage de la catégorie III à la catégorie II.

5.2.9 Raccorder l'alimentation 24 V

Alimenter le convertisseur MOVIMOT® soit par l'intermédiaire d'une source externe DC 24 V, soit par l'intermédiaire des options MLU..A ou MLG..A.

5.2.10 Pilotage binaire

Raccorder les liaisons de transmission des signaux de commande nécessaires.

Utiliser exclusivement des liaisons blindées pour la transmission des signaux de commande. Faire cheminer les liaisons de commande séparément des liaisons d'alimentation réseau.

5.2.11 Pilotage par interface RS485

Le pilotage de l' entraînement MOVIMOT® via l'interface RS485 s'effectue via l'une des sources de pilotage suivantes.

- MOVIFIT® MC
- Interfaces bus de terrain MF.. ou MQ..
- Maître bus API
- Option MLG..A
- Option MBG11A
- Option MWA21A
- Option MWF11A

REMARQUE



- Raccorder seulement un maître bus sur le MOVIMOT®.
- Utiliser exclusivement des liaisons blindées torsadées par paires pour la transmission des signaux de commande.
- Faire cheminer les liaisons de commande séparément des liaisons d'alimentation réseau.

5.2.12 Dispositifs de protection

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

5.2.13 Installation conforme à UL

REMARQUE



Le texte en anglais correspondant à ce chapitre se trouve dans le chapitre "Annexe".

Câblage externe des bornes de puissance

Pour une installation conforme à la norme UL, respecter les consignes suivantes.

- Utiliser exclusivement des câbles en cuivre 60°/75 °C.
- Le couple de serrage admissible des bornes est de 1.5 Nm (13.3 lb.in).

Protection contre les courants de courts-circuits

Adaptée à l'utilisation dans des circuits électriques avec un courant alternatif en court-circuit maximal de AC 200.000 A_{eff}:

Pour systèmes 240 V :

250 V min., 25 A max., fusible

ou 250 V min., 25 A max., contacteur de puissance

Pour systèmes 500 V :

500 V min., 25 A max., fusible

ou 500 V min., 25 A max., contacteur de puissance

La tension maximale est limitée à 500 V.

Protections des circuits dérivés

La protection intégrée contre les courts-circuits par semi-conducteur n'assure pas la protection contre les courts-circuits dans les branches dérivées. Protéger les circuits dérivés selon le National Electrical Code des États-Unis d'Amérique et selon les prescriptions nationales correspondantes en vigueur.

Le tableau suivant indique les valeurs maximales pour la protection des circuits dérivés.

Série	Fusible	Contacteur de puissance
MOVIMOT® MM..D	250 V/500 V minimum, 25 A maximum	250 V/500 V minimum, 25 A maximum

Protection contre les surcharges pour le moteur

Le MOVIMOT® MM..D est équipé d'une protection contre les surcharges en fonction de la charge et de la vitesse et d'une mémoire thermique en cas de coupure et de perte de tension.

Le seuil de déclenchement est d'environ 140 % du courant nominal moteur.

Température ambiante

Les MOVIMOT® MM..D conviennent pour l'utilisation à des températures ambiantes entre 40 °C et 60 °C max. sous courant de sortie réduit. Pour définir le courant nominal de sortie à des températures supérieures à 40 °C, il faut réduire le courant de sortie de 3 % par °C entre 40 °C et 60 °C.

REMARQUE

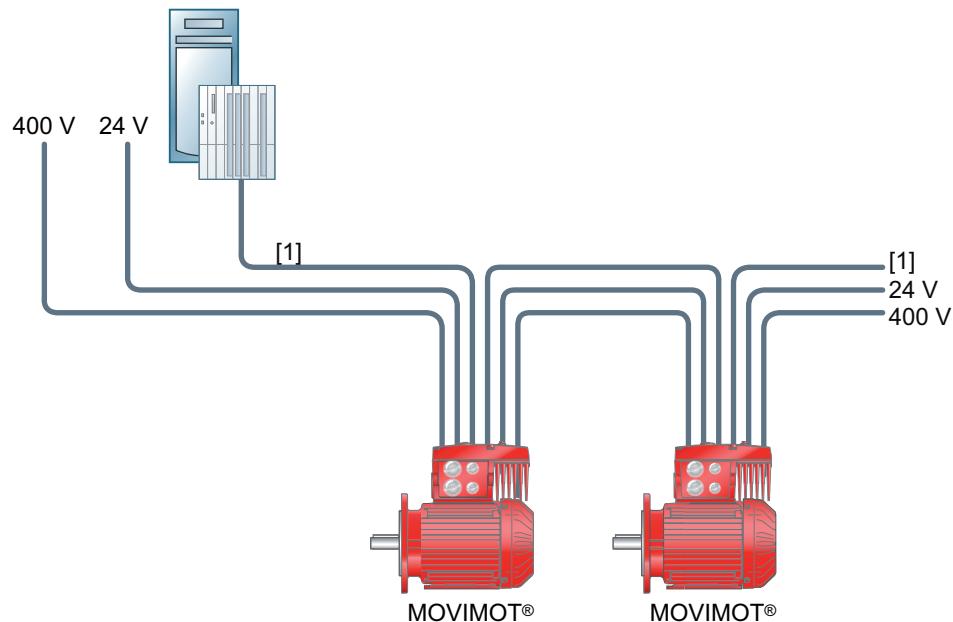


- N'utiliser comme source d'alimentation DC 24 V externe que des appareils testés à tension de sortie ($U_{max} = DC 30 V$) et courant de sortie ($I \leq 8 A$) limités.
- L'homologation UL s'applique uniquement pour l'exploitation sur des réseaux avec tension à la terre de 300 V max. L'homologation UL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

5.3 Variante d'installation

5.3.1 Variante d'installation pour entraînements MOVIMOT® avec convertisseur de fréquence intégré

L'illustration suivante montre la variante d'installation de l'entraînement MOVIMOT® avec convertisseur de fréquence intégré.

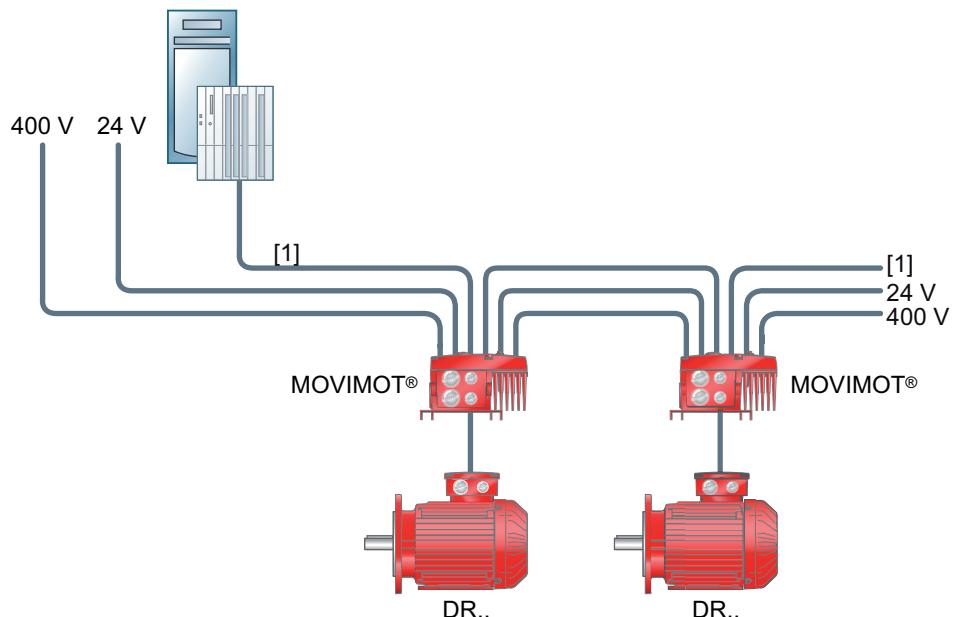


9007204323709451

[1] Pilotage

5.3.2 Variante d'installation du MOVIMOT® avec montage à proximité du moteur

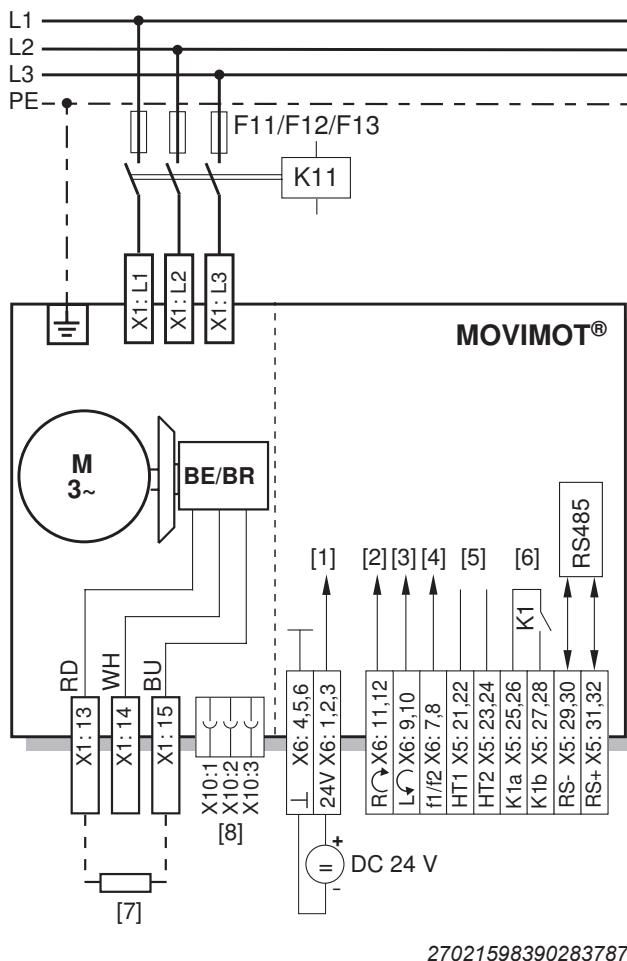
L'illustration suivante montre la variante d'installation de l'entraînement MOVIMOT® en cas de montage à proximité du moteur.



9007204323666571

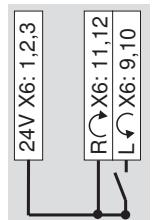
[1] Pilotage

5.4 Raccordement de l'entraînement MOVIMOT®

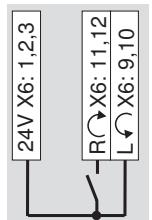


- [1] Alimentation DC 24 V
(externe ou option MLU..A / MLG..A)
- [2] Droite/Arrêt (entrée binaire)
- [3] Gauche/Arrêt (entrée binaire)
- [4] Commutation de consigne f1 / f2 (entrée binaire)
- [5] HT1/HT2 : bornes intermédiaires pour schémas de branchement spécifiques
- [6] Signal "prêt"
(contact fermé = prêt)
- [7] Résistance de freinage BW..
(uniquement avec entraînement MOVIMOT® sans frein mécanique)
- [8] Connecteur pour le raccordement de l'option BEM ou BES

Fonctions des bornes Droite/Arrêt et Gauche/Arrêt en cas de pilotage binaire

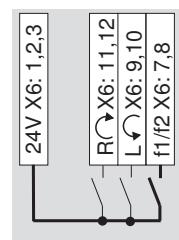


Sens de rotation
à droite activé

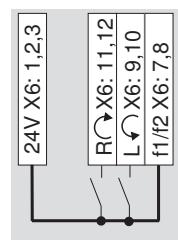


Sens de rotation
à gauche activé

Fonctions des bornes f1 / f2

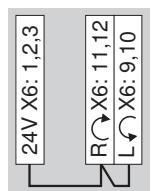


90071995783553
39

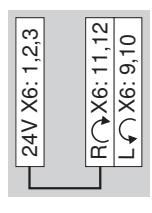


9007199578382091

Fonctions des bornes Droite/Arrêt et Gauche/Arrêt en cas de pilotage via interface ou bus de terrain RS485 :

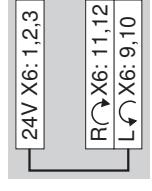


Les deux sens de
rotation sont autorisés.



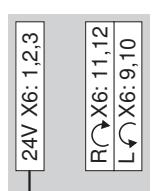
Seule la rotation à droite est
autorisée.

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.



Le convertisseur est verrouillé ;
le moteur est déjà arrêté ou
en cours de ralentissement.

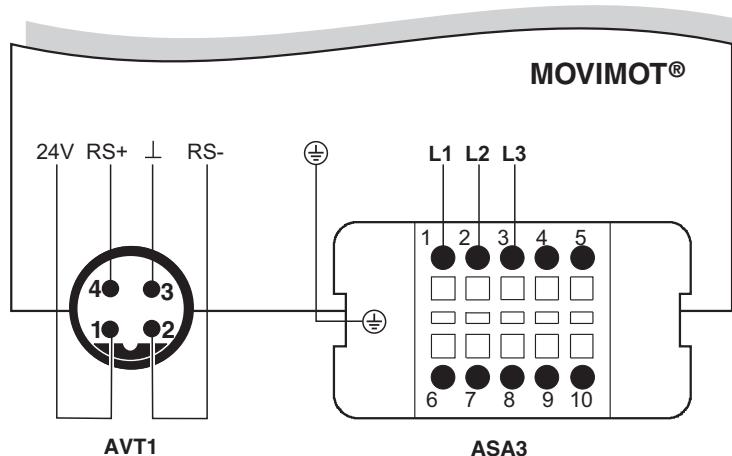
5.5 Connectique MOVIMOT®

5.5.1 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



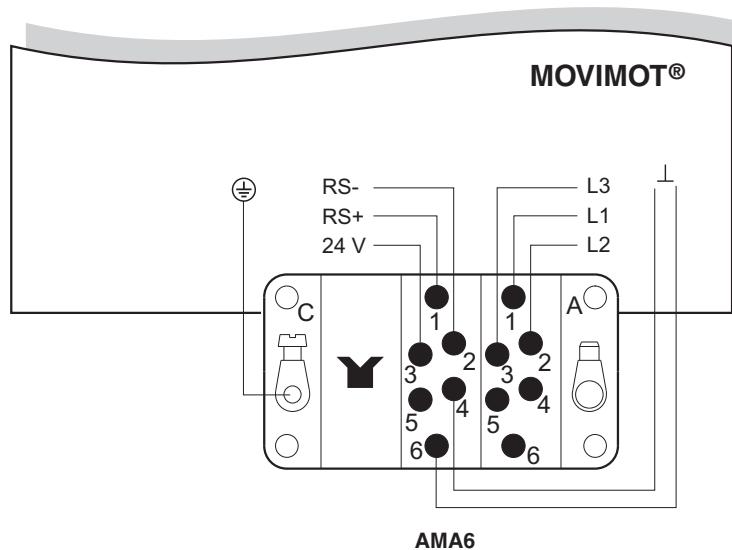
9007199578571147

5.5.2 Connecteur AMA6

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

Exécution possible :

- MM../AMA6



18014398833361547

En cas de livraison avec connecteur optionnel, les deux sens de rotation sont autorisés par le précâblage fait en usine. Pour un fonctionnement avec un seul sens de rotation, consulter le chapitre "Raccordement de l'entraînement MOVIMOT®".

5.6 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® est relié au moteur par un câble hybride préconfectionné.

Seuls les câbles hybrides de SEW sont autorisés pour la liaison entre convertisseur MOVIMOT® et moteur.

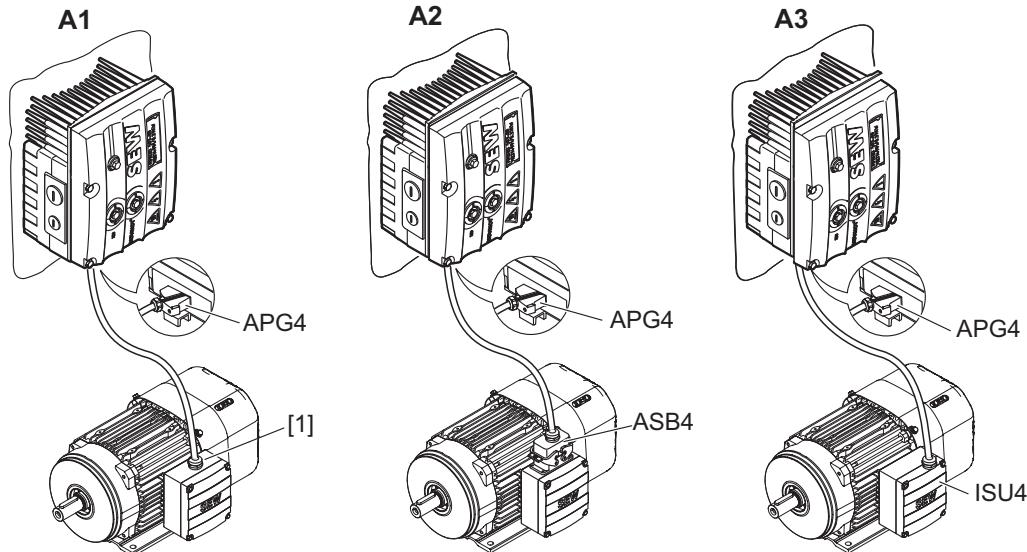
Côté MOVIMOT®, les exécutions suivantes sont possibles.

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

5.6.1 MOVIMOT® avec connecteurs APG4

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
MOVIMOT®	APG4	APG4	APG4
Moteur	Presse-étoupe/bornes	ASB4	ISU4
Câble hybride	01867423	05930766	08163251 △ pour DR.63 0816326X △ pour DR.71 – DR.132 05932785 ↘ pour DR.63 05937558 ↘ pour DR.71 – DR.132



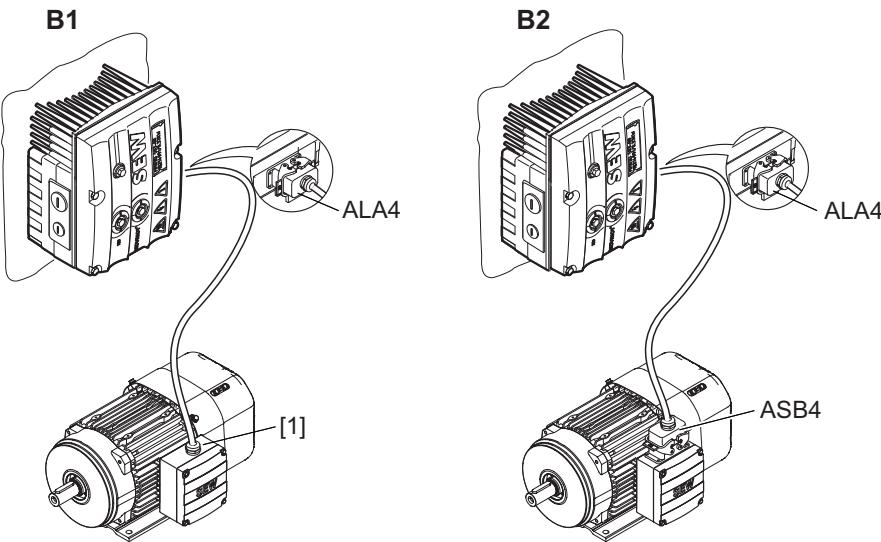
9007199713407627

[1] Raccordement par bornes

5.6.2 MOVIMOT® avec connecteurs ALA4

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	08179484	08162085



9007199713429131

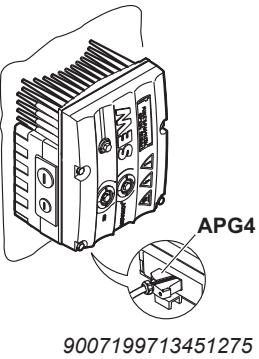
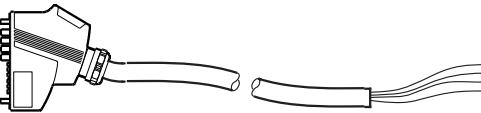
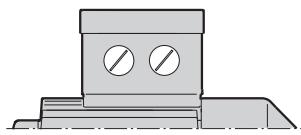
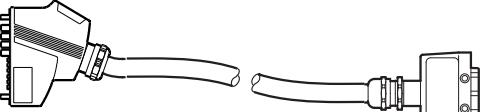
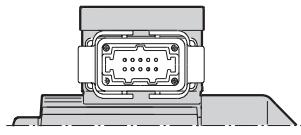
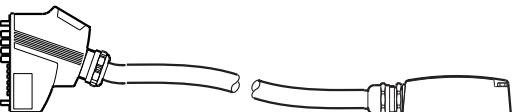
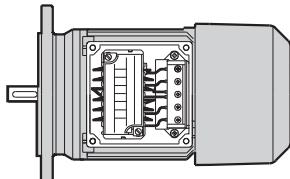
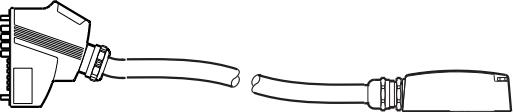
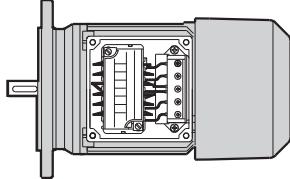
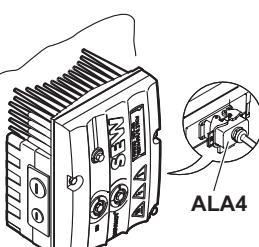
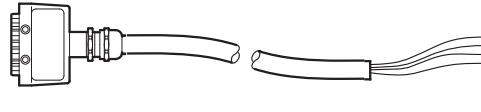
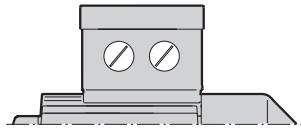
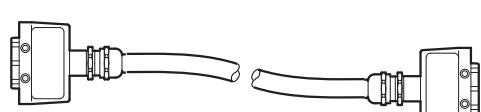
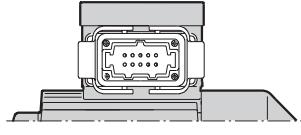
[1] Raccordement par bornes

5

Installation électrique

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

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

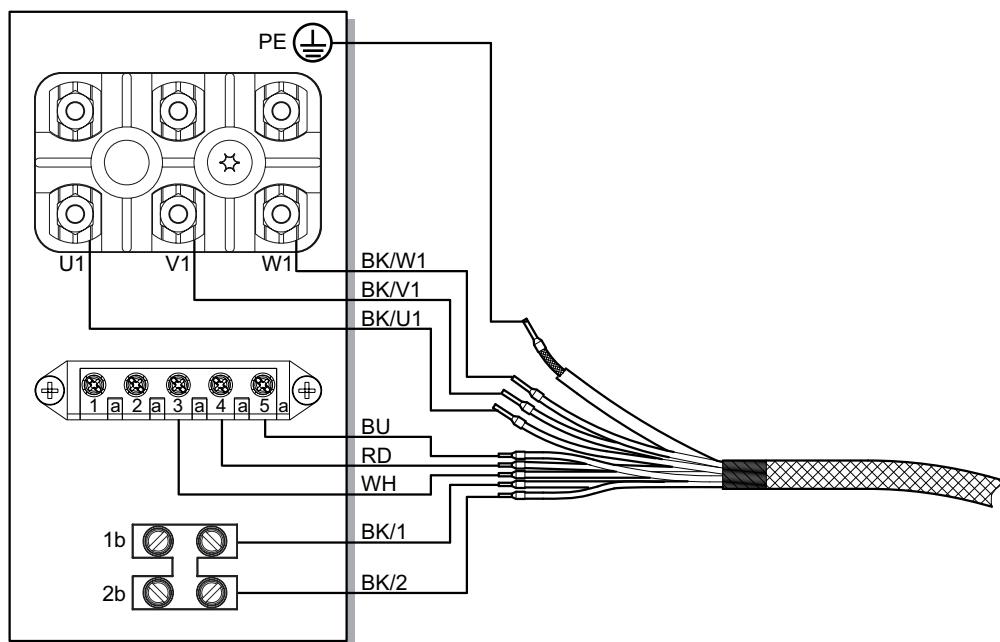
Convertisseur MOVIMOT®	Câbles de raccordement	Entraînement
MM..P2.A/RO.A/ APG4  9007199713451275	A1 Référence DR.71 – DR.100 : 01867423 Référence DR.112 – DR.132 : 18116620 	Moteurs triphasés avec presse-étoupe 
	A2 Référence : 05930766 	Moteurs triphasés avec connecteur ASB4 
	A3 Référence : 05932785 (L) Référence : 08163251 (D) 	Moteurs triphasés avec connecteurs ISU4 taille DR.63 
	 Référence : 05937558 (L) Référence : 0816326X (D) 	Moteurs triphasés avec connecteurs ISU4 taille DR.71 – 132 
MM..P2.A/RE.A/ALA4  9007199713472267	B1 Référence : 08179484 	Moteurs triphasés avec presse-étoupe 
	B2 Référence : 08162085 	Moteurs triphasés avec connecteur ASB4 

5.6.4 Raccordement des câbles hybrides

Le tableau suivant indique l'affectation des conducteurs des câbles hybrides de références 01867423 et 08179484 et les bornes moteur correspondantes du moteur DR... :

Borne moteur DR..	Couleur conducteur / Désignation câble hybride
U1	noir / U1
V1	noir / V1
W1	noir / W1
4a	rouge / 13
3a	blanc / 14
5a	bleu / 15
1b	noir / 1
2b	noir / 2
Raccordement PE	vert/jaune + extrémité de blindage (blindage interne)

L'illustration suivante montre le raccordement du câble hybride sur la boîte à bornes du moteur DR... :



9007200445548683

REMARQUE

L'installation de redresseurs de frein n'est pas autorisée pour les moteurs-frein.

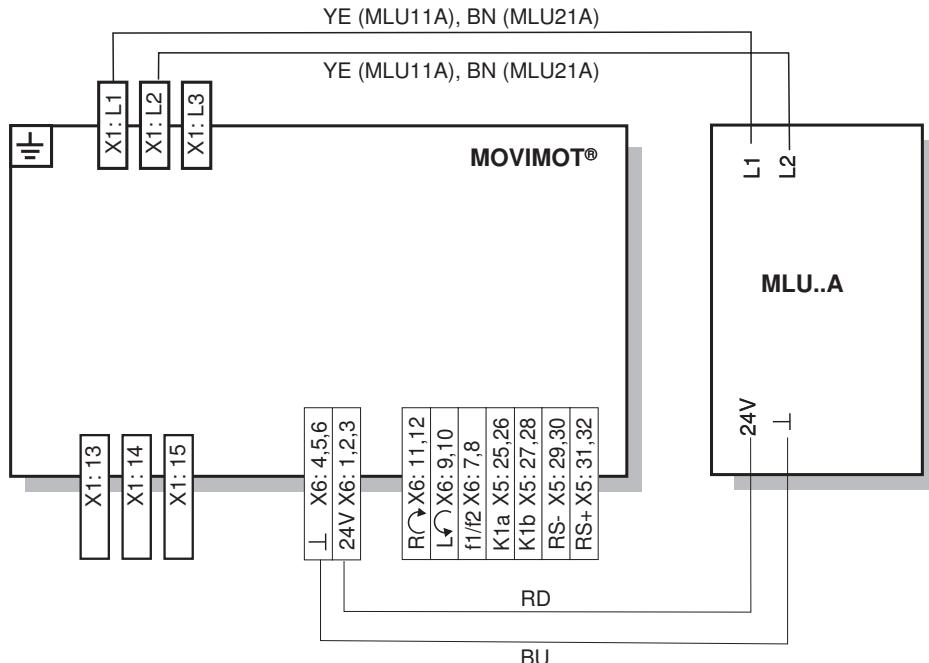
Dans le cas des moteurs-frein, le convertisseur MOVIMOT® pilote directement le frein.

5.7 Raccordement des options MOVIMOT®

5.7.1 Raccordement des options MLU11A / MLU21A

Les informations concernant le montage des options MLU11A et MLU21A figurent au chapitre "Montage des options MLU11A / MLU21A / MLG..A" (→ 23).

L'illustration suivante montre le raccordement des options MLU11A et MLU21A.

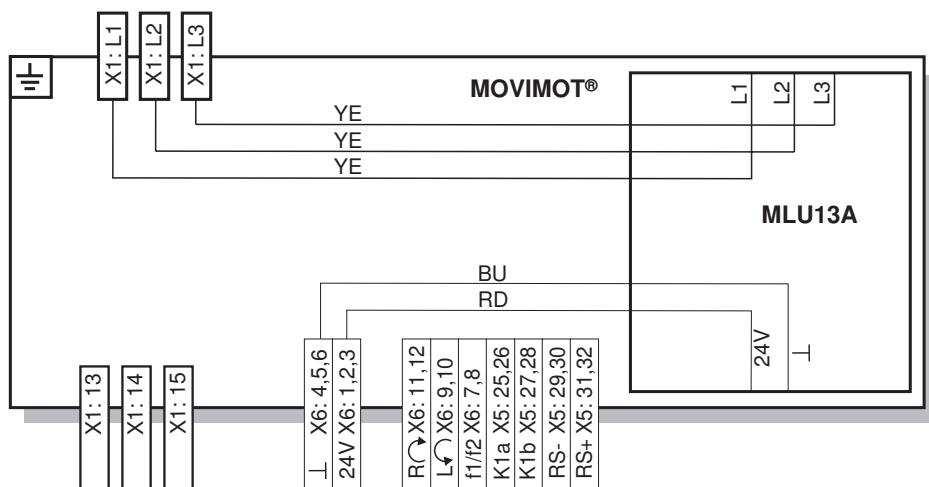


640436235

5.7.2 Raccordement de l'option MLU13A

Les informations concernant le montage de l'option MLU13A se trouvent au chapitre "Montage de l'option MLU13A" (→ 23).

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

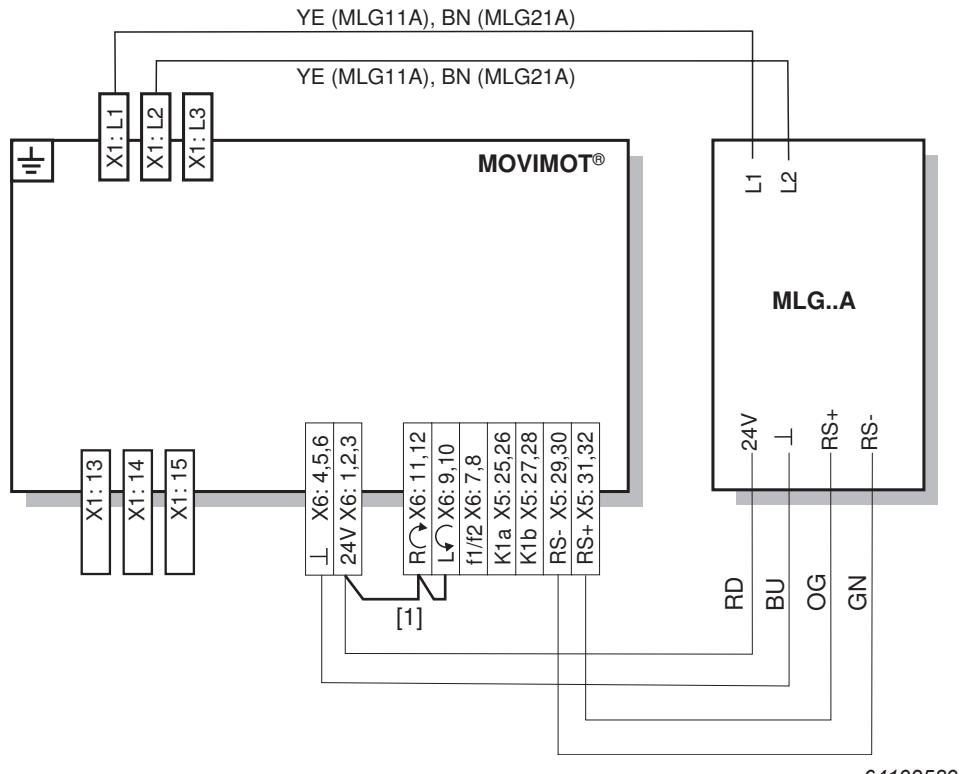


323967371

5.7.3 Raccordement de l'option MLG..A

Les informations concernant le montage de l'option MLG..A se trouvent au chapitre "Montage de l'option MLU11A / MLU21A / MLG..A" (→ 23).

L'illustration suivante montre le raccordement de l'option MLG..A.



[1] Attention au sens de marche autorisé

Voir chapitre "Raccordement de l'entraînement MOVIMOT®" (→ 42), fonctionnement des bornes "Droite/Arrêt", "Gauche/Arrêt" en cas de pilotage par liaison RS485

5.7.4 Raccordement de l'option MNF21A

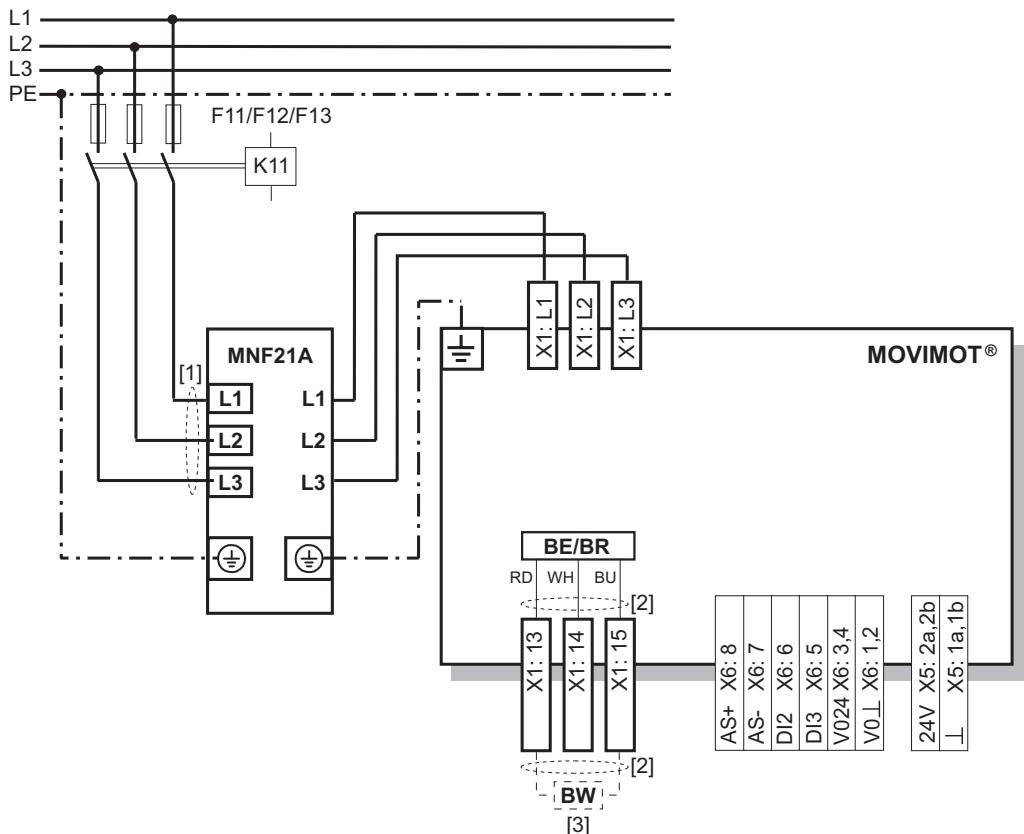
REMARQUE



L'installation n'est autorisée qu'en combinaison avec le boîtier de raccordement modulaire du MOVIMOT® MM03D-503-00 – MM15D-503-00 !

Les informations concernant le montage de l'option MNF21A se trouvent au chapitre "Montage de l'option MNF21A" (→ 25).

L'illustration suivante présente le raccordement de l'option MNF21A :



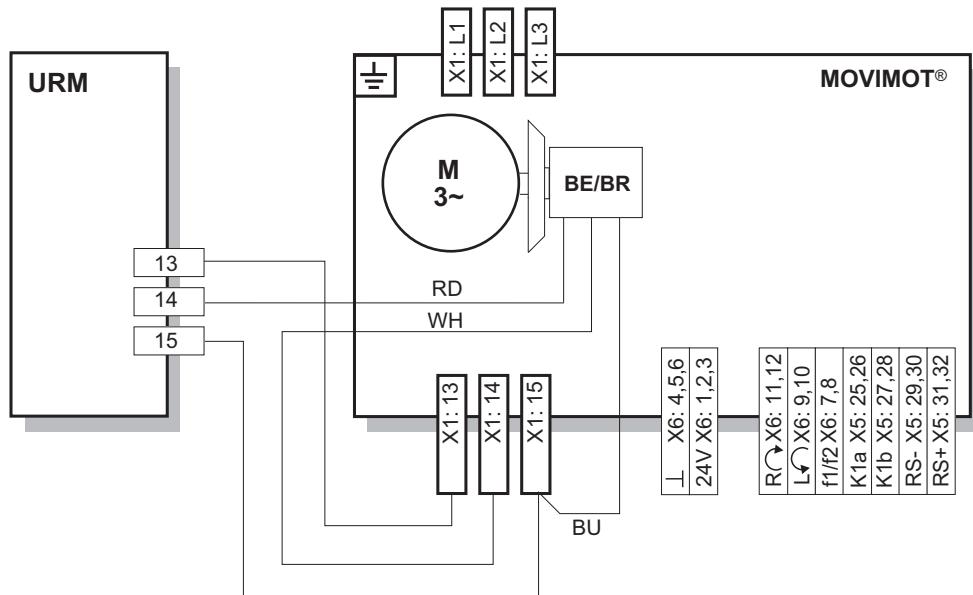
1754451723

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

5.7.5 Raccordement de l'option URM

Les informations concernant le montage de l'option URM se trouvent au chapitre "Montage de l'option URM / BEM" (→ 26).

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

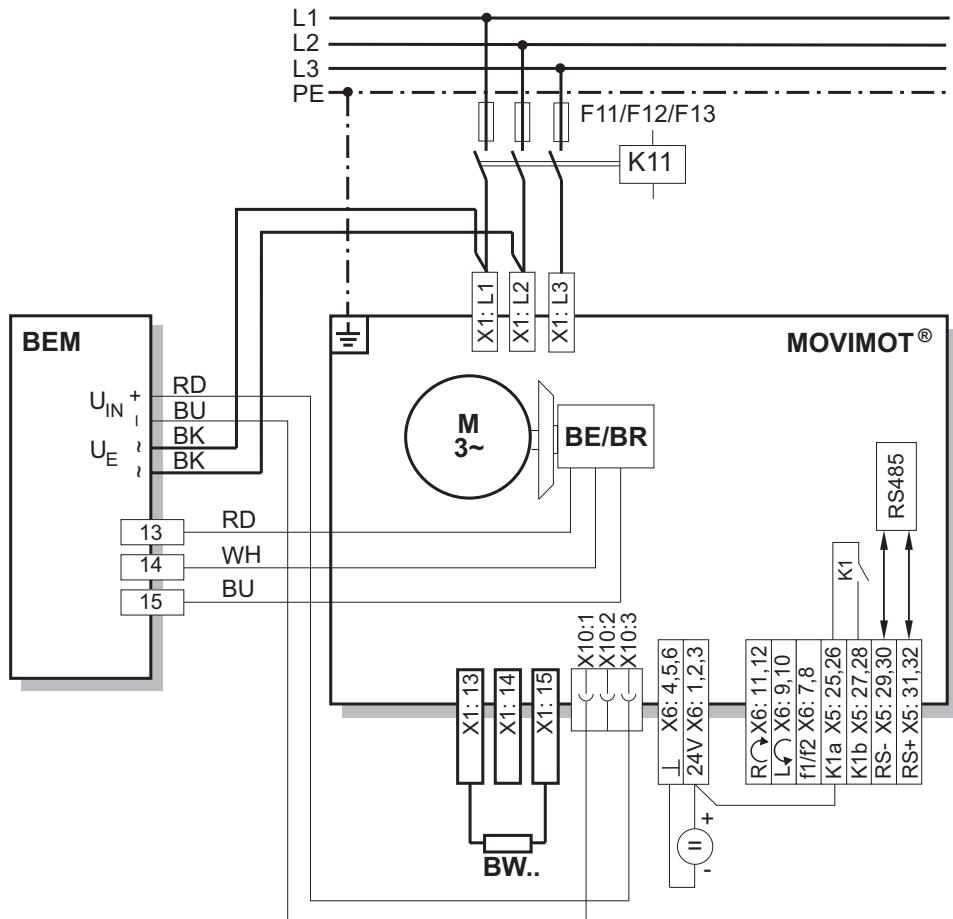


324118411

5.7.6 Raccordement de l'option BEM

Les informations concernant le montage de l'option BEM se trouvent au chapitre "Montage de l'option URM / BEM / BES" (→ 26).

L'illustration suivante montre le raccordement de l'option BEM :



9007199578875531

5.7.7 Raccordement de l'option BES

ATTENTION

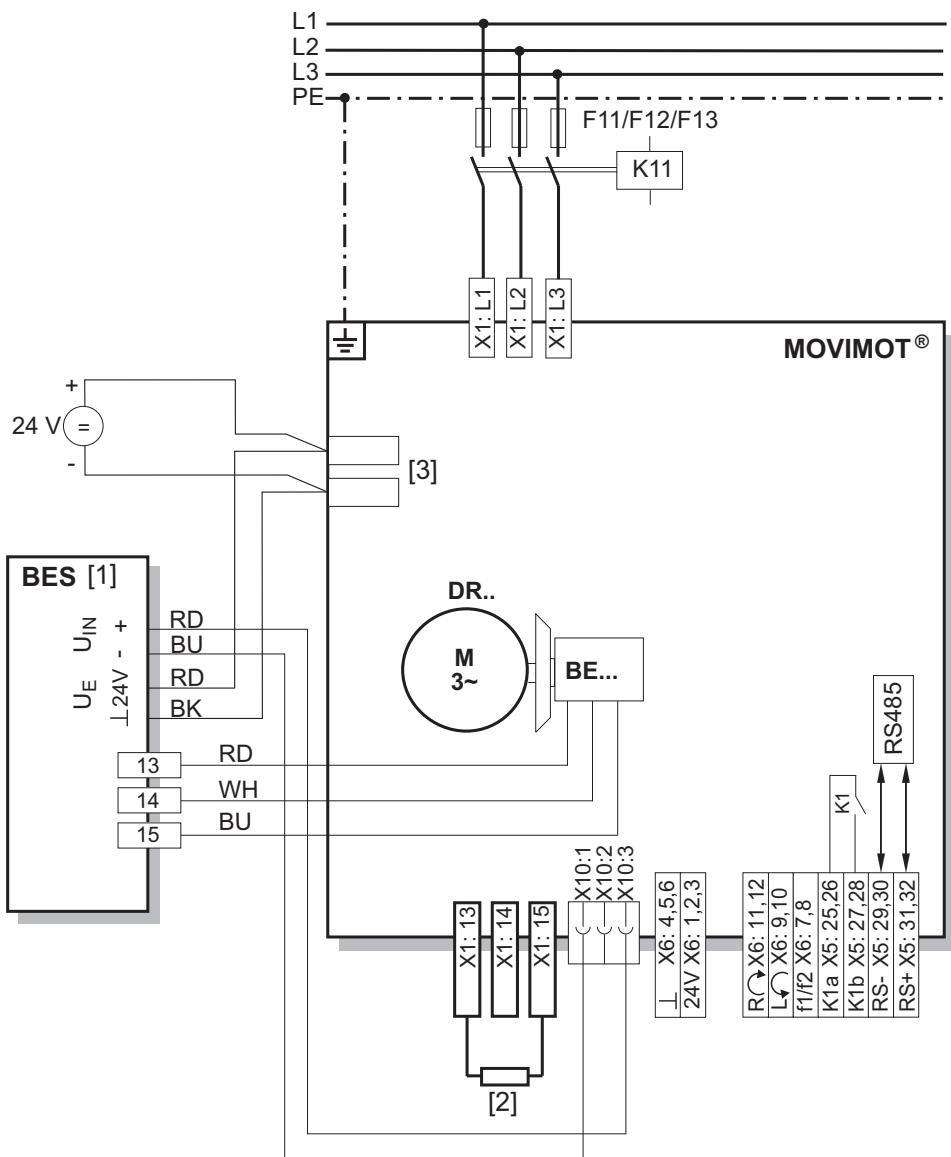
En cas de tension de raccordement trop élevée, l'option BES ou la bobine de frein qui y est raccordée risque d'être endommagée.

Endommagement de l'option BES ou de la bobine de frein

- Choisir un frein avec bobine de frein DC 24 V !

Les informations concernant le montage de l'option BES se trouvent au chapitre "Montage de l'option URM / BEM / BES" (→ 26).

L'illustration suivante montre le raccordement de l'option BES:



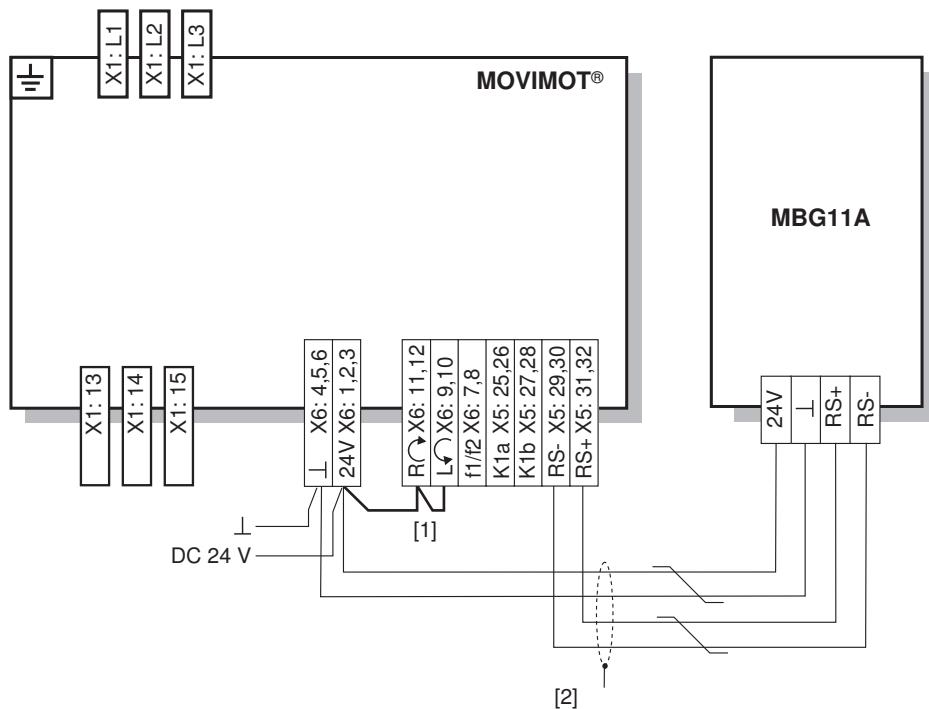
9007200966343307

- [1] Commande de frein BES montée dans le boîtier de raccordement
- [2] Résistance de freinage externe BW
- [3] Bornes supplémentaires alimentation frein DC 24 V

5.7.8 Raccordement de l'option MBG11A

Les informations concernant le montage de l'option MBG11A se trouvent au chapitre "Montage de l'option MBG11A" (→ 27).

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



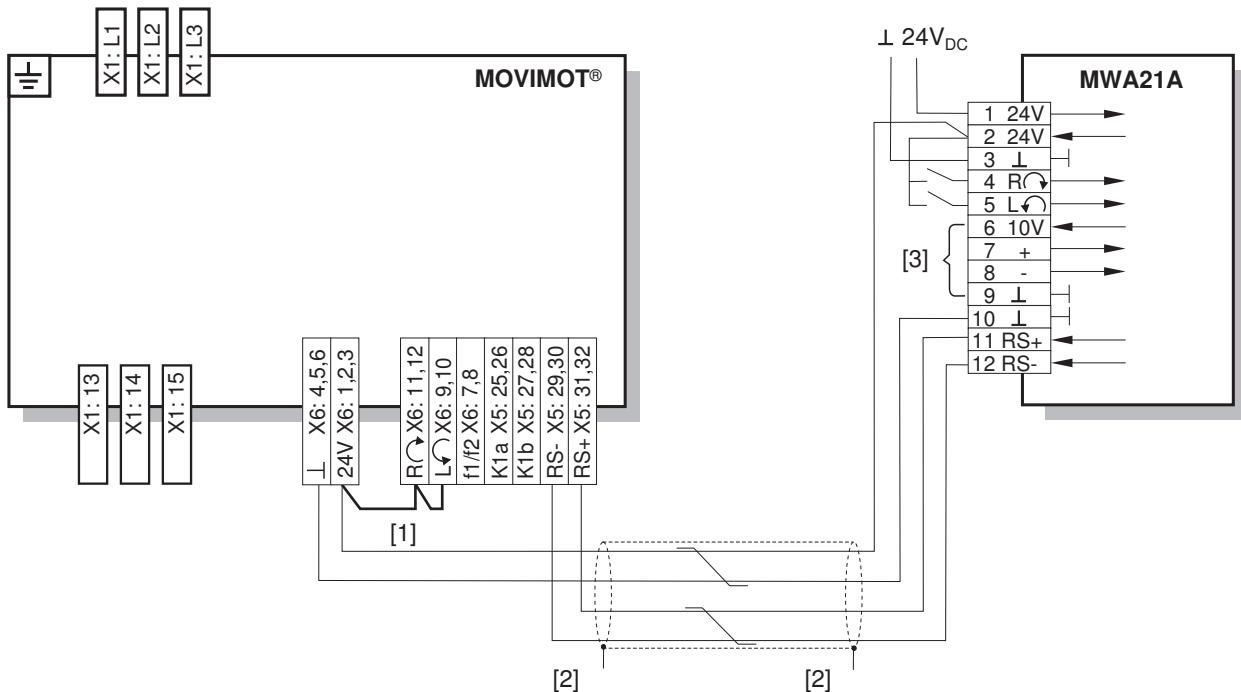
9007199578787723

- [1] Attention au sens de marche autorisé
Voir chapitre "Raccordement de l'entraînement MOVIMOT®" (→ 42),
fonctionnement des bornes "Droite/Arrêt", "Gauche/Arrêt" en cas de pilotage par
liaison RS485
- [2] Presse-étoupe métallique conforme à CEM

5.7.9 Raccordement de l'option MWA21A

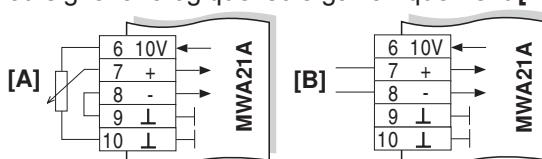
Les informations concernant le montage de l'option MWA21A se trouvent au chapitre "Montage de l'option MWA21A" (→ 28).

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



324061323

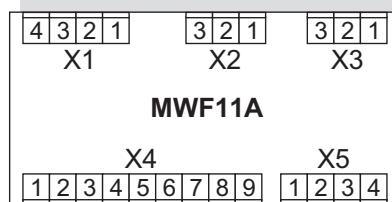
- [1] Attention au sens de marche autorisé.
Voir chapitre "Raccordement de l'entraînement MOVIMOT®" (→ 42),
fonctionnement des bornes "Droite/Arrêt", "Gauche/Arrêt" en cas de pilotage par liaison RS485
- [2] Presse-étoupe métallique conforme à CEM
- [3] Potentiomètre en cas d'utilisation de la tension de référence 10 V [A]
ou signal analogique isolé galvaniquement [B]



5.7.10 Raccordement de l'option MWF11A

Les informations concernant le montage de l'option MWF11A se trouvent au chapitre "Montage de l'option MWF11A" (→ 28).

L'illustration suivante montre le raccordement de l'option MWF11A :

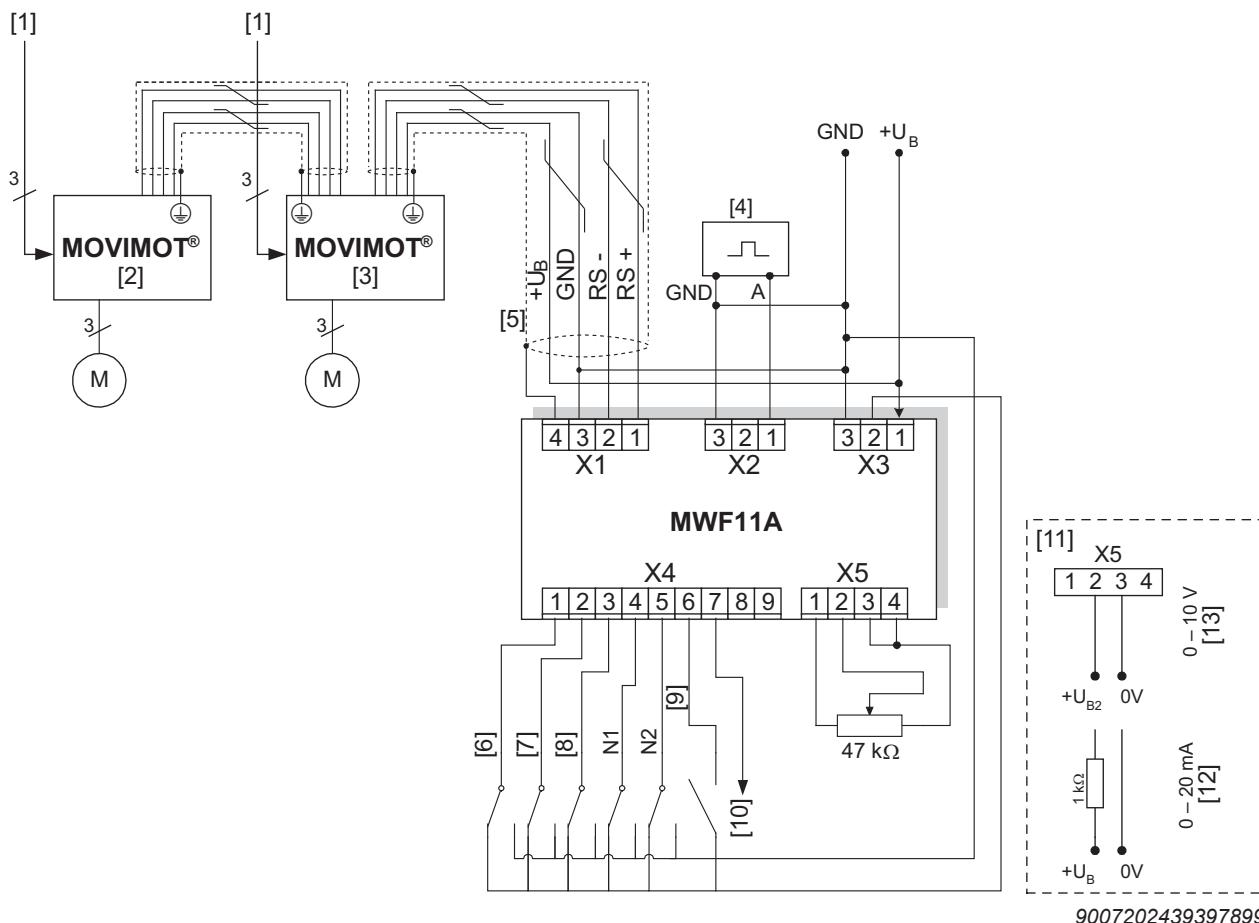


9007202439315339

Interface RS485		
X1	1	RS485 + (liaison vers le MOVIMOT®)
	2	RS485 - (liaison vers le MOVIMOT®)
	3	RS485 GND (liaison vers le MOVIMOT®)
	4	Blindage
Entrée fréquence		
X2	1	A
	2	Sans fonction
	3	GND
Tension d'alimentation		
X3	1	+24 V (IN)
	2	+24 V (OUT)
	3	GND
Bornes de pilotage		
X4	1	Rotation droite
	2	Rotation gauche
	3	Marche/Arrêt rapide
	4	n11
	5	n12
	6	Reset défaut
	7	/Défaut sortie
	8	/Défaut sortie (protégée contre les courts-circuits)
	9	GND
Entrée analogique (différentielle)		
X5	1	10 V off (pour potentiomètre 47 kΩ)
	2	AI11
	3	AI12 (référence)
	4	GND

Raccordement de l'option MWF11A en mode Broadcast

L'illustration suivante présente un exemple d'installation de l'option MWF11A en mode Broadcast.

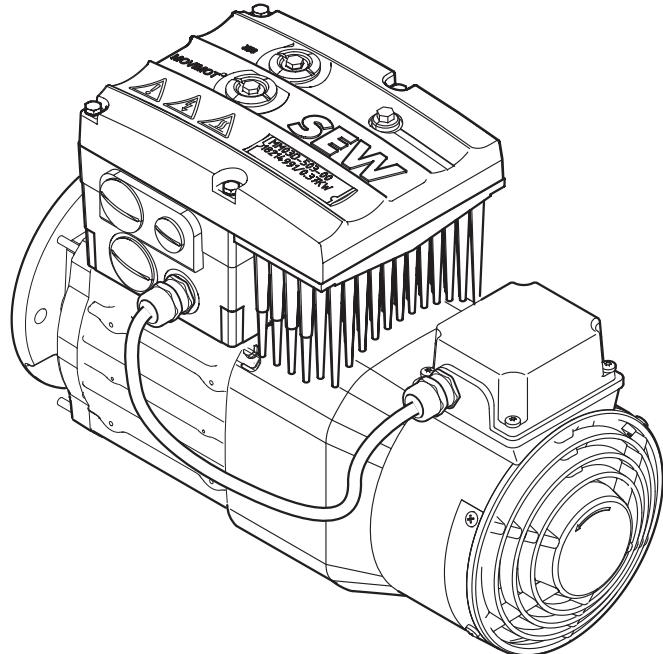


- [1] Réseau
- [2] MOVIMOT® avec adresse 1
- [3] MOVIMOT® avec adresse 2
- [4] Générateur de fonctions
- [5] En cas d'influences extérieures avec niveau de perturbation élevé, mettre l'écran de blindage de la RS485 à la terre sur la tôle de montage de l'armoire de commande.
- [6] Rotation droite/Arrêt
- [7] Rotation gauche/Arrêt
- [8] Marche/Arrêt rapide
- [9] Reset défaut
- [10] /Défaut
- [11] Consigne alternative
- [12] Entrée I
- [13] Entrée U

5.7.11 Raccordement de la ventilation forcée V

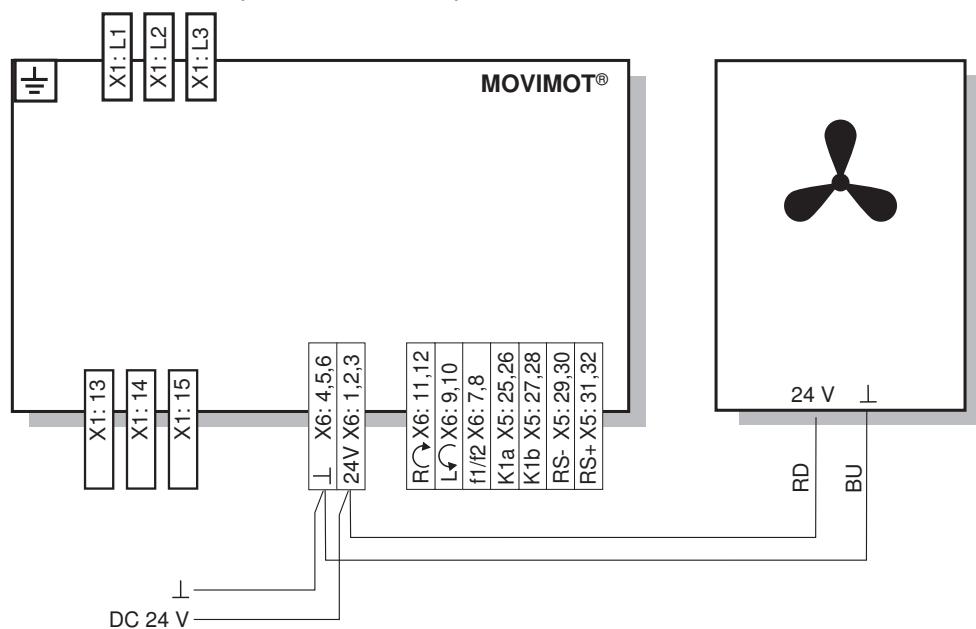
Les moteurs triphasés de série DR.. sont disponibles avec ventilation forcée V en option. L'utilisation de la ventilation forcée V permet d'élargir la plage de réglage de la vitesse de consigne. De cette manière, des vitesses à partir de 150 tr/min (5 Hz) sont réalisables en continu.

L'illustration suivante présente le cheminement du câble de la ventilation forcée :



9007202424404491

L'illustration suivante présente un exemple de raccordement de la ventilation forcée V.



3182111115

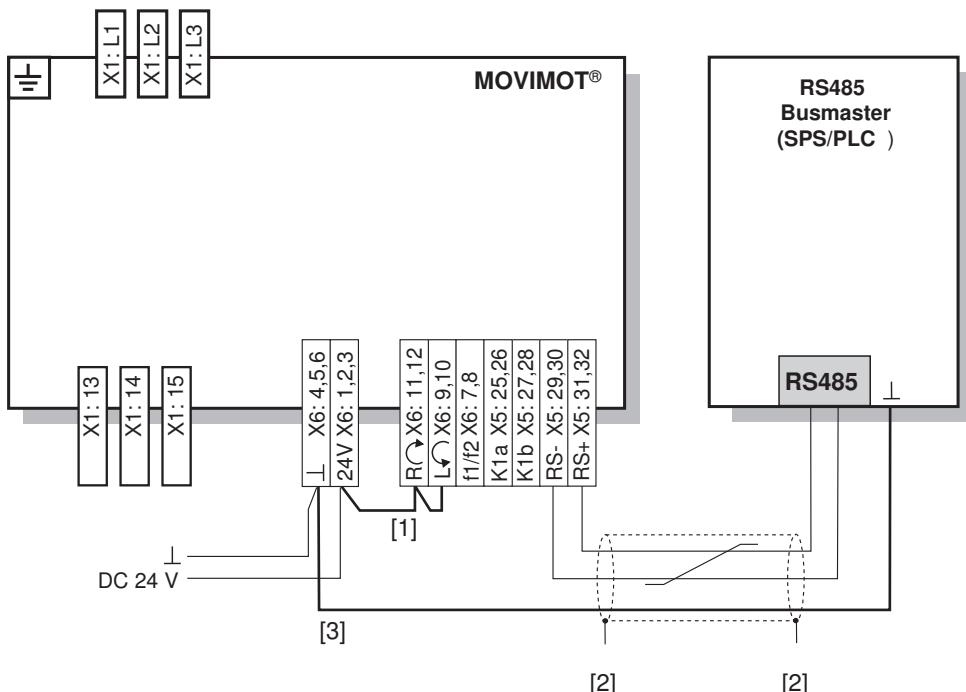
REMARQUE



Pour les moteurs avec ventilation forcée V, régler le paramètre *P341 Mode ventilation moteur* sur "Ventilation forcée".

5.8 Raccordement du maître bus RS485

L'illustration suivante montre le raccordement d'un maître bus RS485 :



18014398833771531

- [1] Attention au sens de marche autorisé
Voir chapitre "Raccordement de l'entraînement MOVIMOT®" (-> 42),
fonctionnement des bornes "Droite/Arrêt", "Gauche/Arrêt" en cas de pilotage par liaison RS485
- [2] Presse-étoupe métallique conforme à CEM
- [3] Équipotentialité MOVIMOT® / maître RS485

5.9 Raccordement de la console de paramétrage DBG

Les MOVIMOT® sont dotés d'une interface de diagnostic X50 (connectique RJ10) pour la mise en service, le paramétrage et les interventions de service.

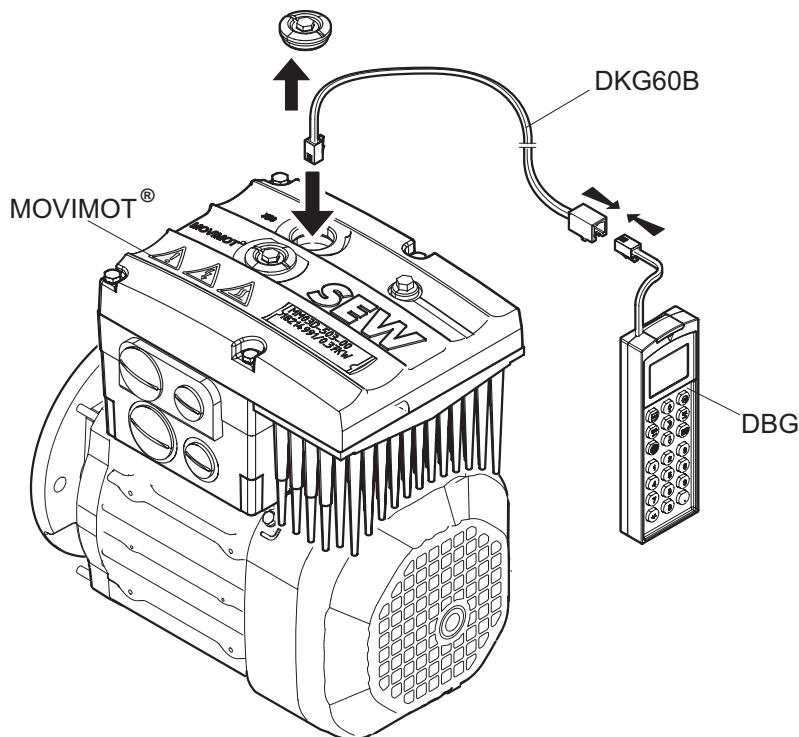
L'interface de diagnostic X50 se trouve sous le bouchon d'obturation, sur le dessus du convertisseur MOVIMOT®.

Dévisser le bouchon d'obturation avant d'embrocher le connecteur dans l'interface de diagnostic.

▲ AVERTISSEMENT ! Risque de brûlures en raison des surfaces chaudes du MOVIMOT® (en particulier du radiateur)

Blessures graves

- Attendre que le MOVIMOT® soit suffisamment refroidi avant de le manipuler.



18014399653617291

En option, la console de paramétrage DBG peut être raccordée au MOVIMOT® avec l'option DKG60B (5 m de câble prolongateur).

Câble prolongateur	Description (= fourniture)	Référence
DKG60B	<ul style="list-style-type: none"> Longueur 5 m Liaison blindée 4 fils (AWG26) 	08175837

5.10 Raccordement au PC / à l'ordinateur portable

Les MOVIMOT® sont dotés d'une interface de diagnostic X50 (connectique RJ10) pour la mise en service, le paramétrage et les interventions de service.

L'interface de diagnostic [1] se trouve sous le bouchon d'obturation, sur le dessus du convertisseur MOVIMOT®.

Dévisser le bouchon d'obturation avant d'embrocher le connecteur dans l'interface de diagnostic.

▲ AVERTISSEMENT ! Risque de brûlures en raison des surfaces chaudes du MOVIMOT® (en particulier du radiateur)

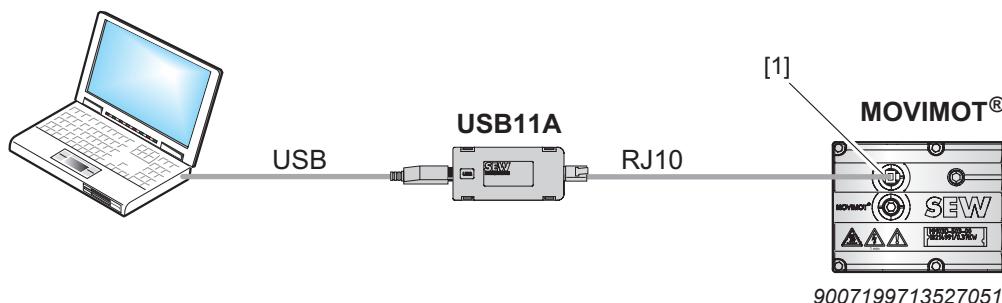
Blessures graves

- Attendre que le MOVIMOT® soit suffisamment refroidi avant de le manipuler.

La liaison de l'interface de diagnostic avec un PC ou ordinateur portable de type courant s'effectue à l'aide du convertisseur USB11A, (référence 08248311).

Éléments fournis :

- Convertisseur USB11A
- Câble avec connecteur RJ10
- Câble d'interface USB



6 Mise en service "Easy"

6.1 Présentation

La mise en service des entraînements MOVIMOT® peut être réalisée en règle générale selon l'un des modes de mise en service suivants.

- La mise en service en **mode Easy** permet une mise en service rapide et facile du convertisseur MOVIMOT® à l'aide des interrupteurs DIP S1, S2 et des molettes f2, t1.
- La mise en service en **mode Expert** met à disposition plus de paramètres. Les paramètres peuvent être adaptés à l'application à l'aide du logiciel MOVITOOLS® MotionStudio ou de la console de paramétrage DGB.

Les informations concernant la mise en service en mode "Expert" figurent au chapitre "Mise en service en mode "Expert" avec utilisation des paramètres" (→ 132)

6.2 Remarques générales pour la mise en service

REMARQUE



Lors de la mise en service, respecter impérativement les consignes de sécurité générales du chapitre "Consignes de sécurité".

⚠ AVERTISSEMENT



Risque d'écrasement dû à des protections manquantes ou défectueuses

Blessures graves ou mortelles

- Monter les couvercles de protection de l'installation conformément aux instructions, voir la notice d'exploitation du réducteur.
- Ne pas mettre l'appareil en service si la protection n'est pas montée.

⚠ AVERTISSEMENT

Électrisation due à des condensateurs déchargés partiellement

Blessures graves ou mortelles

- Couper l'alimentation du convertisseur. Après coupure de l'alimentation, respecter au moins la durée de coupure minimale suivante :
 - 1 minute

⚠ AVERTISSEMENT

Comportement incorrect des appareils suite à un mauvais réglage

Blessures graves ou mortelles

- Respecter les consignes de mise en service.
- L'installation doit impérativement être assurée par du personnel qualifié.
- N'utiliser que des réglages adaptés à la fonction.



⚠ AVERTISSEMENT

Risque de brûlures en raison des surfaces chaudes de l'appareil (p. ex. du radiateur).

Blessures graves

- Ne toucher le MOVIMOT que lorsqu'il est suffisamment refroidi.

REMARQUE

Afin d'assurer un fonctionnement correct, ne pas débrocher ou embrocher les liaisons de puissance ou de transmission des signaux pendant l'exploitation.

REMARQUE

- Avant la mise en service, retirer la protection contre la peinture de la diode d'état.
Avant la mise en service, retirer les films de protection des plaques signalétiques.
- Attendre au moins deux secondes avant de remettre le contacteur-réseau K11 sous tension.

6.3 Conditions préalables

Les conditions suivantes doivent être remplies pour la mise en service.

- L'installation mécanique et électrique du MOVIMOT® doit être conforme aux prescriptions en vigueur.
- Des mesures de sécurité appropriées doivent empêcher tout démarrage involontaire des entraînements.
- Les risques de dommages aux personnes et aux machines doivent être exclus par des mesures préventives adaptées.

6.4 Description des éléments de réglage

6.4.1 Potentiomètre de consigne f1

ATTENTION



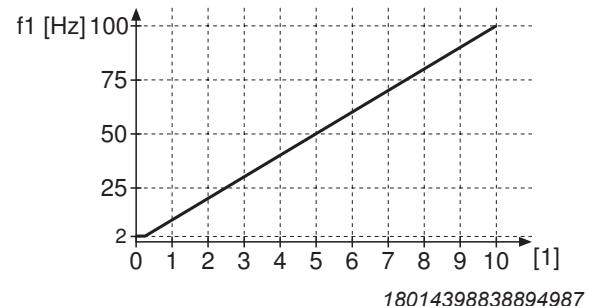
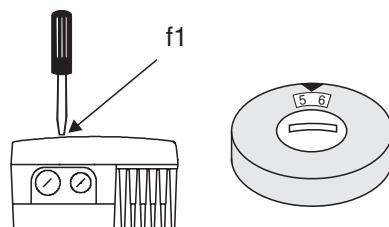
Perte de l'indice de protection garanti suite au non-montage ou au montage incorrect du bouchon presse-étoupe sur le potentiomètre de consigne f1 et sur l'interface de diagnostic.

Endommagement du convertisseur MOVIMOT®

- Après réglage de la consigne, remettre en place le bouchon d'obturation du potentiomètre de consigne, sans oublier le joint.

La fonction du potentiomètre f1 dépend du mode de fonctionnement.

- Pilotage binaire : réglage de la consigne f1
(sélection de f1 via la borne f1 / f2 X6:7, 8 = "0")
 - Pilotage par liaison RS485 : réglage de la fréquence maximale f_{max}



[1] Réglage du potentiomètre

6

Mise en service "Easy"

Description des éléments de réglage

6.4.2 Molette f2

La fonction de la molette f2 dépend du mode de fonctionnement :

- Pilotage binaire : réglage de la consigne f₂
 (sélection de f12 via la borne f1 / f2 X6:7, 8 = "1")
 - Pilotage par liaison RS485 : réglage de la fréquence minimale f_{min}



Molette 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
Fréquence minimale [Hz]	2	5	7	10	12	15	20	25	30	35	40

6.4.3 Molette t1

La molette t1 permet de régler l'accélération de l'entraînement MOVIMOT®. La durée de rampe se rapporte à une variation de consigne de 1500 tr/min (50 Hz).



Molette 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

6.4.4 Interrupteurs DIP S1 et S2

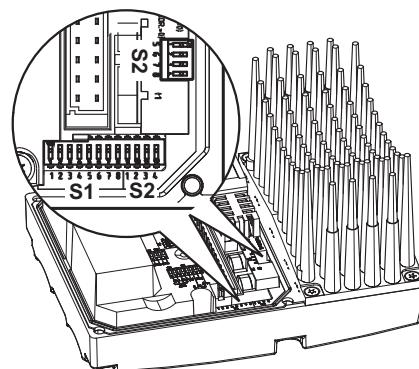
ATTENTION



Endommagement des interrupteurs DIP en raison d'un outillage non adapté

Endommagement des interrupteurs DIP

- N'activer les interrupteurs DIP qu'avec un outil adapté, par exemple un tournevis plat de taille ≤ 3 mm.
- La force exercée sur les interrupteurs DIP ne doit pas excéder 5 N.



9007199881389579

Interrupteur DIP S1 :

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

Interrupteur DIP S2 :

S2 Signification	1 Type de frein		2 Déblocage frein avec moteur à l'arrêt		3 Mode d'exploitation	4 Surveillance vitesse	5 Codage binaire des fonct. spéciales			
	2^0	2^1	2^2	2^3			2^0	2^1	2^2	2^3
ON	Frein optionnel	Activé	U/f	Activée	1	1	1	1		
OFF	Frein standard	Activé	VFC	Désactivée	0	0	0	0		

6.5 Description des interrupteurs DIP S1

6.5.1 Interrupteurs DIP S1/1 – S1/4

Sélection de l'adresse RS485 de l'entraînement MOVIMOT® par codage binaire

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®, régler les adresses suivantes :

Pilotage	Adresse RS485
Pilotage binaire	0
Par console de paramétrage (MLG..A, MBG..A)	1
Par interface bus de terrain (MF..)	1
Via MOVIFIT® MC (MTM..)	1
Par interface bus de terrain avec automate intégré (MQ..)	1 – 15
Via maître RS485	1 – 15
Via convertisseur de consigne MWF11A	1 – 15

6.5.2 Interrupteurs DIP S1/5

Protection thermique moteur activée / désactivée

En cas de montage à proximité du moteur (en déporté) du convertisseur MOVIMOT®, 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 des modules répartiteur de bus).

6.5.3 Interrupteur DIP S1/6

Moteur d'une taille inférieure

- L'interrupteur DIP S1/6 permet, lorsqu'il est sur ON, d'associer le convertisseur 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, le MOVIMOT® est surdimensionné d'une taille par rapport à la puissance du moteur. C'est pourquoi la capacité de surcharge du moteur peut être augmentée. 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 DIP 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.
- Le réglage nécessaire de l'interrupteur DIP S1/6 dépend du type de moteur et donc également du module d'identification Drive du convertisseur MOVIMOT®.

Vérifier en premier lieu le type du module d'identification Drive dans le convertisseur MOVIMOT®. Régler l'interrupteur DIP S1/6 selon les indications des tableaux suivants.

Moteur avec point de fonctionnement 400 V / 50 Hz

Applicable pour MOVIMOT® avec les modules d'identification Drive suivants :

Module d'identification Drive			Moteur	
Marquage	Couleur	Référence	Tension réseau [V]	Fréquence réseau [Hz]
DRS/400/50	Blanc	18214371	230/400	50
DRE/400/50	Orange	18214398	230/400	50
DRP/230/400	Brun	18217907	230/400	50
DRN/400/50	Bleu clair	28222040	230/400	50

Réglage de l'interrupteur DIP S1/6 :

Puissance [kW]	Type de moteur	Convertisseur MOVIMOT® MM..D-503-00			
		Moteur en branchement λ S1/6 = OFF	Moteur en branchement λ S1/6 = ON	Moteur en branchement Δ S1/6 = OFF	Moteur en branchement Δ S1/6 = ON
0.25	DR63L4/.. DRE80S4/..	—	MM03D..	MM03D..	MM05D..
0.37	DRS71S4/.. DRE80S4/..	MM03D..	MM05D..	MM05D..	MM07D..
0.55	DRS71M4/.. DRE80M4/..	MM05D..	MM07D..	MM07D..	MM11D..
0.75	DRS80S4/.. DRE80M4/.. DRP90M4/.. DRN80M4/..	MM07D..	MM11D..	MM11D..	MM15D..
1.1	DRS80M4/.. DRE90M4/.. DRP90L4/.. DRN90S4/..	MM11D..	MM15D..	MM15D..	MM22D..
1.5	DRS90M4/.. DRE90L4/.. DRP100M4/.. DRN90L4/..	MM15D..	MM22D..	MM22D..	MM30D..
2.2	DRS90L4/.. DRE100M4/.. DRP100L4/.. DRN100LS4/..	MM22D..	MM30D..	MM30D..	MM40D..
3.0	DRS100M4/.. DRE100LC4/.. DRP112M4/.. DRN100L4/..	MM30D..	MM40D..	MM40D..	—
4.0	DRS100LC4/.. DRE132S4/.. DRN112M4/..	MM40D..	—	—	—

Moteur avec point de fonctionnement 460 V / 60 Hz

Valable pour MOVIMOT® avec les modules d'identification Drive suivants :

Module d'identification Drive			Moteur	
Marquage	Couleur	Référence	Tension réseau [V]	Fréquence réseau [Hz]
DRS / 460 / 60	Jaune	18214401	266/460	60
DRE / 460 / 60	Vert	18214428	266/460	60
DRP / 266 / 460	Beige	18217915	266/460	60
DRN/460/60	Vert bleu	28222059	266/460	60

Réglage de l'interrupteur DIP S1/6 :

Puissance [kW]	Type de moteur	Convertisseur MOVIMOT® MM..D-503-00			
		Moteur en branchement λ		Moteur en branchement Δ	
S1/6 = OFF	S1/6 = ON	S1/6 = OFF	S1/6 = ON	S1/6 = OFF	S1/6 = ON
0.37	DRS71S4/..	MM03D..	MM05D..	MM05D..	MM07D..
0.55	DRS71M4/..	MM05D..	MM07D..	MM07D..	MM11D..
0.75	DRS80S4/.. DRE80M4/.. DRP90M4/.. DRN80M4/..	MM07D..	MM11D..	MM11D..	MM15D..
1.1	DRS80M4/.. DRE90M4/.. DRP90L4/.. DRN90S4/..	MM11D..	MM15D..	MM15D..	MM22D..
1.5	DRS90M4/.. DRE90L4/.. DRP90L4/.. DRN90L4/..	MM15D..	MM22D..	MM22D..	MM30D..
2.2	DRS90L4/.. DRE100L4/.. DRP112M4/.. DRN100L4/..	MM22D..	MM30D..	MM30D..	MM40D..
3.7	DRS100M4/.. DRE100LC4/.. DRP132S4/.. DRN100L4/..	MM30D..	MM40D..	–	–
4.0	DRS100LC4/.. DRE132S4/.. DRN112M4/..	MM40D..	–	–	–

Moteur avec plage de tension 50 / 60 Hz

Valable pour MOVIMOT® avec les modules d'identification Drive suivants :

Module d'identification Drive			Moteur	
Marquage	Couleur	Référence	Tension réseau [V]	Fréquence réseau [Hz]
DRS/DRE/50/60	Violet	18214444	220 – 240/380 – 415 254 – 277/440 – 480	50 60
DRS/DRN/50/60	Vert blanc	28222067	220 – 230/380 – 400 266/460	50 60

Réglage de l'interrupteur DIP S1/6 :

Puissance [kW]	Type de moteur	Convertisseur MOVIMOT® MM..D-503-00			
		Moteur en branchement λ		Moteur en branchement Δ	
		S1/6 = OFF	S1/6 = ON	S1/6 = OFF	S1/6 = ON
0.25	DR63L4/..	–	MM03D..	MM03D..	MM05D..
0.37	DRS71S4/..	MM03D..	MM05D..	MM05D..	MM07D..
0.55	DRS71M4/..	MM05D..	MM07D..	MM07D..	MM11D..
0.75	DRE80M4/.. DRN80M4/..	MM07D..	MM11D..	MM11D..	MM15D..
1.1	DRE90M4/.. DRN90S4/..	MM11D..	MM15D..	MM15D..	MM22D..
1.5	DRE90L4/.. DRN90L4/..	MM15D..	MM22D..	MM22D..	MM30D..
2.2	DRE100L4/.. DRN100L4/..	MM22D..	MM30D..	MM30D..	MM40D..
3.0	DRE100LC4/.. DRN100L4/..	MM30D..	MM40D..	MM40D..	–
4.0	DRE132S4/.. DRN112M4/..	MM40D..	–	–	–

Moteur avec point de fonctionnement 380 V/60 Hz (prescription ABNT pour le Brésil)

Applicable pour MOVIMOT® avec les modules d'identification Drive suivants :

Module d'identification Drive			Moteur	
Marquage	Couleur	Référence	Tension réseau [V]	Fréquence réseau [Hz]
DRS/DRE/380/60	Rouge	18234933	220/380	60

Réglage de l'interrupteur DIP S1/6 :

Puissance [kW]	Type de moteur	Convertisseur MOVIMOT® MM..D-503-00			
		Moteur en branchement λ		Moteur en branchement Δ	
		S1/6 = OFF	S1/6 = ON	S1/6 = OFF	S1/6 = ON
0.37	DRS71S4/..	MM03D..	MM05D..	MM05D..	MM07D..
0.55	DRS71M4/..	MM05D..	MM07D..	MM07D..	MM11D..
0.75	DRE80S4/..	MM07D..	MM11D..	MM11D..	MM15D..
1.1	DRE80M4/..	MM11D..	MM15D..	MM15D..	MM22D..
1.5	DRE90M4/..	MM15D..	MM22D..	MM22D..	MM30D..
2.2	DRE90L4/..	MM22D..	MM30D..	MM30D..	MM40D..
3.0	DRE100M4/..	MM30D..	MM40D..	MM40D..	–
4.0	DRE100L4/..	MM40D..	–	–	–

Moteur avec point de fonctionnement 400 V / 50 Hz et technologie LSPM

Applicable pour MOVIMOT® avec les modules d'identification Drive suivants :

Module d'identification Drive			Moteur	
Marquage	Couleur	Référence	Tension réseau [V]	Fréquence réseau [Hz]
DRE...J/400/50	Orange	28203816	230/400	50
DRU...J/400/50	Gris	28203194	230/400	50

Réglage de l'interrupteur DIP S1/6 :

Puissance [kW]	Type de moteur	Convertisseur MOVIMOT® MM..D-503-00		Moteur	
		Moteur en branchement λ S1/6 = OFF	S1/6 = ON	Moteur en branchement Δ S1/6 = OFF	S1/6 = ON
0.25	DRU71SJ/..	—	—	MM03D..	—
0.37	DRE71SJ4/.. DRU71MJ4/..	MM03D..	—	MM05D..	—
0.55	DRE71MJ4/.. DRU80SJ4/..	MM05D..	—	MM07D..	—
0.75	DRE71MJ4/.. DRU80MJ4/..	MM07D..	—	MM11D..	—
1.1	DRE80SJ4/.. DRU90MJ4/..	MM11D..	—	MM15D..	—
1.5	DRE80MJ4/.. DRU90LJ4/..	MM15D..	—	MM22D..	—
2.2	DRE90MJ4/.. DRU100MJ4/..	MM22D..	—	MM30D..	—
3.0	DRE90LJ4/.. DRU100LJ4/..	MM30D..	—	MM40D..	—
4.0	DRE100MJ4/..	MM40D..	—	—	—

6.5.4 Interrupteur 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). Le MOVIMOT® commute par paliers sur des fréquences de découpage inférieures, en fonction de la température du radiateur et de la charge du convertisseur.

6.5.5 Interrupteur DIP S1/8

Stabilité marche à vide

Si l'interrupteur DIP S1/8 est réglé sur "ON", cette fonction réduit les vibrations dues à de possibles résonances en cas de fonctionnement à vide.

6.6 Description des interrupteurs DIP S2

6.6.1 Interrupteur DIP S2/1

Type de frein

- En cas d'utilisation du frein standard, l'interrupteur DIP S2/1 doit être en position "OFF".
- En cas d'utilisation du frein optionnel, l'interrupteur DIP S2/1 doit être en position "ON".

Moteur			Frein standard [type] S2/1 = OFF	Frein optionnel [type] S2/1 = ON
	400 V/50 Hz 460 V/60 Hz Plage de tension 50 / 60 Hz	380 V/60 Hz ABNT Brésil	400 V/50 Hz Technologie LSPM	
DR.63L4				BR03
DRS71S4 DRE80S4		DRS71S4	DRE71SJ4 DRU71MJ4	BE05
DRS71M4 DRS80S4 DRE80M4	DRN80M4	DRS71M4 DRE80S4	DRE71SJ4 DRU80SJ4 DRU80MJ4	BE1
DRP90M4				BE1
DRS80M4 DRE90M4 DRP90L4	DRN90S4	DRE80M4	DRE80SJ4 DRU90MJ4	BE2
DRS90M4 DRE90L4	DRN90L4	DRE90M4	DRE90MJ4	BE2
DRP100M4			DRU90LJ4	BE2
DRS90L4 DRE100M4 DRE100L4 DRP100L4	DRN100LS4	DRE90L4	DRE90MJ4 DRU100MJ4	BE5
DRS100M4 DRS100L4 DRS100LC4 DRE100LC4	DRN100L4	DRE100M4 DRE100L4	DRE90LJ4 DRE100MJ4 DRU100LJ4	BE5
DRP112M4 DRE132S4 DRP112S4	DRN112M4			BE5
				BE11

Tension de frein par défaut

Type de MOVIMOT® (convertisseur)	Tension de frein par défaut
MOVIMOT® MM..D-503, taille 1	(MM03.. – MM15..)
MOVIMOT® MM..D-503, taille 2	(MM22.. – MM40..)
MOVIMOT® MM..D-233, tailles 1 et 2	(MM03.. – MM40..)

6.6.2 Interrupteur DIP S2/2

Déblocage 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.

Fonctions en cas de pilotage binaire

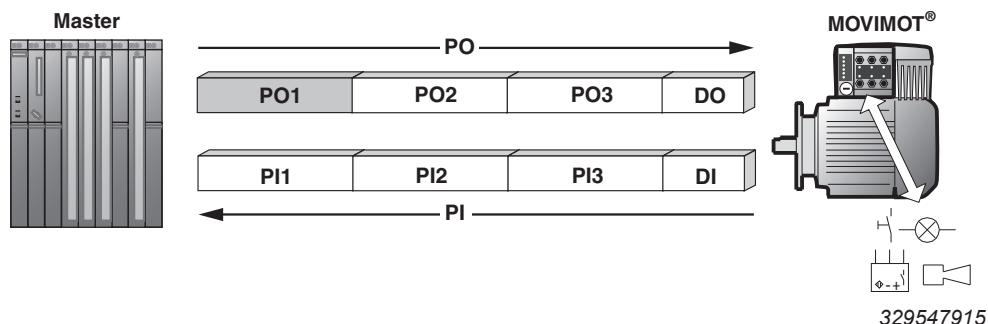
En cas de pilotage binaire, le frein peut être débloqué en forçant le signal de la borne f1 / f2 X6:7, 8 dans les conditions suivantes.

État des bornes			État de libération	État de défaut	Fonction de freinage
R ↗ X6:11,12	L ↗ X6:9,10	f1/f2 X6:7,8			
"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	Le frein est serré.
"1"	"1"	"1"	Appareil non libéré	Pas de défaut du convertisseur	Le frein est serré.
"0"	"0"	"1"	Appareil non libéré	Pas de défaut du convertisseur	Frein débloqué pour déplacement manuel¹⁾
Tous états possibles			Appareil non libéré	Défaut du convertisseur	Le frein est serré.

1) En mode Expert, le paramètre P600 (Configuration des bornes) doit être réglé sur "0" (défaut) à cet effet => "Commutation de consigne, Gauche/Arrêt, Droite/Arrêt".

Fonctions en cas de pilotage par RS485

En cas de pilotage via RS485, le déblocage du frein s'effectue par écriture dans le mot de commande :



PO = sorties-process (SP)

PO1 = mot de commande

PO2 = vitesse [%]

PO3 = rampe

DO = sorties binaires

PI = entrées-process (EP)

PI1 = mot d'état 1

PI2 = courant de sortie

PI3 = mot d'état 2

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 af- fектé ¹⁾	"1" = Reset	Non affecté ¹⁾		"1 1 0" = marche sinon arrêt							
Bornes virtuelles pour le déblocage du frein avec moteur à l'arrêt																	
Borne virtuelle pour retombée du frein et verrouillage de l'étage de puissance par "Arrêt"																	

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

État de libération	État de défaut	Bits d'état 8 dans le mot de commande	Fonction de freinage
Convertisseur libéré	Pas de défaut du convertisseur / pas de time out communication	"0"	Frein piloté par le MOVIMOT®.
Convertisseur 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"	Le frein est serré.
Appareil non libéré	Pas de défaut du convertisseur / pas de time out communication	"1"	Frein débloqué pour déplacement manuel
Appareil non libéré	Défaut du convertisseur / time out communication	"1" ou "0"	Le frein est serré.

Sélection de consigne en cas de pilotage binaire

Sélection de la consigne en cas de pilotage binaire en fonction de l'état de la borne f1 / f2 X6 : 7,8 :

État de libération	Borne f1/f2 X6:7,8	Consigne active
Convertisseur libéré	Borne f1/f2 X6:7,8 = "0"	Potentiomètre de consigne f1 activé
Convertisseur libéré	Borne f1/f2 X6:7,8 = "1"	Potentiomètre de consigne f2 activé

Comportement si l'appareil n'est pas prêt

Si le convertisseur n'est pas prêt, le frein sera toujours serré, indépendamment de l'état de la borne f1 / f2 X6:7,8 ou du bit 8 dans le mot de commande.

Affichage de la diode

La diode d'état 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 binaire que pour le pilotage par liaison RS485.

6.6.3 Interrupteur DIP S2/3

Mode d'exploitation

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

6.6.4 Interrupteur DIP S2/4

Surveillance de la vitesse

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"), le MOVIMOT® génère le défaut contrôle n. La diode d'état du MOVIMOT® signale ce défaut par un clignotement lent en rouge (code défaut 08). Ce défaut apparaît uniquement si le courant reste en permanence en limite de courant pendant la durée de la temporisation.

6.6.5 Interrupteurs DIP S2/5 – S2/8

Fonctions spéciales

Les fonctions spéciales peuvent être activées via le codage binaire des interrupteurs DIP S2/5 à S2/8. Les fonctions spéciales disponibles peuvent être activées comme suit.

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

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

 = ON = OFF

6.7 Fonctions spéciales disponibles pour MM..D-503-00

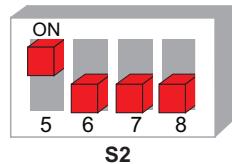
6.7.1 Liste des fonctions spéciales disponibles

Les fonctions spéciales suivantes peuvent être activées via les interrupteurs DIP S2/5 à S2/8.

Valeur décimale	Description succincte	Mode de pilotage		Description
		Pilotage par liaison RS485	Pilotage binaire	
0	Fonctionnalité de base, pas de fonction spéciale activée	X	X	-
1	MOVIMOT® avec durées de rampe rallongées	X	X	(→ 79)
2	MOVIMOT® avec limitation de courant réglable (défaut en cas de dépassement)	X	X	(→ 80)
3	MOVIMOT® avec limitation de courant réglable (commutable par borne f1 / f2 X6:7,8)	X	X	(→ 80)
4	MOVIMOT® avec paramétrage par bus	X	-	(→ 83)
5	MOVIMOT® avec protection thermique du moteur par TH	X	-	(→ 85)
6	MOVIMOT® avec fréquence de découpage maximale 8 kHz	X	X	(→ 86)
7	MOVIMOT® avec démarrage / arrêt rapide	X	X	(→ 87)
8	MOVIMOT® avec fréquence minimale 0 Hz	X	X	(→ 89)
9	MOVIMOT® pour applications de levage	X	X	(→ 90)
10	MOVIMOT® avec fréquence minimale 0 Hz et couple réduit aux basses fréquences	X	X	(→ 93)
11	Surveillance de la rupture de phase réseau désactivée	X	X	(→ 94)
12	MOVIMOT® avec démarrage / arrêt rapide et protection thermique du moteur par TH	X	X	(→ 95)
13	MOVIMOT® avec surveillance de vitesse élargie	X	X	(→ 98)
14	MOVIMOT® avec compensation de glissement désactivée	X	X	(→ 102)
15	Non affecté	-	-	-

6.7.2 Fonction spéciale 1

MOVIMOT® avec durées de rampe rallongées



329690891

Description

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

En cas de pilotage via RS485 avec trois données-process, possibilité de transmettre une durée de rampe de 40 s maximum.

Durées de rampe modifiées

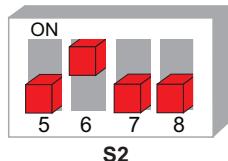


Molette t1											
Position	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Durée de rampe t1 [s]	0,1	0,2	0,3	0,5	0,7	1	20	25	30	35	40

= correspond au réglage standard
 = durées de rampe modifiées

6.7.3 Fonction spéciale 2

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



329877131

Description

La limitation de courant se règle à l'aide de la molette f2.

La consigne f2 (en cas de pilotage binaire) ou la fréquence minimale (en cas de pilotage par RS485) 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 la diode d'état par un clignotement rapide rouge.

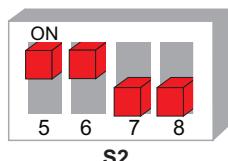
Limites de courant réglables



Molette f2	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Position	90	95	100	105	110	115	120	130	140	150	160
$I_{max} [\%]$ de I_N	90	95	100	105	110	115	120	130	140	150	160

6.7.4 Fonction spéciale 3

MOVIMOT® avec limitation de courant réglable (commutable par borne f1 / f2 X6:7, 8), réduction de la fréquence en cas de dépassement



329910539

Description

La molette f2 permet de régler la limitation de courant. La borne d'entrée binaire f1 / f2 permet la commutation entre la limite maximale de courant et la limite de courant réglée.

Réaction lorsque la limite de courant est atteinte

Lorsque la limite de courant est atteinte, le convertisseur réduit la fréquence et stoppe la rampe. Ceci permet d'éviter une augmentation du courant.

Si le convertisseur fonctionne à la limite de courant sélectionnée, la diode d'état signale cet état par un clignotement rapide vert.

Valeurs internes du système pour la consigne f2 / fréquence minimale

Les fonctions suivantes ne sont plus accessibles :

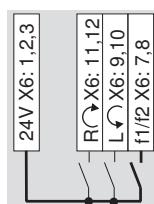
- En cas de pilotage binaire, la commutation entre la consigne f1 et la consigne f2 via la borne f1/f2 n'est pas possible.
- En cas de pilotage via RS485, le réglage de la fréquence minimale n'est pas possible. La fréquence minimale est figée à 2 Hz.

Limites de courant réglables



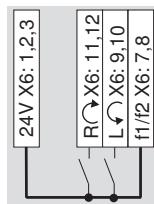
Molette f2	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Position	60	70	80	90	100	110	120	130	140	150	160
I _{max} [%] de I _N											

Choix des limites de courant par entrée binaire f1 / f2



90071995783
55339

f1/f2 = "0" La limite de courant par défaut est activée.



90071995783
82091

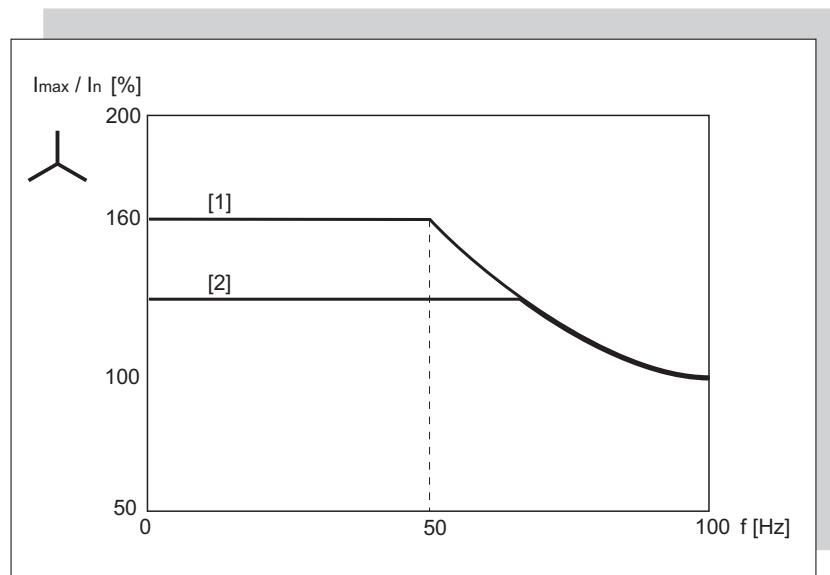
f1/f2 = "1" La limitation de courant réglée avec la molette f2 est active.

La commutation est également possible lorsque le convertisseur est libéré.

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

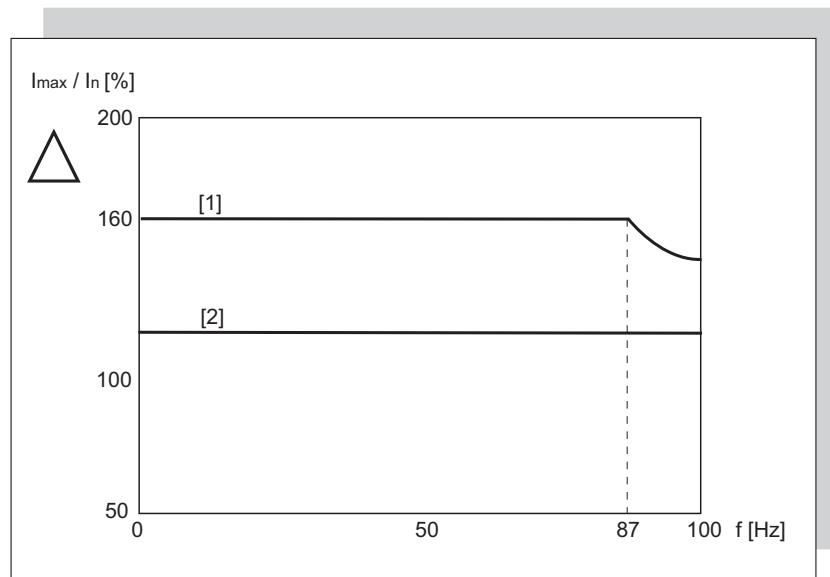


331979659

[1] Courbe de courant max. pour fonction standard

[2] Courbe de courant max. réduite pour fonction spéciale 3 et borne f1 / f2 X6:7, 8 = "1"

Moteur en branchement triangle



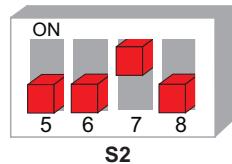
332087051

[1] Courbe de courant max. pour fonction standard

[2] Courbe de courant max. réduite pour fonction spéciale 3 et borne f1 / f2 X6:7, 8 = "1"

6.7.5 Fonction spéciale 4

MOVIMOT® avec paramétrage par bus



329944715

REMARQUE



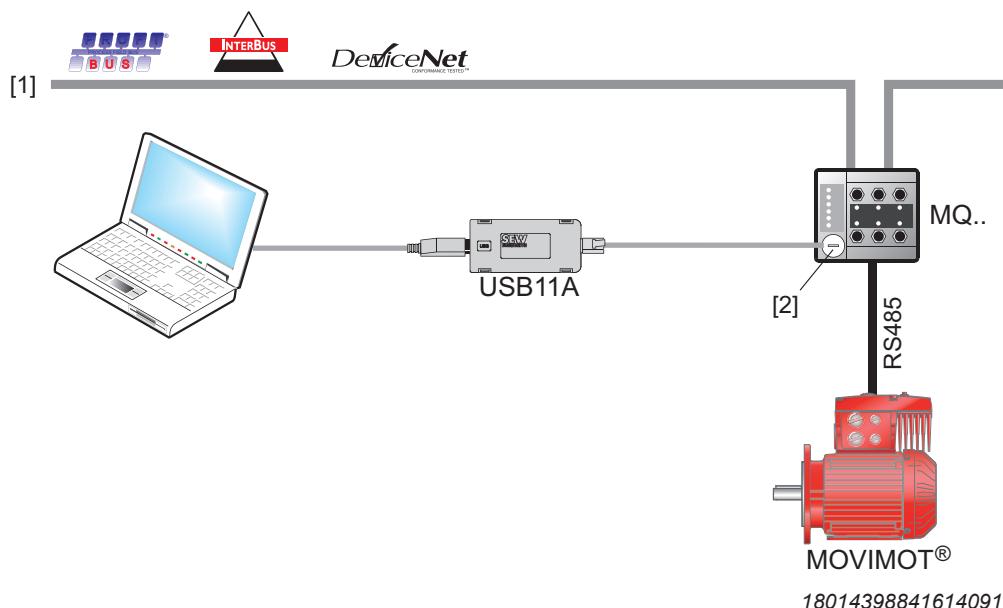
Lorsque la fonction spéciale 4 est activée, seul un nombre limité de paramètres est disponible. Pour adapter des paramètres supplémentaires, nous recommandons la mise en service en mode "Expert" avec utilisation des paramètres (→ 135).

La fonction spéciale 4 est prévue exclusivement pour le pilotage via liaison RS485 avec interfaces bus de terrain MQ.. avec automate intégré.

Description

Le potentiomètre f1 et les molettes f2 et t1 sont désactivés. Les réglages du potentiomètre et des boutons sont ignorés par le convertisseur MOVIMOT®. Le convertisseur MOVIMOT® continue de lire les réglages des interrupteurs DIP. Les fonctionnalités modifiables par interrupteur DIP ne peuvent pas être modifiées via le bus.

Schéma de principe



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

18014398841614091

Modification des paramètres dans MOVITOOLS® MotionStudio

Après ouverture de MOVITOOLS® "MotionStudio" > "Mise en route" > "Arborescence paramètres", les paramètres suivants sont accessibles. Ces paramètres peuvent être modifiés et sauvegardés dans l'appareil.

Nom	Plage	Index	Paramètre	Pas
Rampe acc.	0.1 – 1 – 2000 [s]	8807	P130	0.1 s – 1 s : 0.01
Rampe déc.	0.1 – 1 – 2000 [s]	8808	P131	1 s – 10 s : 0.1 10 s – 100 s : 1 100 s – 2000 s : 10
Fréquence minimale	2 – 100 [Hz]	8899	P305	0.1 Hz
Fréquence maximale ¹⁾	2 – 100 [Hz]	8900	P306	0.1 Hz
Limite de courant	60 – 160 [%]	8518	P303	1 %
Temps de pré-magnétisation	0 – 0.4 – 2 [s]	8526	P323	0.001 s
Temps de postmagnétisation	0 – 0.2 – 2 [s]	8585	P732	0.001 s
Verrouillage paramètres	0 : désactivé 1 : activé	8595	P803	–
Réglage-usine	0 : on 2 : état livraison	8594	P802	–
Temporisation surveillance de vitesse	0.1 – 1 – 10.0 [s]	8558	P501	0.1 s
Temps de déblocage du frein	0 – 2 [s]	8749	P731	0.001 s
Compensation de glissement ²⁾	0 – 500 [tr/min]	8527	P324	0.2 tr/min

Réglage-usine = **en gras**

1) Exemple : Fréquence maximale = 60 Hz

Consigne de bus = 10 %

Consigne de fréquence = 6 Hz

2) En cas de modification de la fonction spéciale activée, cette valeur est réglée à la valeur du glissement nominal du moteur.

Le réglage-usine est activé dès que la fonction spéciale 4 est activée par interrupteurs DIP. Si la fonction spéciale réglée par interrupteurs DIP reste inchangée après coupure de l'alimentation 24 V, ce sont les dernières valeurs valables stockées dans l'EEPROM qui seront utilisées après remise sous tension.

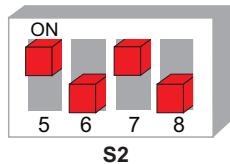
La fréquence de démarrage est figée à 0,5 Hz.

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.

6.7.6 Fonction spéciale 5

MOVIMOT® avec protection thermique du moteur par TH



329992459

REMARQUE



La fonction spéciale est prévue exclusivement pour le pilotage par RS485 en cas de montage à proximité du moteur (en déporté) du convertisseur MOVIMOT®.

Description

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

- En cas de montage à proximité du moteur du convertisseur MOVIMOT®, la sonde TH met les bornes "R" et "L" à "0" en cas de surtempérature moteur.
- En cas d'ouverture de la borne "R" ou "L", la fonction spéciale 5 génère le défaut 84 (surtempérature moteur).
- Le défaut 84 est signalé par le clignotement de la diode d'état du convertisseur MOVIMOT®.
- Le défaut 84 généré est également transmis via bus de terrain.

Fonctions disponibles avec interfaces bus de terrain MQ..

- Paramétrage du MOVIMOT® par bus selon fonction spéciale 4 (→ 83).

Fonctions disponibles avec interfaces bus de terrain MF..

- Le potentiomètre f1 et les molettes f2 et t1 sont désactivés, les valeurs suivantes sont alors actives.

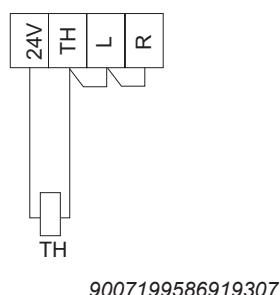
Nom	Valeur
Rampe acc.	1 s
Rampe déc.	1 s
Fréquence minimale	2 Hz
Fréquence maximale	100 Hz
Limite de courant	Limite de courant par défaut
Temps de prémagnétisation	0,4 s
Temps de post-magnétisation	0,2 s
Temporisation surveillance de vitesse	1 s
Temps de déblocage du frein	0 s
Compensation de glissement	Glissement nominal du moteur

Conditions de déclenchement du défaut 84

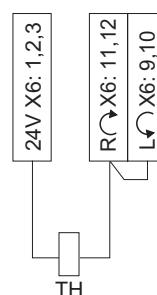
Le défaut 84 "Surtempérature moteur" est généré lorsque les conditions suivantes sont **toutes** réunies.

- La fonction de protection thermique 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



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



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

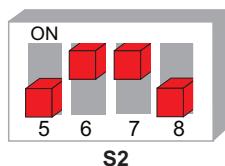
REMARQUE



Si seule la tension d'alimentation 24 V est appliquée au convertisseur MOVIMOT®, le défaut n'est pas généré.

6.7.7 Fonction spéciale 6

MOVIMOT® avec fréquence de découpage maximale 8 kHz



330028171

Description

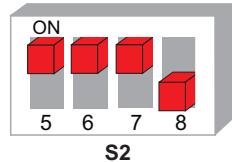
Cette fonction spéciale ramène la fréquence de découpage de 16 kHz à 8 kHz.

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 sans fonction spéciale 6	S1/7 avec 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

6.7.8 Fonction spéciale 7

MOVIMOT® avec démarrage / arrêt rapide



330064651

Description

Fonction partielle "Démarrage rapide" (en cas de pilotage par RS485 + pilotage binaire)

- Le temps de prémagnétisation est figé sur 0 s.
- Aucune prémagnétisation n'a lieu après la libération de l'entraînement. Ceci est nécessaire afin de commencer le plus rapidement possible l'accélération selon la rampe de consigne.

Lorsque la fonction spéciale 7 est activée, la fonction de mesure et la mémoire thermique de la fonction de protection UL sont désactivées. En cas d'exploitation conforme à l'homologation UL, tenir compte du fait que la température de démarrage de la fonction de protection thermique moteur n'est pas identique à la température moteur.

Fonction partielle "Arrêt rapide" (uniquement en cas de pilotage par RS485)

- La fonction "Arrêt rapide" (retombée du frein pendant la rampe de décélération) est créée pour le pilotage via RS485. Selon le protocole MOVILINK®, c'est le bit 9 du mot de commande, en tant que borne virtuelle, qui est chargé de cette fonction.

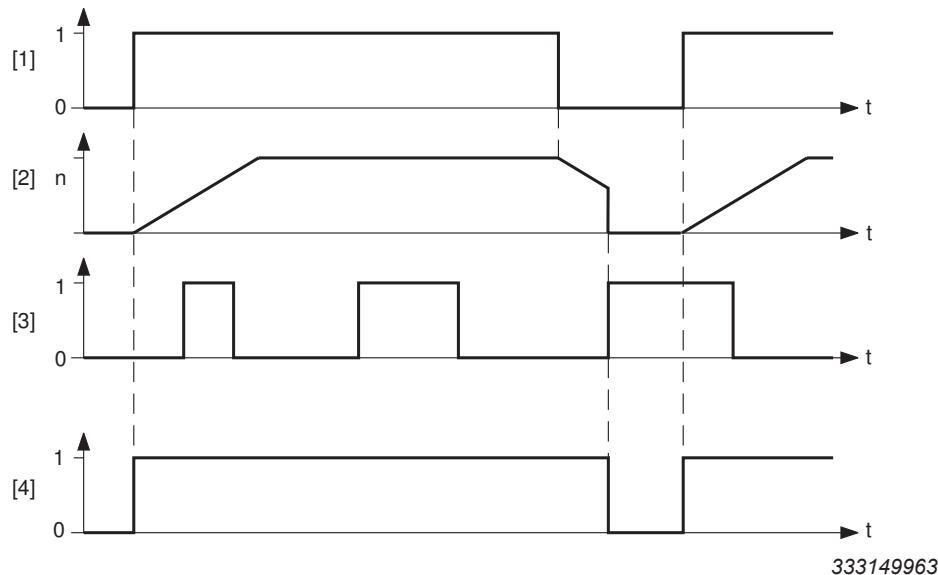
15	14	13	12	11	10	9	8	7	6	5	4	3	2	1	0
Non affecté ¹⁾		Bit "9"	Bit "8"	Non affecté ¹⁾	"1" = reset	Non affecté ¹⁾	"1 1 0" = marche, sinon arrêt								
Déblocage du frein avec moteur à l'arrêt, P738															

**Borne virtuelle pour "Retombée du frein
pendant la rampe de décélération"**

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

- Lorsque le bit de commande 9 est forcé à "1" au cours de la rampe de décélération, le MOVIMOT® fait retomber le frein (directement via la sortie frein ou via la sortie du relais de signalisation du MOVIMOT®) 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.
- Après l'activation de l'arrêt rapide, le moteur ne peut à nouveau être libéré qu'après avoir atteint l'arrêt complet.

Diagramme de fonctionnement du pilotage du frein avec fonction partielle "Arrêt rapide" (pilotage par liaison RS485) :



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

Commande du frein (pilotage par liaison RS485 + pilotage binaire)

Frein mécanique piloté par le convertisseur MOVIMOT® :

- Les bornes X1:13, X1:14 et X1:15 du MOVIMOT® sont affectées à la bobine du frein mécanique. Ne raccorder en aucun cas une résistance de freinage supplémentaire sur les bornes X1:13 et X1:15 !
- Le relais fonctionne en tant que relais d'information prêt (fonction standard).

Frein mécanique piloté par sortie relais ou par l'option BEM / BES :

⚠ AVERTISSEMENT



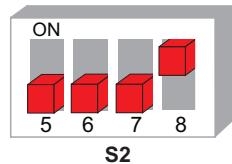
Risque d'écrasement dû à un redémarrage involontaire de l'entraînement en cas de mauvais réglage des interrupteurs DIP S2/5 à S2/8. En cas de non-respect des instructions du chapitre "Utilisation de la sortie relais pour les fonctions spéciales 7, 9, 12 et 13" (→ 103), le frein risque de se débloquer.

Blessures graves ou mortelles

- Respecter les instructions du chapitre "Utilisation de la sortie relais pour les fonctions spéciales 7, 9, 12 et 13" (→ 103).
- Raccorder une résistance de freinage (BW..) sur les bornes X1:13 et X1:15 dans le boîtier de raccordement du MOVIMOT®. Ne pas raccorder la borne X1:14.
- Le relais K1 fonctionne en tant que relais de pilotage du frein ; de ce fait, l'information "Prêt" n'est plus disponible.

6.7.9 Fonction spéciale 8

MOVIMOT® avec fréquence minimale 0 Hz



330101899

Description

Pilotage par liaison RS485 :

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.

Molette f2											
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	2	5	7	10	12	15	20	25	30	35	40

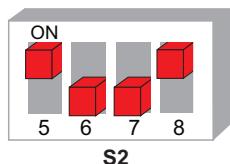
Pilotage binaire :

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.

Molette f2											
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	5	7	10	15	20	25	35	50	60	70	100

6.7.10 Fonction spéciale 9

MOVIMOT® pour applications de levage



330140427

⚠ AVERTISSEMENT



Danger mortel, risque de chute du dispositif de levage

Blessures graves ou mortelles

- Le MOVIMOT® ne doit pas être utilisé comme dispositif de sécurité pour les applications de levage.
- Prévoir des systèmes de surveillance ou des dispositifs de protection mécaniques.

ATTENTION



Surcharge du système en raison du fonctionnement du MOVIMOT® en butée de courant.

Endommagement du convertisseur

- Activer la surveillance de vitesse. Si l'entraînement MOVIMOT® fonctionne à la limite de courant pendant plus d'une seconde, il génère le message de défaut F08 "Contrôle n".

Conditions préalables

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

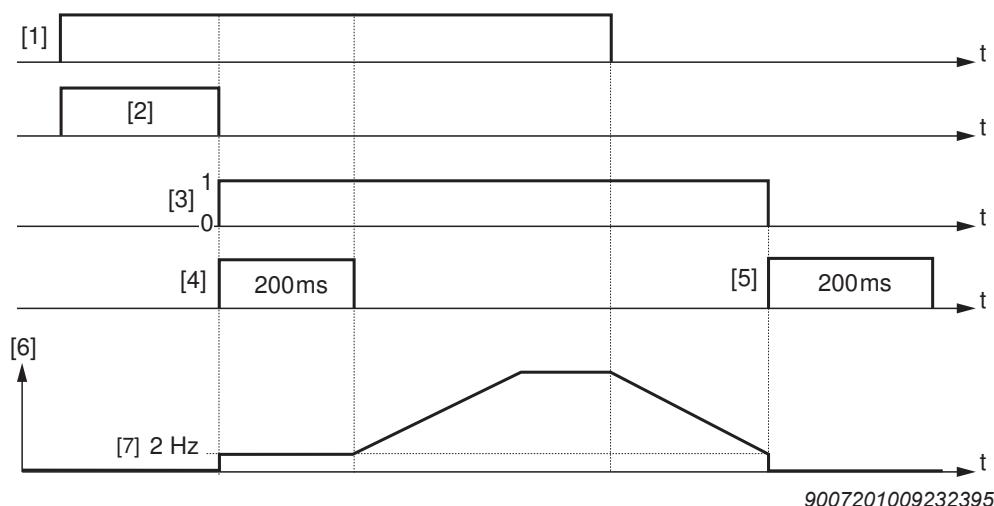
- La fonction spéciale 9 n'est possible qu'en combinaison avec un moteur-frein.
- S'assurer que l'interrupteur DIP S2/3 est sur "OFF" (mode VFC).
- L'association d'une commande de frein et d'une résistance de freinage externe est obligatoire.
- Activer la fonction "Surveillance vitesse" (→ 77) (interrupteur DIP S2/4 = "ON").

Description

- En cas de pilotage binaire et de pilotage par liaison RS485, la fréquence de démarrage est égale à 2 Hz. Si la fonction n'est pas activée, la fréquence de démarrage est de 0,5 Hz.
- Le temps de déblocage du frein est figé sur 200 ms (standard = 0 ms). Ceci permet d'éviter que le moteur ne fonctionne contre le frein bloqué.

- Le temps de retombée du frein (temps de postmagnétisation) est figé sur 200 ms. Ceci permet de garantir la retombée du frein dès que le moteur ne produit plus de couple.
- Le relais K1 est affecté à la fonction "Frein débloqué".
Si le relais K1 est ouvert, le frein ralentit le moteur.
Si le relais K1 est fermé, le frein est débloqué.

Diagramme de fonctionnement du pilotage du frein avec fonction spéciale 9 (pilotage par liaison RS485 + pilotage binaire) :



- | | |
|---------------------------------|--|
| [1] Marche | [5] Temps de retombée du frein (temps postmagnétisation) |
| [2] Temps prémagnétisation | [6] Fréquence |
| [3] Signal de pilotage du frein | [7] Fréquence d'arrêt = fréquence de démarrage/
"1" = débloqué, "0" = bloqué fréquence minimale |
| [4] Temps de déblocage du frein | |

Le frein mécanique est piloté par la sortie relais ou par l'option BEM / BES.

⚠ AVERTISSEMENT



Risque d'écrasement dû à un redémarrage involontaire de l'entraînement en cas de mauvais réglage des interrupteurs DIP S2/5 à S2/8. En cas de non-respect des instructions du chapitre "Utilisation de la sortie relais pour les fonctions spéciales 7, 9, 12 et 13" (→ 103), le frein risque de se débloquer.

Blessures graves ou mortelles

- Respecter les instructions du chapitre "Utilisation de la sortie relais pour les fonctions spéciales 7, 9, 12 et 13" (→ 103).
- Raccorder une résistance de freinage (BW..) sur les bornes X1:13 et X1:15 dans le boîtier de raccordement du MOVIMOT®. Ne pas raccorder la borne X1:14.
- Le relais K1 fonctionne en tant que relais de pilotage du frein ; de ce fait, l'information "Prêt" n'est plus disponible.

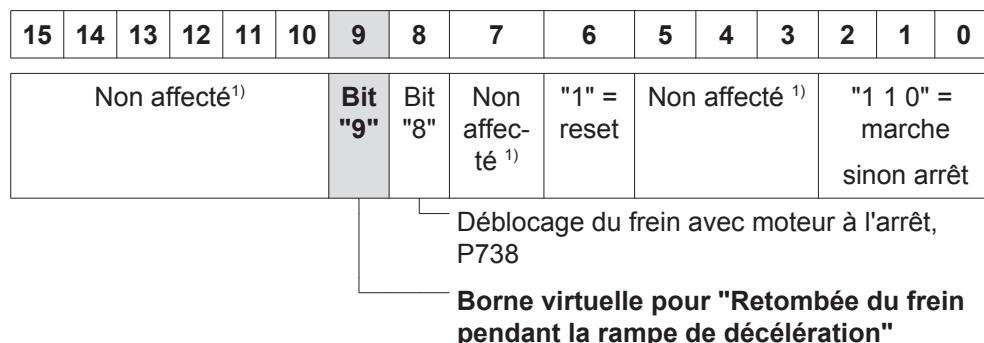
REMARQUE



En fonctionnement en levage, la fonction "Déblocage électrique du frein avec moteur à l'arrêt" n'est pas activée.

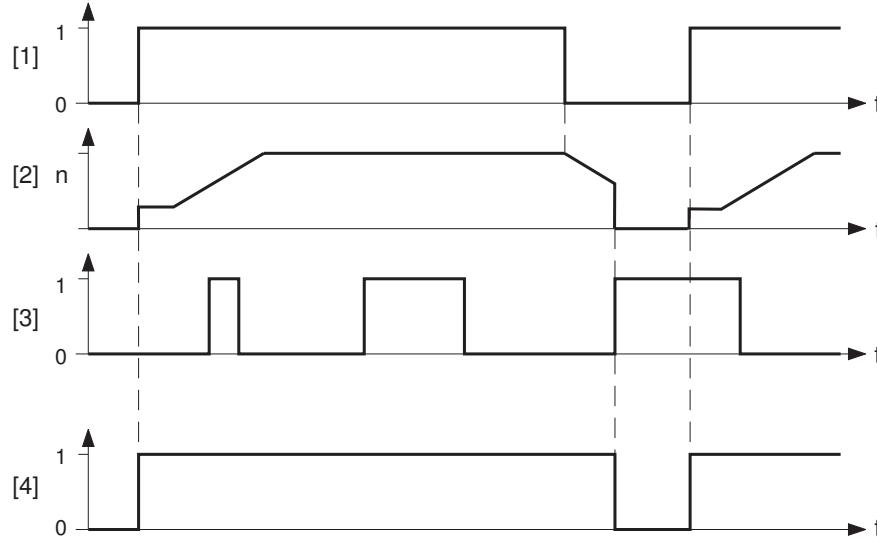
Fonction partielle "Arrêt rapide" (uniquement en cas de pilotage par RS485)

- La fonction "Arrêt rapide" (retombée du frein pendant la rampe de décélération) est créée pour le pilotage via RS485. Selon le protocole MOVILINK®, 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"

- Si le bit 9 est forcé à "1" au cours de la rampe de décélération, le MOVIMOT® fait retomber le frein (directement via la sortie-frein ou via la sortie du relais de signalisation du MOVIMOT®) et verrouille l'étage final.
- Si la fréquence moteur est inférieure à la fréquence d'arrêt, le frein retombe indépendamment de l'état du bit 9.
- Après l'activation de l'arrêt rapide, le moteur ne peut à nouveau être libéré qu'après avoir atteint l'arrêt complet.

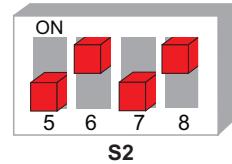
Diagramme de fonctionnement du pilotage du frein avec fonction partielle "Arrêt rapide" (pilotage par liaison RS485) :

9007199589234187

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

6.7.11 Fonction spéciale 10

MOVIMOT® avec couple réduit aux basses fréquences

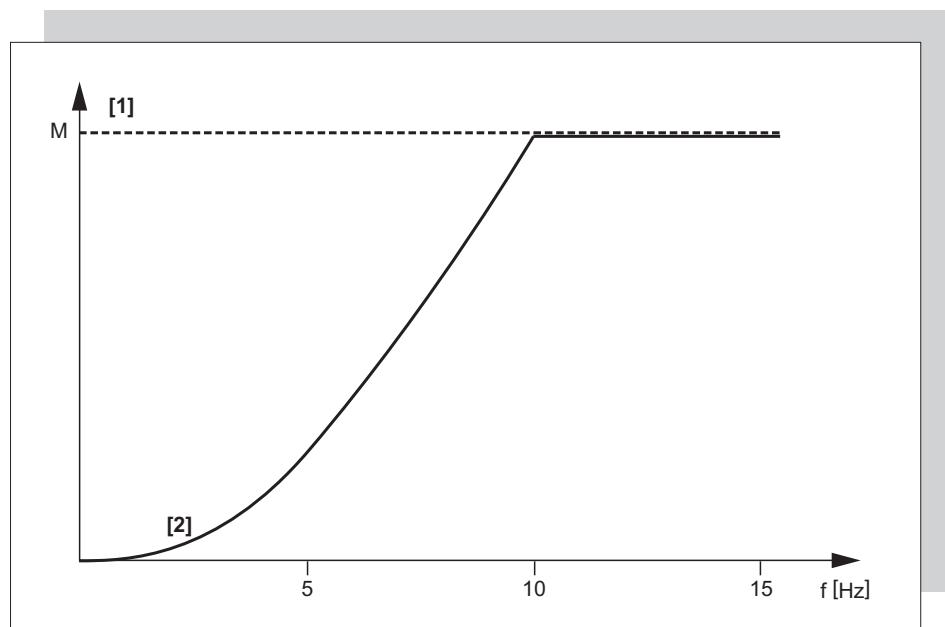


S2

330179211

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 (→ 89)).



334866315

[1] Couple maximal en mode VFC

[2] Couple maximal avec fonction spéciale 10 activée

6.7.12 Fonction spéciale 11

Désactivation de la surveillance de rupture de phases réseau

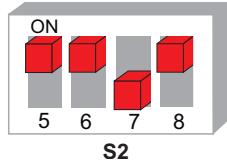
ATTENTION



La désactivation de la surveillance de rupture de phases réseau peut provoquer la détérioration de l'appareil en cas de conditions défavorables.

Endommagement du convertisseur

- Ne désactiver la surveillance de rupture de phases réseau qu'en cas d'asymétrie de courte durée de la tension réseau.
- S'assurer que l'entraînement MOVIMOT® soit toujours alimenté par les trois phases de la tension réseau.



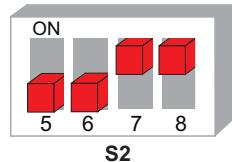
330218763

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.

6.7.13 Fonction spéciale 12

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



330259595

Description

- En cas de montage à proximité du moteur (en déporté) du convertisseur MOVIMOT®, 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

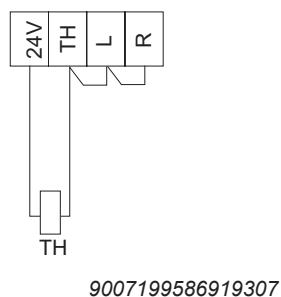
Fonction partielle "Fonction de protection thermique du moteur par mesure des TH"

Cette fonction est active uniquement pour le pilotage via RS485. La fonction spéciale déclenche le défaut 84 "Surtempérature moteur".

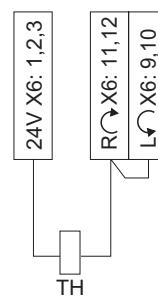
Le défaut est généré lorsque les conditions suivantes sont **toutes** réunies.

- La fonction de protection thermique 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



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



- La protection TH a déclenché en raison d'une surtempérature moteur. La libération des deux bornes de sens de rotation est par conséquent 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" (pilotage par RS485 + pilotage binaire)

- Le temps de prémagnétisation est figé sur 0 s.
- Aucune prémagnétisation n'a lieu après la libération de l'entraînement. Ceci est nécessaire afin de commencer le plus rapidement possible l'accélération selon la rampe de consigne.

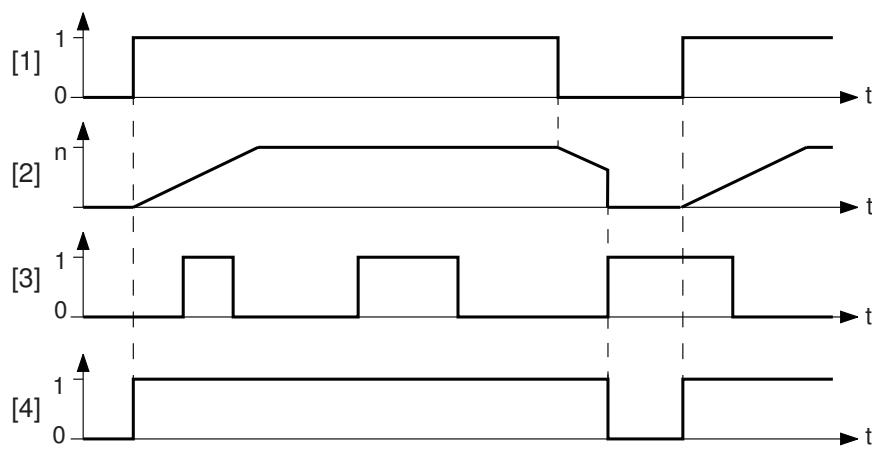
Fonction partielle "Arrêt rapide" (uniquement en cas de pilotage par RS485)

- La fonction "Retombée du frein pendant la rampe de décélération" est créée pour le pilotage via RS485. Selon le protocole MOVILINK®, c'est le bit 9 du mot de commande, en tant que borne virtuelle, qui est chargé de cette fonction.

15	14	13	12	11	10	9	8	7	6	5	4	3	2	1	0
Non affecté ¹⁾						Bit "9"	Bit "8"	Non affecté ¹⁾	"1" = reset	Non affecté ¹⁾					"1 1 0" = marche sinon arrêt
Déblocage du frein avec moteur à l'arrêt, P738															
Borne virtuelle pour "Retombée du frein pendant la rampe de décélération"															

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

- Lorsque le bit 9 est forcé à "1" au cours de la rampe de décélération, le MOVIMOT® fait retomber le frein (directement depuis la sortie frein ou via la sortie du relais de signalisation du MOVIMOT®) 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 avec la rampe de décélération.
- Après l'activation de l'arrêt rapide, le moteur ne peut à nouveau être libéré qu'après avoir atteint l'arrêt complet.

Diagramme de fonctionnement du pilotage du frein avec fonction partielle "Arrêt rapide" (pilotage via RS485) :

9007199589659275

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

Commande du frein (pilotage par liaison RS485 + pilotage binaire)

Frein mécanique piloté par le convertisseur MOVIMOT® :

- Les bornes X1:13, X1:14 et X1:15 du MOVIMOT® sont affectées à la bobine du frein mécanique. Ne raccorder en aucun cas une résistance de freinage supplémentaire sur les bornes X1:13 et X1:15 !
- Le relais fonctionne en tant que relais d'information prêt (fonction standard).

Frein mécanique piloté par sortie relais ou par l'option BEM / BES :

▲ AVERTISSEMENT



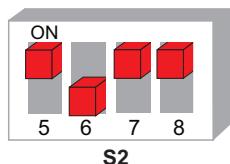
Risque d'écrasement dû à un redémarrage involontaire de l'entraînement en cas de mauvais réglage des interrupteurs DIP S2/5 à S2/8. En cas de non-respect des instructions du chapitre "Utilisation de la sortie relais pour les fonctions spéciales 7, 9, 12 et 13" (→ 103), le frein risque de se débloquer.

Blessures graves ou mortelles

- Respecter les instructions du chapitre "Utilisation de la sortie relais pour les fonctions spéciales 7, 9, 12 et 13" (→ 103).
- Raccorder une résistance de freinage (BW..) sur les bornes X1:13 et X1:15 dans le boîtier de raccordement du MOVIMOT®. Ne pas raccorder la borne X1:14.
- Le relais K1 fonctionne en tant que relais de pilotage du frein ; de ce fait, l'information "Prêt" n'est plus disponible.

6.7.14 Fonction spéciale 13

MOVIMOT® avec surveillance de vitesse élargie



330300683

⚠ AVERTISSEMENT



Danger mortel, risque de chute du dispositif de levage

Blessures graves ou mortelles

- Le MOVIMOT® ne doit pas être utilisé comme dispositif de sécurité pour les applications de levage.
- Prévoir des systèmes de surveillance ou des dispositifs de protection mécaniques.

Conditions préalables

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

- 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 et d'une résistance de freinage externe est obligatoire.
- Tenir compte des descriptions et remarques concernant la fonction spéciale 9 (→ 90).

Description

La fonction spéciale 13 comprend les fonctionnalités suivantes.

- Fonction spéciale 9, MOVIMOT® pour applications de levage (→ 90)
- Surveillance de vitesse avec durée 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 RS485 réglée, l'interrupteur DIP S2/4 dispose des fonctionnalités suivantes.

Pilotage binaire

L'adresse RS485 réglée pour les interrupteurs DIP S1/1 à S1/4 est 0.

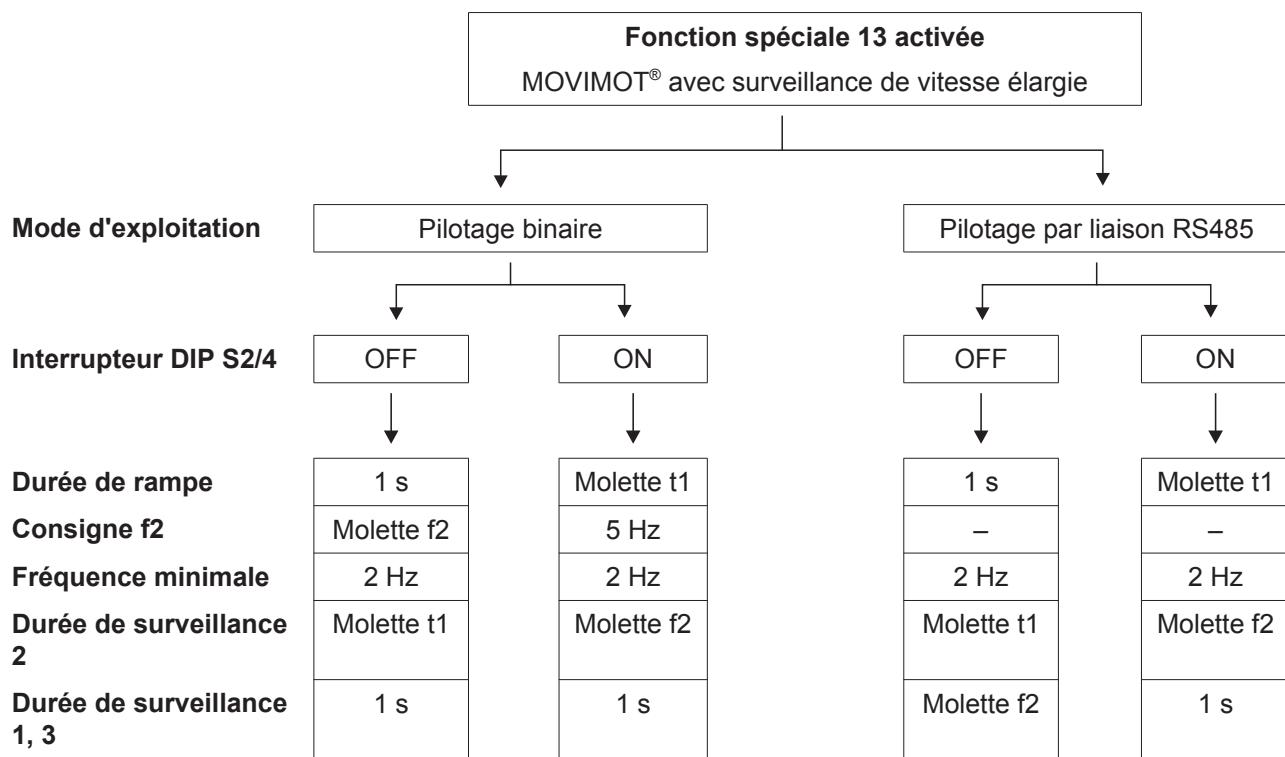
- S2/4 = "OFF"
 - La durée de surveillance de la vitesse 2 se règle au niveau de la molette t1.
 - Les durées de surveillance de vitesse 1 et 3 sont figées à 1 s.
 - La durée de rampe est figée à 1 s.
 - La consigne f2 se règle à l'aide de la molette f2.
- S2/4 = "ON"
 - La durée de surveillance de la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

Pilotage par liaison RS485

L'adresse RS485 réglée pour les interrupteurs DIP S1/1 à S1/4 est différente de 0.

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

Possibilités de réglage pour la fonction spéciale 13



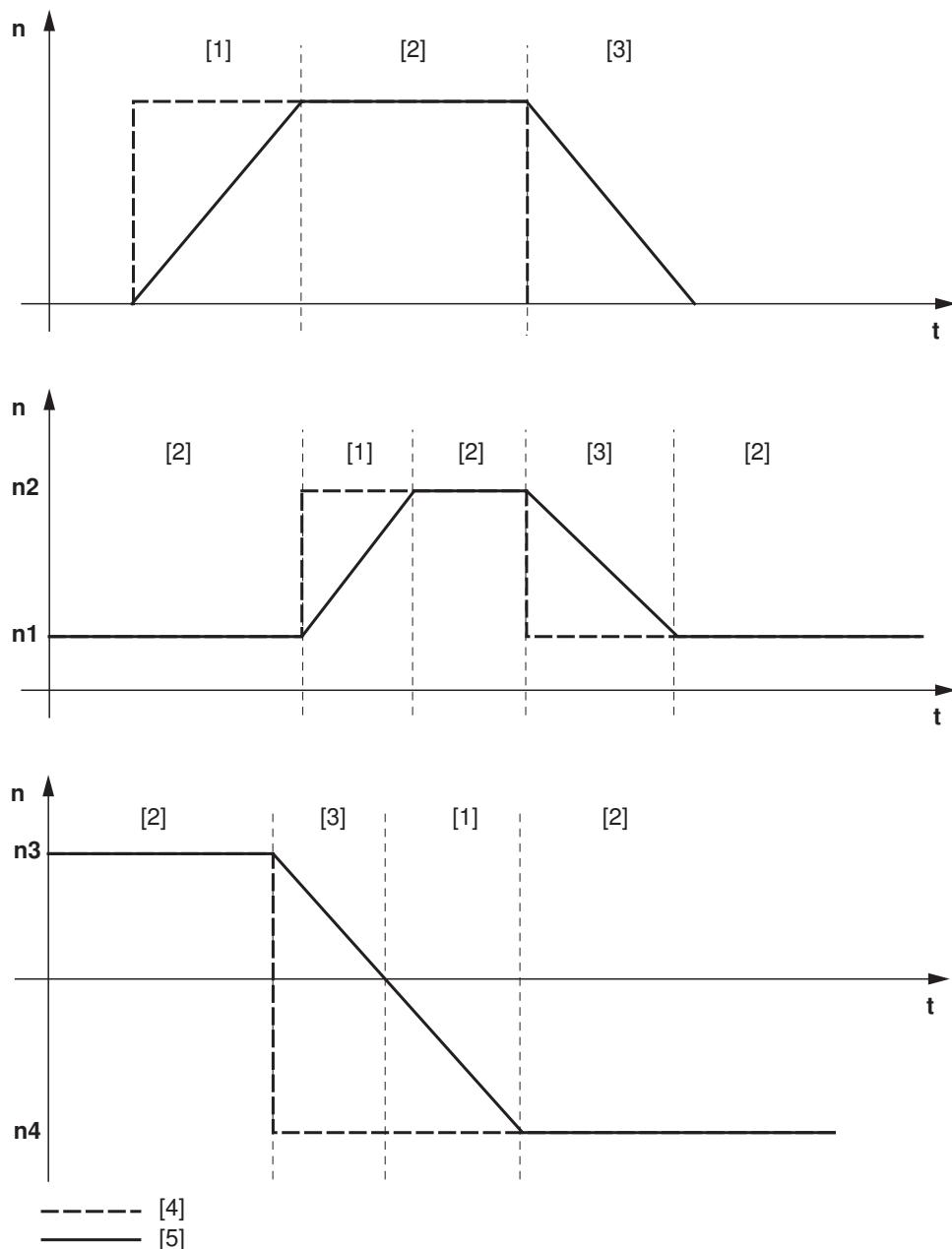
Réglage des durées de surveillance de vitesse

Lorsque la fonction spéciale 13 est activée, les durées de surveillance suivantes peuvent être réglées via les boutons t1 et f2.



Molette t1 ou f2 (voir ci-dessus)											
Position	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Durée 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
Durée de surveillance 1 et 3 [s]	0,1	0,2	0,3	0,4	0,5	0,6	0,7	0,8	0,9	1,0	1,5

Validité des durées de surveillance de vitesse



9007199591797259

- | | | | |
|-----|---|-----|--------------------------|
| [1] | Plage de validité durée de surveillance 1 | [4] | Consigne de vitesse |
| [2] | Plage de validité durée de surveillance 2 | [5] | Sortie vitesse (mesurée) |
| [3] | Plage de validité durée de surveillance 3 | | |

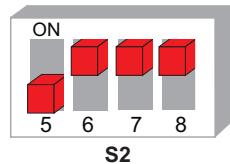
La durée de surveillance 1 est valide si la vitesse mesurée augmente suite à la modification de la consigne.

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

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

6.7.15 Fonction spéciale 14

MOVIMOT® avec compensation de glissement désactivée



330342539

Description

La compensation de glissement est désactivée.

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

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

⚠ AVERTISSEMENT

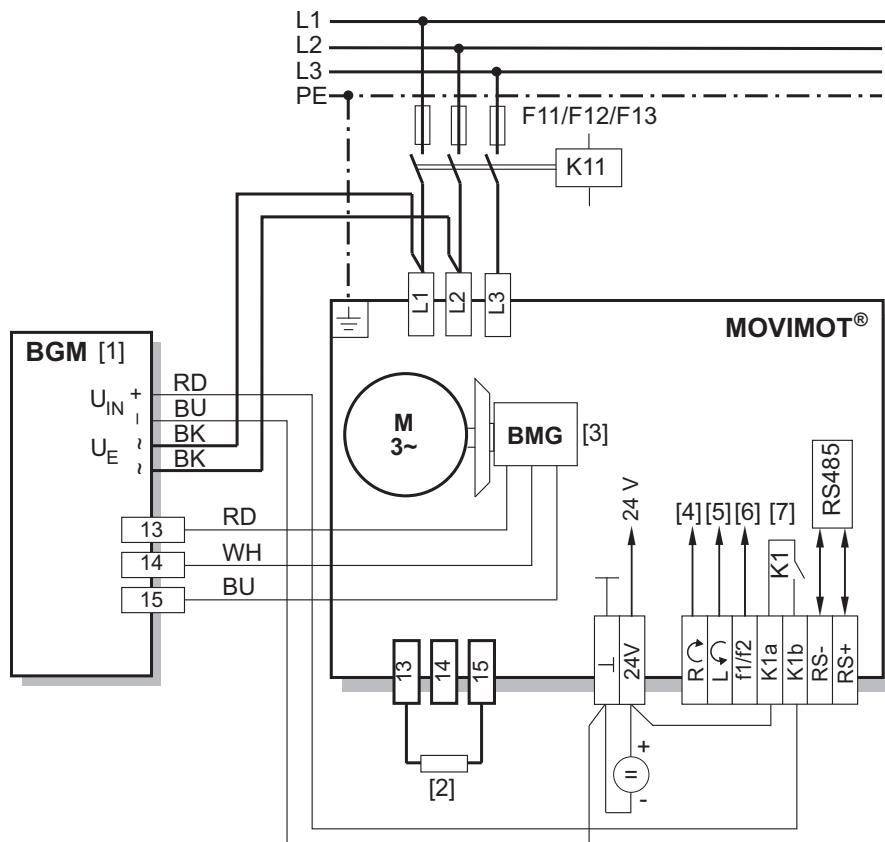


Risque d'écrasement dû à un redémarrage involontaire de l'entraînement

Blessures graves ou mortelles

- La bobine de frein doit être adaptée à la tension réseau (par exemple 400 V).
- Le bornier X1:14 ne doit pas être affecté.
- Une des fonctions spéciales 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®. Si aucune des fonctions précitées n'est activée, le contact relais K1 se comporte comme un relais d'information prêt. Ce qui signifie, en cas d'utilisation de l'option BGM, que le frein est également débloqué sans libération.

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



9007201255929483

- [1] Commande de frein BGM montée dans le boîtier de raccordement
- [2] Résistance de freinage externe BW (combinatoires possibles, voir chapitre "Caractéristiques techniques")
- [3] Alimentation DC 24 V
- [4] Droite/Arrêt
- [5] Gauche/arrêt attention au sens de marche autorisé, voir chapitre "Raccordement du MOVIMOT®" (→ 42)
- [6] Commutation de consigne f1 / f2
- [7] Relais de freinage

6.8 Mise en service avec pilotage binaire

⚠ AVERTISSEMENT

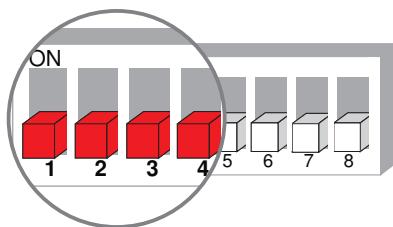


Électrisation due à des condensateurs déchargés partiellement

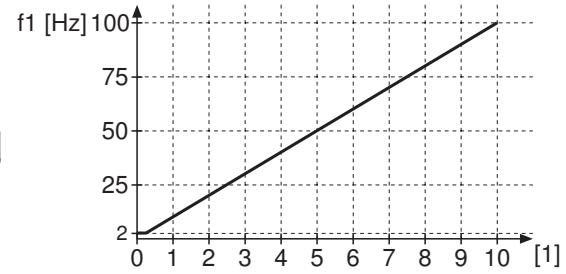
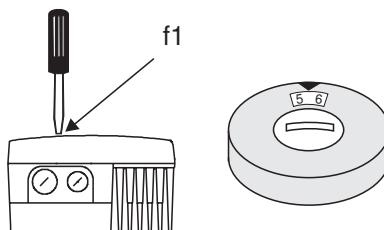
Blessures graves ou mortelles

- Couper l'alimentation du convertisseur. Après coupure de l'alimentation, respecter au moins la durée de coupure minimale suivante :
 - **1 minute**

1. Retirer le couvercle MOVIMOT® de son embase.
2. Vérifier si l'installation mécanique et électrique de l'entraînement MOVIMOT® est conforme aux prescriptions en vigueur.
Voir les chapitres "Installation mécanique" et "Installation électrique".
3. S'assurer que les interrupteurs DIP S1/1 à S1/4 sont réglés sur "OFF" (= adresse 0). Cela signifie que le MOVIMOT® est piloté par les bornes.



4. Régler la vitesse 1 avec le potentiomètre de consigne f1 (actif si borne f1 / f2 X6:7,8 = "0"), réglage-usine : env. 50 Hz (1500 tr/min).



[1] Réglage du potentiomètre

5. **ATTENTION !** Perte de l'indice de protection garanti suite au non-montage ou au montage incorrect du bouchon presse-étoupe sur le potentiomètre de consigne f1 et sur l'interface de diagnostic X50.

Endommagement du convertisseur MOVIMOT®

- Remettre en place le bouchon d'obturation du potentiomètre de consigne, sans oublier le joint.

6. Régler la vitesse 2 sur la molette f2 (actif si la borne f1 / f2 X6,7,8 = "1").



Molette 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.

7. Régler la durée de rampe avec la molette t1.

La durée de rampe se rapporte à une variation de consigne de 1500 tr/min (50 Hz).



Molette 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

8. Placer le convertisseur MOVIMOT® sur son embase et le visser.

9. Brancher l'alimentation DC 24 V et la tension réseau.

6.8.1 Comportement du convertisseur en fonction du niveau des bornes

Le tableau suivant montre le comportement du MOVIMOT® en fonction du niveau des bornes de pilotage :

Comportement du convertisseur	Réseau	Niveau des bornes					Diode d'état	
		X1:L1 – L3	X6:1,2,3	24 V	f1 / f2	Droite/Arrêt X6:11,12		
Convertisseur hors tension	0	0		X		X	X	Éteinte
Convertisseur hors tension	1	0		X		X	X	Éteinte
Arrêt, puissance manquante	0	1		X		X	X	Clignote en jaune
Arrêt	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
Arrêt	1	1	x			1	1	Jaune

Légende

0 = hors tension

1 = sous tension

X = au choix

6.9 Mise en service avec les options MBG11A ou MLG..A

⚠ AVERTISSEMENT

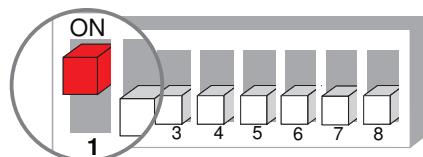


Électrisation due à des condensateurs déchargés partiellement

Blessures graves ou mortelles

- Couper l'alimentation du convertisseur. Après coupure de l'alimentation, respecter au moins la durée de coupure minimale suivante :
 - **1 minute**

1. Retirer le couvercle MOVIMOT® de son embase.
2. Vérifier si l'installation mécanique et électrique de l'entraînement MOVIMOT® est conforme aux prescriptions en vigueur.
Voir les chapitres "Installation mécanique" et "Installation électrique".
3. Régler l'interrupteur DIP S1/1 du MOVIMOT® sur "ON" (= adresse 1).



4. Régler la fréquence minimum f_{min} avec la molette f2.



Molette 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

5. Régler la durée de rampe avec la molette t1.

La durée de rampe se rapporte à une variation de consigne de 1500 tr/min (50 Hz).

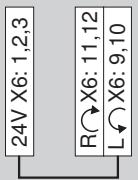
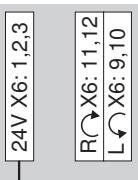


Molette t1

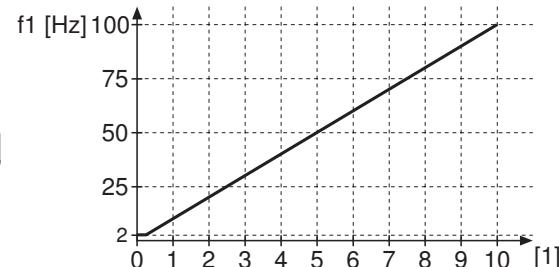
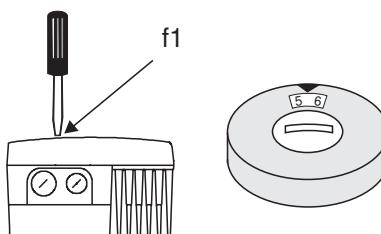
Position	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Durée de rampe t1 [s]	0,1	0,2	0,3	0,5	0,7	1	2	3	5	7	10

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

Droite/Arrêt	Gauche/Arrêt	Signification
Activé	Activé	<ul style="list-style-type: none"> Les deux sens de rotation sont autorisés.
Activé	Désactivé	<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.

Droite/Arrêt	Gauche/Arrêt	Signification
Désactivé	Activé	<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. 
Désactivé	Désactivé	<ul style="list-style-type: none"> L'appareil est verrouillé ; le moteur est déjà arrêté ou en cours de ralentissement. 

- Placer le convertisseur MOVIMOT® sur son embase et le visser.
- Régler la vitesse maximale nécessaire avec le potentiomètre de consigne f1.



18014398838894987

[1] Réglage du potentiomètre

- ATTENTION !** Perte de l'indice de protection garanti suite au non-montage ou au montage incorrect du bouchon presse-étoupe sur le potentiomètre de consigne f1 et sur l'interface de diagnostic X50.

Endommagement du convertisseur MOVIMOT®

- Remettre en place le bouchon d'obturation du potentiomètre de consigne, sans oublier le joint.

- Brancher l'alimentation DC 24 V et la tension réseau.

REMARQUE



Les informations concernant le fonctionnement avec les options MBG11A ou MLG..A se trouvent au chapitre "Consoles MBG11A et MLG..A" (→ 178).

6.10 Mise en service avec l'option MWA21A

⚠ AVERTISSEMENT

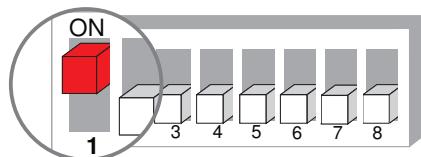


Électrisation due à des condensateurs déchargés partiellement

Blessures graves ou mortelles

- Couper l'alimentation du convertisseur. Après coupure de l'alimentation, respecter au moins la durée de coupure minimale suivante :
 - **1 minute**

1. Retirer le couvercle MOVIMOT® de son embase.
2. Vérifier si l'installation mécanique et électrique de l'entraînement MOVIMOT® est conforme aux prescriptions en vigueur.
Voir les chapitres "Installation mécanique" et "Installation électrique".
3. Régler l'interrupteur DIP S1/1 du convertisseur MOVIMOT® sur "ON" (= adresse 1).



9007199592524939

4. Régler la fréquence minimum f_{min} avec la molette f2.



Molette 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	

5. Régler la durée de rampe avec la molette t1.

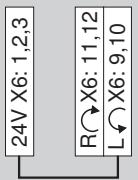
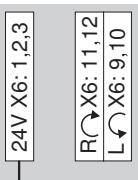
La durée de rampe se rapporte à une variation de consigne de 1500 tr/min (50 Hz).



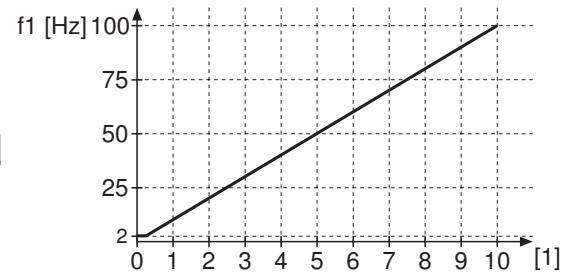
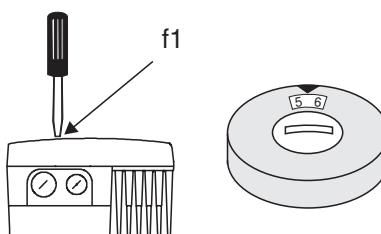
Molette t1	Position	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Durée de rampe t1 [s]	0,1	0,2	0,3	0,5	0,7	1	2	3	5	7	10	

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

Droite/Arrêt	Gauche/Arrêt	Signification
Activé	Activé	<ul style="list-style-type: none"> Les deux sens de rotation sont autorisés.
Activé	Désactivé	<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.

Droite/Arrêt	Gauche/Arrêt	Signification
Désactivé	Activé	<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. 
Désactivé	Désactivé	<ul style="list-style-type: none"> L'appareil est verrouillé ; le moteur est déjà arrêté ou en cours de ralentissement. 

7. Placer le convertisseur MOVIMOT® sur son embase et le visser.
8. Régler la vitesse maximale nécessaire avec le potentiomètre de consigne f1 du convertisseur MOVIMOT®.



[1] Réglage du potentiomètre

9. **ATTENTION !** Perte de l'indice de protection garanti suite au non-montage ou au montage incorrect du bouchon presse-étoupe sur le potentiomètre de consigne f1 et sur l'interface de diagnostic X50.

Endommagement du convertisseur MOVIMOT®

- Remettre en place le bouchon d'obturation du potentiomètre de consigne, sans oublier le joint.

10. Sélectionner le type de signal pour l'entrée analogique (bornes 7 et 8) de l'option MWA21A à l'aide des interrupteurs DIP 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	

11. Brancher l'alimentation DC 24 V et la tension réseau.

12. Libérer le MOVIMOT®. Pour cela, appliquer à la borne 4 (rotation à droite) ou à la borne 5 de l'option MWA21A une tension de 24 V.

REMARQUE

Les informations concernant le fonctionnement avec l'option MWA21A se trouvent au chapitre "Convertisseur de consigne MWA21A" (→ 179).

6.11 Mise en service avec l'option MWF11A

⚠ AVERTISSEMENT



Électrisation due à des condensateurs déchargés partiellement

Blessures graves ou mortelles

- Couper l'alimentation du convertisseur. Après coupure de l'alimentation, respecter au moins la durée de coupure minimale suivante :
 - 1 minute**

- Retirer le couvercle MOVIMOT® de son embase.
- Vérifier si l'installation mécanique et électrique de l' entraînement MOVIMOT® est conforme aux prescriptions en vigueur. Voir chapitres "Installation mécanique" + "Installation électrique".
- Sélectionner l'adresse RS485 de l' entraînement à l'aide des interrupteurs DIP S1/1 à S1/4.

En mode "Point par point" ou "Point par point avec alternance 2DP/3DP", régler toujours l'adresse "1".

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

- Régler la fréquence minimum f_{min} avec la molette f2.



Molette 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

- Si la durée de rampe n'a pas été définie via l'option, régler la rampe à la durée souhaitée au moyen de la molette t1. La durée de rampe se rapporte à une variation de consigne de 1500 tr/min (50 Hz).

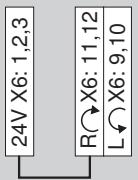


Molette t1

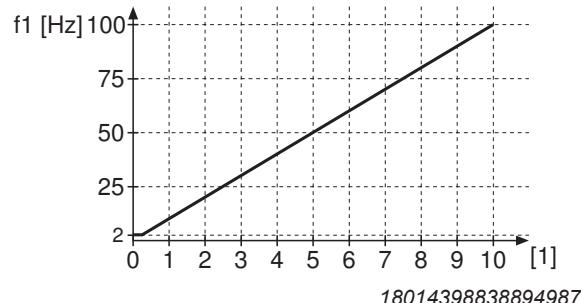
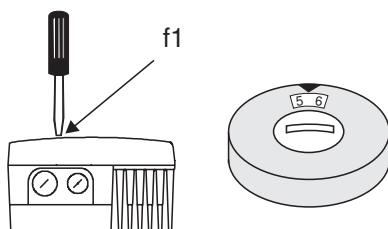
Position	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Durée de rampe t1 [s]	0,1	0,2	0,3	0,5	0,7	1	2	3	5	7	10

- Vérifier si le sens de rotation souhaité est autorisé.

Droite/Arrêt	Gauche/Arrêt	Signification
Activé	Activé	<ul style="list-style-type: none"> Les deux sens de rotation sont autorisés.
24V X6.1,2,3	R X6.11,12 L X6.9,10	

Droite/Arrêt	Gauche/Arrêt	Signification
Activé	Désactivé	<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. 
Désactivé	Activé	<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. 
Désactivé	Désactivé	<ul style="list-style-type: none"> L'appareil est verrouillé ; le moteur est déjà arrêté ou en cours de ralentissement. 

- Placer le convertisseur MOVIMOT® sur son embase et le visser.
- Régler la vitesse maximale nécessaire avec le potentiomètre de consigne f1.



[1] Réglage du potentiomètre

- ATTENTION !** Perte de l'indice de protection garanti suite au non-montage ou au montage incorrect du bouchon presse-étoupe sur le potentiomètre de consigne f1 et sur l'interface de diagnostic X50.

Endommagement du convertisseur MOVIMOT®

- Remettre en place le bouchon d'obturation du potentiomètre de consigne, sans oublier le joint.

- Brancher l'alimentation DC 24 V et la tension réseau.

REMARQUE



Les informations concernant le fonctionnement avec l'option MWF11A se trouvent au chapitre "Convertisseur de consigne MWF11A" (→ 180).

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

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

6.12.1 Contrôler le mode de branchement du moteur raccordé

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



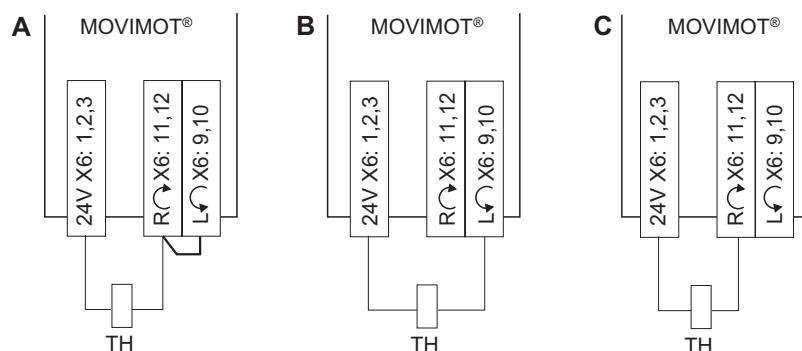
337879179

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

6.12.2 Protection thermique moteur et libération du sens de marche

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

- En cas de pilotage par RS485, le TH est à raccorder comme suit.



483308811

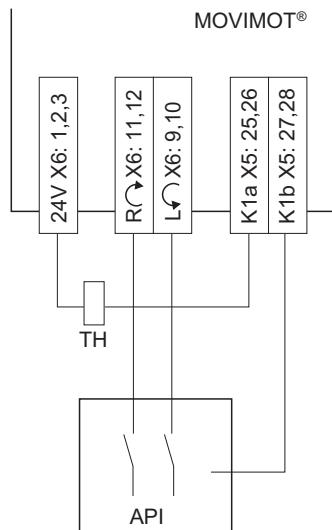
[A] Les deux sens de rotation sont autorisés.

[B] Seule la rotation **à gauche** est autorisée.

[C] Seule la rotation **à droite** est autorisée.

- En cas de pilotage binaire, SEW recommande 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 (bornes R ↗ X6:11,12 et L ↗ X6:9,10 = "0").



9007199738516875

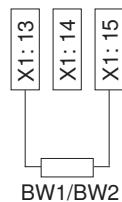
6.12.3 Interrupteurs DIP

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".

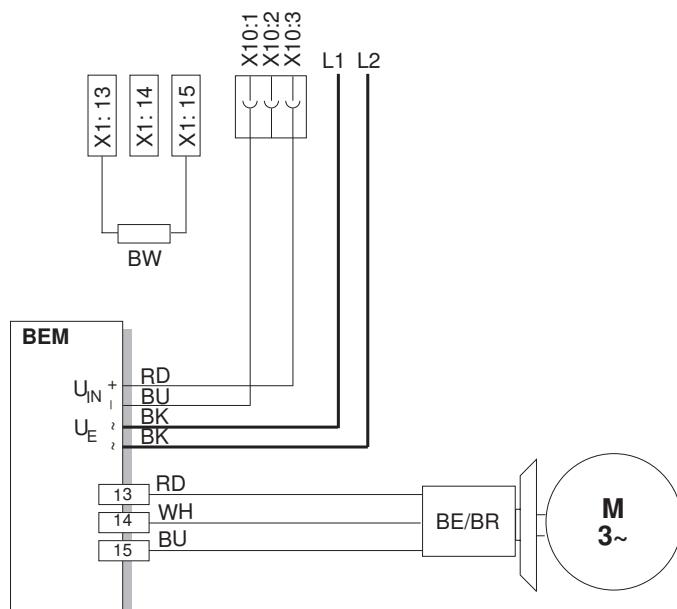
S1 Signification	1	2	3	4	5 Protection thermique moteur	6 Taille du moteur	7 Fréquence de découpage	8 Stabilité marche à vide
	2 ⁰	2 ¹	2 ²	2 ³				
ON	1	1	1	1	Désacti-vée	Moteur d'une taille infér. à celle attendue	Variable (16,8,4 kHz)	Activée
OFF	0	0	0	0	Activée	Adaptée	4 kHz	Désactivée

6.12.4 Résistance de freinage

- Dans le cas d'un **moteur sans frein**, raccorder une résistance de freinage dans le boîtier de raccordement du MOVIMOT®.



- Dans le cas d'un **moteur-frein sans option BEM**, le raccordement d'une résistance de freinage sur le MOVIMOT® n'est pas autorisé.
- Dans le cas d'un **moteur-frein avec option BEM** et résistance de freinage externe, la résistance de freinage externe BW et le frein sont à raccorder de la manière suivante.



9007199895472907

6.12.5 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.

7 Mise en service "Easy" avec interface RS485 / bus de terrain

7.1 Remarques générales pour la mise en service

REMARQUE



Lors de la mise en service, respecter impérativement les consignes de sécurité générales du chapitre "Consignes de sécurité".



⚠ AVERTISSEMENT

Risque d'écrasement dû à des protections manquantes ou défectueuses

Blessures graves ou mortelles

- Monter les couvercles de protection de l'installation conformément aux instructions, voir la notice d'exploitation du réducteur.
- Ne pas mettre l'appareil en service si la protection n'est pas montée.



⚠ AVERTISSEMENT

Électrisation due à des condensateurs déchargés partiellement

Blessures graves ou mortelles

- Couper l'alimentation du convertisseur. Après coupure de l'alimentation, respecter au moins la durée de coupure minimale suivante :
- **1 minute**



⚠ AVERTISSEMENT

Comportement incorrect des appareils suite à un mauvais réglage

Blessures graves ou mortelles

- Respecter les consignes de mise en service.
- L'installation doit impérativement être assurée par du personnel qualifié.
- N'utiliser que des réglages adaptés à la fonction.



⚠ AVERTISSEMENT

Risque de brûlures en raison des surfaces chaudes de l'appareil (p. ex. du radiateur).

Blessures graves

- Ne toucher le MOVIMOT que lorsqu'il est suffisamment refroidi.



REMARQUE

Afin d'assurer un fonctionnement correct, ne pas débrocher ou embrocher les liaisons de puissance ou de transmission des signaux pendant l'exploitation.

REMARQUE



- Avant la mise en service, retirer la protection contre la peinture de la diode d'état.
Avant la mise en service, retirer les films de protection des plaques signalétiques.
- Attendre au moins deux secondes avant de remettre le contacteur-réseau K11 sous tension.

7.2 Conditions préalables

Les conditions suivantes doivent être remplies pour la mise en service.

- L'installation mécanique et électrique du MOVIMOT® doit être conforme aux prescriptions en vigueur.
- Des mesures de sécurité appropriées doivent empêcher tout démarrage involontaire des entraînements.
- Les risques de dommages aux personnes et aux machines doivent être exclus par des mesures préventives adaptées.

7.3 Déroulement de la mise en service

⚠ AVERTISSEMENT



Électrisation due à des condensateurs déchargés partiellement

Blessures graves ou mortelles

- Couper l'alimentation du convertisseur. Après coupure de l'alimentation, respecter au moins la durée de coupure minimale suivante :
 - **1 minute**

1. Retirer le couvercle MOVIMOT® de son embase.
2. Vérifier si l'installation mécanique et électrique de l'entraînement MOVIMOT® est conforme aux prescriptions en vigueur. Voir les chapitres "Installation mécanique" et "Installation électrique".
3. Sélectionner l'adresse RS485 adéquate à l'aide des interrupteurs DIP S1/1 à S1/4.

En cas de combinaison d'un MOVIMOT® avec une interface bus de terrain SEW (MF../MQ..) ou avec un MOVIFIT®, toujours régler l'adresse "1".

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

4. Régler la fréquence minimum f_{min} avec la molette f2.



Molette 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

5. Si la durée de rampe n'a pas été définie via le bus de terrain, régler la rampe à la durée souhaitée au moyen de la molette t1.

La durée de rampe se rapporte à une variation de consigne de 1500 tr/min (50 Hz).

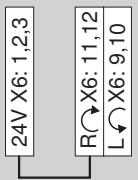
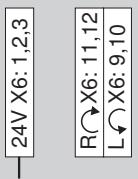


Molette t1

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

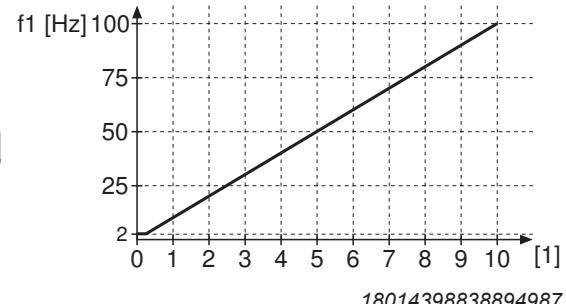
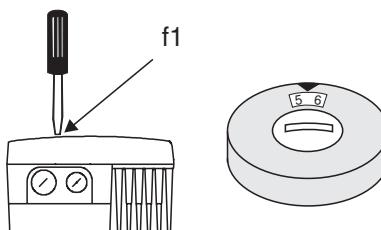
6. Vérifier si le sens de rotation souhaité est autorisé.

Droite/Arrêt	Gauche/Arrêt	Signification
Activé	Activé	<ul style="list-style-type: none"> • Les deux sens de rotation sont autorisés.
24V X6: 1,2,3 R ↗ X6: 11,12 L ↘ X6: 9,10		

Droite/Arrêt	Gauche/Arrêt	Signification
Activé	Désactivé	<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. 
Désactivé	Activé	<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. 
Désactivé	Désactivé	<ul style="list-style-type: none"> L'appareil est verrouillé ; le moteur est déjà arrêté ou en cours de ralentissement. 

7. Placer le convertisseur MOVIMOT® sur son embase et le visser.

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



[1] Réglage du potentiomètre

9. **ATTENTION !** Perte de l'indice de protection garanti suite au non-montage ou au montage incorrect du bouchon presse-étoupe sur le potentiomètre de consigne f1 et sur l'interface de diagnostic X50.

Endommagement du convertisseur MOVIMOT®

- Remettre en place le bouchon d'obturation du potentiomètre de consigne, sans oublier le joint.

10. Brancher l'alimentation DC 24 V et la tension réseau.

Les informations concernant le fonctionnement avec un maître RS485 sont données au chapitre "Fonctionnement avec un maître RS485" (→ 127) de la notice d'exploitation.

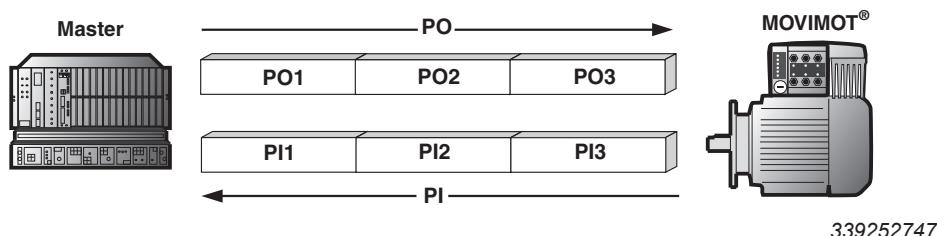
Les informations concernant le fonctionnement avec une interface bus de terrain sont données dans les manuels bus de terrain correspondants.

7.4 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.

Le MOVIMOT® prend en compte les variantes suivantes :

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



PO = sorties-process (SP)

PI = entrées-process (EP)

SP1 = mot de commande

EP1 = mot d'état 1

SP2 = vitesse [%]

EP2 = courant de sortie

SP3 = rampe

EP3 = mot d'état 2

7.4.1 Deux mots données-process

En cas de pilotage de l'entraînement MOVIMOT® via deux mots données-process, l'automate amont envoie les sorties-process "Mot de commande" et "Vitesse [%]" au convertisseur MOVIMOT®. Les entrées-process "Mot d'état 1" et "Courant de sortie" sont transmises du MOVIMOT® à l'automate amont.

7.4.2 Trois mots données-process

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

7.4.3 Sorties-process

Les sorties-process sont transmises de la commande amont au convertisseur MOVIMOT® (informations de pilotage et consignes). Elles ne sont cependant prises en compte dans le MOVIMOT® que si l'adresse RS485 sur le MOVIMOT® (interrupteurs DIP S1/1 à S1/4) n'est pas réglée sur "0".

La commande amont pilote l'entraînement MOVIMOT® via les sorties-process suivantes :

- SP1 : mot de commande
- SP2 : vitesse [%] (consigne)
- SP3 : rampe (uniqu. si protocole à 3 mots)

															Borne virtuelle pour retombée du frein et verrouillage étage de puissance par la commande "Arrêt"								
															Bornes virtuelles pour le déblocage du frein avec moteur à l'arrêt (uniquement si interrupteur DIP S2/2 = "ON")								
Bloc de commande de base																							
15	14	13	12	11	10	9	8		7	6	5	4	3	2	1	0							
SP1 : 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							
SP2 : consigne		Valeur de pourcentage avec signe / 0,0061 % Exemple : -80 %/0,0061 % = -13115 = CCC5 _{hex}																					
SP3 : rampe (uniquem. pour protocole 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 convertisseur MOVIMOT®, il faut de plus ponter la borne R ↳ X6:11,12 et/ou L ↳ X6:9,10 au +24 V (ponté avec la borne 24V X6:1,2,3).

La commande "Arrêt" est exécutée si le bit 2 repasse à "0". Pour des raisons de compatibilité avec les autres gammes de variateurs SEW, utiliser l'instruction d'arrêt 0002_{hex}. Si le bit 2 = "0", le convertisseur MOVIMOT® stoppe généralement l'entraînement selon la rampe actuelle.

Mot de commande, bit 6 = reset

En cas de défaut, le défaut peut être acquitté en forçant le bit 6 à "1" (reset). Dans un souci de compatibilité, forcer les bits de commande non affectés à "0".

Mot de commande, bit 8 = libération déblocage du frein avec moteur à l'arrêt

En réglant l'interrupteur S2/2 sur "ON", il est possible de débloquer le frein en forçant le bit 8 à "1", même lorsque l'entraînement n'est pas libéré.

Mot de commande, bit 9 = retombée du frein par la commande "Arrêt"

Si le bit 9 est forcé à "1" après l'activation de la commande "Arrêt", le convertisseur MOVIMOT® fait retomber le frein et verrouille l'étage de puissance.

Vitesse [%]

La consigne de vitesse est indiquée en valeur relative sous forme de pourcentage par rapport à la vitesse maximale réglée via le potentiomètre de consigne f1.

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 du pilotage du convertisseur MOVIMOT® par deux mots données-process, on utilise la rampe réglée à l'aide de la molette t1.

Codage : → 1 digit = 1 ms

Plage : 100 – 10000 ms

Exemple : 2,0 s = 2 000 ms = 2 000_{déc} = 07D0_{hex}

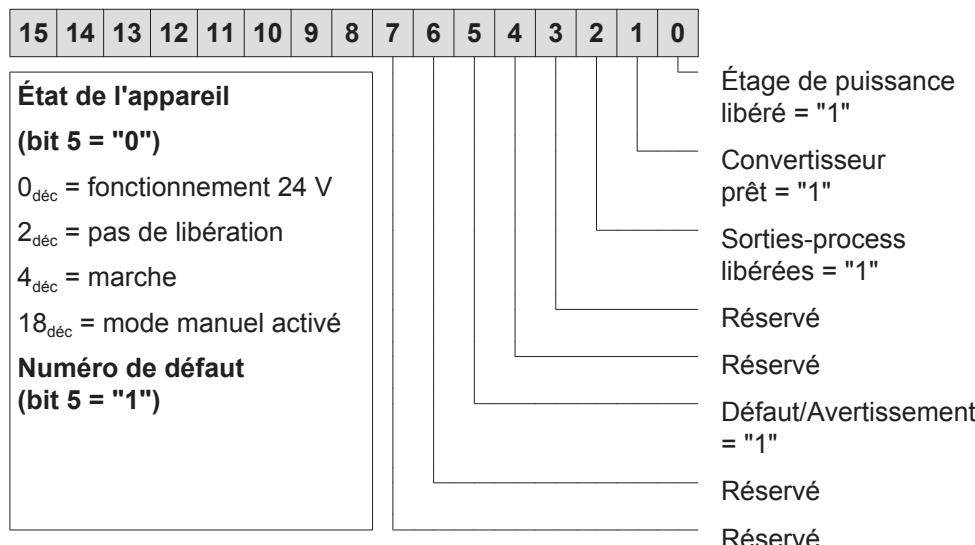
7.4.4 Données entrées-process

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 convertisseur MOVIMOT® supporte les entrées-process suivantes :

- EP1 : mot d'état 1
- EP2 : courant de sortie
- EP3 : mot d'état 2 (uniquement pour protocole 3 mots)

EP1 : Mot d'état 1

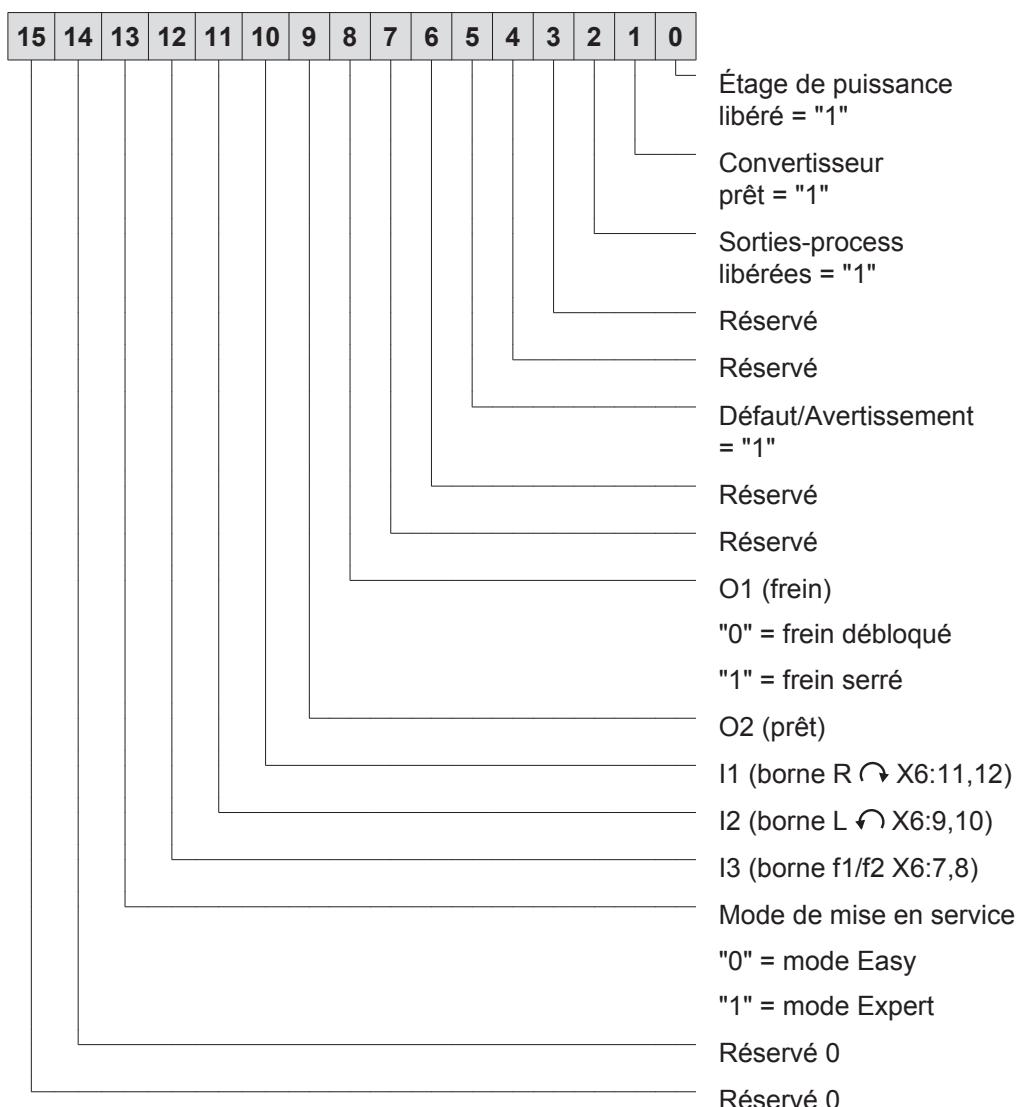


EP2 : mesure de courant

Entier hexadécimal de 16 bits avec signe x 0,1 % I_N

Exemple : 0320_{hex} = 800 x 0,1 % I_N = 80 % I_N

EP3 : mot d'état 2 (uniquement pour protocole 3 mots)



Affectation des bits du mot d'état 1

Bit	Signification	Explication
0	Étage de puissance libéré	1 : l'entraînement MOVIMOT® est libéré.
		0 : l'entraînement MOVIMOT® n'est pas libéré.
1	Convertisseur prêt	1 : l'entraînement MOVIMOT® est prêt.
		0 : l'entraînement MOVIMOT® n'est pas prêt.
2	Sorties-process libérées	1 : les données-process sont libérées. L'entraînement peut être piloté par bus de terrain.
		0 : les données-process sont verrouillées. L'entraînement ne peut pas être piloté par bus de terrain.
3	Réserve	Réserve = 0
4	Réserve	Réserve = 0
5	Défaut/avertissement	1 : présence défaut/avertissement
		0 : pas de défaut/d'avertissement en cours
6	Réserve	Réserve = 0
7	Réserve	Réserve = 0
8 – 15	Bit 5 = 0 : état de l'appareil 0 _{déc} : fonctionnement 24 V 2 _{déc} : pas de libération 4 _{déc} : libération 18 _{déc} : mode manuel activé Bit 5 = 1 : numéro de défaut	En l'absence de défaut/avertissement (bit 5 = 0), cet octet affiche l'état de fonctionnement / libération du module de puissance du convertisseur.
		En cas de défaut / d'avertissement (bit 5 = 1), c'est le numéro de défaut qui est indiqué dans cet octet.

Affectation des bits du mot d'état 2

Bit	Signification	Explication
0	Étage de puissance libéré	1 : l'entraînement MOVIMOT® est libéré.
		0 : l'entraînement MOVIMOT® n'est pas libéré.
1	Convertisseur prêt	1 : l'entraînement MOVIMOT® est prêt.
		0 : l'entraînement MOVIMOT® n'est pas prêt.
2	Sorties-process libérées	1 : les données-process sont libérées. L'entraînement peut être piloté par bus de terrain.
		0 : les données-process sont verrouillées. L'entraînement ne peut pas être piloté par bus de terrain.
3	Réserve	Réserve = 0
4	Réserve	Réserve = 0
5	Défaut/ avertissement	1 : présence défaut/avertissement
		0 : pas de défaut/d'avertissement en cours
6	Réserve	Réserve = 0
7	Réserve	Réserve = 0
8	O1 Frein	1 : frein serré
		0 : frein débloqué
9	O2 Prêt	1 : l'entraînement MOVIMOT® est prêt.
		0 : l'entraînement MOVIMOT® n'est pas prêt.
10	I1 (R X6:11,12)	1 : l'entrée binaire est à "1".
11	I2 (L X6:9,10)	0 : l'entrée binaire est à "0".
12	I3 (f1/f2 X6:7,8)	
13	Mode de mise en service	1 : mode de mise en service "Expert"
		0 : mode de mise en service "Easy"
14	Réserve	Réserve = 0
15	Réserve	Réserve = 0

7.5 Fonctionnement avec maître RS485

- La commande amont (par exemple un API) est le maître, le MOVIMOT® l'esclave.
- On utilise 1 bit de démarrage, 1 bit d'arrêt et 1 bit de parité (even parity).
- La transmission s'effectue selon le protocole MOVILINK® de SEW avec une fréquence fixe de 9600 bauds (voir chap. "Codage des données-process").

7.5.1 Structure du télégramme

▲ AVERTISSEMENT

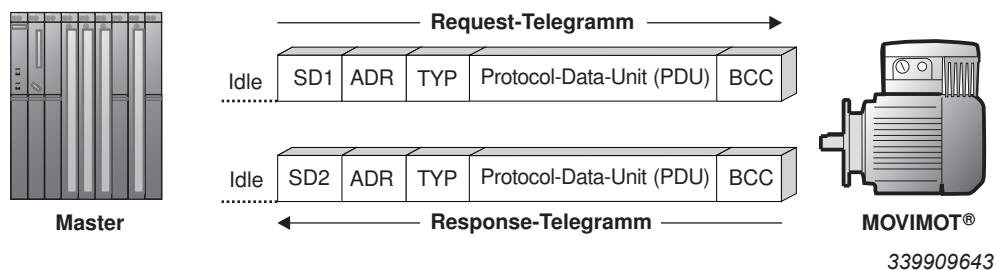


Danger mortel en raison d'un fonctionnement incontrôlé

Il n'y a pas de surveillance time out lors du transfert de télégrammes "acycliques" (type = "acyclique"). Si la liaison bus est interrompue, l'entraînement risque de poursuivre sa course de manière incontrôlée.

- Utiliser la liaison bus entre le maître et le MOVIMOT® exclusivement en mode "cyclique".

L'illustration suivante présente la structure des télégrammes entre le maître RS485 et le convertisseur MOVIMOT®.



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

TYPE = Type de données utiles

PDU = Données utiles

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

REMARQUE



En cas de transmission de télégrammes "cycliques" (type = "cyclique"), le convertisseur MOVIMOT® attend jusqu'à une seconde au maximum la prochaine activité du bus (protocole maître). Si le convertisseur MOVIMOT® ne détecte pas cette activité du bus, il met automatiquement l'entraînement à l'arrêt (surveillance time out).

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

Le convertisseur 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-requête est interrompue par le maître, le second télégramme-requête ne pourra être transféré avant une double pause de démarrage (6,88 ms environ).

7.5.3 Adresse (ADR)

Le convertisseur MOVIMOT® fonctionne avec les adresses 0 à 15, l'accès via l'adresse point par point (254) et l'adresse Broadcast (255).

L'adresse 0 permet la lecture des entrées-process actuelles (mot d'état, courant de sortie), mais les sorties-process envoyées par le maître ne sont pas prises en compte, car avec le réglage de l'adresse sur "0", le traitement des sorties-process n'est pas activé.

7.5.4 Adresse groupe

A l'aide de l'ADR = 101 – 115, il est possible de rassembler plusieurs convertisseurs MOVIMOT® au sein d'un même groupe. Tous les convertisseurs MOVIMOT® d'un même groupe sont à régler sur une adresse RS485 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 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.

7.5.5 Type de données utiles (TYP)

Le convertisseur 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	Mode de transmission	Longueur PCP	Données utiles
03 _{hex}	Cyclique	2 mots	Mot de commande, vitesse [%], mot d'état, 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	

7.5.6 Surveillance du time out

En mode "cyclique", le MOVIMOT® attend jusqu'à une seconde au maximum la prochaine activité bus (télégramme-requête issu du maître). Si aucune activité n'est détectée, l'entraînement 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.

7.5.7 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 par fonction logique XOR de tous les octets qui le précèdent 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. La fonction logique XOR des octets SD1 – PO3_{low} donne 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 destinataire vérifie la parité. Les octets SD1 – PO3_{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.

PO										
Idle	02 _{hex}	01 _{hex}	85 _{hex}	00 _{hex}	06 _{hex}	20 _{hex}	00 _{hex}	0B _{hex}	B8 _{hex}	13 _{hex}
SD1	ADR	TYP	PO1 _{high}	PO1 _{low}	PO2 _{high}	PO2 _{low}	PO3 _{high}	PO3 _{low}	BCC	
↓										
SD1 : 02 _{hex}	1	0	0	0	0	0	0	1	0	
ADR : 01 _{hex}	1	0	0	0	0	0	0	0	1	
TYP : 85 _{hex}	1	1	0	0	0	1	0	0	1	
PO1 _{high} : 00 _{hex}	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
PO1 _{low} : 06 _{hex}	0	0	0	0	0	1	0	1	0	
PO2 _{high} : 20 _{hex}	1	0	0	1	0	0	0	0	0	
PO2 _{low} : 00 _{hex}	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
PO3 _{high} : 0B _{hex}	1	0	0	0	0	0	1	1	1	
PO3 _{low} : B8 _{hex}	0	1	0	1	1	0	1	0	0	
BCC : 13_{hex}	1	0	0	0	1	0	0	1	1	

640978571

7.5.8 Traitement du télégramme au niveau du maître MOVILINK®

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

a) Envoyer un télégramme-requête

Exemple : envoyer des consignes au convertisseur 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-requête vers le(s) convertisseur(s).

b) Réceptionner un télégramme-réponse

(confirmation de réception + mesures du convertisseur MOVIMOT®)

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

Si tous les critères sont remplis : => transmission OK ! Données-process valides ! Le télégramme-requête suivant peut être envoyé (effectuer à nouveau les opérations à partir du point a).

7.5.9 Exemple de télégramme

Dans cet exemple, l'entraînement MOVIMOT® est piloté via trois mots de données-process de type PDU 85_{hex} (3 DP acycliques). Le maître RS485 transmet les trois sorties-process (SP) au convertisseur MOVIMOT®. Le convertisseur MOVIMOT® renvoie trois entrées-process (EP).

Télégramme-requête envoyé par le maître RS485 au MOVIMOT®

- | | |
|---------------------------------|---|
| SP1 : 0006_{hex} | Mot de commande 1 = marche |
| SP2 : 2000_{hex} | Consigne de vitesse [%] = 50 % (de f _{max} ¹⁾) |
| SP3 : 0BB8_{hex} | Rampe = 3 s |

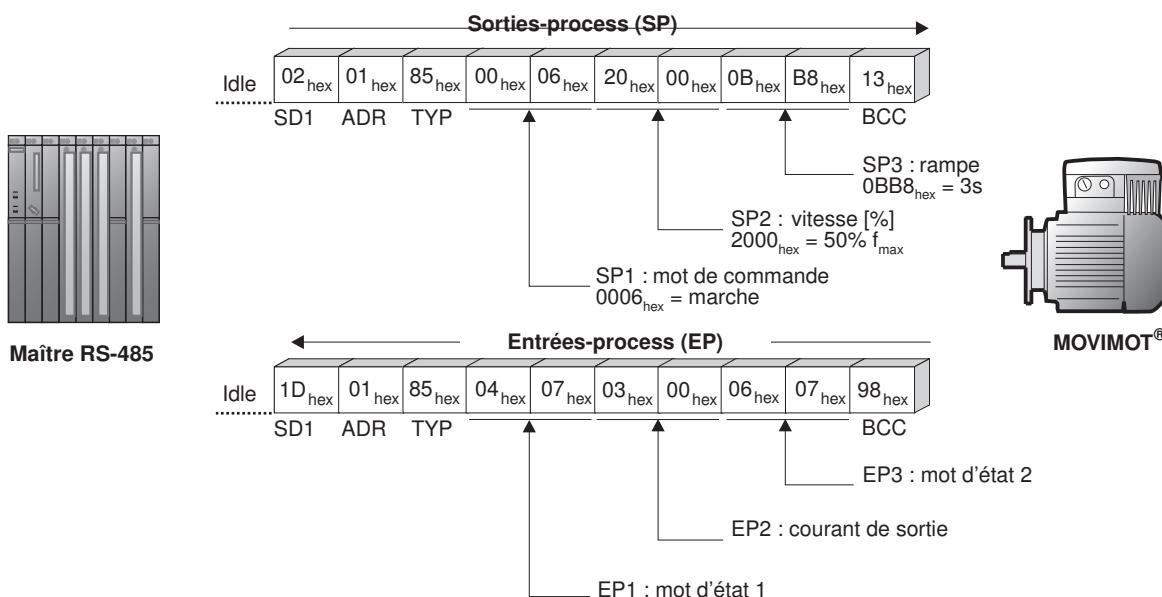
1) f_{max} est défini à l'aide du potentiomètre de consigne f1

Télégramme-réponse envoyé par le MOVIMOT® au maître RS485

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

Les informations concernant le codage des données-process figurent au chapitre "Codage des données-process" (→ 120).

Exemple de télégramme "3 DP 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 convertisseur MOVIMOT® attendrait l'activité suivante du bus pendant 1 seconde maximum (télégrammes requêtes des types mentionnés ci-dessus). Sinon, le convertisseur MOVIMOT® met automatiquement l'entraînement à l'arrêt (surveillance time out).

8 Mise en service en mode "Expert" avec utilisation des paramètres

REMARQUE



La mise en service en mode "Expert" n'est nécessaire que lorsqu'il est nécessaire de régler des paramètres lors de la mise en service.

La mise en service en mode "Expert" n'est possible que si

- aucune fonction spéciale n'est activée (interrupteurs DIP S2/5 – S2/8 = "OFF")
- le module d'identification Drive est embroché
- et le paramètre *P805 Mode de mise en service* = "Mode Expert" est forcé à "1"

8.1 Remarques générales pour la mise en service

REMARQUE



Lors de la mise en service, respecter impérativement les consignes de sécurité générales du chapitre "Consignes de sécurité".

▲ AVERTISSEMENT



Risque d'écrasement dû à des protections manquantes ou défectueuses

Blessures graves ou mortelles

- Monter les couvercles de protection de l'installation conformément aux instructions, voir la notice d'exploitation du réducteur.
- Ne pas mettre l'appareil en service si la protection n'est pas montée.

▲ AVERTISSEMENT



Électrisation due à des condensateurs déchargés partiellement

Blessures graves ou mortelles

- Couper l'alimentation du convertisseur. Après coupure de l'alimentation, respecter au moins la durée de coupure minimale suivante :
- **1 minute**

▲ AVERTISSEMENT



Comportement incorrect des appareils suite à un mauvais réglage

Blessures graves ou mortelles

- Respecter les consignes de mise en service.
- L'installation doit impérativement être assurée par du personnel qualifié.
- N'utiliser que des réglages adaptés à la fonction.

⚠ AVERTISSEMENT



Risque de brûlures en raison des surfaces chaudes de l'appareil (p. ex. du radiateur).

Blessures graves

- Ne toucher le MOVIMOT que lorsqu'il est suffisamment refroidi.

REMARQUE



Afin d'assurer un fonctionnement correct, ne pas débrocher ou embrocher les liaisons de puissance ou de transmission des signaux pendant l'exploitation.

REMARQUE



- Avant la mise en service, retirer la protection contre la peinture de la diode d'état.
Avant la mise en service, retirer les films de protection des plaques signalétiques.
- Attendre au moins deux secondes avant de remettre le contacteur-réseau K11 sous tension.

8.2 Conditions préalables

Les conditions suivantes doivent être remplies pour la mise en service.

- L'installation mécanique et électrique du MOVIMOT® doit être conforme aux prescriptions en vigueur.
- Des mesures de sécurité appropriées doivent empêcher tout démarrage involontaire des entraînements.
- Les risques de dommages aux personnes et aux machines doivent être exclus par des mesures préventives adaptées.

Les équipements matériels suivants doivent être disponibles pour la mise en service.

- PC ou ordinateur portable, voir le chapitre "Raccordement au PC / à l'ordinateur portable" (-> 62)

Pour la mise en service, les équipements logiciels suivants doivent être installés sur le PC ou l'ordinateur portable.

- MOVITOOLS® MotionStudio

8.3 MOVITOOLS® MotionStudio

Le logiciel "MOVITOOLS® MotionStudio" est l'outil d'ingénierie multifonctionnel de SEW permettant d'accéder à tous les entraînements SEW. Avec le convertisseur MOVIMOT®, MOVITOOLS® MotionStudio peut être utilisé pour le diagnostic d'applications simples. Pour les applications plus complexes, le convertisseur MOVIMOT® peut être mis en service et paramétré à l'aide d'assistants simples. La fonction Scope de MOVITOOLS® MotionStudio permet de visualiser les valeurs-process.

Installer la version actuelle du logiciel MOVITOOLS® MotionStudio sur le PC / l'ordinateur portable.

Le logiciel MOVITOOLS® MotionStudio est en mesure de communiquer avec les entraînements via les systèmes de communication et de bus de terrain les plus variés.

Les chapitres suivants décrivent le cas d'application le plus simple pour la liaison d'un PC/ordinateur portable avec un convertisseur MOVIMOT® via l'interface de diagnostic X50 (liaison point par point).

8.3.1 Intégrer le MOVIMOT® dans MOVITOOLS® MotionStudio

REMARQUE



Pour une description détaillée des étapes suivantes, consulter l'aide en ligne de MOVITOOLS® MotionStudio.

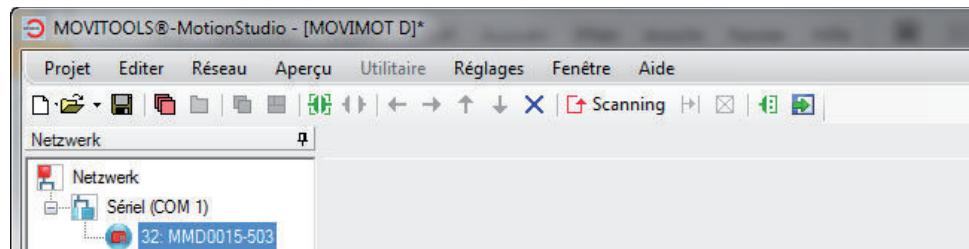
1. Lancer MOVITOOLS® MotionStudio.
2. Créer un projet ainsi qu'un réseau.
3. Configurer le canal de communication du PC / de l'ordinateur portable
4. S'assurer que l'alimentation +24 V du MOVIMOT® est présente.
5. Procéder à un scanning Online.

Vérifier la plage de scan réglée dans MOVITOOLS® MotionStudio.

REMARQUE



- L'adresse de l'interface de diagnostic est figée à la **valeur 32**. Adapter la plage de scanning dans MOVITOOLS® MotionStudio de manière à ce que l'adresse 32 soit également scannée.
 - La fréquence de transmission est de 9,6 kbauds.
 - La durée du scanning en ligne peut être longue.
6. Le MOVIMOT® est alors affiché dans MOVITOOLS® MotionStudio, par exemple de la manière suivante :



9007199785842955

7. Effectuer un clic avec le bouton droit de la souris sur "32: MMD0015-503" pour accéder aux outils de mise en service et diagnostic du MOVIMOT® dans le menu contextuel.

8.4 Mise en service et extension des fonctions par paramètres

Les fonctionnalités de base de l'entraînement MOVIMOT® peuvent être élargies par l'utilisation de paramètres.

REMARQUE



La mise en service en mode "Expert" n'est possible que si

- aucune fonction spéciale n'est activée (interrupteurs DIP S2/5 – S2/8 = "OFF")
- le module d'identification Drive est embroché
- et le paramètre *P805 Mode de mise en service* = "Mode Expert" est forcé à "1"

1. Procéder à la mise en service en mode "Easy" selon les instructions du chapitre 6.
2. Raccorder le PC / l'ordinateur portable ou la console de paramétrage DBG sur le convertisseur MOVIMOT®.

Voir chapitre "Raccordement au PC / à l'ordinateur portable" (→ 62) ou chapitre "Raccordement de la console de paramétrage DBG" (→ 61).

3. Brancher l'alimentation 24 V du MOVIMOT®.
4. En cas d'utilisation d'un PC / ordinateur portable, démarrer MOVITOOLS® MotionStudio et intégrer le convertisseur MOVIMOT®.
Voir chapitre "Intégrer le MOVIMOT® dans MOVITOOLS® MotionStudio" (→ 134).
5. Régler le paramètre *P805 Mode de mise en service* sur "Expert".
6. Définir les paramètres à modifier.
7. Vérifier si ces paramètres dépendent des éléments de réglage par interrupteurs mécaniques.
Voir chapitre "Paramètres dépendant des éléments de réglage mécaniques" (→ 173).
8. Désactiver les éléments de réglage mécaniques concernés en adaptant le champ de sélection du paramètre *P102* (codé en bits).
Voir chapitre "Paramètre 102" (→ 156).
9. Modifier les paramètres préalablement définis.

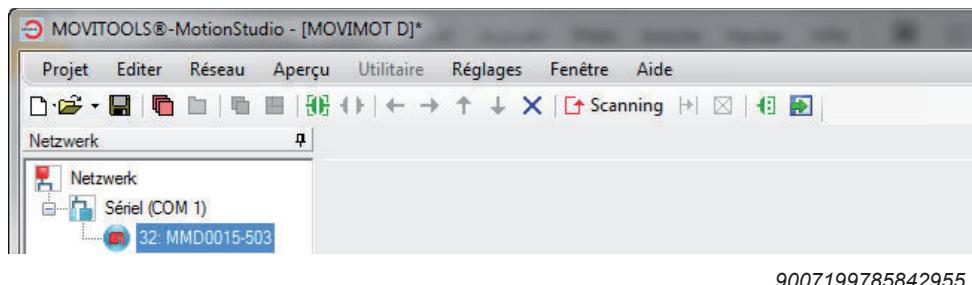
Les informations concernant le paramétrage avec la console de paramétrage DBG se trouvent au chapitre "Mode paramètres" (→ 197).

10. Vérifier les fonctionnalités du convertisseur MOVIMOT®.
Si nécessaire, optimiser les paramètres.
11. Déconnecter le PC / l'ordinateur portable ou la console de paramétrage DBG du convertisseur MOVIMOT®.
12. **ATTENTION !** Perte de l'indice de protection garanti suite au non-montage ou au montage incorrect du bouchon presse-étoupe sur le potentiomètre de consigne f1 et sur l'interface de diagnostic X50.
Endommagement du convertisseur MOVIMOT®
 - Remettre en place le bouchon d'obturation du potentiomètre de consigne, sans oublier le joint.

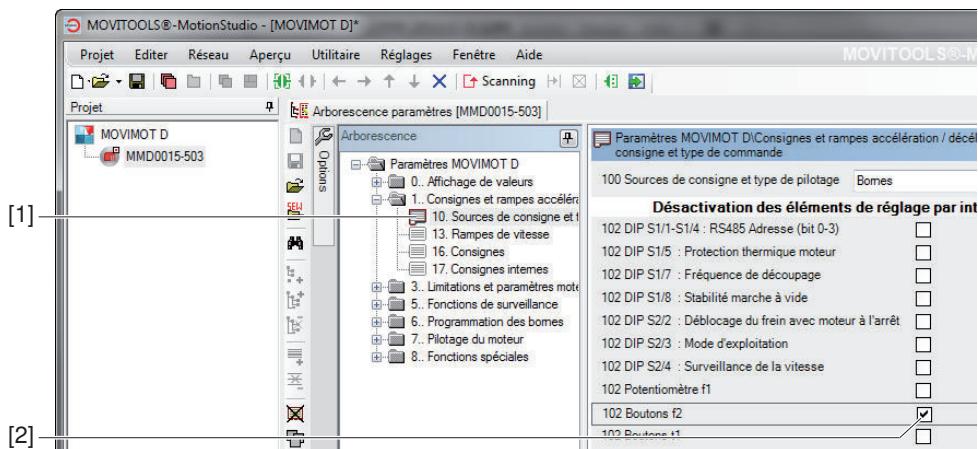
8.4.1 Exemple

Réglage précis de la consigne f2 à l'aide de MOVITOOLS® MotionStudio

1. Procéder à la mise en service en mode "Easy" avec un réglage approximatif du bouton f2, p. ex. position 5 (25 Hz = 750 tr/min).
2. Raccorder le PC / l'ordinateur portable sur le MOVIMOT®.
3. Brancher l'alimentation 24 V du MOVIMOT®.
4. Lancer MOVITOOLS® MotionStudio.
5. Créer un projet ainsi qu'un réseau.
6. Configurer le canal de communication du PC / de l'ordinateur portable.
7. Procéder à un scanning Online.

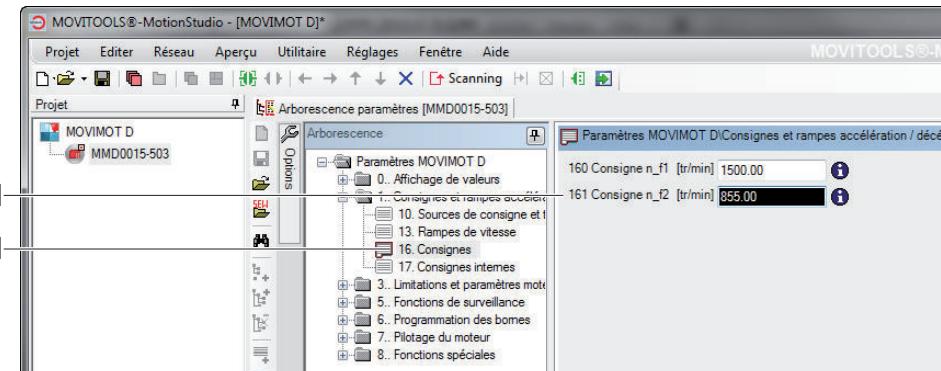


8. Cliquer sur le bouton droit de la souris pour ouvrir le menu contextuel et choisir le menu "Mise en route" > "Arborescence paramètres".
9. Régler le paramètre *P805 Mode de mise en service* sur "Expert".



10.Ouvrir le répertoire "Sources de consigne et type de commande" [1].

Désactiver la molette f2, en cochant la case du paramètre *P102 Désactivation des éléments de réglage* [2] (paramètre *P102:14 = "1" => P102 = "0100 0000 0000 0000"*).



9007199789195787

11.Ouvrir le répertoire "Consignes" [2].

Adapter le paramètre *P161 Consigne n_f22* [1] jusqu'à l'obtention du fonctionnement optimal de l'application.

p. ex. paramètre *P161 = 855 tr/min (= 28,5 Hz)*

12.Déconnecter le PC / l'ordinateur portable du convertisseur MOVIMOT®.

13.**ATTENTION !** Perte de l'indice de protection garanti suite au non-montage ou au montage incorrect du bouchon presse-étoupe sur le potentiomètre de consigne f1 et sur l'interface de diagnostic X50.

Endommagement du convertisseur MOVIMOT®

- Remettre en place le bouchon d'obturation du potentiomètre de consigne, sans oublier le joint.

8.5 Mise en service et paramétrage avec commande centrale et MQP/MFE

L' entraînement MOVIMOT® peut être mis en service et paramétré à l'aide d'une commande centrale via le module bus de terrain MQP.. (PROFIBUS DP-V1) ou MFE...

REMARQUE



La mise en service en mode "Expert" n'est possible que si

- aucune fonction spéciale n'est activée (interrupteurs DIP S2/5 – S2/8 = "OFF")
- le module d'identification Drive est embroché
- et le paramètre *P805 Mode de mise en service* = "Mode Expert" est forcé à "1"

-
1. Vérifier le raccordement du convertisseur MOVIMOT®.

Voir le chapitre "Installation électrique".

2. Brancher l'alimentation 24 V du MOVIMOT®.

3. Lancer la communication entre la commande amont et le convertisseur MOVIMOT®.

La communication et le raccordement de la commande amont dépend du type de la commande amont.

Les informations concernant le raccordement de la commande amont au convertisseur MOVIMOT® figurent dans le manuel de l'interface bus de terrain, par exemple manuel *Interfaces et modules répartiteur de bus PROFIBUS*.

4. Régler le paramètre *P805 Mode de mise en service* sur "Expert".

5. Désactiver tous les éléments de réglage mécaniques en remplaçant le contenu du champ de sélection (codé en bits) du paramètre *P102* par "FFFFhex" (*P102* = "1111 1111 1111 1111").

6. Régler la source de consigne de pilotage sur RS485 en forçant le paramètre *P100 Source de consigne de pilotage* à "1".

7. Saisir les paramètres nécessaires.

8. Vérifier les fonctionnalités du convertisseur MOVIMOT®.

Si nécessaire, optimiser les paramètres.

8.6 Mise en service par copie du jeu de paramètres

Il est possible de procéder à la mise en service de plusieurs entraînements MOVIMOT® à l'aide du même jeu de paramètres.

Le transfert de paramètres n'est autorisé qu'entre entraînements MOVIMOT® identiques (même convertisseur et même moteur).

REMARQUE



La transmission du jeu de paramètres n'est possible que si :

- aucune fonction spéciale n'est activée (interrupteurs DIP S2/5 – S2/8 = "OFF")
- le module d'identification Drive est embroché
- le jeu de paramètres d'un MOVIMOT® de référence est déjà disponible.

8.6.1 Transmission du jeu de paramètres à l'aide de MOVITOOLS® ou de la console de paramétrage DBG

1. Retirer le couvercle MOVIMOT® de son embase.
2. Vérifier le raccordement du convertisseur MOVIMOT®.
Voir le chapitre "Installation électrique".
3. Régler tous les éléments de réglage mécanique de manière identique au MOVIMOT de référence.
4. Placer le convertisseur MOVIMOT® sur son embase et le visser.
5. Raccorder le PC / l'ordinateur portable ou la console de paramétrage DBG sur le convertisseur MOVIMOT®.

Voir chapitre "Raccordement au PC / à l'ordinateur portable" (→ 62) ou chapitre "Raccordement de la console de paramétrage DBG" (→ 61).

6. Brancher l'alimentation 24 V du MOVIMOT®.
7. En cas d'utilisation d'un PC / ordinateur portable, démarrer MOVITOOLS® MotionStudio et intégrer le convertisseur MOVIMOT® dans MOVITOOLS®.
Voir chapitre "Intégrer le MOVIMOT® dans MOVITOOLS® MotionStudio" (→ 134).

8. Transférer le jeu de paramètres complet du MOVIMOT® de référence au convertisseur MOVIMOT®.

Les informations concernant la transmission du jeu de paramètres avec la console de paramétrage DBG se trouvent au chapitre "Fonction recopie de la console de paramétrage DBG" (→ 201).

9. Vérifier les fonctionnalités du convertisseur MOVIMOT®.
10. Déconnecter le PC / l'ordinateur portable ou la console de paramétrage DBG du convertisseur MOVIMOT®.

11. ATTENTION ! Perte de l'indice de protection garanti suite au non-montage ou au montage incorrect du bouchon presse-étoupe sur le potentiomètre de consigne f1 et sur l'interface de diagnostic X50.

Endommagement du convertisseur MOVIMOT®

- Remettre en place le bouchon d'obturation du potentiomètre de consigne, sans oublier le joint.

8.6.2 Transfert de paramètres avec commande centrale et MQP

Le transfert de paramètres n'est autorisé qu'entre entraînements MOVIMOT® identiques (même convertisseur et même moteur).

1. Retirer le couvercle MOVIMOT® de son embase.
 2. Vérifier le raccordement du convertisseur MOVIMOT®.
- Voir le chapitre "Installation électrique".
3. Régler tous les éléments de réglage mécanique de manière identique au MOVIMOT de référence.
 4. Placer le convertisseur MOVIMOT® sur son embase et le visser.
 5. Brancher l'alimentation 24 V du MOVIMOT®.
 6. Lancer la communication entre la commande amont et le convertisseur MOVIMOT®.

La communication et le raccordement de la commande amont dépendent du type de la commande amont.

Les informations concernant le raccordement de la commande amont au convertisseur MOVIMOT® figurent dans le manuel *Interfaces bus de terrain et modules répartiteur de bus PROFIBUS*.

7. Transférer tous les paramètres du MOVIMOT® de référence au convertisseur MOVIMOT®.

REMARQUE

Le paramètre *P805 Mode de mise en service* doit être la première valeur transmise.

La procédure de transmission dépend du type de commande amont utilisée.

8. Vérifier les fonctionnalités du convertisseur MOVIMOT®.

8.7 Liste des paramètres

N°	Index déc.	Sous-index déc.	Désignation	MOVITOOLS® MotionStudio (plage de réglage / réglage-usine)	Mise à l'échelle MOVILINK®
0_	Affichage de valeurs				
00_	Valeurs-process				
000	8318	0	Vitesse (avec signe)	[tr/min]	1 digit = 0.001 tr/min
002	8319	0	Fréquence (avec signe)	[Hz]	1 digit = 0.001 Hz
004	8321	0	Courant de sortie (en %)	[%I _N]	1 digit = 0.001 % I _N
005	8322	0	Courant actif (avec signe)	[%I _N]	1 digit = 0.001 % I _N
006	8323	0	Charge moteur	[%]	1 digit = 0.001 %
008	8325	0	Tension circuit intermédiaire	[V]	1 digit = 0.001 V
009	8326	0	Courant de sortie	[A]	1 digit = 0.001 A
01_	Affichage d'états				
010	8310	0	État variateur	[texte]	
011	8310	0	État fonctionnement	[texte]	
012	8310	0	État défaut	[texte]	
013	10095	1	Mode de mise en service	[texte]	
014	8327	0	Température radiateur	[°C]	1 digit = 1 °C
015	8328	0	Temps cumulé sous tension	[h]	1 digit = 1 min
016	8329	0	Temps cumulé de marche	[h]	1 digit = 1 min
017	10087	135	Position des interrupteurs DIP S1, S2	[bit]	
018	10096	27	Position molette f2	0,1,2, - 10	
019	10096	29	Position molette t1	0,1,2, - 10	
02_	Consignes analogiques				
020	10096	28	Position potentiomètre de consigne f1	0 – 10	1 digit = 0.001
03_	Entrées binaires				
031	8334, bit 1	0	État logique entrée binaire X6:11,12	[bit]	
	8335	0	Affectation entrée binaire X6:11,12	Droite/Arrêt (réglage-usine)	
032	8334 bit 2	0	État logique entrée binaire X6:9,10	[bit]	
	8336	0	Affectation entrée binaire X6:9,10	Gauche/Arrêt (réglage-usine)	
033	8334 bit 3	0	État logique entrée binaire X6:7,8	[bit]	

N°	Index déc.	Sous-index déc.	Désignation	MOVITOOLS® MotionStudio (plage de réglage / réglage-usine)	Mise à l'échelle MOVILINK®
	8337	0	Affectation entrée binaire X6:7,8	Commutation de consigne (réglage-usine)	
05_	Sorties binaires variateur				
050	8349, bit 0	0	État logique relais de signalisation K1	[bit]	
	8350	0	Affectation relais de signalisation K1	Prêt (réglage-usine)	
051	8349, bit 1	0	État logique de la sortie X10	[bit]	
	8351	0	Affectation de la sortie binaire X10	Frein débloqué	
07_	Caractéristiques appareil				
070	8301	0	Type d'appareil	[texte]	
071	8361	0	Courant nominal de sortie	[A]	1 digit = 0.001 A
072	10461	3	Type de module-paramètres DIM présent	[texte]	
076	8300	0	Firmware appareil	[référence et version]	
100	10096	33	Source consigne pilotage	(valeur d'affichage)	
102	10096	30	Désactivation des éléments de réglage par interrupteurs mécaniques	(valeur d'affichage)	
700	8574	0	Mode d'exploitation	[texte]	
08_	Historique des défauts				
080	Défaut t-0		Informations sur l'état de l'appareil au moment de l'apparition du défaut t-0		
	8366	0	Code défaut	Code défaut	
	9304	0	Sous-code défaut		
	8883	0	Défaut interne		
	8371	0	État des entrées binaires	[champ pour bit 0, bit 1, bit 2]	
	8381	0	État des sorties binaires K1, X10	[champ pour bit 0, bit 1]	
	8391	0	État variateur	[texte]	
	8396	0	Température radiateur	[°C]	1 digit = 1 °C
	8401	0	Vitesse	[tr/min]	1 digit = 0.001 tr/min
	8406	0	Courant de sortie	[% I _N]	1 digit = 0.001 % I _N
	8411	0	Courant actif	[% I _N]	1 digit = 0.001 % I _N
	8416	0	Charge du variateur	[% I _N]	1 digit = 0.001 % I _N
	8421	0	Tension circuit intermédiaire	[V]	1 digit = 0.001 V
	8426	0	Temps cumulé sous tension	[h]	1 digit = 1 °min
	8431	0	Temps cumulé de marche	[h]	1 digit = 1 °min

N°	Index déc.	Sous-index déc.	Désignation	MOVITOOLS® MotionStudio (plage de réglage / réglage-usine)	Mise à l'échelle MOVILINK®
081	Défaut t-1		Informations sur l'état de l'appareil au moment de l'apparition du défaut t-1		
	8367	0	Code défaut	Code défaut	
	9305	0	Sous-code défaut		
	8884	0	Défaut interne		
	8372	0	État des entrées binaires	[champ pour bit 0, bit 1, bit 2]	
	8382	0	État des sorties binaires K1, X10	[champ pour bit 0, bit 1]	
	8392	0	État variateur	[texte]	
	8397	0	Température radiateur	[°C]	1 digit = 1 °C
	8402	0	Vitesse	[tr/min]	1 digit = 0.001 tr/min
	8407	0	Courant de sortie	[%I _N]	1 digit = 0.001 % I _N
	8412	0	Courant actif	[%I _N]	1 digit = 0.001 % I _N
	8417	0	Charge du variateur	[%]	1 digit = 0.001 % I _N
	8422	0	Tension circuit intermédiaire	[V]	1 digit = 0.001 V
	8427	0	Temps cumulé sous tension	[h]	1 digit = 1 °min
	8432	0	Temps cumulé de marche	[h]	1 digit = 1 °min
082	Défaut t-2		Informations sur l'état de l'appareil au moment de l'apparition du défaut t-2		
	8368	0	Code défaut	Code défaut	
	9306	0	Sous-code défaut		
	8885	0	Défaut interne		
	8373	0	État des entrées binaires	[champ pour bit 0, bit 1, bit 2]	
	8383	0	État des sorties binaires K1, X10	[champ pour bit 0, bit 1]	
	8393	0	État variateur	[texte]	
	8398	0	Température radiateur	[°C]	1 digit = 1 °C
	8403	0	Vitesse	[tr/min]	1 digit = 0.001 tr/min
	8408	0	Courant de sortie	[%I _N]	1 digit = 0.001 % I _N
	8413	0	Courant actif	[%I _N]	1 digit = 0.001 % I _N
	8418	0	Charge du variateur	[%]	1 digit = 0.001 % I _N
	8423	0	Tension circuit intermédiaire	[V]	1 digit = 0.001 V
	8428	0	Temps cumulé sous tension	[h]	1 digit = 1 °min
	8433	0	Temps cumulé de marche	[h]	1 digit = 1 °min
083	Défaut t-3		Informations sur l'état de l'appareil au moment de l'apparition du défaut t-3		
	8369	0	Code défaut	Code défaut	
	9307	0	Sous-code défaut		
	8886	0	Défaut interne		
	8374	0	État des entrées binaires	[champ pour bit 0, bit 1, bit 2]	

N°	Index déc.	Sous-index déc.	Désignation	MOVITOOLS® MotionStudio (plage de réglage / réglage-usine)	Mise à l'échelle MOVILINK®
	8384	0	État des sorties binaires K1, X10	[champ pour bit 0, bit 1]	
	8394	0	État variateur	[texte]	
	8399	0	Température radiateur	[°C]	1 digit = 1 °C
	8404	0	Vitesse	[tr/min]	1 digit = 0.001 tr/min
	8409	0	Courant de sortie	[%I _N]	1 digit = 0.001 % I _N
	8414	0	Courant actif	[%I _N]	1 digit = 0.001 % I _N
	8419	0	Charge du variateur	[%]	1 digit = 0.001 % I _N
	8424	0	Tension circuit intermédiaire	[V]	1 digit = 0.001 V
	8429	0	Temps cumulé sous tension	[h]	1 digit = 1 °min
	8434	0	Temps cumulé de marche	[h]	1 digit = 1 °min
084	Défaut t-4		Informations sur l'état de l'appareil au moment de l'apparition du défaut t-4		
	8370	0	Code défaut	Code défaut	
	9308	0	Sous-code défaut		
	8887	0	Défaut interne		
	8375	0	État des entrées binaires	[champ pour bit 0, bit 1, bit 2]	
	8385	0	État des sorties binaires K1, X10	[champ pour bit 0, bit 1]	
	8395	0	État variateur		
	8400	0	Température radiateur	[°C]	1 digit = 1 °C
	8405	0	Vitesse	[tr/min]	1 digit = 0.001 tr/min
	8410	0	Courant de sortie	[%I _N]	1 digit = 0.001 % I _N
	8415	0	Courant actif	[%I _N]	1 digit = 0.001 % I _N
	8420	0	Charge appareil	[%]	1 digit = 0.001 % I _N
	8425	0	Tension circuit intermédiaire	[V]	1 digit = 0.001 V
	8430	0	Temps cumulé sous tension	[h]	1 digit = 1 °min
	8435	0	Temps cumulé de marche	[h]	1 digit = 1 °min
09_ Diagnostic du bus					
094	8455	0	Consigne SP1	[hex]	
095	8456	0	Consigne SP2	[hex]	
096	8457	0	Consigne SP3	[hex]	
097	8458	0	Mesure EP1	[hex]	
098	8459	0	Mesure EP2	[hex]	
099	8460	0	Mesure EP3	[hex]	
1_	Consignes et rampes accélération / décélération				
10_	Sources de consigne et type de commande				

N°	Index déc.	Sous-index déc.	Désignation	MOVITOOLS® MotionStudio (plage de réglage / réglage-usine)	Mise à l'échelle MOVILINK®
100	10096	33	Source consigne pilotage	0 : binaire 1 : RS485 (interrupteurs DIP S1/1 – S1/4) ¹⁾	
102	10096	30	Désactivation des éléments de réglage par interrupteurs mécaniques	[bit] Défaut : 0000 0000 0000 0000	
13_ Rampes de vitesse					
130	8807	0	Rampe t11 acc.	0.1 – 1 – 2000 [s] (molette t1) ¹⁾	1 digit = 0.001 s
131	8808	0	Rampe t11 déc.	0.1 – 1 – 2000 [s] (molette t1) ¹⁾	1 digit = 0.001 s
134	8474	0	Rampe t12 acc. = déc.	0.1 – 10 – 2000 [s]	1 digit = 0.001 s
135	8475	0	Rampe en S t12	0 : DÉSACTIVÉ 1 : niveau 1 2 : niveau 2 3 : niveau 3	
136	8476	0	Rampe d'arrêt t13	0.1 – 0.2 – 2000 [s]	1 digit = 0.001 s
16_ Consignes					
160	10096	35	Consigne n_f1	0 – 1500 – 3600 [tr/min]	1 digit = 0.001 tr/min
161	10096	36	Consigne n_f2	0 – 150 – 3600 [tr/min]	1 digit = 0.001 tr/min
17_ Consignes fixes					
170	8489	0	Consigne fixe n0	-3600 – 150 – 3600 [tr/min]	1 digit = 0.001 tr/min
171	8490	0	Consigne fixe n1	-3600 – 750 – 3600 [tr/min]	1 digit = 0.001 tr/min
172	8491	0	Consigne fixe n2	-3600 – 1500 – 3600 [tr/min]	1 digit = 0.001 tr/min
173	10096	31	Consigne fixe n3	-3600 – 2500 – 3600 [tr/min]	1 digit = 0.001 tr/min
3_ Limitations et paramètres moteur					
30_ Limitations					
300	8515	0	Vitesse dém./arrêt	0 – 15 – 150 [tr/min]	1 digit = 0.001 tr/min
301	8516	0	Vitesse minimale	0 – 60 – 3600 [tr/min]	1 digit = 0.001 tr/min
302	8517	0	Vitesse maximale	0 – 3000 – 3600 [tr/min]	1 digit = 0.001 tr/min
303	8518	0	Limite de courant	0 – 160 [% I_N]	1 digit = 0.001 % I _N
32_ Compensation moteur					
320	8523	0	Boost IxR automatique	0 : OFF 1 : ON	
321	8524	0	Boost	0 – 100 [%]	1 digit = 0.001 %
322	8525	0	Compensation IxR	0 – 100 [%]	1 digit = 0.001 %
323	8526	0	Prémagnétisation	0 – 2 [s]	1 digit = 0.001 s

N°	Index déc.	Sous-index déc.	Désignation	MOVITOOLS® MotionStudio (plage de réglage / réglage-usine)	Mise à l'échelle MOVILINK®
324	8527	0	Compensation de glissement	0 – 500 [tr/min]	1 digit = 0.001 tr/min
325	8834	0	Stabilité marche à vide	0 : OFF 1 : ON (interrupteur DIP S1/8) ¹⁾	
34_ Protection moteur					
340	8533	0	Protection thermique moteur	0 : OFF 1 : ON (interrupteur DIP S1/5) ¹⁾	
341	8534	0	Mode de refroidissement	0 : autoventilé 1 : ventilation forcée	
347	10096	32	Longueur de câble moteur	0 – 15 [m]	1 digit = 1 °C
5_ Fonctions de surveillance					
50_ Surveillances de vitesse					
500	8557	0	Surveillance de la vitesse	0 : OFF 3 : moteur et générateur (interrupteur DIP S2/4) ¹⁾	
501	8558	0	Durée temporisation	0.1 – 1 – 10[s]	1 digit = 0.001 s
52_ Surveillance présence U réseau					
522	8927	0	Surveillance rupture de phases réseau La désactivation de la surveillance de rupture de phases réseau peut provoquer la détérioration de l'appareil en cas de conditions d'exploitation défavorables.	0 : OFF 1 : ON	
523	10096	26	Surveillance coupure réseau	0 : branchement sur le réseau triphasé 1 : branchement sur le MOVITRANS®	
590	10537	1	Localisation	0 : OFF 1 : ON	
6_ Programmation des bornes entrées et sorties					
60_ Entrées binaires					
600	10096	34	Configuration des bornes	0 : commutation de consigne, gauche/Arrêt, droite/arrêt 1 : consigne fixe 2 - consigne fixe 1 - marche/arrêt 2 : commutation de consigne - /défaut ext. - marche/arrêt	
62_ Sorties binaires					

N°	Index déc.	Sous-index déc.	Désignation	MOVITOOLS® MotionStudio (plage de réglage / réglage-usine)	Mise à l'échelle MOVILINK®
620	8350	0	Sortie signalisation relais K1	0 : sans fonction 2 : prêt 3 : moteur alimenté 4 : champ tournant 5 : frein débloqué 6 : frein serré	
7_ Pilotage du moteur					
70_ Modes d'exploitation					
700	8574	0	Mode d'exploitation	0 : VFC 2 : VFC & levage 3 : VFC & inj. CC 21 : Loi U/f 22 : Loi U/f & inj. CC (interrupteur DIP S2/3) ¹⁾	
71_ Courant à l'arrêt					
710	8576	0	Courant à l'arrêt	0 – 50 % I _{mot}	1 digit = 0.001 % I _{mot}
72_ Arrêt du moteur par consigne					
720	8578	0	Arrêt du moteur par consigne	0 : OFF 1 : ON	
721	8579	0	Consigne d'arrêt	0 – 30 – 500 [tr/min]	1 digit = 0.001 tr/min
722	8580	0	Offset de démarrage	0 – 30 – 500 [tr/min]	1 digit = 0.001 tr/min
73_ Commande du frein					
731	8749	0	Temps de déblocage du frein	0 – 2 [s]	1 digit = 0.001 s
732	8585	0	Temps de retombée du frein	0 – 0.2 – 2 [s]	1 digit = 0.001 s
738	8893	0	Activer déblocage du frein avec entraînement non libéré	0 : OFF 1 : ON (interrupteur DIP S2/2) ¹⁾	
77_ Fonction économie d'énergie					
770	8925	0	Fonction économie d'énergie	0 : OFF 1 : ON	
8_ Fonctions spéciales					
80_ Setup					
802	8594	0	Retour réglages-usine (RAZ)	0 : pas de réglage-usine 2 : état livraison	
803	8595	0	Verrouillage paramètres	0 : OFF 1 : ON	

N°	Index déc.	Sous-index déc.	Désignation	MOVITOOLS® MotionStudio (plage de réglage / réglage-usine)	Mise à l'échelle MOVILINK®
805	10095	1	Mode de mise en service	0 : Easy 1 : Expert	
81_ Liaison RS485					
810	8597	0	Adresse RS485	0 – 31 (interrupteurs DIP S1/1 – S1/4) ¹⁾	
811	8598	0	RS485 Adresse groupe	100 – 131 (interrupteurs DIP S1/1 – S1/4) ¹⁾	
812	8599	0	RS232/485 Time out	0 – 1 – 650 [s]	1 digit = 0.001 s
83_ Réactions aux défauts					
830	8609	0	Défaut externe	0 : sans réaction 1 : afficher défaut 2 : arrêt immédiat/défaut 4 : arrêt rapide/défaut 5 : arrêt immédiat/avertissement 7 : arrêt rapide/avertissement 11 : arrêt normal/avertissement 12 : arrêt normal/défaut	
832	8611	0	Défaut surcharge moteur	0 : sans réaction 1 : afficher défaut 2 : arrêt immédiat/défaut 4 : arrêt rapide/défaut 12 : arrêt normal/défaut	
84_ Reset par PC et autoreset					
840	8617	0	Reset manuel	0 : non 1 : oui	
86_ Fréquence de découpage					
860	8620	0	Fréquence de découpage	0 : 4 kHz 1 : 8 kHz 3 : 16 kHz (interrupteur DIP S1/7) ¹⁾	
87_ Affectation données-process					
870	8304	0	Consigne SP1	Mot de commande (uniquement valeur d'affichage)	
871	8305	0	Consigne SP2	1 : consigne de vitesse 11 : consigne de vitesse [%]	
872	8306	0	Consigne SP3	Rampe (uniquement valeur d'affichage)	
873	8307	0	Mesure EP1	Mot d'état 1 (uniquement affichage)	

N°	Index déc.	Sous-index déc.	Désignation	MOVITOOLS® MotionStudio (plage de réglage / réglage-usine)	Mise à l'échelle MOVILINK®
874	8308	0	Mesure EP2	1 : vitesse réelle 2 : courant de sortie 3 : courant actif 8 : vitesse réelle [%]	
875	8309	0	Mesure EP3	Mot d'état 2 (uniquement affichage)	
876	8622	0	Valider SP bus de terrain	0 : OUI 1 : NON	

1) En cas de désactivation des dispositifs de réglage (p. ex. de la molette) via le paramètre P102, la valeur d'initialisation du paramètre est alors égale à la dernière valeur réglée

8.8 Description des paramètres

8.8.1 Affichage de valeurs

Paramètre 000

Vitesse (avec signe)

La vitesse affichée correspond à la vitesse réelle calculée.

Paramètre 002

Fréquence (avec signe)

Indique la fréquence de sortie du convertisseur.

Paramètre 004

Courant de sortie (en %)

Indique le courant de sortie total dans la plage 0 – 200 % du courant nominal du convertisseur

Paramètre 005

Courant actif (avec signe)

Indique le courant actif dans la plage -200 % – +200 % du courant nominal de l'appareil.

Le signe du courant actif dépend du sens de rotation et du type de charge :

Sens de rotation	Charge	Vitesse	Courant actif
Rotation à droite	En moteur	Positive ($n > 0$)	Positif ($I_w > 0$)
Rotation à gauche	En moteur	Négative ($n < 0$)	Négatif ($I_w < 0$)
Rotation à droite	En générateur	Positive ($n > 0$)	Négatif ($I_w < 0$)
Rotation à gauche	En générateur	Négative ($n < 0$)	Positif ($I_w > 0$)

Paramètre 006

Charge moteur

Charge moteur déterminée à l'aide d'un modèle de température moteur en [%].

Paramètre 008

Tension circuit intermédiaire

Tension mesurée sur le circuit intermédiaire en [V]

Paramètre 009

Courant de sortie (en %)

Courant total en [A]

Paramètre 010**État variateur**

États du variateur

- VERROUILLÉ
- LIBÉRÉ

Paramètre 011**État fonctionnement**

Les états suivants sont possibles.

- FONCTIONNEMENT 24 V
- VERROUILLAGE
- PAS DE LIBÉRATION
- COURANT À L'ARRÊT
- MARCHE
- RÉGLAGE-USINE
- DÉFAUT
- TIME OUT

Paramètre 012**État de défaut**

État de défaut sous forme de texte

Paramètre 013**Mode de mise en service**

Mode de mise en service "Easy" ou "Expert"

Paramètre 014**Température radiateur**

Indique la température mesurée sur le radiateur du convertisseur.

Paramètre 015**Temps cumulé sous tension**

Indique le nombre d'heures total pendant lequel le convertisseur a été alimenté en DC 24 V.

Paramètre 016**Temps cumulé de marche**

Indique le nombre total d'heures pendant lesquelles l'étage de puissance du convertisseur était libéré.

Paramètre 017**Position des interrupteurs DIP S1 et S2**

Affichage de la position des interrupteurs DIP S1 et S2 :

Inter- rupteurs DIP	Bit de l'index 10087.135	Fonctionnalité	
S1/1	Bit 0	Adresse de l'appareil	Adresse de l'appareil bit 2^0
S1/2	Bit 1		Adresse de l'appareil bit 2^1
S1/3	Bit 2		Adresse de l'appareil bit 2^2
S1/4	Bit 3		Adresse de l'appareil bit 2^3
S1/5	Bit 11	Protection thermique moteur	0 : protection thermique moteur activée 1 : protection thermique moteur désactivée
S1/6	Bit 9	Couple élevé sur une courte durée	0 : adaptée au moteur 1 : moteur inférieur d'une taille à celle normalement attendue
S1/7	Bit 12	Fréquence de découpage	0 : 4 kHz 1 : variable (16, 8, 4 kHz)
S1/8	Bit 13	Stabilité marche à vide	0 : désactivée 1 : activée
S2/1	Bit 7	Type de frein	0 : frein standard 1 : frein optionnel
S2/2	Bit 15	Déblocage du frein avec entraînement non libéré	0 : désactivé 1 : activé
S2/3	Bit 6	Mode de régulation	0 : mode VFC 1 : pilotage U/f
S2/4	Bit 16	Surveillance de la vitesse	0 : désactivée 1 : activée
S2/5	Bit 17	Fonction spéciale	Réglage fonction spéciale bit 2^0
S2/6	Bit 18		Réglage fonction spéciale bit 2^1
S2/7	Bit 19		Réglage fonction spéciale bit 2^2
S2/8	Bit 20		Réglage fonction spéciale bit 2^3

L'affichage de la position d'un interrupteur DIP s'effectue, que la fonction de l'interrupteur DIP soit activée ou désactivée.

Paramètre 018**Position molette f2**

Affichage de la position du bouton f2

L'affichage de la position d'un interrupteur DIP s'effectue, que la fonction de l'interrupteur DIP soit activée ou désactivée.

Paramètre 019**Position molette t1**

Affichage de la position de la molette t1

L'affichage de la position d'un interrupteur DIP s'effectue, que la fonction de l'interrupteur DIP soit activée ou désactivée.

Paramètre 020**Position potentiomètre de consigne f1**

Affichage de la position du potentiomètre de consigne f1

L'affichage de la position d'un interrupteur DIP s'effectue, que la fonction de l'interrupteur DIP soit activée ou désactivée.

Paramètre 031**Position/affectation d'une entrée binaire, borne X6:11,12**

Affichage de l'état de l'entrée binaire sur la borne R ↳ X6:11,12

Paramètre 032**Position/affectation d'une entrée binaire, borne X6:9,10**

Affichage de l'état de l'entrée binaire sur la borne L ↳ X6:9,10

Paramètre 033**Position/affectation d'une entrée binaire, borne X6:7,8**

Affichage de l'état de l'entrée binaire sur la borne f1 / f2 X6:7,8

Paramètre 050**Réglage/affectation relais de signalisation K1**

Affichage de l'état du relais de signalisation K1

Paramètre 051**État logique de la sortie X10**

Affichage de l'état de la sortie binaire pour le pilotage de l'option BEM

Paramètre 070**Type d'appareil**

Affichage du type d'appareil

Paramètre 071**Courant nominal de sortie**

Affichage du courant nominal de l'appareil en [A]

Paramètre 072**Type de module-paramètres DIM présent**

Affichage du type de module d'identification Drive inséré dans l'emplacement X3

Valeur de paramètre	Type de module d'identification Drive
0	Pas de module d'identification Drive
1 – 9	Réserve
10	DT/DV/400/50
11	Module d'identification Drive exécution spéciale
12	DRS/400/50
13	DRE/400/50
14	DRS/460/60
15	DRE/460/60
16	DRS/DRE/380/60 (ABNT)
17	DRS/DRE/400/50/60 (plage de tension 50 / 60 Hz)
18	Réserve
19	DRP/230/400/50
20	DRP/266/460/50
21	EDRE/3D/400/50
22	DT56L4/BMG02
23	DRE..J/400/50
24	DRU..J/400/50
25	DRN/400/50
26	DRN/460/60
27	DRS/DRN/50/60
28 – 31	Réserve

Indique la référence et la version du jeu de données sur le module d'identification Drive

Paramètre 076**Firmware appareil**

Indique la référence et la version du logiciel de l'appareil.

Paramètre 700**Mode d'exploitation**

Affichage du mode d'exploitation réglé

Paramètres 080 – 084**Défaut t-0 – t-4**

Les données de diagnostic sont sauvegardées au moment de l'apparition du défaut. L'historique des défauts indique les cinq derniers défauts apparus.

Paramètre 094**Consigne SP1 (valeur d'affichage)**

Mot sortie-process 1

Paramètre 095**Consigne SP2 (valeur d'affichage)**

Mot sortie-process 2

Paramètre 096**Consigne SP3 (valeur d'affichage)**

Mot sortie-process 3

Paramètre 097**Mesure EP1 (valeur d'affichage)**

Mot entrée-process 1

Paramètre 098**Mesure EP2 (valeur d'affichage)**

Mot entrée-process 2

Paramètre 099**Mesure EP3 (valeur d'affichage)**

Mot entrée-process 3

8.8.2 Consignes et rampes accélération / décélération**Paramètre 100****REMARQUE**Le paramètre *P100* ne peut être modifié que si

- toutes les entrées binaires sont forcées à "0"
- et les interrupteurs DIP S1/1 à S1/4 sont désactivés via le paramètre *P102*.

Source consigne pilotage

- En cas de sélection "Binaire", le pilotage s'effectue via les bornes des entrées binaires.
 - Si les dispositifs de réglage mécaniques f1 et f2 ne sont **pas** désactivés (voir paramètre *P102*), la définition de la consigne s'effectue à l'aide du potentiomètre de consigne f1 et de la molette f2.
 - Si les dispositifs de réglage mécaniques f1 et f2 sont désactivés (voir paramètre *P102*), la définition de la consigne s'effectue par la sélection des consignes n_f1 ou n_f2 (conditions : voir paramètres *P160/P161*).
- En cas de sélection de "RS485", le pilotage s'effectue via les bornes des entrées binaires et le mot de commande du bus. La définition de la consigne s'effectue via le bus de terrain.

Paramètre 102

Désactivation des éléments de réglage par interrupteurs mécaniques

Ce champ de sélection codé en bits permet de désactiver les éléments de réglage par interrupteurs mécaniques du convertisseur MOVIMOT®. La valeur du paramètre réglée d'usine est définie de manière à ce que tous les éléments de réglage par interrupteurs mécaniques soient activés.

Bit	Signification	REMARQUE	
0	Réserve		
1	Désactivation des interrupteurs DIP S1/1 – S1/4 (RS485 Adresse)	Bit à "0" : Bit à "1" :	Interrupteurs DIP S1/1 à S1/4 activés Interrupteurs DIP S1/1 à S1/4 non activés Réglage de l'adresse RS485, de l'adresse de groupe RS485 et de la source de consigne à l'aide des paramètres <i>P810</i> , <i>P811</i> et <i>P100</i>
2 – 4	Réserve		
5	Désactivation de l'interrupteur DIP S1/5 (protection thermique moteur)	Bit à "0" : Bit à "1" :	Interrupteur DIP S1/5 activé Interrupteur DIP S1/5 non activé : activation/désactivation de la fonction de protection moteur à l'aide du paramètre <i>P340</i>
6	Réserve		
7	Désactivation de l'interrupteur DIP S1/7 (fréquence de découpage)	Bit à "0" : Bit à "1" :	Interrupteur DIP S1/7 activé Interrupteur DIP S1/7 non activé Réglage de la fréquence de découpage à l'aide du paramètre <i>P860</i>
8	Désactivation de l'interrupteur DIP S1/8 (stabilité marche à vide)	Bit à "0" : Bit à "1" :	Interrupteur DIP S1/8 activé Interrupteur DIP S1/8 non activé Activation/désactivation de la stabilité marche à vide à l'aide du paramètre <i>P325</i>
9	Réserve		
10	Désactivation de l'interrupteur DIP S2/2 (déblocage du frein)	Bit à "0" : Bit à "1" :	Interrupteur DIP S2/2 activé Interrupteur DIP S2/2 non activé Activation / désactivation de la fonction "Déblocage du frein avec moteur à l'arrêt" à l'aide du paramètre <i>P738</i>
11	Désactivation de l'interrupteur DIP S2/3 (mode de fonctionnement)	Bit à "0" : Bit à "1" :	Interrupteur DIP S2/3 activé Interrupteur DIP S2/3 non activé Sélection du mode d'exploitation à l'aide du paramètre <i>P700</i>

Bit	Signification	REMARQUE	
12	Désactivation de l'interrupteur DIP S2/4 (surveillance de la vitesse)	Bit à "0" :	Interrupteur DIP S2/4 activé
		Bit à "1" :	Interrupteur DIP S2/4 non activé Activation/désactivation de la surveillance de la vitesse à l'aide du paramètre <i>P500</i>
13	Désactivation du potentiomètre de consigne f1	Bit à "0" :	Potentiomètre de consigne f1 activé
		Bit à "1" :	Potentiomètre de consigne f1 non activé Réglage de la consigne et de la vitesse maximale à l'aide des paramètres <i>P160</i> et <i>P302</i>
14	Désactivation de l'interrupteur f2	Bit à "0" :	Molette f2 activée
		Bit à "1" :	Molette f2 non activée Réglage de la consigne et de la vitesse minimale à l'aide des paramètres <i>P161</i> et <i>P301</i>
15	Désactivation de la molette t1	Bit à "0" :	Molette t1 activée Durée de la rampe d'accélération = durée de la rampe de décélération
		Bit à "1" :	Molette t1 non activée Réglage des durées de rampes à l'aide des paramètres <i>P130</i> et <i>P131</i>

Paramètre 130**Rampe t11 acc.**

- Pour les MOVIMOT® avec pilotage binaire, la rampe d'accélération t11 n'est valable que si
 - la molette t1 a été désactivée, c'est-à-dire si le paramètre *P102:15 = "1"*.
- Pour les MOVIMOT® avec pilotage via RS485, la rampe d'accélération t11 n'est valable que si
 - la molette t1 a été désactivée, c'est-à-dire si le paramètre *P102:15 = "1"*
 - et si l'entraînement fonctionne en mode 2 DP.

La durée de rampe se rapporte à une variation de consigne de 1500 tr/min (50 Hz).

Paramètre 131**Rampe t11 déc.**

- Pour les MOVIMOT® avec pilotage binaire, la rampe de décélération t11 n'est valable que si
 - la molette t1 a été désactivée, c'est-à-dire si le paramètre *P102:15 = "1"*.
- Pour les MOVIMOT® avec pilotage via RS485, la rampe de décélération t11 n'est valable que si
 - la molette t1 a été désactivée, c'est-à-dire si le paramètre *P102:15 = "1"*
 - et si l'entraînement fonctionne en mode 2 DP.

La durée de rampe se rapporte à une variation de consigne de 1500 tr/min (50 Hz).

Paramètre 134**Rampe t12 acc. = déc.**

Rampe d'accélération et de décélération pour rampe en S

La durée de rampe se rapporte à une variation de consigne de 1500 tr/min (50 Hz).

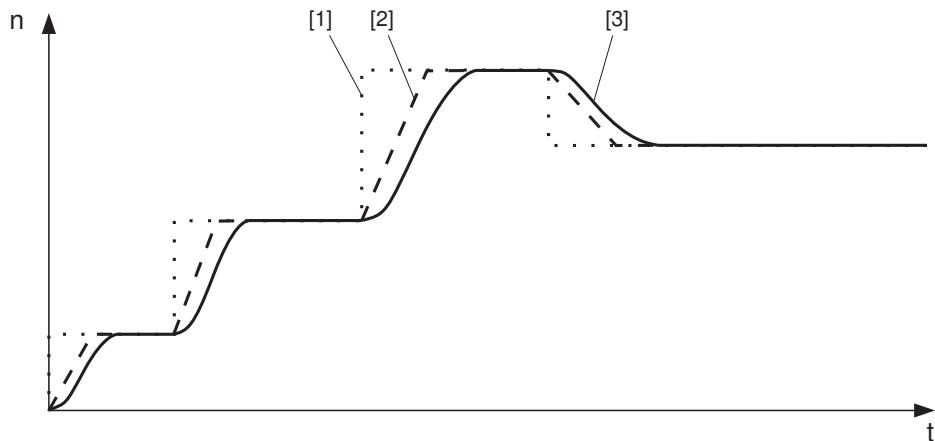
La durée de rampe permet de définir l'accélération et la décélération lorsque le paramètre *P135 Rampe en S t12* est réglé sur le niveau 1, 2 ou 3.

REMARQUE

Lorsque le paramètre *P135 Rampe en S t12* est activé, il n'est pas possible de définir la durée de rampe via les données-process.

Paramètre 135**Rampe en S t12**

Ce paramètre permet de définir le degré (1 = arrondi faible, 2 = arrondi moyen, 3 = arrondi fort) selon lequel la rampe doit être arrondie. La rampe en S sert à arrondir la rampe et permet d'accélérer l'entraînement de manière progressive en cas de modification de la consigne. L'illustration suivante montre l'effet de la rampe en S.



898213899

- [1] Consigne définie
- [2] Courbe de vitesse sans rampe en S
- [3] Courbe de vitesse avec rampe en S

REMARQUE

Une phase de rampe en S commencée peut être interrompue selon la rampe d'arrêt t13 en cas d'apparition d'un défaut.

En cas de réduction de la valeur de consigne ou de suppression du signal de libération, la phase de rampe en S est poursuivie jusqu'à son terme. De cette manière, l'entraînement peut poursuivre l'accélération jusqu'à la fin de la phase de rampe en S, malgré la réduction de la valeur de consigne.

Paramètre 136**Rampe d'arrêt t13**

La rampe d'arrêt est la rampe de décélération en cas d'apparition d'un défaut interne.

La durée de rampe se rapporte à une variation de consigne de 1500 tr/min (50 Hz).

Paramètre 160**Consigne n_f1**

La consigne n_f1 est valide si

- le potentiomètre de consigne f1 est désactivé, c'est-à-dire que si le paramètre P102:13 = "1",
- le paramètre P600 Entrées binaires = "0"
- et si le signal "0" est appliqué à la borne f1 / f2 X6:7,8

Paramètre 161**Consigne n_f2**

La consigne n_f2 est valide si

- la molette f2 est désactivée, c'est-à-dire si le paramètre *P102:14 = "1"*
- le paramètre *P600 Entrées binaires = "0"*
- et si le signal "1" est appliqué à la borne f1 / f2 X6:7,8

Paramètres 170 – 173**Consigne fixe n0 – n3**

Les consignes fixes n0 – n3 sont valides si le paramètre *P600 Configuration des bornes* est réglé sur "1" = Programmation des bornes 2 (Sélection des consignes fixes).

Les consignes fixes n0 – n3 peuvent alors être sélectionnées via la fonctionnalité programmée au niveau des bornes d'entrée.

Le signe de la consigne fixe détermine le sens de rotation du moteur.

Paramètre	Consigne active	État borne L ↗ X6:9,10)	État borne f1/f2 X6:7,8
<i>P170</i>	n0	OFF	OFF
<i>P171</i>	n1	ON	OFF
<i>P172</i>	n2	OFF	ON
<i>P173</i>	n3	ON	ON

8.8.3 Limitations et paramètres moteur**Paramètre 300****Vitesse dém./arrêt**

Ce paramètre définit la vitesse minimale avec laquelle le convertisseur pilote le moteur après libération. Le passage à la vitesse définie par la consigne s'effectue ensuite selon la rampe d'accélération active. En cas de suppression de la libération, ce paramètre définit la fréquence à partir de laquelle le convertisseur MOVIFIT® détecte l'arrêt du moteur et commence à faire retomber le frein.

Paramètre 301**Vitesse minimale (si la molette f2 est désactivée)**

Ce paramètre sert à définir la vitesse minimale n_{min} de l'entraînement.

Valeur en dessous de laquelle la vitesse ne doit pas descendre, même si la consigne est inférieure à cette vitesse minimale (exception : inversion sens de rotation ou arrêt de l'entraînement).

Paramètre 302**Vitesse maximale** (si le bouton f1 est désactivé)

Ce paramètre sert à définir la vitesse maximale n_{max} de l'entraînement.

Valeur que la vitesse ne doit pas excéder, même si la consigne est supérieure à cette vitesse maximale.

En cas de réglage $n_{min} > n_{max}$, le moteur ne tourne qu'à une seule vitesse, à savoir celle déclarée sous n_{min} .

Paramètre 303**Limite de courant**

La limitation interne de courant sert à limiter le couple développé par le moteur et se fonde sur le courant total de sortie. En fonctionnement en désexcitation (zone à puissance constante), le courant maximal autorisé est diminué automatiquement afin de réaliser la protection du moteur contre le décrochage.

Paramètre 320**Boost IxR automatique**

Si le paramètre "Boost IxR automatique" est activé, le convertisseur auto-adapte les paramètres Boost et IxR à chaque passage à l'état MARCHE.

Si le paramètre "Boost IxR automatique" est désactivé, la fonction de mesure et la mémoire thermique de la fonction de protection UL sont désactivées.

Pour une utilisation conforme à la norme UL, laisser le paramètre P320 sur "ON".

Paramètre 321**Boost**

Le réglage automatique du paramètre P321 BOOST s'effectue si le paramètre P320 Boost IxR automatique = "ON". Normalement, le réglage manuel de ce paramètre n'est pas nécessaire.

Dans certains cas, le réglage manuel peut être utile pour augmenter le couple initial de décollement.

Paramètre 322**Compensation IxR**

Le réglage automatique du paramètre P322 Compensation IxR s'effectue si le paramètre P320 Boost IxR automatique = "ON". En vue d'une optimisation, ce paramètre de régulation peut être modifié manuellement ; cette opération est cependant à réservé à des spécialistes.

Paramètre 323**Prémagnétisation**

La prémagnétisation permet de créer un champ magnétique dans le moteur et débute dès que le convertisseur est libéré.

Paramètre 324**Compensation de glissement**

La compensation de glissement augmente la précision de vitesse du moteur. En cas de réglage manuel, la valeur définie doit être équivalente au glissement nominal du moteur raccordé.

La compensation de glissement est prévue pour un rapport (moment d'inertie de la charge - moment d'inertie du moteur) inférieur à 10. En cas d'oscillations, la compensation de glissement doit être réduite, voire réglée sur zéro.

Paramètre 325**Stabilité marche à vide** (si l'interrupteur DIP S1/8 est désactivé)

Si le moteur a tendance à être instable en marche à vide, l'activation de ce paramètre permet d'obtenir un fonctionnement plus stable.

Paramètre 340**Protection moteur** (si l'interrupteur DIP S1/5 est désactivé)

Activation/Désactivation de la protection thermique du moteur pour MOVIMOT®

Le MOVIMOT® prend en charge la surveillance par modèle mathématique de la charge thermique de l'entraînement.

Paramètre 341**Mode de refroidissement**

Ce paramètre permet de définir le mode de refroidissement utilisé pour le calcul de la température du moteur (ventilateur du moteur ou ventilation forcée).

Paramètre 347**Longueur de câble moteur**

Ce paramètre permet de définir la longueur de câble moteur (= longueur du câble hybride SEW) entre le convertisseur MOVIMOT® et le moteur prise en compte pour le calcul de la température du moteur. Ce paramètre n'est à modifier qu'en cas de montage à proximité du moteur (en déporté).

8.8.4 Fonctions de surveillance

Paramètre 500

Surveillance vitesse (si l'interrupteur DIP S2/4 est désactivé)

Sur le MOVIMOT®, la surveillance de la vitesse s'effectue par le traitement du fonctionnement à la limite de courant. La surveillance déclenche un défaut si le courant reste en limite de courant en continu pendant la durée de temporisation (paramètre *P501*) réglée.

Paramètre 501

Temporisation

Lors d'accélérations, de ralentissements ou de pics de charge, il peut arriver que le courant max. autorisé programmé soit atteint.

Pour éviter le déclenchement intempestif de la surveillance de vitesse, il est possible de programmer une durée de temporisation adéquate. Dans ce cas, la surveillance de vitesse ne déclenchera le défaut que si le moteur fonctionne de façon ininterrompue à la limite du courant maximal autorisé pendant une durée qui dépasse la temporisation programmée.

Paramètre 522

Surveillance rupture de phases réseau

ATTENTION



La désactivation de la surveillance de rupture de phases réseau peut provoquer la détérioration du convertisseur en cas de conditions défavorables.

Endommagement du convertisseur

- Ne désactiver la surveillance de rupture de phases réseau qu'en cas d'asymétrie de courte durée de la tension réseau.
- S'assurer que le MOVIMOT® soit toujours alimenté par les trois phases de la tension réseau.

Pour éviter le déclenchement de la surveillance de perte de phase réseau dans le cas de réseaux asymétriques, il est possible de désactiver cette fonction de surveillance.

Paramètre 523

Surveillance coupure réseau

Ce paramètre permet d'adapter la surveillance coupure réseau du convertisseur au fonctionnement avec un MOVITRANS®.

Paramètre 590

Localisation

Ce paramètre permet d'activer la fonction de localisation, afin de localiser le MOVIMOT® au sein de l'installation. Lorsque la fonction de localisation est activée, la diode d'état du MOVIMOT® clignote en vert/rouge/vert. Le MOVIMOT® désactive automatiquement la fonction de localisation au bout de 5 min.

8.8.5 Programmation des bornes entrées / sorties

Paramètre 600

Configuration des bornes

Le paramètre *P600* ne peut être modifié que si toutes les entrées binaires sont forcées à "0".

Ce paramètre permet de définir la configuration des bornes d'entrées binaires.

Les tableaux suivants montrent les fonctions des bornes d'entrées binaires en fonction de la source de consigne et de la programmation des bornes.

Source de consigne et type de pilotage "binaire"			
Configuration des bornes	Entrées binaires f1/f2 X6:7,8	L ↗ X6:9,10	R ↗ X6:11,12
0 : Configuration des bornes 1	Commutation de consigne Signal "0" : consigne f1 Signal "1" : consigne f2	Gauche/Arrêt Signal "0" : arrêt Signal "1" : rotation à gauche	Droite/Arrêt Signal "0" : arrêt Signal "1" : rotation à droite
1 : Configuration des bornes 2	Sélection des consignes fixes Consigne fixe n0 : signal "0", "0" Param. P170 Consigne fixe n1 : signal "0", "1" Param. P171 Consigne fixe n2 : signal "1", "0" Param. P172 Consigne fixe n3 : signal "1", "1" Param. P173		Marche/Arrêt Signal "0" : arrêt Signal "1" : marche
2 : Configuration des bornes 3	Commutation de consigne Signal "0" : consigne f1 Signal "1" : consigne f2	/Défaut externe Signal "0" : surveillance défaut Signal "1" : pas de défaut externe	Marche/Arrêt Signal "0" : arrêt Signal "1" : marche

Source consigne pilotage "RS485"			
Configuration des bornes	Entrées binaires f1/f2 X6:7,8	L ↗ X6:9,10	R ↗ X6:11,12
0 : Configuration des bornes 1	Sans fonction	Gauche/Arrêt Signal "0" : arrêt Signal "1" : libération rotation à gauche	Droite/Arrêt Signal "0" : arrêt Signal "1" : libération rotation à droite
1 : Configuration des bornes 2	Sans fonction	Sans fonction	Marche/Arrêt Signal "0" : arrêt Signal "1" : marche Rotation à droite + gauche

Source consigne pilotage "RS485"				
Configuration des bornes	Entrées binaires			
	f1/f2 X6:7,8	L ↗ X6:9,10		
2 : Configuration des bornes 3	Sans fonction	/Défaut externe Signal "0" : surveillance défaut Signal "1" : pas de défaut externe	R ↗ X6:11,12	Marche/Arrêt Signal "0" : arrêt Signal "1" : libération rotation à droite + gauche

Paramètre 620**Fonction du relais de signalisation K1****⚠ AVERTISSEMENT**

Danger dû à un redémarrage imprévu de l'entraînement, en cas d'utilisation du relais de signalisation K1 pour le pilotage du frein.

Blessures graves ou mortelles

- En cas d'utilisation du relais de signalisation K1 pour le pilotage du frein, régler le paramètre *P620* sur 5 "Frein débloqué".
- Vérifier le réglage des paramètres avant d'utiliser le relais de signalisation K1 pour la commande du frein.

Ce paramètre permet de choisir la fonction du relais de signalisation K1.

Agit pour	Signal "0"	Signal "1"
0 : sans fonction	—	—
2 : prêt	Non prêt	Prêt
3 : moteur alimenté	Appareil verrouillé	Appareil libéré Moteur alimenté
4 : champ tournant	Pas de champ tournant ⚠ AVERTISSEMENT ! Des tensions dangereuses peuvent cependant subsister sur la sortie du convertisseur MOVIMOT®.	Champ tournant en rotation
5 : frein débloqué	Frein serré	Frein débloqué
6 : frein serré	Frein débloqué	Frein serré

8.8.6 Pilotage du moteur

Paramètre 700

Mode d'exploitation (si l'interrupteur DIP S2/3 est désactivé)

Ce paramètre permet de régler le pilotage de base du convertisseur.

VFC /
Loi U/f

Réglage standard pour moteurs asynchrones.

Ce réglage convient particulièrement pour des applications courantes telles que des convoyeurs, des chariots de translation, etc.

VFC & levage

Ce mode règle automatiquement toutes les fonctions nécessaires pour une application de levage simple.

⚠ AVERTISSEMENT



Danger dû à un redémarrage imprévu de l'entraînement, en cas d'utilisation du relais de signalisation K1 pour le pilotage du frein.

Blessures graves ou mortelles

- Si le relais de signalisation K1 est utilisé pour piloter le frein, le paramétrage du relais de signalisation ne doit pas être modifié.
- Avant de modifier le paramètre P700, vérifier si le relais de signalisation est utilisé pour le pilotage du frein.

Pour le déroulement correct de la fonction de levage, il est nécessaire de faire piloter le frein moteur via le convertisseur.

Le mode d'exploitation VFC & levage influe sur les paramètres suivants.

N°	Index déc.	Sous-index déc.	Désignation	Valeur
P300	8515	0	Vitesse dém./arrêt	= 60 tr/min si la vitesse de démarrage/d'arrêt est inférieure à 60 tr/min
P301	8516	0	Vitesse minimale	= 60 tr/min si la vitesse minimale est inférieure à 60 tr/min
P303	8518	0	Limite de courant	= courant nominal moteur si la limite de courant est inférieure au courant nominal du moteur
P323	8526	0	Prémagnétisation	= 20 ms si la prémagnétisation est inférieure à 20 ms
P500	8557	0	Surveillance de vitesse	= 3 : moteur et générateur
P620	8350	0	Sortie signalisation relais K1	= 5 : frein débloqué
P731	8749	0	Temps de déblocage du frein	= 200 ms si le temps de déblocage du frein est inférieur à 200 ms

N°	Index déc.	Sous-index déc.	Désignation	Valeur
P732	8585	0	Temps de retombée du frein	= 200 ms si le temps de retombée du frein est inférieur à 200 ms
P738	8893	0	Activer déblocage du frein avec entraînement non libéré	= 0 : OFF

En mode d'exploitation VFC & levage, le convertisseur MOVIMOT® vérifie si les valeurs de ces paramètres sont admissibles.

La surveillance de vitesse ne peut pas être désactivée en mode d'exploitation VFC & levage.

La fonction de déblocage du frein avec entraînement non libéré ne peut pas être activée en mode d'exploitation VFC & levage.

La fonction de la sortie du relais de signalisation est paramétrable.

Avec ce réglage, le moteur asynchrone est freiné par injection de courant continu sans utiliser une résistance de freinage sur le convertisseur.

⚠ AVERTISSEMENT

Danger dû à un freinage incontrôlé. Le freinage par injection de courant continu ne garantit ni l'arrêt complet, ni le ralentissement selon une rampe précise.

Blessures graves ou mortelles

- Si nécessaire, sélectionner un autre mode d'exploitation.

VFC & inj. CC / Loi U/f & inj. CC



Paramètre 710

Courant à l'arrêt

⚠ AVERTISSEMENT

Danger d'électrisation dû aux tensions dans le boîtier de raccordement. En cas de time out de communication, le courant à l'arrêt n'est pas coupé.

Blessures graves ou mortelles

- Mettre le convertisseur hors tension ; après coupure de l'alimentation, respecter au moins la durée de coupure minimale suivante :
 - **1 minute**



Par la fonction de courant à l'arrêt, le moteur est alimenté en courant lorsqu'il se trouve à l'arrêt.

La fonction "Courant à l'arrêt" assure les fonctions suivantes.

- En cas de températures basses, la fonction de courant à l'arrêt empêche la condensation ou le gel du frein. Lors du réglage du courant injecté à l'arrêt, veiller à ne pas provoquer de surchauffe moteur.
- Lorsque la fonction de courant à l'arrêt est activée, il est possible de démarrer le moteur sans temps mort de prémagntétisation.

Lorsque la fonction de courant à l'arrêt est activée, l'étage de puissance reste également libéré à l'état "Variateur non libéré" pour l'injection du courant moteur à l'arrêt. En cas de défaut, l'alimentation en courant du moteur peut être coupée en fonction de la réaction de défaut.

Paramètres 720 – 722

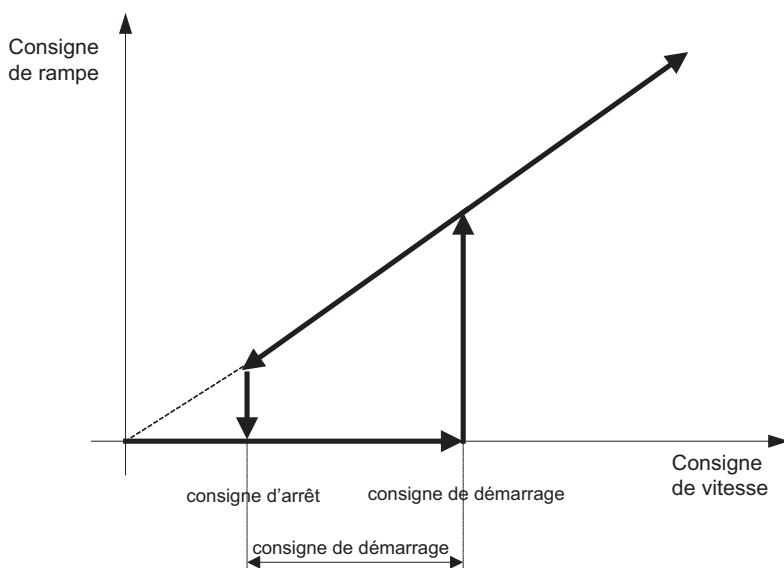
Arrêt du moteur par consigne

Consigne d'arrêt

Offset de démarrage

Lorsque la fonction d'arrêt du moteur par consigne est activée, le convertisseur est libéré si la consigne de vitesse est supérieure à la valeur (consigne d'arrêt + offset de démarrage).

La libération du convertisseur est supprimée lorsque la consigne de vitesse est inférieure à la consigne d'arrêt.



9007199746515723

Paramètre 731

Temps de déblocage du frein

Ce paramètre définit le temps pendant lequel on demande au moteur de tourner à vitesse minimale après écoulement du temps de prémagnétisation. Ce temps est nécessaire pour permettre l'ouverture complète du frein.

Paramètre 732

Temps de retombée du frein

Ce paramètre permet de régler le temps nécessaire pour que le frein mécanique retombe.

Paramètre 738**Activer déblocage du frein avec entraînement non libéré**

(si l'interrupteur DIP S2/2 est désactivé)

Si ce paramètre est réglé sur "OUI", il est possible de débloquer le frein, même lorsque l'entraînement n'est pas libéré.

Cette fonctionnalité n'est disponible que lorsque le pilotage du frein moteur s'effectue via le convertisseur.

Lorsque l'appareil n'est pas prêt, le frein est toujours serré.

La fonction de déblocage du frein avec moteur à l'arrêt n'est pas disponible en combinaison avec la fonction de levage.

Paramètre 770**Fonction d'économies d'énergie**

Lorsque ce paramètre est réglé sur "ACTIVÉ(E)", le convertisseur réduit le courant de marche à vide.

8.8.7 Fonctions spéciales**Paramètre 802****Retour réglages-usine (RAZ)**

Le réglage de ce paramètre sur "État livraison" permet de mettre au réglage-usine tout paramètre

- possédant une valeur de réglage-usine
- et **ne pouvant pas** être réglé par les interrupteurs DIP S1 / S2 ou par les boutons t1 / f2.

Pour les paramètres pouvant être réglés par les interrupteurs DIP S1/S2 ou par les molettes t1/f2, c'est le réglage associé à la position de l'élément de réglage mécanique en question qui sera activé en cas de réglage-usine sur "État livraison".

Paramètre 803**Verrouillage paramètres**

Si ce paramètre est réglé sur "ACTIVÉ", plus aucun paramètre, à l'exception du verrouillage paramètres, ne peut être modifié. Ce réglage est intéressant lorsque la mise en service et l'optimisation des paramètres de l'appareil sont achevées correctement. Une nouvelle modification des paramètres n'est alors possible que lorsque ce paramètre est remis sur "DÉSACTIVÉ".

Paramètre 805**Mode de mise en service**

Paramétrage du mode de mise en service

- **Mode Easy**

Le mode Easy permet une mise en service rapide et facile du convertisseur MOVIMOT® à l'aide des interrupteurs DIP S1, S2 et des molettes f2, t1.

- **Mode Expert**

Le mode "Expert" met à disposition plus de paramètres.

Paramètre 810**RS485 Adresse** (si les interrupteurs DIP S1/1 à S1/4 sont désactivés)

Ce paramètre permet de régler l'adresse RS485 du convertisseur MOVIMOT®.

Paramètre 811**RS485 Adresse groupe** (si les interrupteurs DIP S1/1 à S1/4 sont désactivés)

Ce paramètre permet de régler l'adresse de groupe RS485 du convertisseur MOVIMOT®.

Paramètre 812**RS232/485 Time out**

Ce paramètre permet de régler la durée de surveillance du time out de l'interface RS485.

Paramètre 830**Réaction défaut externe**

Ce paramètre permet de définir la réaction au défaut qui sera déclenchée en cas de suppression du signal à la borne X6: 9,10 (code défaut 26), voir paramètre *P600* "Configuration des bornes 3".

Paramètre 832**Réaction au défaut surcharge moteur**

Ce paramètre permet de définir la réaction au défaut qui sera déclenchée en cas de surcharge du moteur (code défaut 84).

Paramètre 840**Reset manuel**

Si le convertisseur MOVIMOT® est en état de défaut, le défaut peut être acquitté en réglant ce paramètre sur "OUI". Après le reset, le paramètre se remet automatiquement sur "DÉSACTIVÉ". Si le module de puissance n'est pas en état de défaut, le réglage de ce paramètre sur "OUI" est sans effet.

Paramètre 860**Fréquence de découpage** (si l'interrupteur DIP S1/7 est désactivé)

Ce paramètre permet de régler la fréquence de découpage maximale en sortie du convertisseur. La fréquence de découpage peut se modifier automatiquement en fonction de la charge du convertisseur.

Paramètre 870**Consigne SP1**

Affichage de l'affectation de la sortie-process SP1

Paramètre 871**Consigne SP2**

Affichage de l'affectation de la sortie-process SP2

Les affectations suivantes sont disponibles :

Consigne de vitesse : La consigne de vitesse est définie en valeur absolue.

Codage : 1 digit = 0,2 tr/min

Exemple 1 : rot. droite 400 tr/min

Calcul : $400/0,2 = 2000_{\text{déc}} = 07D0_{\text{hex}}$

Exemple 2 : rot. gauche 750 tr/min

Calcul : $-750/0,2 = -3750_{\text{déc}} = F15A_{\text{hex}}$

Vitesse [%] : La consigne de vitesse est indiquée en valeur relative sous forme de pourcentage par rapport à la vitesse maximale réglée via le potentiomètre de consigne f1.

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

$4000_{\text{hex}} = +100\% \text{ (rotation à droite)}$

→ 1 digit = 0,0061 %

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

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

Paramètre 872**Consigne SP3**

Affichage de l'affectation de la sortie-process SP3

Paramètre 873**Mesure EP1**

Affichage de l'affectation de l'entrée-process EP1

Paramètre 874**Mesure EP2**

Paramétrage de l'affectation de l'entrée-process EP2

Les affectations suivantes sont disponibles :

Vitesse réelle :	Vitesse réelle actuelle de l'entraînement en tr/min
Codage :	1 digit = 0,2 tr/min
Courant de sortie :	Courant de sortie instantané de l'appareil en % de I_N
Codage :	1 digit = 0,1 % I_N
Courant actif :	Courant actif instantané de l'appareil en % de I_N
Codage :	1 digit = 0,1 % I_N
Vitesse réelle [%] :	Vitesse réelle instantanée de l'entraînement en % du potentiomètre de consigne f_1 ou de n_{max}
Codage :	1 digit = 0,0061 % -100 % – +100 % = 0xC000 – 0x4000

Paramètre 875**Mesure EP3**

(voir chapitre "Entrées-process"" (→ 123))

Affichage de l'affectation de l'entrée-process EP3

Paramètre 876**Valider SP bus de terrain**

OUI : les sorties-process envoyées par la commande du bus de terrain sont traitées immédiatement.

NON : les dernières sorties-process valides restent actives.

REMARQUE

En cas de modification de l'affectation de la sortie-process SP2, les sorties process sont verrouillées et devront être libérées à l'aide du paramètre 876. P876.

8.8.8 Paramètres dépendant des éléments de réglage mécaniques

Les dispositifs de réglage mécaniques suivants ont une influence sur les paramètres utilisateur :

- interrupteurs DIP S1
- interrupteurs DIP S2
- potentiomètre de consigne f1
- molette f2
- molette t1

REMARQUE



Le paramètre *P100* ne peut être modifié que si

- toutes les entrées binaires sont forcées à "0"
- et les interrupteurs DIP S1/1 à S1/4 sont désactivés via le paramètre *P102*.

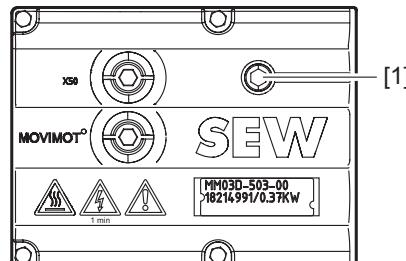
Élément de réglage	Paramètres concernés	Action du paramètre <i>P102</i>
		Bit
Interrupteurs DIP S1/1 – S1/4	<i>P810 RS232/485 Adresse</i> <i>P811 RS232/485 Adresse groupe</i> <i>P100 Source consigne pilotage</i>	1 Bit à "0" : réglage de l'adresse de groupe RS485 et de la source de consigne de pilotage via les interrupteurs DIP S1/1 à S1/4 Bit à "1" : réglage de l'adresse RS485, de l'adresse de groupe RS485 et de la source de consigne de pilotage à l'aide de paramètres
Interrupteur DIP S1/5	<i>P340 Protection thermique moteur</i>	5 Bit à "0" : activation/désactivation de la fonction Protection thermique moteur via l'interrupteur DIP S1/5 Bit à "1" : activation/désactivation de la fonction Protection thermique moteur par paramètre
Interrupteur DIP S1/7	<i>P860 Fréquence de découpage</i>	7 Bit à "0" : sélection de la fréquence de découpage via l'interrupteur DIP S1/7 Bit à "1" : sélection de la fréquence de découpage par paramètres
Interrupteur DIP S1/8	<i>P325 Stabilité marche à vide</i>	8 Bit à "0" : activation/désactivation de la fonction Stabilité marche à vide via l'interrupteur DIP S1/8 Bit à "1" : activation/désactivation de la fonction Stabilité marche à vide par paramètres

Élément de réglage	Paramètres concernés	Bit	Action du paramètre P102
Interrupteur DIP S2/2	<i>P738</i> <i>Déblocage du frein avec entraînement non libéré</i>	10	Bit à "0" : activation/désactivation de la fonction "Déblocage du frein avec moteur à l'arrêt" à l'aide de l'interrupteur DIP S2/2
		11	Bit à "1" : activation/désactivation de la fonction "Déblocage du frein avec moteur à l'arrêt" à l'aide de paramètres
Interrupteur DIP S2/3	<i>P700</i> <i>Mode d'exploitation</i>	11	Bit à "0" : sélection du mode d'exploitation via l'interrupteur DIP S2/3
		12	Bit à "1" : sélection du mode d'exploitation par paramètres
Interrupteur DIP S2/4	<i>P500</i> <i>Surveillance de vitesse</i>	12	Bit à "0" : activation/désactivation de la surveillance de la vitesse via l'interrupteur DIP S2/4
		13	Bit à "1" : activation/désactivation de la surveillance de vitesse par paramètres
Potentiomètre de consigne f1	<i>P302</i> <i>Vitesse maximale</i>	13	Bit à "0" : réglage de la vitesse maximale via le potentiomètre de consigne f1
		14	Bit à "1" : réglage de la vitesse maximale par paramètres
Molette f2	<i>P301</i> <i>Vitesse minimale</i>	14	Bit à "0" : réglage de la vitesse minimale via la molette f2
		15	Bit à "1" : réglage de la vitesse minimale par paramètres
Molette t1	<i>P130</i> <i>Rampe d'accélération</i> <i>P131</i> <i>Rampe de décélération</i>	15	Bit à "0" : réglage des rampes via la molette t1
		16	Bit à "1" : réglage des rampes par paramètres

9 Fonctionnement

9.1 Affichage durant le fonctionnement

La diode d'état se trouve sur le couvercle du boîtier MOVIMOT.



18014398969241739

[1] Diode d'état du MOVIMOT®

9.1.1 Signification des états de la diode d'état

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

Diode Couleur et état	Signification État de fonct.	Cause possible
Éteinte	Non prêt	Alimentation 24 V manquante
Jaune Clignote régulièrement	Non prêt	Phase d'autocontrôle terminée ou alimentation 24 V disponible, mais tension réseau absente
Jaune Clignote régulièrem. + rapidement	Prêt	Déblocage du frein avec moteur à l'arrêt (uniquement si S2/2 = "ON")
Jaune Allumée en permanence	Prêt, mais appareil verrouillé	Alimentation 24 V et tension réseau disponibles, mais pas de signal de libération Si l'entraînement ne fonctionne pas malgré le signal de libération, vérifier la procédure de mise en service.
Jaune clignote 2 x puis pause	Prêt, mode manuel sans libération du convertisseur	Alimentation 24 V et tension réseau disponibles Pour activer le mode automatique, quitter le mode manuel.
Verte/jaune clignote en alternant les couleurs	Prêt, mais time out	Échange cyclique de données perturbé
Verte Allumée en permanence	Convertisseur libéré	Moteur en marche
Verte Clignote régulièrem. + rapidement	Limite de courant activée	L'entraînement fonctionne en butée de courant.
Verte Clignote régulièrem.	Prêt	Fonction courant à l'arrêt activée

Diode Couleur et état	Signification État de fonct.	Cause possible
Verte/rouge/verte clignote en alternant les couleurs, pause	Fonction de localisation activée	La fonction de localisation a été activée. Voir paramètre 590.
Rouge Allumée en permanence	Non prêt	Tester l'alimentation 24 V. Une tension lissée avec ondulation résiduelle de 13 % maximum doit être appliquée.

Codes d'éclairage de la diode d'état

Clignotement régulier :

diode allumée durant 600 ms,
éteinte durant 600 ms

Clignotement régulier et rapide :

diode allumée durant 100 ms,
éteinte durant 300 ms

Clignotement en alternant les couleurs :

diode verte durant 600 ms, jaune durant 600 ms

Clignotement en alternant les couleurs, pause :

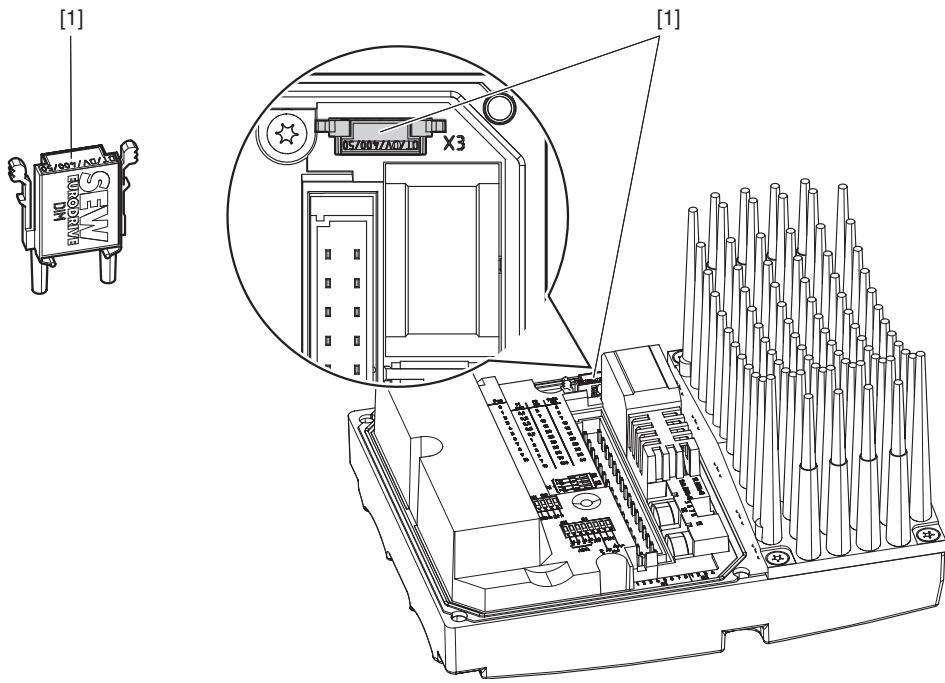
diode verte durant 100 ms, rouge pendant 100 ms, verte pendant 100 ms, pause pendant 300 ms

Les états de défaut sont décrits au chapitre "Signification de l'affichage de la diode d'état" (→ 202).

9.2 Module d'identification Drive

Le module d'identification Drive débrochable est intégré dans l'appareil en version de base.

L'illustration suivante représente le module d'identification Drive et sa position dans le convertisseur MOVIMOT®.



631655819

[1] Module d'identification Drive

Le module d'identification Drive contient une zone mémoire dans laquelle sont sauvegardées les informations suivantes :

- Caractéristiques moteur
- Caractéristiques du frein
- Paramètres utilisateur

En cas de nécessité de remplacer un convertisseur MOVIMOT®, l'installation pourra ensuite être remise en service en insérant simplement à nouveau le module ident. Drive, sans PC/ordinateur portable ni sauvegarde des données.

Si, en cas de remplacement d'appareil,

- le réglage des interrupteurs DIP n'est pas reproduit correctement
- ou en cas d'utilisation d'un convertisseur MOVIMOT® avec une autre référence (p. ex. d'une autre puissance),

le convertisseur MOVIMOT® détecte une modification de la configuration. Il est possible que certains paramètres de mise en service soient alors réinitialisés.

C'est pourquoi le convertisseur MOVIMOT® peut être remplacé uniquement par un MOVIMOT® de référence identique.

Les informations concernant l'échange d'appareil figurent au chapitre "Remplacement d'appareil" (→ 212).

9.3 Consoles MBG11A et MLG..A

REMARQUE



Les informations concernant la mise en service avec les options MBG11A ou MLG..A se trouvent au chapitre "Mise en service avec options MBG11A ou MLG..A" (→ 106).

Les consoles MBG11A et MBG..A permettent d'exécuter les fonctions MOVIMOT® suivantes.

Fonctionnement	Explication
Affichage	<p>Affichage valeur négative, p. ex. = rotation à gauche</p> <p>Affichage valeur positive, p. ex. = rotation à droite</p> <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.</p> <p>ATTENTION ! Si l'affichage est "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>
Arrêter l'entraînement MOVIMOT®.	<p>Appuyer simultanément sur les touches : </p> <p>Affichage = </p>
Démarrer l'entraînement MOVIMOT®.	<p></p> <p>ATTENTION ! Après libération, l'entraînement MOVIMOT® reprend la vitesse qui correspond à la dernière valeur mémorisée.</p>
Changer le sens de rotation : de droite à gauche	<p>1. jusqu'à affichage = </p> <p>2. Appuyer une nouvelle fois sur pour modifier le sens de rotation : de droite à gauche</p>
Changer le sens de rotation : de gauche à droite	<p>1. jusqu'à affichage = </p> <p>2. Appuyer une nouvelle fois sur pour modifier le sens de rotation</p>
Fonction de sauvegarde	Après mise hors et 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.

9.4 Convertisseur de consigne MWA21A

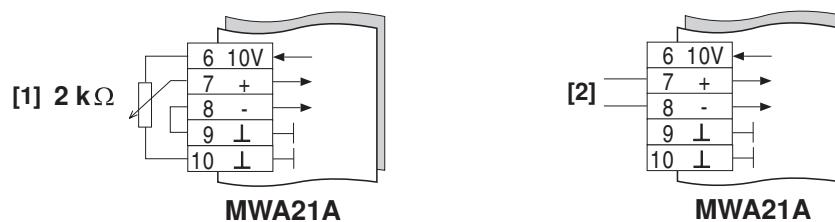
REMARQUE



- Les informations concernant le raccordement de l'option MWA21A se trouvent au chapitre "Raccordement de l'option MWA21A" (→ 56).
- Les informations concernant la mise en service avec l'option MWA21A se trouvent au chapitre "Mise en service avec option MWA21A" (→ 108).

9.4.1 Pilotage

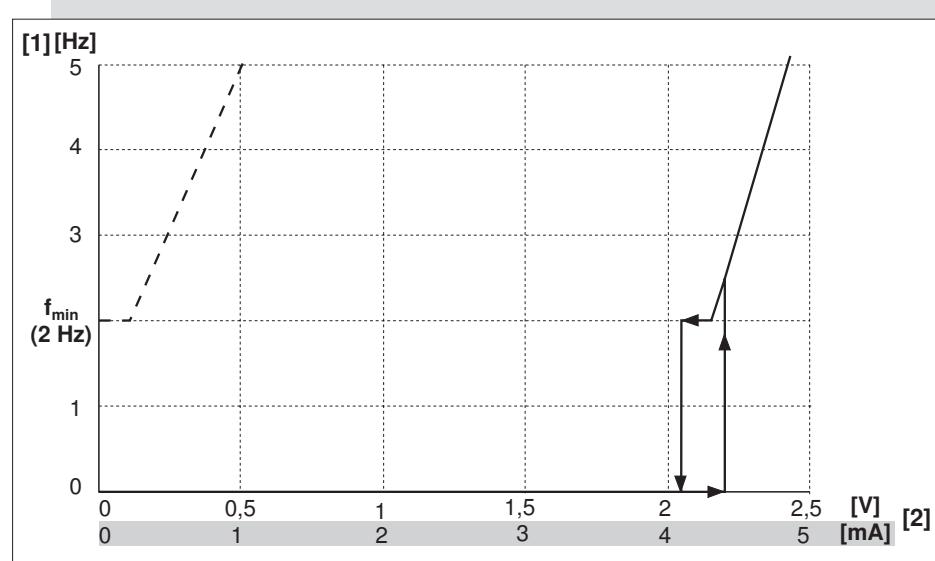
L'application d'un signal analogique sur les bornes 7 et 8 de l'option MWA21A permet de piloter la vitesse de l' entraînement MOVIMOT® de f_{\min} à f_{\max} .



341225355

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

9.4.2 Arrêt du moteur par consigne :



341098123

Réglage :

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

- [1] Fréquence de sortie
[2] Consigne

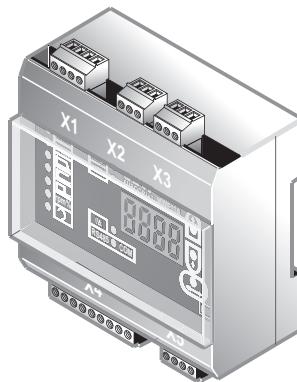
9.5 Convertisseur de consigne MWF11A

REMARQUE



- Les indications concernant le raccordement de l'option MWF11A se trouvent au chapitre "Raccordement de l'option MWF11A" (→ 57).
- Les informations concernant la mise en service avec l'option MWF11A se trouvent au chapitre "Mise en service avec option MWF11A" (→ 111).

L'illustration suivante présente le convertisseur de consigne MWF11A :



3287018251

9.5.1 Description

Le convertisseur de consigne MWF11A convertit une consigne (entrée de fréquence ou entrée analogique) et des signaux de commande en protocole RS485.

De cette manière, le MOVIMOT® peut être piloté à distance depuis l'armoire de commande. Jusqu'à 31 MOVIMOT® peuvent être pilotés simultanément (Broadcasting).

Le convertisseur de consigne MWF11A peut être exploité dans les modes suivants :

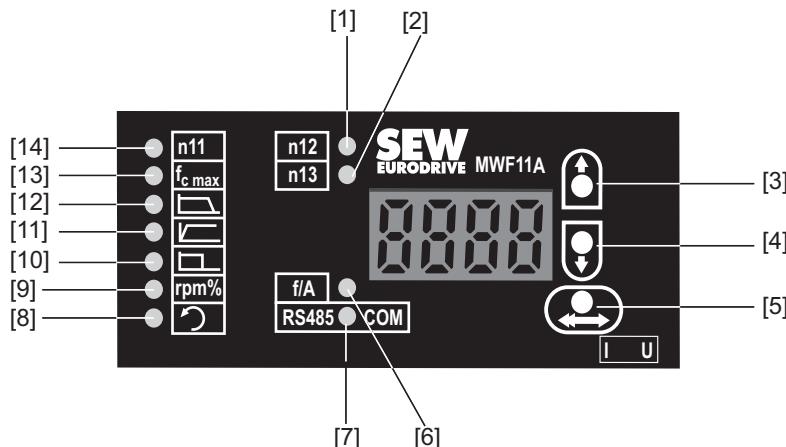
- Mode Broadcast (mode B)
- Point par point (mode B)
- Point par point avec alternance 2DP/3DP

Mode de fonctionnement	Description
Mode Broadcast (mode B)	<ul style="list-style-type: none"> En mode Broadcast, il est possible de piloter 31 MOVIMOT® maximum via RS485, à l'aide d'un convertisseur de consigne MWF11A. Le convertisseur MOVIMOT® ne retourne pas de messages d'état (via RS485) au convertisseur de consigne MWF11A.
Point par point (mode P)	<ul style="list-style-type: none"> En mode point par point, il n'est possible de piloter qu'un entraînement MOVIMOT® avec un convertisseur de consigne MWF11A. Le convertisseur de consigne traite les messages de défaut et la vitesse mesurée du MOVIMOT®. En cas d'apparition d'un défaut dans le convertisseur de consigne MWF11A ou dans le MOVIMOT®, la borne "/Défaut" est désactivée.

Mode de fonctionnement	Description
Point par point avec alternance 2DP/3DP (mode 2 DP)	<ul style="list-style-type: none"> Voir ligne Point par point (mode P) Différences : <ul style="list-style-type: none"> La borne "/Défaut" est également activée lorsque le convertisseur de consigne MWF11A indique "StbY" (fonctionnement 24 V). Lors de l'initialisation, les paramètres de rampe sont écrits sur les paramètres MOVIMOT® "t11 acc"/"t11 déc". Le convertisseur de consigne MWF11A communique alors uniquement pendant la phase de freinage, via la rampe d'arrêt rapide avec 3 DP.

9.5.2 Dispositifs de pilotage et d'affichage

L'illustration suivante présente les dispositifs de pilotage et d'affichage de l'option MWF11A :



3285341963

- [1] Symbole consigne fixe n12
- [2] Pictogramme consigne fixe n13
- [3] Touche "UP" pour le choix des pictogrammes et la modification des valeurs.
- [4] Touche "DOWN" pour le choix des pictogrammes et la modification des valeurs.
- [5] Touche "Confirmer"
- [6] Pictogramme entrée de fréquence ou entrée analogique
- [7] Pictogramme mode de communication
- [8] Pictogramme rotation à gauche
- [9] Pictogramme affichage d'état
- [10] Pictogramme rampe d'arrêt rapide
- [11] Pictogramme rampe d'accélération
- [12] Pictogramme rampe de décélération
- [13] Pictogramme fréquence pour consigne 100 %
- [14] Pictogramme consigne fixe n11

9.5.3 Utilisation

Le tableau suivant présente les principales utilisations de l'option MWF11A :

Sélection d'un pictogramme	Sélectionner un pictogramme à l'aide des touches "UP" [3] et "Down" [4].
Modification de valeurs	<ol style="list-style-type: none"> 1. Sélectionner un pictogramme (voir plus haut). 2. Utiliser la touche [5] pour passer en mode réglage. 3. Modifier la valeur à l'aide des touches "UP" [3] et "DOWN" [4]. 4. En cours de réglage, la valeur est affichée en clignotant. Confirmer le choix de cette valeur en effectuant un double-clic sur la touche [5]. La valeur est alors sauvegardée de manière non volatile.
Mise à l'échelle du pas par modification de valeurs.	<p>Lors de la modification des valeurs à l'aide des touches "UP" [3] et "DOWN" [4], appuyer en même temps sur la touche [5].</p> <p>Indications concernant le pas : voir pages suivantes.</p>

9.5.4 Signification des symboles d'affichage

Le tableau suivant indique la signification des symboles d'affichage :

Symbole	Fonction
	<p>En mode Broadcast (mode B) :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Affichage : <ul style="list-style-type: none"> – Si les bornes ne sont pas libérées, l'afficheur indique "Stop". – Si la libération est présente, l'afficheur indique la consigne de vitesse en %. • Unité : pourcentage • Plage : 0.0 à 200.0 • Pas : 0.1 <p>En mode point par point et en mode 2 DP :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Affichage : État du convertisseur <ul style="list-style-type: none"> – "Stby" pour fonctionnement 24 V – "Stop" pour "Pas de libération / Verrouillage" – "F XX" en cas de défaut XX dans le convertisseur MOVIMOT® – "E XX" en cas de défaut XX dans le MWF11A, voir chapitre "Diagnostic avec l'option MWF11A" (→ 211). – "----" en cas de défaut de communication entre le convertisseur MOVIMOT® et l'option MWF11A . • Unité : pourcentage • Plage : 0.0 % – 200.0 % • Pas : 0.1

Symbole	Fonction
Rampe d'arrêt rapide 	<ul style="list-style-type: none"> Affichage : rampe d'arrêt rapide rapportée à 1500 tr/min (50 Hz) Unité : secondes Plage : 0.1 à 65 s Pas : 0.01 s Pas rapide : 0.2 s Réglage-usine : 1 s
Rampe acc. 	<ul style="list-style-type: none"> Affichage : rampe d'accélération (droite + gauche) rapportée à 1500 tr/min (50 Hz) Unité : secondes Plage : 0.1 à 65 s Pas : 0.01 s Pas rapide : 0.2 s Réglage-usine : 5 s
Rampe déc. 	<ul style="list-style-type: none"> Affichage : rampe de décélération (droite + gauche) rapportée à 1500 tr/min (50 Hz) Unité : secondes Plage : 0.1 à 65 s Pas : 0.01 s Pas rapide : 0.2 s Réglage-usine : 5 s
Fréquence pour consigne 100 % 	<ul style="list-style-type: none"> Affichage : fréquence d'entrée pour laquelle l'option MWF11A indique au MOVIMOT® une consigne de vitesse de 100 %. <p>Exemple : réglage effectué sur 12 kHz. L'entrée de fréquence reçoit 6 kHz. La consigne de vitesse = $6 \text{ kHz} / 12 \text{ kHz} \times 100\% = 50\%$. Tous les résultats > 200 % sont limités à 200.0 %. En cas de définition d'une consigne de vitesse > 100 % pour le MOVIMOT®, l'option MWF11A limite la consigne de vitesse à 100 %.</p> <ul style="list-style-type: none"> Unité : kHz Plage : 0.1 à 70.00 kHz Pas : 0.01 kHz Pas rapide : 0.5 kHz Réglage-usine : 10 kHz
Consigne fixe n11 	<ul style="list-style-type: none"> Affichage : consigne fixe n11 Unité : pourcentage Plage : 0 à 100.0 % Pas : 0.5 % Pas rapide : 5 % Réglage-usine : +10 %

Symbole	Fonction
Consigne fixe n12 	<ul style="list-style-type: none"> Affichage : consigne fixe n12 Unité : pourcentage Plage : 0 à 100.0 % Pas : 0.5 % Pas rapide : 5 % Réglage-usine : +50 %
Consigne fixe n13 	<ul style="list-style-type: none"> Affichage : consigne fixe n13 Unité : pourcentage Plage : 0 à 100.0 % Pas : 0.5 % Pas rapide : 5 % Réglage-usine : +100 %
Entrée de fréquence ou entrée analogique 	<ul style="list-style-type: none"> Affichage : <ul style="list-style-type: none"> "F" pour entrée de fréquence "A" pour entrée analogique (courant ou tension) Réglage-usine : "F"
Mode de communication 	<ul style="list-style-type: none"> Affichage : <ul style="list-style-type: none"> "b" pour mode Broadcast "P" pour mode point par point "P2" pour mode P2 Réglage-usine : "B"

9.5.5 Fonctions de pilotage des bornes X4

Le tableau suivant présente les fonctions de pilotage des bornes X4.

X4:1 Droite	X4:2 Gauche	X4:3 Marche/ Arrêt rapide	X4:4 n11	X4:5 n12	Fonction résultant
—	—	"1"→"0"	—	—	Le moteur freine selon la "rampe d'arrêt rapide" puis s'arrête.
"1"→"0"	"0"	"1"	—	—	Le moteur freine selon la "rampe de décélération" puis s'arrête.
"0"	"1"→"0"	"1"	—	—	Le moteur freine selon la "rampe de décélération" puis s'arrête.
"0"→"1"	"1"	"1"	—	—	Le moteur freine selon la "rampe de décélération" puis s'arrête.
"1"	"0"→"1"	"1"	—	—	Le moteur accélère selon la "rampe d'accélération".
"0"→"1"	"0"	"1"	"0"	"0"	Rotation à droite avec consigne de fréquence ou consigne analogique Selon le pictogramme :  le moteur accélère selon la "rampe d'accélération".
"0"	"0"→"1"	"1"	"0"	"0"	Rotation à gauche avec consigne de fréquence ou consigne analogique Selon le pictogramme :  le moteur accélère selon la "rampe d'accélération".
"0"→"1"	"0"	"1"	"1"	"0"	Rotation à droite avec consigne fixe n11 Le moteur accélère selon la "rampe d'accélération".
"0"	"0"→"1"	"1"	"1"	"0"	Rotation à gauche avec consigne fixe n11 Le moteur accélère selon la "rampe d'accélération".
"0"→"1"	"0"	"1"	"0"	"1"	Rotation à droite avec consigne fixe n12 Le moteur accélère selon la "rampe d'accélération".
"0"	"0"→"1"	"1"	"0"	"1"	Rotation à gauche avec consigne fixe n12 Le moteur accélère selon la "rampe d'accélération".
"0"→"1"	"0"	"1"	"1"	"1"	Rotation à droite avec consigne fixe n13 Le moteur accélère selon la "rampe d'accélération".

X4:1 Droite	X4:2 Gauche	X4:3 Marche/ Arrêt rapide	X4:4 n11	X4:5 n12	Fonction résultant
"0"	"0"→"1"	"1"	"1"	"1"	Rotation à gauche avec consigne fixe n13 Le moteur accélère selon la "rampe d'accélération".

Borne X4:6 (Reset défaut)

Les défauts affichés peuvent être acquittés en raccordant le 24 V sur la borne X4:6 (Reset défaut). La réaction est décrite au chapitre "Diagnostic à l'aide du convertisseur de consigne MWF11A".

Borne X4:7 (/Défaut sortie)

- En mode B, le 24 V est toujours appliqué à la borne X4:7.
- En mode P, le GND n'est relié à la borne X4:7 qu'en cas de message de défaut, sinon le 24 V est appliqué.
- En mode 2 DP, le GND est relié à la borne X4:7 en cas de message de défaut ou en fonctionnement 24 V, sinon le 24 V est appliqué.

Borne X4:8 (défaut sortie, protégée contre les courts-circuits)

La borne X4:8 est reliée de manière fixe à la borne X4:7 en interne (sortie, protégée contre les courts-circuits).

Remarques concernant les rampes

Modes B et P :

- Le convertisseur de consigne MWF11A transmet toujours la rampe via le troisième mot donnée-process.
- En cas de libération de la rotation à droite ou à gauche, la rampe est définie, y compris en cas de passage d'une grande à un plus petite valeur de consigne. Il n'est pas possible d'implémenter un intégrateur de rampes pour des consignes relatives.
- La "Rampe déc." est définie si aucun arrêt rapide et aucune libération ne sont appliqués.
- La rampe d'arrêt rapide est définie si du 0 V est appliqué à la borne X4:3 "Arrêt rapide".

Mode 2 DP :

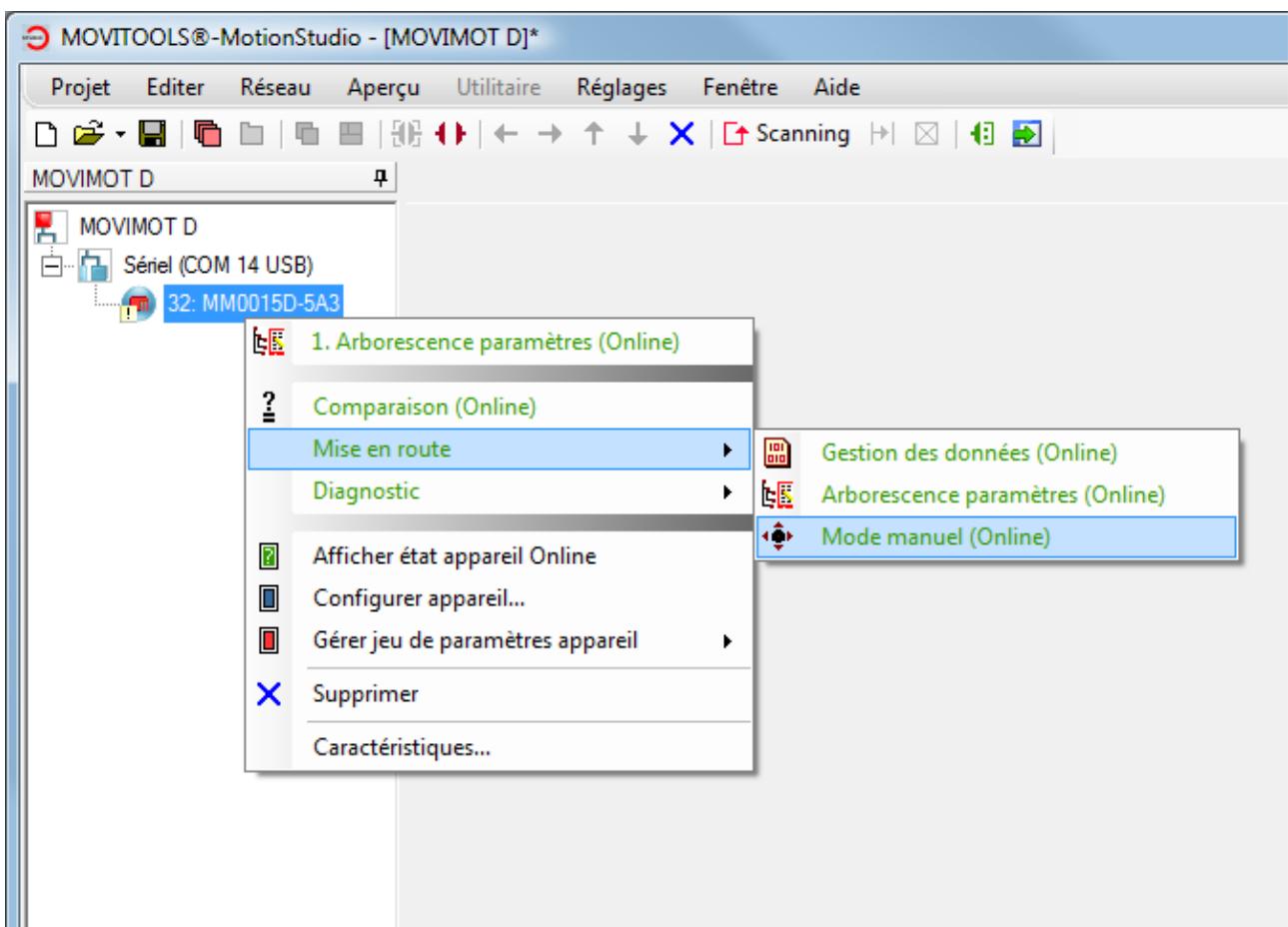
- Les rampes d'accélération et de décélération sont initialisées dans le convertisseur MOVIMOT®. En cours de fonctionnement, le convertisseur MOVIMOT® sélectionne automatiquement la rampe adéquate (en fonction de la vitesse de consigne / mesurée). L'option MWF11A n'envoie en conséquence que 2 DP. En cas de raccordement des bornes X4:1 (Droite) et/ou X4:2 (Gauche) de l'option MWF11A avec les bornes (Droite) et/ou (Gauche) du convertisseur MOVIMOT®, l'entraînement MOVIMOT® fonctionne immédiatement (sans délai de communication) selon la rampe adéquate.
- La rampe d'arrêt rapide ne peut être pilotée que via 3 DP ; en conséquence il faut prévoir une temporisation de 30 à 70 ms.

9.6 MOVIMOT® en mode manuel avec MOVITOOLS® MotionStudio

Les MOVIMOT® sont dotés d'une interface de diagnostic X50 pour la mise en route et les interventions de service. Celle-ci permet le diagnostic, le mode manuel et le paramétrage.

Pour exploiter manuellement le MOVIMOT®, utiliser le mode manuel du logiciel MOVITOOLS® MotionStudio.

1. Raccorder d'abord le PC / l'ordinateur portable sur le MOVIMOT®.
Voir chapitre "Raccordement au PC / à l'ordinateur portable" (→ 62).
2. Démarrer le logiciel MOVITOOLS® MotionStudio et intégrer le MOVIMOT® dans MOVITOOLS® MotionStudio.
Voir chapitre "MOVITOOLS® MotionStudio" (→ 133).
3. Après intégration correcte du convertisseur MOVIMOT®, effectuer un clic droit pour ouvrir le menu contextuel et choisir le sous-menu "Mise en route" > "Mode manuel".



18014399048546059

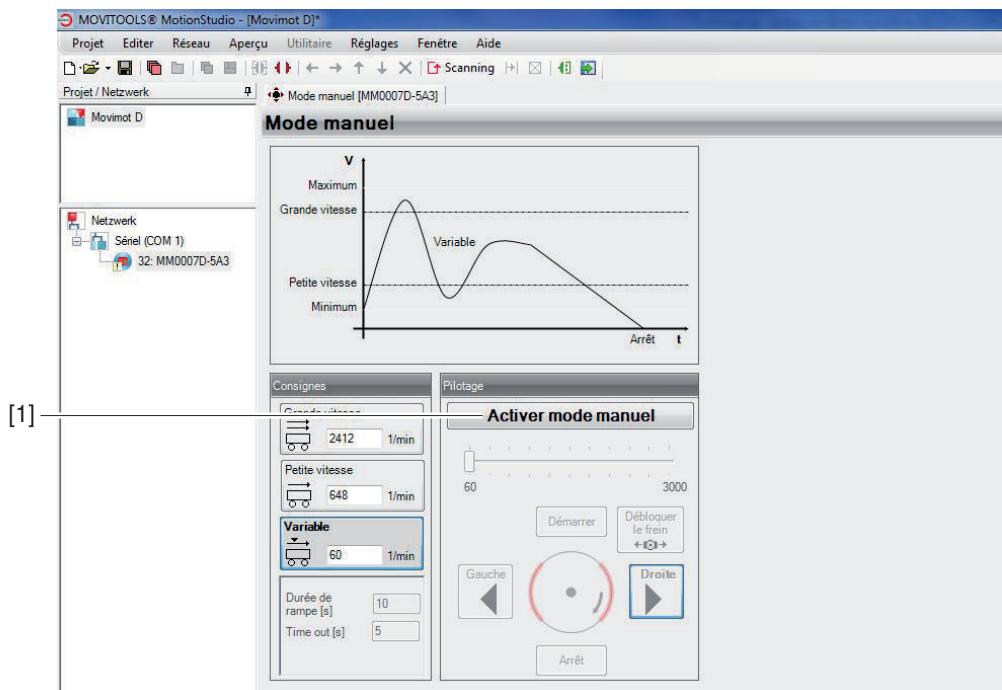
9.6.1 Activation / désactivation du mode manuel

Activation

L'activation du mode manuel n'est possible que si le MOVIMOT® n'est pas libéré.

L'activation n'est **pas** possible,

- si le frein est débloqué lorsque l'entraînement n'est pas libéré
- ou si l'étage de puissance du convertisseur est libéré pour l'injection de courant à l'arrêt



9007199789099787

Pour activer le mode manuel, cliquer sur le bouton [Activer mode manuel] [1].

Le paramètre *P097 Mesure EP1* (valeur d'affichage) signale à la commande amont que le mode manuel est activé.

Le mode manuel reste activé, même après un reset défaut ou après coupure de l'alimentation 24 V.

Désactiver le mode manuel avant de déconnecter le PC / l'ordinateur portable du convertisseur MOVIMOT®.

Désactivation

AVERTISSEMENT

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

Blessures graves ou mortelles

- Avant de désactiver le mode manuel, remettre à "0" les signaux des entrées binaires et supprimer la libération de l'entraînement via les données-process.
- Assurer la protection des personnes et des machines par des mesures de sécurité complémentaires adaptées en fonction de chaque application.



Le mode manuel peut être désactivé :

- par un clic sur [Désactiver mode manuel].
- ou par fermeture de la fenêtre "Mode manuel"

REMARQUE

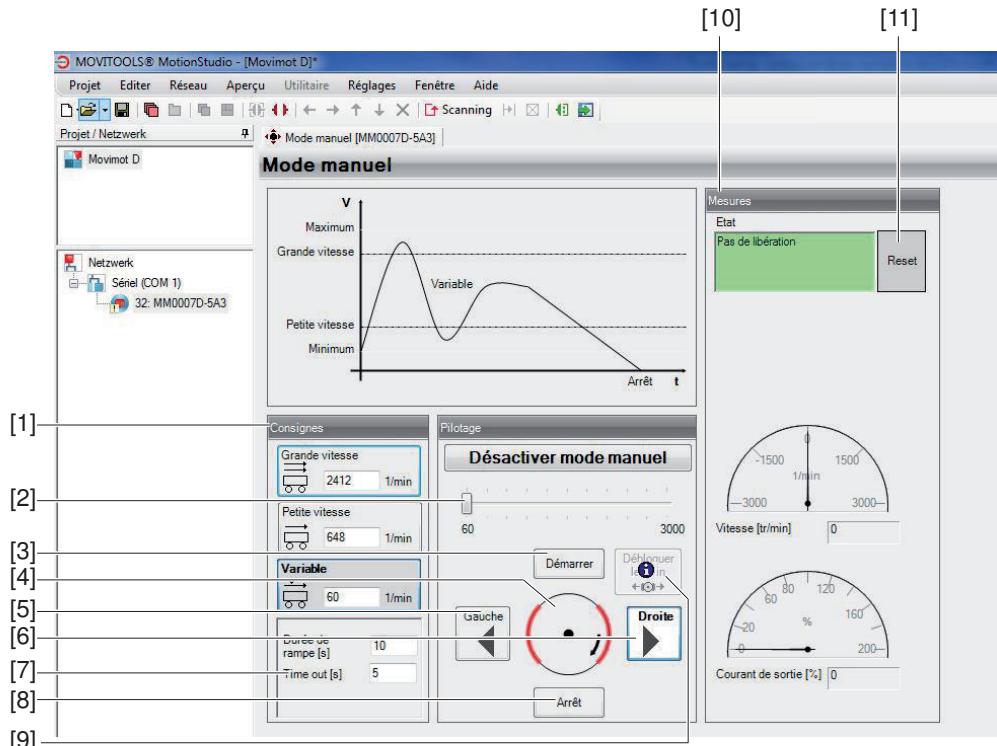


Dès la désactivation du mode manuel,

- en cas de pilotage binaire, les signaux des entrées binaires deviennent actifs
- en cas de pilotage par RS485, les signaux des entrées binaires et les données-process deviennent actifs

9.6.2 Pilotage en mode manuel

Après activation correcte du mode manuel, le MOVIMOT® peut être piloté à l'aide des fonctions de pilotage de la fenêtre "Mode manuel" de MOVITOOLS® MotionStudio.



9007199789314827

1. Le curseur [2] du bloc "Pilotage" permet de régler la consigne de vitesse variable.
2. Les boutons [Droite] [6] et [Gauche] [5] permettent de définir le sens de rotation.
3. Le bouton [Démarrer] [3] permet de libérer le MOVIMOT®.

L'axe moteur [4] représenté dans le bloc "Pilotage" symbolise le sens de rotation et la vitesse du moteur.

4. Le bouton [Arrêt] [8] permet de stopper l'entraînement.

Il est également possible de saisir directement dans le bloc "Consignes" [1] les valeurs pour la vitesse rapide, la vitesse lente ou la consigne de vitesse variable.

Le sens de rotation est déterminé par le signe (positif = rotation à droite, négatif = rotation à gauche).

Saisissez d'abord les valeurs de consigne respectives. Appuyer sur la touche <ENTREE>, puis, pour libérer l'entraînement MOVIMOT®, cliquer sur le bouton de la consigne correspondant au champ.

Le bloc "Mesures" [10] indique les mesures suivantes de l'entraînement MOVIMOT® :

- État du convertisseur MOVIMOT®
- Vitesse moteur en [tr/min]
- Courant de sortie du MOVIMOT® en [%] de I_N

Sur les entraînements MOVIMOT® avec frein, il est également possible de débloquer le frein sans libération de l'entraînement, en cliquant sur le bouton "Débloquer frein" [9].

REMARQUE

Le déblocage du frein avec moteur à l'arrêt n'est possible que si :

- l'interrupteur DIP S2/2 = "ON"
- ou si cette fonction est libérée via le paramètre *P738*

9.6.3 Reset en mode manuel

Lorsqu'un défaut apparaît sur un MOVIMOT®, ce défaut peut être acquitté à l'aide du bouton [Reset] [11].

9.6.4 Surveillance du time out en mode manuel

Afin d'éviter un fonctionnement incontrôlé du MOVIMOT® en cas de défauts de communication, une surveillance du time out est déclenchée après l'activation du mode manuel.

La durée de time out est à renseigner dans le champ "Time out" [7].

Si la communication entre MOVITOOLS® MotionStudio et le convertisseur MOVIMOT® est interrompue plus longtemps que la durée de time out définie,

- la libération du MOVIMOT® est supprimée
- et le frein retombe

Le mode manuel reste cependant activé.

9.7 Console de paramétrage DBG

9.7.1 Description

Fonctionnement

La console de paramétrage DBG permet de paramétrer et de piloter en mode manuel des entraînements MOVIMOT®. De plus, il est possible d'afficher des informations importantes sur l'état du MOVIMOT®.

Équipements

- Afficheur en texte clair lumineux avec possibilité de choix parmi sept langues
- Clavier à 21 touches
- Raccordement possible également par câble prolongateur DKG60B (5 m)

Présentation

Console de paramétrage	Langue
	DBG60B-01 DE, EN, FR, IT, ES, PT, NL (Allemand, Anglais, Français, Italien, Espagnol, Portugais, Néerlandais)
	DBG60B-02 DE, EN, FR, FI, SV, DA, TR (Allemand, Anglais, Français, Finnois, Suédois, Danois, Turc)
	DBG60B-03 DE, EN, FR, RU, PL, CS (Allemand, Anglais, Français, Russe, Polonais, Tchèque)

9007199896273291

Les indications concernant le raccordement de la console de paramétrage DBG figurent au chapitre "Raccordement de la console de paramétrage DBG" (→ 61).

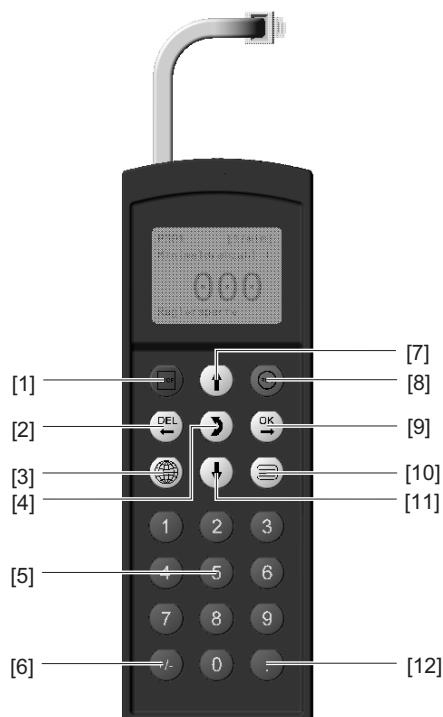
ATTENTION ! Perte de l'indice de protection garanti suite au non-montage ou au montage incorrect du bouchon presse-étoupe sur le potentiomètre de consigne f1 et sur l'interface de diagnostic X50.

Endommagement du convertisseur MOVIMOT®

- Après avoir exécuté le paramétrage, le diagnostic ou le mode manuel, remettre en place le bouchon d'obturation, sans oublier le joint.

Fonctions des touches DBG

L'illustration suivante montre la fonction des touches de la console DBG :



341827339

[1]	Touche		Stop
[2]	Touche		Effacer dernière valeur
[3]	Touche		Choix de la langue
[4]	Touche		Changer le mode
[5]	Touches <0> – <9>		Chiffres 0 – 9
[6]	Touche		Changement de signe
[7]	Touche		Flèche vers le haut : passer au menu précédent
[8]	Touche		Start
[9]	Touche		OK, valider la saisie
[10]	Touche		Activer le menu contextuel
[11]	Touche		Flèche vers le bas : passer au menu suivant
[12]	Touche		Virgule décimale

9.7.2 Utilisation

Choisir la langue souhaitée

- 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.

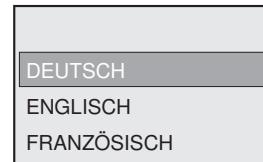


Ensuite apparaît le symbole pour le choix de la langue.



- Appuyer sur la touche jusqu'à ce que la langue souhaitée apparaisse.

Valider le choix par la touche .



La console de paramétrage DBG recherche les appareils raccordés et les représente dans la liste de sélection des appareils.

Menu contextuel

La touche permet d'accéder au menu contextuel.

Les sous-menus suivants sont disponibles pour le MOVIMOT® MM..D dans le menu contextuel de la console DBG :

- "AFFICHAGE PRINCIPAL"
- "MODE PARAMETRES"
- "MODE MANUEL"
- "COPIER DANS DBG"
- "COPIER DANS MM"
- "DBG-ETAT LIVR."
- "REGLAGES VAR."
- "SIGNATURE"
- "QUITTER"

Affichage initial

Le menu "AFFICHAGE PRINCIPAL" permet d'afficher les grandeurs importantes.



Affichage si le convertisseur MOVIMOT® n'est pas libéré



Affichage si le convertisseur MOVIMOT® est libéré



Information



Affichage de défaut

Mode paramètres

Le menu "MODE PARAMETRES" permet de contrôler et de modifier le réglage des paramètres.

REMARQUE



Les paramètres ne peuvent être modifiés que si

- un module d'identification Drive est embroché dans le MOVIMOT®
- aucune fonction spéciale n'est activée

Pour modifier des paramètres en mode paramètres, procéder comme suit.

1. Activer le menu contextuel à l'aide de la touche . Le menu "MODE PARAMETRES" est placé en seconde position.

AFFICHAGE PRINCIPAL
MODE PARAMETRAGE
MODE MANUEL

2. Sélectionner le menu "MODE PARAMETRES" à l'aide de la touche .

AFFICHAGE PRINCIPAL
MODE PARAMETRAGE
MODE MANUEL

3. Démarrer le menu "MODE PARAMETRES" à l'aide de la touche . Le premier paramètre d'affichage P000 "VITESSE" apparaît.

P1.. CONSIGNES ET RAMPES ACC./DEC.
PAS DE LIBERATION

4. Dans le groupe de paramètres sélectionné, activer le choix du sous-groupe en appuyant sur la touche . Le curseur clignotant se déplace d'une position vers la droite.

P1.. CONSIGNES ET RAMPES ACC./DEC.
PAS DE LIBERATION

5. Utiliser la touche ou la touche pour sélectionner le sous-groupe de paramètres souhaité. Le curseur clignotant est placé sous le chiffre du sous-groupe de paramètres.

P13.. RAMPES DE VITESSE 1
PAS DE LIBERATION

6. Dans le sous-groupe de paramètres sélectionné, activer le choix d'un paramètre en appuyant sur la touche . Le curseur clignotant se déplace d'une position vers la droite.

P13.. RAMPES DE VITESSE 1
PAS DE LIBERATION

7. Utiliser la touche ou la touche pour sélectionner le paramètre souhaité. Le curseur clignotant se place sous le troisième chiffre du numéro du paramètre.

P131 RAMPE T11 DEC s 1.0
PAS DE LIBERATION

8. Appuyer sur la touche  pour activer le mode réglage pour le paramètre sélectionné. Le curseur est placé sous la valeur de paramètre.

```
P131          s
RAMPE T11 DEC.
1.0_
PAS DE LIBERATION
```

9. Régler la valeur de paramètre souhaitée à l'aide de la touche  ou de la touche .

```
P131          s
RAMPE T11 DEC
1.3_
PAS DE LIBERATION
```

10. Valider le réglage par la touche  puis quitter le mode réglage à l'aide de la touche . Le curseur clignotant se place à nouveau sous le troisième chiffre du numéro du paramètre.

```
P131          s
RAMPE T11 DEC.
1.3
PAS DE LIBERATION
```

11. Utiliser la touche  ou la touche  pour sélectionner un autre paramètre ou repasser dans le menu des sous-groupes de paramètres à l'aide de la touche .

12. Utiliser la touche  ou la touche  pour sélectionner un autre sous-groupe de paramètres ou repasser dans le menu des groupes de paramètres à l'aide de la touche .

13. Utiliser la touche  pour repasser dans le menu contextuel.

Mode manuel

Activation



AVERTISSEMENT

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

En sortant du mode manuel, les signaux binaires (pilotage binaire) ou les données-process du maître (pilotage via RS485) deviennent actifs. Si un signal de libération est appliqué via les signaux binaires ou les données-process, le MOVIMOT® risque de démarrer de façon incontrôlée à l'instant où on sort du mode manuel.

- Avant de désactiver le mode manuel, régler les signaux binaires ou les données-process de sorte que le MOVIMOT® ne soit pas libéré.
- Ne modifier les signaux binaires ou les données-process qu'après désactivation du mode manuel.

Pour passer au mode manuel, procéder de la manière suivante.

1. Appuyer sur la touche pour passer au menu contextuel.
2. Utiliser la touche ou la touche pour passer au menu "MODE MANUEL".
Valider le choix par la touche .

La console est à présent en mode manuel.

REMARQUE



Le mode manuel ne peut pas être sélectionné tant que l'entraînement est libéré ou que le frein est débloqué.

Sur l'afficheur, le message "REMARQUE 17 : VAR. LIBÉRÉ" apparaît et la console DBG repasse au menu contextuel.

Affichage en mode manuel



18014399202592907

Affichages en alternance toutes les 2 s

- [1] Courant de sortie en [%] de I_N
- [2] Accélération (rampes de vitesse en [s] rapportées à une variation de fréquence de 50 Hz).
- [3] Vitesse en [tr/min]
- [4] Affichage en mode manuel
- [5] État variateur
- [6] État frein

Utilisation

Le menu "MODE MANUEL" permet d'exécuter les fonctions suivantes du MOVIMOT® :

Régler la durée de la rampe

Appuyer sur la touche .



Régler la durée de rampe souhaitée à l'aide de la touche  ou de la touche .



Valider la valeur saisie par la touche .

Passer d'un paramètre à l'autre

La touche  permet de passer du paramètre "RAMPE", au paramètre "VITESSE" ou "FREIN".

Passer au paramètre "VITESSE".

La console affiche momentanément le paramètre réglé "VITESSE" en clignotant.

Indiquer la vitesse

Indiquer la vitesse souhaitée pour le mode manuel à l'aide des touches des chiffres <0> à <9>.

Le signe détermine le sens de rotation du moteur.

Valider la valeur saisie par la touche .

Démarrer l'entraînement

La touche  permet de démarrer l'entraînement MOVIMOT®.

Durant le fonctionnement, la console de paramétrage affiche le courant moteur actuel en [%] du courant nominal moteur I_N .

Arrêter l'entraînement

La touche  permet de stopper l'entraînement MOVIMOT®.

Déblocage du frein avec moteur à l'arrêt

Passer au menu "FREIN" à l'aide de la touche .

Les touches  ou  permettent de débloquer ou de faire retomber le frein sans libérer l'entraînement.

Valider le choix par la touche .

Acquitter le défaut

Si un défaut se produit en mode manuel, une fenêtre avec le message de défaut suivant apparaît.

MODE MANUEL
<OK> = RESET
 = EXIT
NUMERO DEFAUT

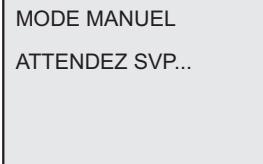
MODE MANUEL
<OK> = RESET
 = EXIT
TEXTE DU DEFAUT



Affichages en alternance toutes les 2 s

Appuyer sur la touche  afin que la console DBG acquitte le défaut.

Durant le reset du défaut, le message suivant est affiché :



Après le reset du défaut, le mode manuel reste activé.

La fenêtre affiche de nouveau le mode manuel.

Désactivation



▲ AVERTISSEMENT

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

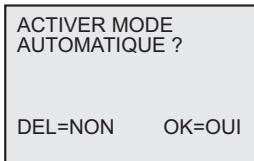
En sortant du mode manuel, les signaux binaires (pilotage binaire) ou les données-process du maître (pilotage via RS485) deviennent actifs. Si un signal de libération est appliqué via les signaux binaires ou les données-process, l'entraînement risque de démarrer de façon incontrôlée à l'instant où on sort du mode manuel.

- Avant de désactiver le mode manuel, régler les signaux binaires ou les données-process de sorte que le MOVIMOT® ne soit pas libéré.
- Ne modifier les signaux binaires ou les données-process qu'après désactivation du mode manuel.

Désactiver le mode manuel

Appuyer sur la touche ou sur la touche pour désactiver le mode manuel.

La question suivante s'affiche.



- Appuyer sur la touche pour repasser en mode manuel.
- Appuyer sur la touche pour désactiver le mode manuel. Le menu contextuel apparaît.

Fonction de copie de la console de paramétrage DBG

La console de paramétrage DBG permet de copier le jeu de paramètres complet de la console de paramétrage DBG d'un convertisseur MOVIMOT® vers d'autres convertisseurs MOVIMOT® de la manière suivante.

Le transfert de paramètres n'est autorisé qu'entre entraînements MOVIMOT® identiques (même convertisseur et même moteur).

1. Dans le menu contextuel, sélectionner "COPIER DANS DBG". Valider le choix par la touche .
2. Après l'opération de copie, raccorder la console DBG sur un autre convertisseur MOVIMOT®.
3. Dans le menu contextuel, sélectionner "COPIER DANS MM". Valider le choix par la touche .

10 Service après-vente

10.1 Affichage des états et des défauts

10.1.1 Signification de l'affichage de la diode d'état

La diode d'état se trouve sur le couvercle du boîtier MOVIMOT.

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

LED Couleur État	Signification État de fonct. Code défaut	Cause possible
Éteinte	Pas prêt	Alimentation 24 V manquante
Jaune Clignote régulièrement	Pas prêt	Phase d'autocontrôle terminée ou alimentation 24 V disponible, mais tension réseau absente
Jaune Clignote régulièrem. + rapidement	Prêt	Déblocage du frein avec moteur à l'arrêt (uniquement si S2/2 = "ON")
Jaune Allumée en permanence	Prêt, mais appareil verrouillé	Alimentation 24 V et tension réseau disponibles, mais pas de signal de libération Si l'entraînement ne fonctionne pas malgré la libération, vérifier la procédure de mise en service.
Jaune clignote 2 x puis pause	Prêt, mais état mode manuel sans libération	Alimentation 24 V et tension réseau disponibles Pour activer le mode automatique, quitter le mode manuel.
Verte/jaune clignote en alternant les couleurs	Prêt, mais time out	Échange cyclique de données perturbé
Verte Allumée en permanence	Convertisseur libéré	Moteur en marche
Verte Clignote régulièrem. + rapidement	Limite de courant activée	L'entraînement fonctionne en butée de courant.
Verte Clignote régulièrem.	Prêt	Fonction courant à l'arrêt activée
Verte/rouge/verte clignote en alternant les couleurs, pause	Fonction de localisation activée	La fonction de localisation a été activée. Voir paramètre 590.
Rouge clignote 2 x puis pause	Défaut 07	Tension du circuit intermédiaire trop élevée

LED Couleur État	Signification État de fonct. Code défaut	Cause possible
Rouge Clignote lentement	Défaut 08	Défaut surveillance vitesse (uniquement si S2/4 = "ON" ou fonction spéciale 13 activée)
	Défaut 09	Défaut Mise en service Les fonctions spéciales 4, 5, 12 (S2/5 – S2/8) ne sont pas autorisées.
	Défaut 15	Défaut "Alimentation 24 V"
	Défauts 17 – 24, 37	Défaut CPU
	Défauts 25, 9	Défaut EEPROM
	Défauts 38, 45	Défaut caractéristiques appareil / moteur
	Défaut 44	La limite de courant a été dépassée durant plus de 500 ms. (uniquement pour fonction spéciale 2)
	Défaut 90	Mauvaise combinaison moteur - convertisseur
	Défaut 97	Défaut lors du transfert d'un jeu de paramètres
Rouge clignote 3 x puis pause	Défaut 01	Surintensité dans l'étage de puissance
	Défaut 11	Surcharge thermique de l'étage de puissance
Rouge clignote 4 x puis pause	Défaut 84	Surcharge moteur
Rouge clignote 5 x puis pause	Défaut 4	Défaut frein-hacheur
	Défaut 89	Surcharge thermique du frein Mauvaise combinaison moteur - convertisseur A la fois le frein et la résistance de freinage sont raccordés sur les bornes X1:13 – X1:15, ce qui n'est pas autorisé.
Rouge clignote 6 x puis pause	Défaut 06	Rupture de phases réseau
	Défaut 81	Conditions de démarrage ¹⁾
	Défaut 82	Les phases de sortie sont interrompues. ¹⁾
Rouge Allumée en permanence	Non prêt	Vérifier l'alimentation 24 V. Une tension continue lissée avec ondulation résiduelle de 13 % maximum doit être appliquée.

1) uniq. pour applications de levage

Codes d'éclairage de la diode d'état

Clignotement régulier :

diode allumée durant 600 ms, éteinte durant 600 ms

Clignotement régulier et rapide :

diode allumée durant 100 ms, éteinte durant 300 ms

Clignotement en alternant les couleurs :

diode verte durant 600 ms, jaune durant 600 ms

Clignotement en alternant les couleurs,
pause :

diode verte durant 100 ms, rouge pendant 100 ms, verte pendant 100 ms, pause pendant 300 ms

clignote N x puis pause :

diode N x (rouge durant 600 ms, éteinte durant 300 ms), puis
diode éteinte durant 1 s

10.2 Liste des défauts

Le tableau suivant offre une aide à la recherche de défauts.

Code	Défaut	Cause possible	Remède
-	Time out communication (le moteur s'arrête, mais ne donne pas de code défaut)	Absence de liaison \perp , RS+, RS- entre MOVIMOT® et maître RS485	Contrôler et/ou établir 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 la durée de time out réglée.	Vérifier le nombre de MOVIMOT® raccordés au maître. Avec une durée de time out p. ex. d'1 s, un maximum de 8 entraînements MOVIMOT® peuvent être raccordés en tant qu'esclaves dans le cadre d'une communication cyclique. Écourter le cycle du télégramme, augmenter la durée de time out ou opter pour un télégramme de type "acyclique".
-	Absence de tension réseau (le moteur s'arrête, mais ne donne pas de code défaut)	Tension circuit intermédiaire insuffisante, une coupure réseau été détectée.	Contrôler les liaisons réseau et la disponibilité de la tension réseau.
-	Alimentation 24 V absente (le moteur s'arrête, mais ne donne pas de code défaut)	Absence de tension d'alimentation 24 V	Vérifier la disponibilité de la tension d'alimentation 24 V. Vérifier la valeur de la tension d'alimentation 24 V. Tension admissible : DC 24 V \pm 25 %, EN 61131-2, ondulation résiduelle max. 13 % Le moteur redémarre automatiquement dès que la tension redevient normale.
		Absence de la tension réseau auxiliaire (uniquement pour MOVIMOT® avec AS-Interface)	Vérifier l'absence d'interruption de la tension auxiliaire. Vérifier la valeur de la tension réseau auxiliaire. Tension admissible : DC 24 V \pm 25 %, EN 61131-2, ondulation résiduelle max. 13 % Le moteur redémarre automatiquement dès que la tension redevient normale.
01	Surintensité dans l'étage de puissance	Court-circuit en sortie de convertisseur	Vérifier l'absence de court-circuit sur la liaison entre sortie de convertisseur et moteur et au niveau du bobinage moteur. Acquitter le défaut. ¹⁾

Code	Défaut	Cause possible	Remède
04	Frein-hacheur	Surintensité en sortie frein, résistance défectueuse, résistance à faible impédance.	Vérifier et, le cas échéant, corriger le raccordement de la résistance de freinage.
		Court-circuit dans la bobine de frein	Remplacer le frein.
06	Rupture de phase (ce défaut ne peut être détecté que si le moteur est sous charge)	Rupture de phase	Rechercher une éventuelle rupture de phase au niveau des liaisons d'alimentation. Acquitter le défaut ¹⁾ .
07	Tension de circuit intermédiaire trop élevée	Durée de rampe trop courte	Rallonger les rampes. Acquitter le défaut ¹⁾ .
		Mauvais raccordement de la bobine de frein ou de la résistance de freinage	Vérifier et, le cas échéant, corriger le raccordement de la bobine de frein ou de la résistance de freinage. Acquitter le défaut ¹⁾ .
		Mauvaise résistance interne pour bobine de frein ou résistance de freinage.	Vérifier la résistance interne de la bobine de frein ou de la résistance de freinage (voir notice d'exploitation, chapitre "Caractéristiques techniques"). Acquitter le défaut ¹⁾ .
		Surcharge thermique de la résistance de freinage, utiliser une résistance qui supporte une plus grande dissipation thermique	Procéder au dimensionnement correct de la résistance de freinage. Acquitter le défaut ¹⁾ .
		Plage de tension d'entrée du réseau non admissible	Vérifier que la plage de la tension d'entrée réseau est admissible. Acquitter le défaut ¹⁾ .
08	Surveillance de vitesse	Surveillance de la vitesse par le fonctionnement en butée de courant	Réduire la charge du moteur. Acquitter le défaut ¹⁾ .
09	Mise en service	Module d'identification Drive non autorisé avec MOVIMOT® avec alimentation 230 V	Tous les modules d'identification Drive ne sont pas autorisés pour les MOVIMOT® avec alimentation 230 V (voir notice d'exploitation, chapitre "Combinaisons avec modules d'identification Drive"). Vérifier / corriger le module d'identification Drive.
		Pour les MOVIMOT® MM..D avec AS-Interface, les fonctions spéciales 4, 5 et 12 ne sont pas autorisées.	Corriger le réglage des interrupteurs DIP S2/5 - S2/8.

Code	Défaut	Cause possible	Remède
11	Surcharge thermique de l'étage de puissance ou défaut interne	Radiateur encrassé	Nettoyer le radiateur. Acquitter le défaut ¹⁾ .
		Température ambiante trop élevée	Abaïsser la température ambiante. Acquitter le défaut ¹⁾ .
		Accumulation de chaleur dans l'entraînement MOVIMOT®	Améliorer la ventilation pour empêcher l'accumulation de chaleur. Acquitter le défaut ¹⁾ .
		Charge du moteur trop élevée	Réduire la charge du moteur. Acquitter le défaut ¹⁾ .
15	Surveillance 24 V	Chute de tension de l'alimentation 24 V	Contrôler l'alimentation 24 V. Acquitter le défaut ¹⁾ .
17 - 24 37	Défaut CPU	Défaut CPU	Acquitter le défaut ¹⁾ .
25	Défaut EEPROM	Erreur d'accès à l'EEPROM	Régler le paramètre P802 sur "État livraison". Acquitter le défaut ¹⁾ . Paramétrier à nouveau le convertisseur MOVIMOT®. En cas de réapparition ou répétition du défaut, contacter le service après-vente SEW.
26	Borne externe	Signal externe sur la borne X6 : 9,10 absent	Éliminer / acquitter le défaut externe.
38	Code défaut 38	Défaut interne	Contacter le service après-vente SEW.
43	Time out communication	Time out communication en cas de communication cyclique via RS485 En cas d'apparition de ce défaut, l'entraînement est freiné et verrouillé selon la rampe réglée.	Vérifier et rétablir la liaison de communication entre le maître RS485 et le MOVIMOT®. ATTENTION ! Si la communication est rétablie, l'entraînement est à nouveau libéré.
		Défaut de communication interne (pour MOVIMOT® MM..D avec AS-Interface)	Vérifier le nombre d'esclaves raccordés sur le maître RS485. Si la durée de time out du convertisseur MOVIMOT® est réglée sur 1 s, raccorder au maximum huit MOVIMOT® esclaves sur le maître RS485 en cas de communication cyclique.
44	Limite de courant dépassée	La limite de courant réglée a été dépassée durant plus de 500 ms. Ce défaut n'est activé qu'avec la fonction spéciale 2. La diode d'état clignote en rouge.	Réduire la charge ou augmenter la limite de courant via la molette f2 (uniquement avec fonction spéciale 2).

Code	Défaut	Cause possible	Remède
81	Conditions de démarrage	Pendant la phase de pré-magnétisation, le courant nécessaire n'a pas pu être délivré au moteur. Puissance nominale du moteur trop faible par rapport à la puissance nominale du convertisseur	Vérifier la liaison entre le convertisseur MOVIMOT® et le moteur.
82	Défaut liaison moteur	Deux ou toutes les phases de sortie interrompues.	Vérifier la liaison entre le convertisseur MOVIMOT® et le moteur.
		Puissance nominale du moteur trop faible par rapport à la puissance nominale du convertisseur	Vérifier la liaison entre le convertisseur MOVIMOT® et le moteur.
84	Surcharge thermique du moteur	En cas de montage du convertisseur MOVIMOT® à proximité du moteur, protection thermique moteur activée.	Régler l'interrupteur DIP S1/5 sur "ON". Acquitter le défaut ¹⁾ .
		Pour la combinaison convertisseur MOVIMOT® et moteur, l'étage de puissance est mal paramétré.	Vérifier la position de l'interrupteur DIP S1/6. Acquitter le défaut ¹⁾ .
		Température ambiante trop élevée	Abaïsser la température ambiante. Acquitter le défaut ¹⁾ .
		Accumulation de chaleur dans l'entraînement MOVIMOT®	Améliorer la ventilation pour empêcher l'accumulation de chaleur. Acquitter le défaut ¹⁾ .
		Charge du moteur trop importante	Réduire la charge du moteur. Acquitter le défaut ¹⁾ .
		Vitesse insuffisante.	Augmenter la vitesse. Acquitter le défaut ¹⁾ .
		Si le défaut apparaît peu de temps après la première mise en marche	Vérifier les combinaisons moteur - convertisseur MOVIMOT®. Acquitter le défaut ¹⁾ .
		En cas de fonctionnement du convertisseur 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 ¹⁾ .

Code	Défaut	Cause possible	Remède
89	Surcharge thermique du frein	Surcharge thermique de la bobine de frein	Rallonger les rampes. Acquitter le défaut ¹⁾ .
		Bobine de frein défectueuse	Contacter le service après-vente SEW.
		Bobine de frein et résistance de freinage raccordées	Raccorder soit le frein, soit la résistance de freinage sur l'entraînement.
		Convertisseur non compatible avec le moteur (uniquement si le défaut apparaît après la première mise en route)	Vérifier les combinaisons moteur (bobine de frein) - convertisseur MOVIMOT®. Vérifier / corriger le réglage des interrupteurs DIP S1/6 et S2/1. Acquitter le défaut ¹⁾ .
90	Identification étage de puissance	La combinaison convertisseur / moteur n'est pas autorisée.	Vérifier / corriger le réglage des interrupteurs DIP S1/6 et S2/1.
			Vérifier / corriger le mode de branchement du moteur.
			Vérifier si le module d'identification Drive est adapté au moteur et s'il est branché correctement.
			Utiliser un convertisseur MOVIMOT® ou un moteur avec une autre puissance.
91	Time out de communication entre le module de bus et le MOVIMOT®	Time out entre interface bus de terrain et convertisseur MOVIMOT®	Vérifier et rétablir la liaison de communication entre l'interface bus de terrain et le MOVIMOT®. L'interface bus de terrain ne signale le défaut qu'à la commande amont.
94	Défaut Checksum EEPROM	EEPROM défectueuse	Contacter le service après-vente SEW.
97	Erreur recopie	Débrochage de la console DBG, du PC ou de l'ordinateur portable durant la copie.	Avant d'acquitter le défaut, charger le réglage-usine ou le jeu de données complet de la console de paramétrage DBG ou du logiciel MOVITOOLS® MotionStudio.
		Mise hors puis remise sous tension de l'alimentation 24 V durant la copie	Avant d'acquitter le défaut, charger le réglage-usine ou le jeu de données complet de la console de paramétrage DBG ou du logiciel MOVITOOLS® MotionStudio.
99	Firmware du MOVIMOT® non compatible avec l'option MLK3.A (uniquement pour MOVIMOT® avec AS-Interface)	Firmware du MOVIMOT® non compatible avec l'option MLK3.A.	Contacter le service après-vente SEW.

1) Pour les MOVIMOT® standard, acquitter le défaut en coupant l'alimentation 24 V ou par reset défaut. Pour les MOVIMOT® avec AS-Interface, acquitter le défaut via les signaux AS-Interface ou par reset défaut via le connecteur femelle pour diagnostic

10.3 Contrôle et entretien

10.3.1 Convertisseur MOVIMOT®

Le convertisseur MOVIMOT® est sans entretien. SEW ne préconise pas de travaux de contrôle et d'entretien pour le convertisseur MOVIMOT®.

Exception : en cas de stockage longue durée, tenir compte des remarques du chapitre "Service" > "Stockage longue durée".

10.3.2 Moteur

Des travaux de contrôle et d'entretien réguliers sont nécessaires pour le moteur.

Respecter les remarques et consignes du chapitre "Contrôle et entretien" de la notice d'exploitation du moteur.

10.3.3 Réducteur (uniquement pour motoréducteurs MOVIMOT®)

Des travaux de contrôle et d'entretien réguliers sont nécessaires pour le réducteur.

Respecter les remarques et consignes du chapitre "Contrôle et entretien" de la notice d'exploitation du réducteur.

10.4 Diagnostic avec l'option MWF11A

Le tableau suivant indique la signification des codes défaut de l'option MWF11A :

Code défaut affiché	Signification	Réaction si borne X4/6 = "1"
-	Communication entre MWF11A et convertisseur perturbée	Pas de réaction Le défaut disparaît automatiquement, dès que la communication est rétablie.
E-02	Apparition d'un défaut lors de la lecture de l'EEPROM.	L'EEPROM est à nouveau lue.
E-03	Jeu de données dans l'EEPROM non valide ou EEPROM encore vide.	Retour aux réglages-usine en cours
E-04	Le défaut apparaît uniquement en mode 2 DP, lorsque les rampes ne peuvent pas être initialisées dans le MOVIMOT® (p. ex. mauvaise firmware du MOVIMOT®).	Les rampes sont réinitialisées.
F-XX	Défaut MOVIMOT® XX. La signification de ce défaut est indiquée dans les pages précédentes.	Un reset du MOVIMOT® est effectué.

10.5 Remplacement d'appareil

⚠ AVERTISSEMENT



Électrisation due à des condensateurs déchargés partiellement

Blessures graves ou mortelles

- Couper l'alimentation du convertisseur. Après coupure de l'alimentation, respecter au moins la durée de coupure minimale suivante :
 - **1 minute**

1. Retirer les vis et séparer le couvercle du MOVIMOT® de son embase.
2. Comparer les caractéristiques indiquées sur la plaque signalétique du convertisseur MOVIMOT® qui était en place avec celles du nouveau convertisseur MOVIMOT®.

REMARQUE

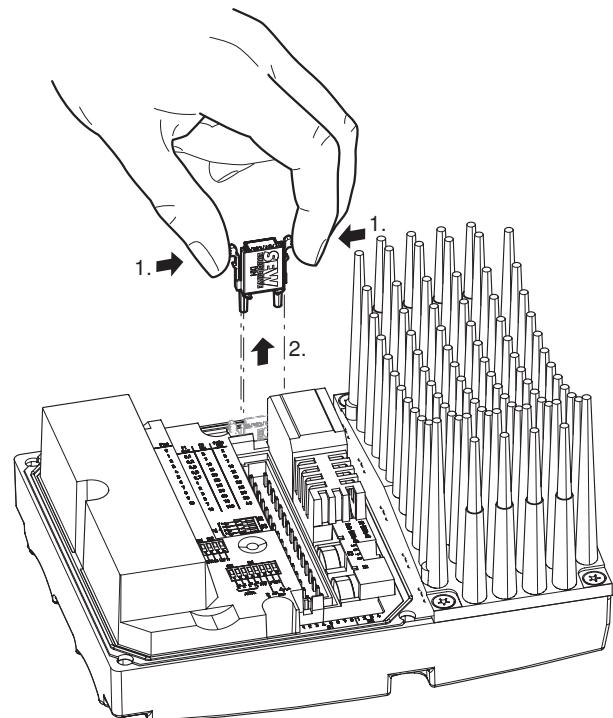


Le convertisseur MOVIMOT® doit être remplacé exclusivement par un MOVIMOT® de référence identique.

3. Régler les éléments de réglage mécaniques
 - interrupteurs DIP S1
 - interrupteurs DIP S2
 - potentiomètre de consigne f1
 - molette f2
 - molette t1

du nouveau MOVIMOT® de manière identique à ceux du MOVIMOT® remplacé.

- Déverrouiller le module d'identification Drive du nouveau MOVIMOT® et le retirer avec précaution.



18014399028685579

- De la même manière, déverrouiller le module d'identification Drive du MOVIMOT® à remplacer et le retirer avec précaution.
Insérer ce module d'identification Drive dans le nouveau MOVIMOT®.
Veiller à ce que le module d'identification Drive s'encliquette correctement.
- Placer le nouveau convertisseur MOVIMOT® sur son embase et le visser.
- Mettre le convertisseur MOVIMOT® sous tension.

REMARQUE



A la première mise sous tension après le remplacement, l'alimentation 24 V doit être stable et appliquée sans interruption durant 10 secondes minimum.

Après le remplacement, jusqu'à 6 s peuvent s'écouler avant que le MOVIMOT® ne génère le signal "Prêt".

- Vérifier le fonctionnement du nouveau convertisseur MOVIMOT®.

10.6 Pivoter le boîtier de raccordement

SEW préconise le câblage en usine du MOVIMOT® avec entrées de câble orientées correctement. 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).

⚠ AVERTISSEMENT

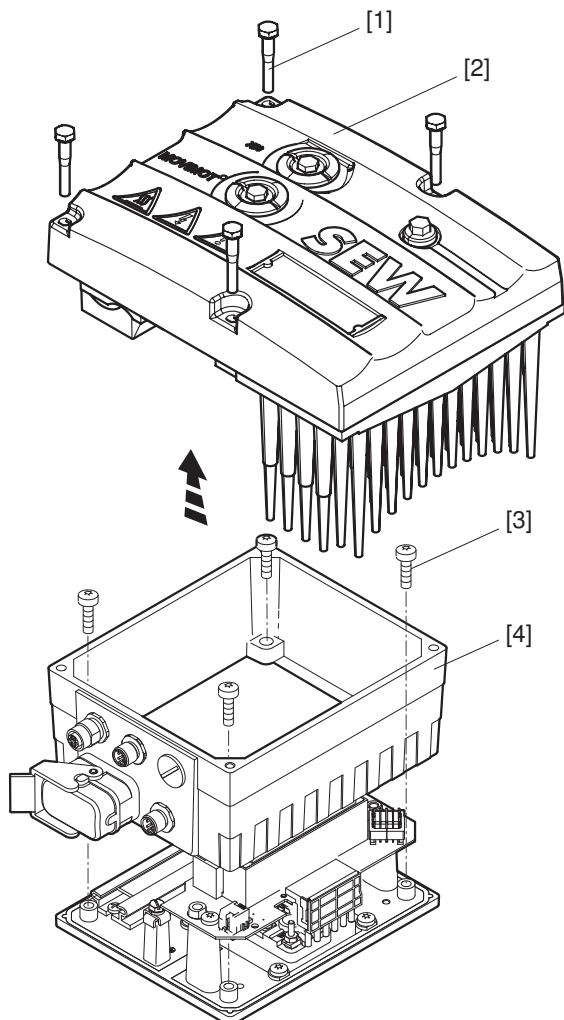


Électrisation due à des condensateurs déchargés partiellement

Blessures graves ou mortelles

- Couper l'alimentation du convertisseur. Après coupure de l'alimentation, respecter au moins la durée de coupure minimale suivante :
 - **1 minute**

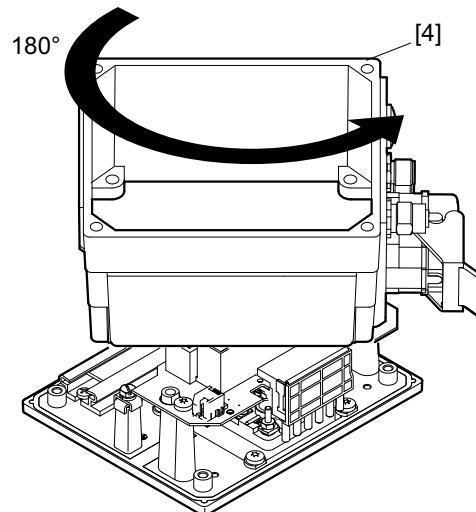
1. Pour faciliter le remontage ultérieur, identifier tous les raccordements du MOVIMOT® avant démontage.
2. Débrancher les raccordements pour la puissance, la commande et les capteurs.
3. Retirer les vis [1], puis retirer le convertisseur MOVIMOT® [2].
4. Desserrer les vis [3] et retirer le boîtier de raccordement [4].



18014398967408523

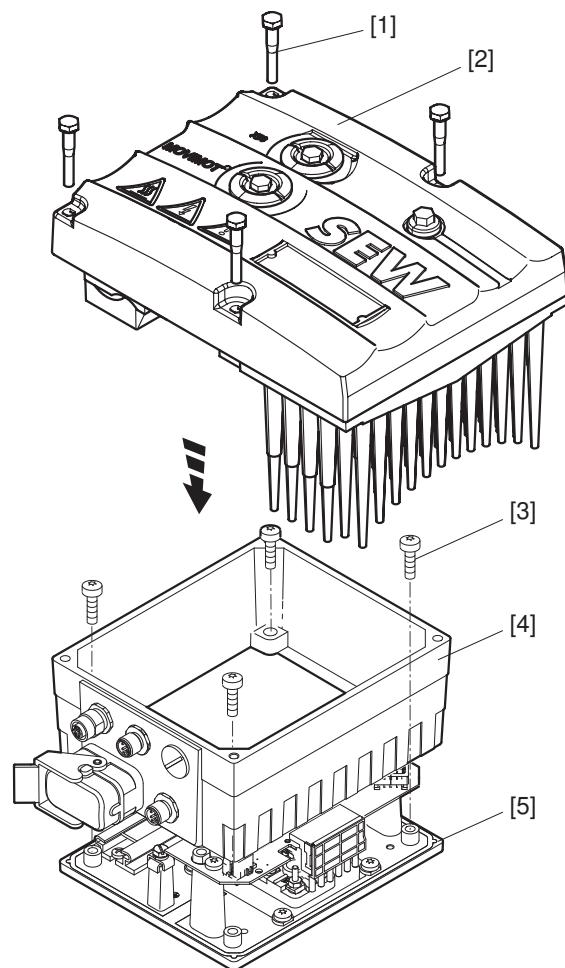
21214204/FR – 10/2014

- Pivoter le boîtier de raccordement [4] de 180°.



9007199577124875

- Placer le boîtier de raccordement [4] sur la plaque de montage [5] et le fixer à l'aide de quatre vis [3].
- Refaire les raccordements.
- Placer le convertisseur MOVIMOT® [2] sur le boîtier de raccordement et le fixer à l'aide de quatre vis [1].

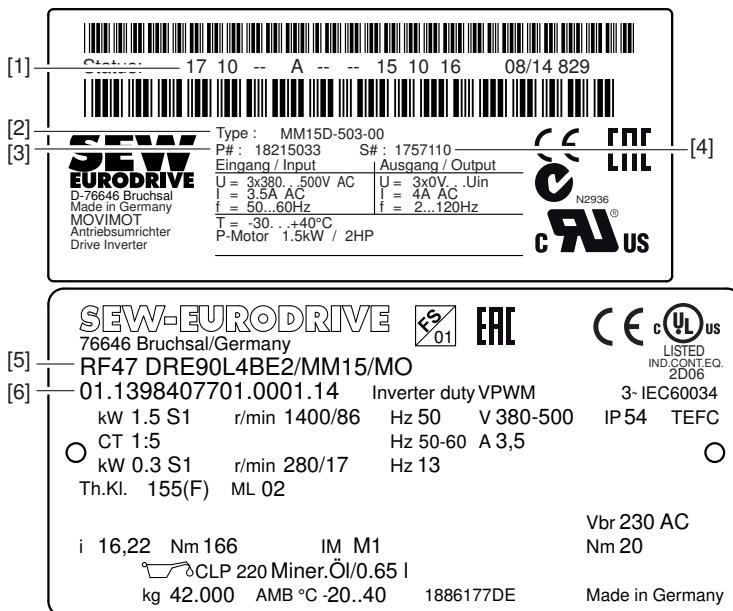


18014398967608843

10.7 Service après-vente SEW

Si, malgré tout, un défaut ne peut être éliminé, contacter le service après-vente électronique SEW (voir "Répertoire d'adresses"). En cas d'appel au service après-vente SEW, prière d'indiquer :

- le code d'identification [1]
- la codification indiquée sur la plaque signalétique du convertisseur [2]
- la référence [3]
- le numéro de série [4]
- la codification figurant sur la plaque signalétique du moteur [5]
- le numéro de fabrication [6]
- une brève description de l'application (type d'entraînement, pilotage binaire ou par RS485)
- 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.



18014398969472139

10.8 Mise hors service

Pour mettre hors service le MOVIMOT®, mettre l'entraînement hors tension par des moyens appropriés.

⚠ AVERTISSEMENT



Électrisation due à des condensateurs déchargés partiellement

Blessures graves ou mortelles

- Couper l'alimentation du convertisseur. Après coupure de l'alimentation, respecter au moins la durée de coupure minimale suivante :
 - **1 minute**

10.9 Stockage

Tenir compte des consignes suivantes pour la mise à l'arrêt ou le stockage du MOVIMOT®.

- Si le MOVIMOT® doit être arrêté ou mis sur stock pendant une période prolongée, obturer les presse-étoupes ouverts et enfiler les bouchons de protection sur les raccordements.
- S'assurer que l'appareil ne soit soumis à aucun choc mécanique durant le stockage.

Tenir compte des remarques concernant la température de stockage du paragraphe "Caractéristiques techniques".

10.10 Stockage longue durée

En cas de stockage longue durée, mettre l'appareil sous tension tous les deux ans pendant cinq minutes minimum ; en cas de non-respect de cette consigne, la durée de vie de l'appareil pourrait être réduite.

10.10.1 Procédure en cas de non-respect des préconisations de maintenance

Les convertisseurs contiennent des condensateurs électrochimiques qui sont sujets au vieillissement lorsque l'appareil reste hors tension. Cet effet peut entraîner l'endommagement des condensateurs si l'appareil est branché directement sur la tension nominale au terme d'une longue période de stockage.

En cas de non-respect des préconisations de maintenance, SEW recommande d'augmenter la tension réseau progressivement jusqu'à atteindre 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. Après cette régénération, l'appareil peut soit être mis en service immédiatement, soit le stockage longue durée être poursuivi en respectant les préconisations de maintenance.

Les étapes suivantes sont recommandées.

Appareils AC 400 / 500 V

- Étape 1 : AC 0 V à AC 350 V durant quelques secondes
- Étape 2 : AC 350 V durant 15 minutes
- Étape 3 : AC 420 V durant 15 minutes
- Étape 4 : AC 500 V durant 1 heure

10.11 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.

11 Caractéristiques techniques

11.1 Moteur avec point de fonctionnement 400 V / 50 Hz ou 400 V / 100 Hz

Type de MOVIMOT®		MM 03D- 503-00	MM 05D- 503-00	MM 07D- 503-00	MM 11D- 503-00	MM 15D- 503-00	MM 22D- 503-00	MM 30D- 503-00	MM 40D- 503-00
Référence		1821 4991	1821 5009	1821 5017	1821 5025	1821 5033	1821 5041	1821 5068	1821 5076
Taille				1				2	2L
Puissance apparente de sortie pour $U_{\text{rés}} = \text{AC } 380 - 500 \text{ V}$	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	$U_{\text{rés}}$	AC 3 x 380 V/ 400 V /415 V/460 V/500 V							
Plage admissible		$U_{\text{rés}} = \text{AC } 380 \text{ V} -10 \% - \text{AC } 500 \text{ V} +10 \%$							
Fréquence réseau	$f_{\text{rés}}$	50 – 60 Hz $\pm 10 \%$							
Courant nom. rés. pour $U_{\text{rés}} = \text{AC } 400 \text{ V}$	$I_{\text{rés}}$	AC 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 7.3 A
Tension de sortie	U_A	0 – $U_{\text{rés}}$							
Fréquence de sortie	f_A	2 – 120 Hz 0,01 Hz 400 V pour 50/100 Hz							
Résolution									
Point de fonctionnement									
Courant nomin. de sortie	I_N	AC 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 8.7 A
Puissance moteur S1	P_{mot}	0.37 kW 0.5 HP	0.55 kW 0.75 HP	0.75 kW 1.0 HP	1.1 kW 1.5 HP	1.5 W 2.0 HP	2.2 kW 3.0 HP	3.0 kW 4.0 HP	4.0 kW 5.4 HP
Fréquence de découpage		4 (réglage-usine)/8/16 kHz ¹⁾							
Limitation de courant	I_{max}	En moteur : 160 % pour λ et Δ En générateur : 160 % pour λ et Δ							
Longueur de câble moteur maximale		15 m en cas de montage du convertisseur MOVIMOT® à proximité du moteur (avec câble hybride SEW)							

Type de MOVIMOT®	MM 03D- 503-00	MM 05D- 503-00	MM 07D- 503-00	MM 11D- 503-00	MM 15D- 503-00	MM 22D- 503-00	MM 30D- 503-00	MM 40D- 503-00		
Référence	1821 4991	1821 5009	1821 5017	1821 5025	1821 5033	1821 5041	1821 5068	1821 5076		
Taille	1				2		2L			
Résistance de freinage externe	R_{min}	150 Ω				68 Ω				
Immunité		Conforme à EN 61800-3								
Émissivité		Conforme aux exigences de la catégorie C2 selon EN 61800-3 (niveau A selon EN 55 011 et EN 55 014)								
Température ambiante	ϑ_{amb}	-25 (-30) – +40 °C en fonction du moteur Réduction P_N : 3 % I_N par K jusqu'à 60 °C max.								
Classe de température		EN 60721-3-3, classe 3K3								
Température de stockage ²⁾		-30 – +85 °C (EN 60721-3-3, classe 3K3)								
Niveau admissible maximal de vibrations et chocs		Selon EN 50 178								
Indice de protection (en fonction du moteur)		IP54, IP55, IP65, IP66 (au choix, à préciser à la commande) (boîtier de raccordement fermé et toutes les entrées de câble obturées, en cas d'indice de protection réduit du moteur, l'indice de protection du MOVIMOT® est réduit)								
Mode d'exploitation		S1, S3 durée maximale 10 minutes (EN 60034-1)								
Mode de refroidissement		Autoventilation (DIN 41751)								
Altitude d'utilisation		$h \leq 1000$ m : pas de réduction $h > 1000$ m : réduction I_N de 1 % par 100 m $h > 2000$ m : réduction U_{res} de AC 6 V par 100 m, classe de surtension 2 selon DIN 0110-1 $h_{max} = 4000$ m Voir aussi le chapitre "Altitudes d'utilisation supérieures à 1 000 m au-dessus du niveau de la mer" (→ 37)								
Poids										
Cotes, feuilles de cotes		Voir catalogue "Motoréducteurs MOVIMOT®"								
Couples de sortie										
Mesures de protection indispensables		Mise à la terre de l'appareil								

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 et la charge

2) En cas de stockage longue durée, mettre l'appareil sous tension tous les deux ans pendant cinq minutes minimum ; en cas de non-respect de cette consigne, la durée de vie de l'appareil pourrait être réduite

11.2 Moteur avec point de fonctionnement 460 V / 60 Hz

Type de MOVIMOT®		MM 03D- 503-00	MM 05D- 503-00	MM 07D- 503-00	MM 11D- 503-00	MM 15D- 503-00	MM 22D- 503-00	MM 30D- 503-00	MM 40D- 503-00	
Référence		1821 4991	1821 5009	1821 5017	1821 5025	1821 5033	1821 5041	1821 5068	1821 5076	
Taille				1				2	2L	
Puissance apparente de sortie pour $U_{\text{rés}}$ = AC 380 – 500 V	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	$U_{\text{rés}}$		AC 3 x 380 V/400 V/415 V/ 460 V /500 V							
Plage admissible				U _{ré} s = AC 380 V -10 % – AC 500 V +10 %						
Fréquence réseau	$f_{\text{ré}}s$		50 – 60 Hz ±10 %							
Courant nom. rés. pour $U_{\text{rés}}$ = AC 460 V	$I_{\text{ré}}s$		AC 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 6.9 A
Tension de sortie	U_A		0 – U _{ré} s							
Fréquence de sortie	f_A		2 – 120 Hz							
Résolution			0.01 Hz							
Point de fonctionnement			460 V à 60 Hz							
Courant nomin. de sortie	I_N		AC 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 8.7 A
Puissance moteur	P_{mot}		0.37 kW 0.5 HP	0.55 kW 0.75 HP	0.75 kW 1.0 HP	1.1 kW 1.5 HP	1.5 kW 2.0 HP	2.2 kW 3.0 HP	3.7 kW 5.0 HP	4 kW 5.4 HP
Fréquence de découpage			4 (réglage-usine)/8/16 kHz ¹⁾							
Limitation de courant	I_{max}		En moteur : 160 % pour λ et Δ							
			En générateur : 160 % pour λ et Δ							
Longueur de câble moteur maximale			15 m en cas de montage du convertisseur MOVIMOT® à proximité du moteur (avec câble hybride SEW)							

Type de MOVIMOT®	MM 03D- 503-00	MM 05D- 503-00	MM 07D- 503-00	MM 11D- 503-00	MM 15D- 503-00	MM 22D- 503-00	MM 30D- 503-00	MM 40D- 503-00		
Référence	1821 4991	1821 5009	1821 5017	1821 5025	1821 5033	1821 5041	1821 5068	1821 5076		
Taille	1				2		2L			
Résistance de freinage externe	R_{\min}	150 Ω				68 Ω				
Immunité		Conforme à EN 61800-3								
Émissivité		Conforme aux exigences de la catégorie C2 selon EN 61800-3 (niveau A selon EN 55 011 et EN 55 014)								
Température ambiante	ϑ_{amb}	-25 (-30) – +40 °C en fonction du moteur Réduction P_N : 3 % I_N par K jusqu'à 60 °C max.								
Classe de température		EN 60721-3-3, classe 3K3								
Température de stockage ²⁾		-30 – +85 °C (EN 60721-3-3, classe 3K3)								
Niveau admissible maximal de vibrations et chocs		Selon EN 50 178								
Indice de protection (en fonction du moteur)		IP54, IP55, IP65, IP66 (au choix, à préciser à la commande) (boîtier de raccordement fermé et toutes les entrées de câble obturées, en cas d'indice de protection réduit du moteur, l'indice de protection du MOVIMOT® est réduit)								
Mode d'exploitation		S1, S3 durée maximale 10 minutes (EN 60034-1)								
Mode de refroidissement		Autoventilation (DIN 41751)								
Altitude d'utilisation		$h \leq 1000$ m : pas de réduction $h > 1000$ m : réduction I_N de 1 % par 100 m $h > 2000$ m : réduction $U_{\text{rés}}$ de AC 6 V par 100 m, classe de surtension 2 selon DIN 0110-1 $h_{\max} = 4000$ m Voir aussi le chapitre "Altitudes d'utilisation supérieures à 1 000 m au-dessus du niveau de la mer" (→ 37)								
Poids		Voir catalogue Motoréducteurs MOVIMOT®								
Cotes, feuilles de cotes										
Couples de sortie										
Mesures de protection indispensables		Mise à la terre de l'appareil								

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 et la charge

2) En cas de stockage longue durée, mettre l'appareil sous tension tous les deux ans pendant cinq minutes minimum ; en cas de non-respect de cette consigne, la durée de vie de l'appareil pourrait être réduite

11.3 Moteur avec point de fonctionnement 230 V / 60 Hz

Type de MOVIMOT®		MM 03D-233-00	MM 05D-233-00	MM 07D-233-00	MM 11D-233-00	MM 15D-233-00	MM 22D-233-00
Référence		18215084	18215092	18215106	18215114	18215122	18215130
Taille		1				2	
Puissance apparente de sortie pour $U_{\text{rés}} = \text{AC } 200 - 240 \text{ V}$	S_N	1.0 kVA	1.3 kVA	1.7 kVA	2.0 kVA	2.9 kVA	3.4 kVA
Tensions de raccordement	$U_{\text{rés}}$	AC 3 x 200 V/230 V/240 V					
Plage admissible		$U_{\text{rés}} = \text{AC } 200 \text{ V} -10 \% - \text{AC } 240 \text{ V} +10 \%$					
Fréquence réseau	$f_{\text{rés}}$	50 – 60 Hz $\pm 10 \%$					
Courant nom. rés. pour $U_{\text{rés}} = \text{AC } 230 \text{ V}$	$I_{\text{rés}}$	AC 1.9 A	AC 2.4 A	AC 3.5 A	AC 5.0 A	AC 6.7 A	AC 7.3 A
Tension de sortie	U_A	$0 - U_{\text{rés}}$					
Fréquence de sortie	f_A	2 – 120 Hz 0,01 Hz 230 V à 60 Hz					
Résolution							
Point de fonctionnement							
Courant nominal de sortie	I_N	AC 2.5 A	AC 3.2 A	AC 4.0 A	AC 5.5 A	AC 7.3 A	AC 8.7 A
Puissance moteur S1	P_{mot}	0.37 kW 0.5 HP	0.55 kW 0.75 HP	0.75 kW 1.0 HP	1.1 kW 1.5 HP	1.5 kW 2.0 HP	2.2 kW 3.0 HP
Fréquence de découpage		4 (réglage-usine)/8/16 kHz ¹⁾					
Limitation de courant	I_{max}	En moteur : 160 % pour \prec et \triangle En générateur : 160 % pour \prec et \triangle					
Longueur de câble moteur maximale		15 m en cas de montage du convertisseur MOVIMOT® à proximité du moteur (avec câble hybride SEW)					

Caractéristiques techniques

Moteur avec point de fonctionnement 230 V / 60 Hz

Type de MOVIMOT®		MM 03D-233-00	MM 05D-233-00	MM 07D-233-00	MM 11D-233-00	MM 15D-233-00	MM 22D-233-00
Référence		18215084	18215092	18215106	18215114	18215122	18215130
Taille		1			2		
Résistance de freinage externe	R_{\min}	150 Ω			68 Ω		
Immunité		Conforme à EN 61800-3					
Émissivité		Conforme aux exigences de la catégorie C2 selon EN 61800-3 (niveau A selon EN 55 011 et EN 55 014)					
Température ambiante	ϑ_{amb}	-25 (-30) – +40 °C en fonction du moteur Réduction P_N : 3 % I_N par K jusqu'à 60 °C max.					
Classe de température		EN 60721-3-3, classe 3K3					
Température de stockage ²⁾		-30 – +85 °C (EN 60721-3-3, classe 3K3)					
Niveau admissible maximal de vibrations et chocs		Selon EN 50 178					
Indice de protection (en fonction du moteur)		IP54, IP55, IP65, IP66 (au choix, à préciser à la commande) (boîtier de raccordement fermé et toutes les entrées de câble obturées, en cas d'indice de protection réduit du moteur, l'indice de protection du MOVIMOT® est réduit)					
Mode d'exploitation		S1, S3 durée maximale 10 minutes (EN 60034-1)					
Mode de refroidissement		Autoventilation (DIN 41751)					
Altitude d'utilisation		$h \leq 1000 \text{ m}$: pas de réduction $h > 1000 \text{ m}$: réduction I_N de 1 % par 100 m $h > 2000 \text{ m}$: réduction $U_{\text{rés}}$ de AC 3 V par 100 m, classe de surtension 2 selon DIN 0110-1 $h_{\max} = 4000 \text{ m}$ Voir aussi le chapitre "Altitudes d'utilisation supérieures à 1 000 m au-dessus du niveau de la mer" (→ 37)					
Poids							
Cotes, feuilles de cotes		Voir catalogue "Motoréducteurs MOVIMOT®"					
Couples de sortie							
Mesures de protection indispensables		Mise à la terre de l'appareil					

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 et la charge

2) En cas de stockage longue durée, mettre l'appareil sous tension tous les deux ans pendant cinq minutes minimum ; en cas de non-respect de cette consigne, la durée de vie de l'appareil pourrait être réduite

11.4 Caractéristiques électroniques

Caractéristiques électroniques	Borne	
Alimentation externe de l'électronique	24 V X6:1, 2, 3	U = +24 V ±25 %, EN 61131-2, ondulation résiduelle max. 13 % $I_E \leq 250 \text{ mA}$ (en général 120 mA pour 24 V) Capacité d'entrée 120 μF
3 entrées binaires		Hors potentiel par optocoupleurs, compatible automate (EN 61131-2) $R_i \approx 3.0 \text{ k}\Omega$, $I_E \approx 10 \text{ mA}$, temps de scrutation ≤ 5 ms
Niveau de signal		+13 – +30 V = "1" = contact fermé -3 – +5 V = "0" = contact ouvert
Fonctions de pilotage	R ↗ X6:11, 12 L ↘ X6:9, 10 f1/f2 X6:7, 8	Droite/Arrêt Gauche/Arrêt "0" = consigne 1 "1" = consigne 2
Relais de sortie Caractéristiques	K1a X5:25, 26 K1b X5:27, 28	Temps de réaction ≤ 15 ms DC 24 V/0.6 A/DC 12 selon CEI 60947-5-1 (uniquement circuits SELV ou PELV)
Signalisation		Contact à fermeture pour information "Prêt" Contact fermé si : <ul style="list-style-type: none">• sous tension (24 V + réseau)• aucun défaut détecté• phase d'autotest (après mise sous tension) achevée correctement
Interface-série	RS+ X5:29, 30 RS- X5:31, 32	RS485

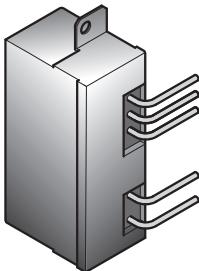
11.5 Caractéristiques techniques des accessoires et options

11.5.1 MLU11A / MLU21A



Option	MLU11A	MLU21A
Référence	08233837	0823387X
Fonction	Tension d'alimentation 24 V	
Tension d'entrée	AC 380 – 500 V ±10 % (50/60 Hz)	AC 200 – 240 V ±10 % (50/60 Hz)
Tension de sortie	DC 24 V ±25 %	
Puissance de sortie	6 W max.	
Indice de protection	IP65	
Température ambiante	-25 – +60 °C	
Température de stockage	-25 – +85 °C	

11.5.2 MLU13A



Option	MLU13A
Référence	18205968
Fonction	Tension d'alimentation 24 V
Tension d'entrée	AC 380 – 500 V ±10 % (50/60 Hz)
Tension de sortie	DC 24 V ±25 %
Puissance de sortie	8 W max.
Indice de protection	IP20
Température ambiante	-25 – +85 °C
Température de stockage	-25 – +85 °C

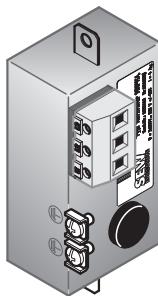
11.5.3 MLG11A / MLG21A



Option	MLG11A	MLG21A
Référence	08233845	08233888
Fonction	Boîtier de commande local et alimentation 24 V	
Tension d'entrée	AC 380 – 500 V ±10 % (50/60 Hz)	AC 200 – 240 V ±10 % (50/60 Hz)
Tension de sortie	DC 24 V ±25 %	
Puissance de sortie	6 W max.	
Résolution	1 %	
Interface-série ¹⁾	RS485 pour raccordement au MOVIMOT®	
Indice de protection	IP65	
Température ambiante	-15 – +60 °C	
Température de stockage	-25 – +85 °C	

1) avec résistance de terminaison de ligne dynamique intégrée

11.5.4 MNF21A



Option	MNF21A (uniquement pour MM03D-503-00 – MM15D-503-00)
Référence	08042659
Fonction	Filtre-réseau triphasé (pour catégorie C1 selon EN 61800-3)
Tension d'entrée	AC 3 x 380 V ±10 %/50 – 60 Hz
Courant d'entrée	4 A
Indice de protection	IP20
Température ambiante	-25 – +60 °C
Température de stockage	-25 – +85 °C

11.5.5 URM



Option	URM
Référence	08276013
Fonction	Relais de tension, permet la retombée rapide du frein mécanique
Tension nominale U_N	DC 36 – 167 V (bobine de frein AC 88 – 400 V)
Courant de freinage I_N	0.75 A
Indice de protection	IP20
Température ambiante	-25 – +60 °C
Température de stockage	-25 – +85 °C
Temps de coupure t_{off}	env. 40 ms (sans option URM : 100 ms) (séparation côté courant continu)

11.5.6 BEM

**ATTENTION**

En cas de tension de raccordement trop élevée, le redresseur de frein BEM ou la bobine de frein qui y est raccordée risque d'être endommagé(e).

Endommagement du redresseur de frein BEM ou de la bobine de frein

- Sélectionner un frein dont la tension nominale correspond à la tension nominale réseau !



Option	BEM
Référence	08296111
Fonction	Redresseur de frein, permet une commutation rapide du frein mécanique (déblocage et retombée).
Tension de raccordement nominale	AC 230 V – AC 500 V +10 %/-15 % 50 – 60 Hz ±5 % Câbles de raccordement noirs
Tension de commande	DC 0 – 5 V Raccordement du MOVIMOT® : connecteur de platine X10
Courant de freinage	DC 0.8 A max. Raccordement frein 13, 14, 15
Indice de protection	IP20
Température ambiante	-25 – +60 °C
Température de stockage	-25 – +85 °C
Temps de coupure t_{off}	10 – 20 ms

11.5.7 BES (pour bobine de frein 24 V)

ATTENTION



En cas de tension de raccordement trop élevée, le redresseur de frein BES ou la bobine de frein qui y est raccordée risque d'être endommagé(e).

Endommagement du redresseur de frein BES ou de la bobine de frein

- Choisir un frein avec bobine de frein 24 V.



Option	BES
Référence	08298475
Fonction	Redresseur de frein, permet une commutation rapide du frein mécanique (déblocage et retombée).
Tension d'alimentation	DC 24 V +10 %/-15 %
Tension de commande	DC 0 – 5 V Raccordement du MOVIMOT® : connecteur de platine X10
Courant de freinage	DC 3.0 A max.
Indice de protection	IP20
Température ambiante	-25 – +60 °C
Température de stockage	-25 – +85 °C
Temps de coupure t_{off}	10 – 20 ms

11.5.8 MBG11A



Option	MBG11A
Référence	08225478
Fonction	Boîtier de commande
Tension d'entrée	DC 24 V ±25 %
Courant absorbé	env. 70 mA
Résolution	1 %
Interface-série¹⁾	RS485 pour raccordement à 31 convertisseurs MOVIMOT® max. (200 m max., 9600 bauds)
Indice de protection	IP65
Température ambiante	-15 – +60 °C
Température de stockage	-25 – +85 °C

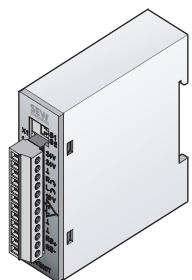
1) avec résistance de terminaison de ligne intégrée

11.5.9 DBG



Option	DBG60B-01	DBG60B-02	DBG60B-03
Fonction	Console de paramétrage		
Raccordement	Connecteur RJ10 pour raccordement sur interface de diagnostic X50		
Indice de protection	IP40 (EN 60529)		
Température ambiante	0 – +40 °C		
Température de stockage	-20 – +80 °C		

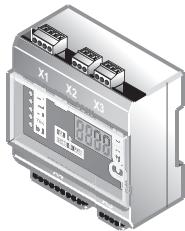
11.5.10 MWA21A



Option	MWA21A
Référence	08230064
Fonction	Convertisseur de consigne
Tension d'entrée	DC 24 V ±25 %
Courant absorbé	env. 70 mA
Interface-série¹⁾	RS485 pour raccordement à 31 convertisseurs MOVIMOT® max. (200 m max.) 9600 bauds max. Communication unidirectionnelle Durée de cycle : 100 ms
Entrée analogique	0 – 10 V/2 – 10 V, $R_i \approx 12 \text{ k}\Omega$ 0 – 20 mA/4 – 20 mA, $R_i \approx 22 \Omega$
Résolution entrée analogique	8 bits (± 1 bit)
Niveau de signal des entrées binaires	+13 – +30 V = "1" -3 – +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 intégrée

11.5.11 MWF11A



Option	MWF11A
Référence	08238278
Fonction	Convertisseur de consigne
Tension d'entrée	DC 24 V ±25 %
Courant absorbé	env. 55 mA
Interface-série	RS485 selon standard EIA, 32 participants max. (avec résistance de terminaison de ligne intégrée)
Entrée fréquence	100 Hz à 100 kHz Tension 5.5 – 30 V Carré, sinus ou tension en dents de scie possibles
Entrée analogique	
Piloté en tension	0 – 10 V, $R_i > 200 \text{ k}\Omega$
Piloté en courant	0 – 20 mA, $R_i = 250 \Omega$
Entrées binaires	$R_i = 3 \text{ k}\Omega$, $I_E = 10 \text{ mA}$
Niveau de signal	13 – 30 V = "1"
(selon EN 61131-2, type 1)	0 – 5 V = "0"
Sortie binaire	Compatible automate, $I_{max} = 150 \text{ mA}$
Indice de protection	IP20
Température ambiante	-10 – +50 °C

11.5.12 Ventilation forcée V

Option pour taille de moteur DR..	Ventilation forcée V				
	71	80	90	100	112/132
Tension d'entrée	DC 24 V				
Courant absorbé	0,35 A	0,5 A	0,75 A	0,75/ 1,1 A	1,64 A
Besoin en puissance	10 W	12 W	14 W	14/19 W	29 W
Débit d'air nécessaire	60 m³/h		170 m³/h	210 m³/h	295 m³/h
Raccordement	Bornier				
Section de câble max.	3 x 1.5 mm²				
Presse-étoupe	M16 x 1.5				
Indice de protection	IP66				
Température ambiante	-20 – +60 °C				

11.6 Interface-série RS485 intégrée

Interface RS485	
Standard	RS485 selon standard EIA (avec résistance de terminaison de ligne dynamique intégrée)
Fréquence de transmission	9.6 kbauds 31,25 kbauds (en combinaison avec modules de bus de terrain MF.., MQ.., MOVIFIT® MC)
Bits de démarrage	1 bit de démarrage
Bits d'arrêt	1 bit d'arrêt
Bits de donnée	8 bits de données
Parité	1 bit de parité, parité paire (even parity)
Transmission des données	Bidirectionnelle
Mode d'exploitation	Asynchrone, semi-duplex
Durée de time out	1 s
Longueur de câble	200 m max. pour un fonctionnement RS485 avec 9600 bauds 30 m max. pour fréquence de transmission : 31250 bauds ¹⁾
Nombre de participants	<ul style="list-style-type: none"> • 32 participants max. (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 bauds est reconnue automatiquement par le module bus de terrain MF...

2) Commande externe ou option MBG11A, MWA21A ou MLG..A

11.7 Interface de diagnostic

Interface de diagnostic X50	
Standard	RS485 selon standard EIA (avec résistance de terminaison de ligne dynamique intégrée)
Fréquence de transmission	9.6 kbauds
Bits de démarrage	1 bit de démarrage
Bits d'arrêt	1 bit d'arrêt
Bits de donnée	8 bits de données
Parité	1 bit de parité, parité paire (even parity)
Transmission des données	Bidirectionnelle

Interface de diagnostic X50

Mode d'exploitation	Asynchrone, semi-duplex
Raccordement	Connecteur femelle RJ10

11.8 Travail maximal, entrefer, couple de freinage du frein

Type de frein	Travail du frein jusqu'au prochain réglage [10 ⁶ J]	Entrefer		Porte-garnitures [mm] min.	Réglages des couples de freinage				Référence ressorts de frein Normal	Référence ressorts de frein Bleu
		[mm] min. ¹⁾	[mm] max.		Couple de freinage [Nm]	Type et nombre de ressorts de frein Normal	Bleu			
BE05	120	0.25	0.6	9.0	5.0	2	4	0135017X	13741373	
					3.5	2	2			
					2.5	-	6			
					1.8	-	3			
BE1	120	0.25	0.6	9.0	10	6	-	0135017X	13741373	
					7.0	4	2			
					5.0	2	4			
BE2	165	0.25	0.6	9.0	20	6	-	13740245	13740520	
					14	2	4			
					10	2	2			
					7.0	-	4			
BE5	260	0.25	0.9	9.0	55	6	-	13740709	13740717	
					40	2	4			
					28	2	2			
					20	-	4			
BE11	640	0.3	1.2	10.0	110	6	-	13741837	13741847	
					80	2	4			
					55	2	2			
					40	-	4			

1) Lors du contrôle de l'entrefer, tenir compte du point suivant : après une marche-test, les tolérances de parallélisme du porte-garnitures peuvent engendrer des variations de $\pm 0,15$ mm

11.9 Combinaisons avec couples de freinage

Type de moteur	Type de frein	Étagement couple de freinage [Nm]											
DR.71	BE05	1.8	2.5	3.5	5.0								
	BE1				5.0	7.0	10						
DR.80	BE05	1.8	2.5	3.5	5.0								
	BE1				5.0	7.0	10						
	BE2					7.0	10	14	20				
DR.90	BE1				5.0	7.0	10						
	BE2					7.0	10	14	20				
	BE5							20	28	40	55		
DR.100	BE2					7.0	10	14	20				
	BE5							20	28	40	55		
DR.112	BE5								28	40	55		
	BE11									40	55		
DR.132	BE5								28	40	55		
	BE11									40	55	80	110

Tension de frein par défaut

Type de MOVIMOT®	Tension de frein par défaut
MOVIMOT® MM..D-503, taille 1 (MM03.. à MM15..)	230 V
MOVIMOT® MM..D-503, taille 2 (MM22.. à MM40..)	120 V
MOVIMOT® MM..D-233 ¹⁾ , tailles 1 et 2 (MM03.. à MM40..)	(MM03.. à MM40..)

1) En combinaison avec un MOVIMOT® MM..D-233, seuls les freins avec tension nominale de 120 V sont admissibles

11.10 Combinaison avec résistances de freinage internes

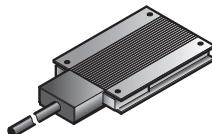
Type de MOVIMOT®	Résistance de freinage	Référence
MM03D-503-00 – MM15D-503-00	BW1	08228973 ¹⁾
MM03D-233-00 – MM07D-233-00		
MM22D-503-00 – MM40D-503-00	BW2	08231362 ¹⁾
MM11D-233-00 – MM22D-233-00		

1) 2 vis M4 x 8 sont jointes à la livraison

11.11 Combinaison avec résistances de freinage externes

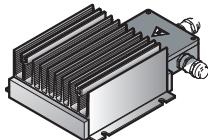
Type de MOVIMOT®	Résistance de freinage	Référence	Grille de protection
MM03D-503-00 – MM15D-503-00 MM03D-233-00 – MM07D-233-00	BW200-003/K-1.5	08282919	0813152X
	BW200-005/K-1.5	08282838	–
	BW150-010	08022852	–
MM22D-503-00 – MM40D-503-00 MM11D-233-00 – MM22D-233-00	BW100-003/K-1.5	08282935	0813152X
	BW100-005/K-1.5	08282862	–
	BW068-010	08022879	–
	BW068-020	08022860	–

11.11.1 BW100.. BW200..



	BW100-003/ K-1.5	BW100-005/ K-1.5	BW200-003/ K-1.5	BW200-005/ K-1.5
Référence	08282935	08282862	08282919	08282838
Fonction	Dissipation de l'énergie 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	252 x 15 x 80 mm	146 x 15 x 80 mm	252 x 15 x 80 mm
Longueur de câble	1.5 m			

11.11.2 BW150.. BW068..



	BW150-006-T	BW68-006-T	BW68-012-T
Référence	17969565	17970008	17970016
Fonction	Dissipation de l'énergie en mode génératrice		
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	285 x 75 x 174 mm	285 x 75 x 174 mm	635 x 75 x 174 mm
Longueur de câble maximale admissible	15 m		

REMARQUE

En règle générale, cette application ne nécessite pas la sonde de température de la résistance de freinage. Si nécessaire, la commande amont peut traiter les signaux de la sonde de température et couper l'alimentation de l'entraînement.

11.12 Résistance et correspondance de la bobine de frein

Frein	Résistance de la bobine de frein ¹⁾		
	120 V	230 V	400 V
BE03	76 Ω	378 Ω	1197 Ω
BE05	78 Ω	312 Ω	985 Ω
BE1	78 Ω	312 Ω	985 Ω
BE2	58 Ω	232 Ω	732 Ω
BE5	51 Ω	200 Ω	640 Ω
BE11	33 Ω	130 Ω	412 Ω

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 %

11.13 Combinaisons avec modules d'identification Drive

Type	Moteur	Fréquence réseau [Hz]	Module d'identification Drive		
	Tension réseau [V]		Marquage	Couleur	Référence
DRS	230/400	50	DRS/400/50	Blanc	18214371
DRE	230/400	50	DRE/400/50	Orange	18214398
DRS	266/460	60	DRS/460/60 ¹⁾	Jaune	18214401
DRE	266/460	60	DRE/460/60 ¹⁾	Vert	18214428
DRS/DRE	220/380	60	DRS/DRE/380/60 ¹⁾	Rouge	18234933
DRS/DRE	220 – 240/380 – 415	50	DRS/DRE/50/60	Violet	18214444
	254 – 277/440 – 480	60			
DRP	230/400	50	DRP/230/400	Brun	18217907
DRP	266/460	60	DRP/266/460 ¹⁾	Beige	18217915
DRE...J	230/400	50	DRE...J/400/50	Orange	28203816
DRU...J	230/400	50	DRU...J/400/50	Gris	28203194
DRN	230/400	50	DRN/400/50	Bleu clair	28222040
DRN	266/460	60	DRN/460/60	Vert bleu	28222059
DRS/DRN	220 – 230/380 – 400	50	DRS/DRN/50/60	Vert blanc	28222067
	266/460	60			

1) Ce module d'identification Drive peut également être combiné à un MOVIMOT® MM..D-233

12 Annexe

REMARQUE



Le chapitre suivant est toujours en anglais, indépendamment de la langue de la présente documentation et ce en raison des prescriptions UL.

12.1 UL-compliant installation

12.1.1 Field wiring power terminals

Observe the following notes for UL-compliant installation:

- Use 60/75 °C copper wire only.
- Tighten terminals to 1.5 Nm (13.3 lb.in)

12.1.2 Short circuit current rating

Suitable for use on a circuit capable of delivering not more than 200,000 rms symmetrical amperes when protected as follows

For 240 V systems:

250 V minimum, 25 A maximum, non-semiconductor fuses
or 250 V minimum, 25 A maximum, inverse time circuit breakers

For 500 V systems:

500 V minimum, 25 A maximum, non-semiconductor fuses
or 500 V minimum, 25 A maximum, inverse time circuit breakers
The max. voltage is limited to 500 V.

12.1.3 Branch circuit protection

Integral solid state short circuit protection does not provide branch circuit protection. Branch circuit protection must be provided in accordance with the National Electrical Code and any additional local codes.

For maximum branch circuit protection see table below.

Series	non-semiconductor fuses	inverse time circuit breaker
MOVIMOT® MM..D	250 V/500 V minimum, 25 A maximum	250 V/500 V minimum, 25 A maximum

12.1.4 Motor overload protection

MOVIMOT® MM..D is provided with load and speed-sensitive overload protection and thermal memory retention upon shutdown or power loss.

The trip current is adjusted to 140 % of the rated motor current.

12.1.5 Ambient temperature

MOVIMOT® MM..D is suitable for an ambient temperature of 40 °C, max. 60 °C with derated output current. To determine the output current rating at higher than 40 °C, the output current should be derated 3.0 % per °C between 40 °C and 60 °C.

REMARQUE



- Only use certified units with a limited output voltage ($V_{max} = DC\ 30\ V$) and limited output current ($I \leq 8\ A$) as an external DC 24 V voltage source.
- The UL certification only applies for the operation on voltage supply systems with voltages to ground of max. 300 V. The UL-certification does not apply to operation on voltage supply systems with a non-grounded star point (IT systems).

13 Déclaration de conformité

Déclaration de conformité CE

**SEW
EURODRIVE**

900030110



SEW-EURODRIVE GmbH & Co KG

Ernst-Blickle-Straße 42, D-76646 Bruchsal

déclare, sous sa seule responsabilité, que les produits désignés ci-dessous

variateurs électroniques des séries **MOVIMOT® D**

le cas échéant en combinaison avec moteur triphasé

sont en conformité avec la

directive Machines **2006/42/CE** 1)

directive Basse Tension **2006/95/CE**

directive CEM **2004/108/CE** 4)

Normes harmonisées appliquées : **EN 13849-1:2008** 5)

EN 61 800-5-2 : 2007

EN 60034-1:2004

EN 61800-5-1:2007

EN 60664-1:2008

EN 61800-3:2007

1) Les produits sont destinés au montage dans des machines. La mise en service ne sera pas autorisée tant qu'il n'aura pas été prouvé que la machine dans laquelle ces produits sont incorporés, respecte les prescriptions de la directive Machines citée ci-dessus.

4) Selon les termes de la directive CEM, les produits listés ne sont pas des produits fonctionnant de manière autonome. Leur comportement en termes de compatibilité électromagnétique ne pourra être évalué qu'après incorporation dans un système complet. En effet, ce comportement a été évalué pour une configuration-type d'installation, et non pour le produit en lui-même.

5) Toutes les dispositions techniques énoncées dans la documentation-produit spécifique (notice d'exploitation, manuel, etc.) sont à respecter sur tout le cycle de vie du produit.

Bruchsal **02.09.10**


Johann Soder

Directeur général technique

a) b)

- a) Personne habilitée à établir cette déclaration au nom du fabricant
 b) Personne habilitée à compiler les documents techniques

14 Répertoire d'adresses

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

Afrique du Sud

Montage	Johannesbourg	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 info@sew.co.za
Vente			
Service après-vente			
	Le Cap	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 bgriffiths@sew.co.za
	Durban	SEW-EURODRIVE (PROPRIETARY) LIMITED 48 Prospecton Road Isipingo Durban P.O. Box 10433, Ashwood 3605	Tel. +27 31 902 3815 Fax +27 31 902 3826 cdejager@sew.co.za
	Nelspruit	SEW-EURODRIVE (PTY) LTD. 7 Christie Crescent Vintonia P.O.Box 1942 Nelspruit 1200	Tel. +27 13 752-8007 Fax +27 13 752-8008 robermeyer@sew.co.za

Algérie

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

Allemagne

Siège social	Bruchsal	SEW-EURODRIVE GmbH & Co KG Ernst-Bickle-Straße 42 D-76646 Bruchsal Adresse postale Postfach 3023 • D-76642 Bruchsal	Tel. +49 7251 75-0 Fax +49 7251 75-1970 http://www.sew-eurodrive.de sew@sew-eurodrive.de
Fabrication / Réduc-	Bruchsal	SEW-EURODRIVE GmbH & Co KG Christian-Pähr-Str.10 D-76646 Bruchsal	Tel. +49 7251 75-0 Fax +49 7251 75-2970
teurs industriels			
Service Competence Center	Mécanique / Mécatronique	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@sew-eurodrive.de
	Électronique	SEW-EURODRIVE GmbH & Co KG Ernst-Bickle-Straße 42 D-76646 Bruchsal	Tel. +49 7251 75-1780 Fax +49 7251 75-1769 sc-elektronik@sew-eurodrive.de
Drive Technology Center	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
	Est	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 assistance téléphonique 24 h sur 24		+49 800 SEWHELP +49 800 7394357
	Autres adresses de services après-vente en Allemagne sur demande		

Argentine

Montage	Buenos Aires	SEW EURODRIVE ARGENTINA S.A. Ruta Panamericana Km 37,5, Lote 35 (B1619IEA) Centro Industrial Garín Prov. de Buenos Aires	Tel. +54 3327 4572-84 Fax +54 3327 4572-21 sewar@sew-eurodrive.com.ar http://www.sew-eurodrive.com.ar
----------------	---------------------	---	--

Australie			
Montage Vente Service après-vente	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 enquires@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 enquires@sew-eurodrive.com.au
Autriche			
Montage Vente Service après-vente	Vienne	SEW-EURODRIVE Ges.m.b.H. Richard-Strauss-Strasse 24 A-1230 Wien	Tel. +43 1 617 55 00-0 Fax +43 1 617 55 00-30 http://www.sew-eurodrive.at sew@sew-eurodrive.at
Brésil			
Fabrication Vente Service après-vente	São Paulo	SEW-EURODRIVE Brasil Ltda. Avenida Amâncio Gaiolli, 152 - Rodovia Presidente Dutra Km 208 Guarulhos - 07251-250 - SP SAT - SEW ATENDE - 0800 7700496	Tel. +55 11 2489-9133 Fax +55 11 2480-3328 http://www.sew-eurodrive.com.br sew@sew.com.br
	Rio Claro	SEW-EURODRIVE Brasil Ltda. Rodovia Washington Luiz, Km 172 Condomínio Industrial Conpark Caixa Postal: 327 13501-600 – Rio Claro / SP	Tel. +55 19 3522-3100 Fax +55 19 3524-6653 montadora.rc@sew.com.br
Montage Vente Service après-vente	Joinville	SEW-EURODRIVE Brasil Ltda. Rua Dona Francisca, 12.346 – Pirabeiraba 89239-270 – Joinville / SC	Tel. +55 47 3027-6886 Fax +55 47 3027-6888 filial.sc@sew.com.br
	Indaiatuba	SEW-EURODRIVE Brasil Ltda. Estrada Municipal Jose Rubim, 205 Rodovia Santos Dumont Km 49 13347-510 - Indaiatuba / SP	Tel. +55 19 3835-8000 sew@sew.com.br
Bulgarie			
Vente	Sofia	BEVER-DRIVE GmbH Bogdanovetz Str.1 BG-1606 Sofia	Tel. +359 2 9151160 Fax +359 2 9151166 bever@bever.bg
Bélarus			
Vente	Minsk	SEW-EURODRIVE BY RybalkoStr. 26 BY-220033 Minsk	Tel.+375 17 298 47 56 / 298 47 58 Fax +375 17 298 47 54 http://www.sew.by sales@sew.by
Cameroun			
Vente	Douala	Electro-Services Rue Drouot Akwa B.P. 2024 Douala	Tel. +237 33 431137 Fax +237 33 431137 electrojemba@yahoo.fr
Chili			
Montage Vente Service après-vente	Santiago de Chile	SEW-EURODRIVE CHILE LTDA. Las Encinas 1295 Parque Industrial Valle Grande LAMPA RCH-Santiago de Chile Adresse postale 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 Montage Vente Service après-vente	Tianjin	SEW-EURODRIVE (Tianjin) Co., Ltd. No. 46, 7th Avenue, TEDA Tianjin 300457	Tel. +86 22 25322612 Fax +86 22 25323273 info@sew-eurodrive.cn http://www.sew-eurodrive.cn

Chine			
Montage	Suzhou	SEW-EURODRIVE (Suzhou) Co., Ltd. 333, Suhong Middle Road Suzhou Industrial Park Jiangsu Province, 215021	Tel. +86 512 62581781 Fax +86 512 62581783 suzhou@sew-eurodrive.cn
Vente			
Service après-vente			
	Guangzhou	SEW-EURODRIVE (Guangzhou) Co., Ltd. No. 9, JunDa Road East Section of GETDD Guangzhou 510530	Tel. +86 20 82267890 Fax +86 20 82267922 guangzhou@sew-eurodrive.cn
	Shenyang	SEW-EURODRIVE (Shenyang) Co., Ltd. 10A-2, 6th Road Shenyang Economic Technological Development Area Shenyang, 110141	Tel. +86 24 25382538 Fax +86 24 25382580 shenyang@sew-eurodrive.cn
	Wuhan	SEW-EURODRIVE (Wuhan) Co., Ltd. 10A-2, 6th Road No. 59, the 4th Quanli Road, WEDA 430056 Wuhan	Tel. +86 27 84478388 Fax +86 27 84478389 wuhan@sew-eurodrive.cn
	Xi'An	SEW-EURODRIVE (Xi'An) Co., Ltd. No. 12 JinYe 2nd Road Xi'An High-Technology Industrial Development Zone Xi'An 710065	Tel. +86 29 68686262 Fax +86 29 68686311 xian@sew-eurodrive.cn
Autres adresses de services après-vente en Chine sur demande			
Colombie			
Montage	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 sew@sew-eurodrive.com.co
Vente			
Service après-vente			
Corée du Sud			
Montage	Ansan	SEW-EURODRIVE KOREA CO., LTD. B 601-4, Banweol Industrial Estate #1048-4, Shingil-Dong, Danwon-Gu, Ansan-City, Kyunggi-Do Zip 425-839	Tel. +82 31 492-8051 Fax +82 31 492-8056 http://www.sew-korea.co.kr master.korea@sew-eurodrive.com
Vente			
Service après-vente	Busan	SEW-EURODRIVE KOREA Co., Ltd. No. 1720 - 11, Songjeong - dong Gangseo-ku Busan 618-270	Tel. +82 51 832-0204 Fax +82 51 832-0230 master@sew-korea.co.kr
Croatie			
Vente	Zagreb	KOMPEKS d. o. o. Zeleni dol 10 HR 10 000 Zagreb	Tel. +385 1 4613-158 Fax +385 1 4613-158 kompeks@inet.hr
Service après-vente			
Côte d'Ivoire			
Vente	Abidjan	SICA Société Industrielle & Commerciale pour l'Afrique 165, Boulevard de Marseille 26 BP 1173 Abidjan 26	Tel. +225 21 25 79 44 Fax +225 21 25 88 28 sicamot@aviso.ci
Service après-vente			
Danemark			
Montage	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
Vente			
Service après-vente			
Égypte			
Vente	Le Caire	Copam Egypt for Engineering & Agencies 33 El Hegaz ST, Heliopolis, Cairo	Tel. +20 2 22566-299 +1 23143088 Fax +20 2 22594-757 http://www.copam-egypt.com/ copam@datum.com.eg
Service après-vente			
Émirats Arabes Unis			
Vente	Charjad	Copam Middle East (FZC) Sharjah Airport International Free Zone P.O. Box 120709 Sharjah	Tel. +971 6 5578-488 Fax +971 6 5578-499 copam_me@eim.ae
Service après-vente			

Espagne			
Montage	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
États-Unis			
Fabrication	Southeast Region	SEW-EURODRIVE INC. 1295 Old Spartanburg Highway P.O. Box 518 Lyman, S.C. 29365	Tel. +1 864 439-7537 Fax Sales +1 864 439-7830 Fax Manufacturing +1 864 439-9948 Fax Assembly +1 864 439-0566 Fax Confidential/HR +1 864 949-5557 http://www.seweurodrive.com cslyman@seweurodrive.com
Montage	Northeast Region	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
	Midwest Region	SEW-EURODRIVE INC. 2001 West Main Street Troy, Ohio 45373	Tel. +1 937 335-0036 Fax +1 937 332-0038 cstroy@seweurodrive.com
	Southwest Region	SEW-EURODRIVE INC. 3950 Platinum Way Dallas, Texas 75237	Tel. +1 214 330-4824 Fax +1 214 330-4724 cddallas@seweurodrive.com
	Western Region	SEW-EURODRIVE INC. 30599 San Antonio St. Hayward, CA 94544	Tel. +1 510 487-3560 Fax +1 510 487-6433 cshayward@seweurodrive.com
Autres adresses de services après-vente aux États-Unis sur demande			
Finlande			
Montage	Hollola	SEW-EURODRIVE OY Vesimäentie 4 FIN-15860 Hollola 2	Tel. +358 201 589-300 Fax +358 3 780-6211 http://www.sew-eurodrive.fi sew@sew.fi
Service après-vente	Hollola	SEW-EURODRIVE OY Keskikankaantie 21 FIN-15860 Hollola	Tel. +358 201 589-300 Fax +358 3 780-6211 http://www.sew-eurodrive.fi sew@sew.fi
Fabrication	Karkkila	SEW Industrial Gears Oy Valurinkatu 6, PL 8 FI-03600 Karkkila, 03601 Karkkila	Tel. +358 201 589-300 Fax +358 201 589-310 sew@sew.fi http://www.sew-eurodrive.fi
Gabon			
Vente	Libreville	ESG Electro Services Gabon Feu Rouge Lalala 1889 Libreville Gabon	Tel. +241 741059 Fax +241 741059 esg_services@yahoo.fr
Grande-Bretagne			
Montage	Normanton	SEW-EURODRIVE Ltd. DeVilliers Way Trident Park Normanton West Yorkshire WF6 1GX	Tel. +44 1924 893-855 Fax +44 1924 893-702 http://www.sew-eurodrive.co.uk info@sew-eurodrive.co.uk
Drive Service Hotline / Service assistance téléphonique			Tel. 01924 896911
24 h sur 24			
Grèce			
Vente	Athènes	Christ. Boznos & Son S.A. 12, K. Mavromichali Street P.O. Box 80136 GR-18545 Piraeus	Tel. +30 2 1042 251-34 Fax +30 2 1042 251-59 http://www.boznos.gr info@boznos.gr

Hong Kong			
Montage	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 36902200 Fax +852 36902211 contact@sew-eurodrive.hk
Hongrie			
Vente	Budapest	SEW-EURODRIVE Kft. H-1037 Budapest Kunigunda u. 18	Tel. +36 1 437 06-58 Fax +36 1 437 06-50 http://www.sew-eurodrive.hu office@sew-eurodrive.hu
Inde			
Siège	Vadodara	SEW-EURODRIVE India Private Limited Plot No. 4, GIDC POR Ramangamdi • Vadodara - 391 243 Gujarat	Tel. +91 265 3045200, +91 265 2831086 Fax +91 265 3045300, +91 265 2831087 http://www.seweurodriveindia.com salesvadodara@seweurodriveindia.com
Montage	Chennai	SEW-EURODRIVE India Private Limited Plot No. K3/1, Sipcot Industrial Park Phase II Mambakkam Village Sriperumbudur - 602105 Kancheepuram Dist, Tamil Nadu	Tel. +91 44 37188888 Fax +91 44 37188811 saleschennai@seweurodriveindia.com
Irlande			
Vente	Dublin	Alperton Engineering Ltd. 48 Moyle Road Dublin Industrial Estate Glasnevin, Dublin 11	Tel. +353 1 830-6277 Fax +353 1 830-6458 info@alperton.ie http://www.alperton.ie
Israël			
Vente	Tel Aviv	Liraz Handasa Ltd. Ahofer Str 34B / 228 58858 Holon	Tel. +972 3 5599511 Fax +972 3 5599512 http://www.liraz-handasa.co.il office@liraz-handasa.co.il
Italie			
Montage	Solaro	SEW-EURODRIVE di R. Blickle & Co.s.a.s. Via Bernini,14 I-20020 Solaro (Milano)	Tel. +39 02 96 9801 Fax +39 02 96 980 999 http://www.sew-eurodrive.it sewit@sew-eurodrive.it
Japon			
Montage	Iwata	SEW-EURODRIVE JAPAN CO., LTD 250-1, Shimoman-no, Iwata Shizuoka 438-0818	Tel. +81 538 373811 Fax +81 538 373855 http://www.sew-eurodrive.co.jp sewjapan@sew-eurodrive.co.jp
Kazakhstan			
Vente	Almaty	ТОО "СЕВ-ЕВРОДРАЙВ" пр.Райымбека, 348 050061 г. Алматы Республика Казахстан	Тел. +7 (727) 334 1880 Факс +7 (727) 334 1881 http://www.sew-eurodrive.kz sew@sew-eurodrive.kz
Kenya			
Vente	Nairobi	Barico Maintenances Ltd Kamutaga Place Commercial Street Industrial Area P.O.BOX 52217 - 00200 Nairobi	Tel. +254 20 6537094/5 Fax +254 20 6537096 info@barico.co.ke
Lettonie			
Vente	Riga	SIA Alas-Kuul Katlakalna 11C LV-1073 Riga	Tel. +371 6 7139253 Fax +371 6 7139386 http://www.alas-kuul.com info@alas-kuul.com

Liban			
Vente Liban	Beyrouth	Gabriel Acar & Fils sarl B. P. 80484 Bourj Hammoud, Beirut	Tel. +961 1 510 532 Fax +961 1 494 971 ssacar@inco.com.lb
		After Sales Service	service@medrives.com
Vente Jordanie / Ko- weit / Arabie saoudite / Syrie			
	Beyrouth	Middle East Drives S.A.L. (offshore) Sin El Fil. B. P. 55-378 Beyrouth	Tel. +961 1 494 786 Fax +961 1 494 971 info@medrives.com http://www.medrives.com
		After Sales Service	service@medrives.com
Lituanie			
Vente	Alytus	UAB Irseva Statybininku 106C LT-63431 Alytus	Tel. +370 315 79204 Fax +370 315 56175 irmantas@irseva.lt http://www.sew-eurodrive.lt
Madagascar			
Vente	Antananarivo	Ocean Trade BP21bis. Andraharo Antananarivo. 101 Madagascar	Tel. +261 20 2330303 Fax +261 20 2330330 oceantrabp@moov.mg
Malaisie			
Montage Vente Service après-vente	Johor	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 Service après-vente	Mohammedia	SEW-EURODRIVE SARL 2 bis, Rue Al Jahid 28810 Mohammedia	Tel. +212 523 32 27 80/81 Fax +212 523 32 27 89 sew@sew-eurodrive.ma http://www.sew-eurodrive.ma
Mexique			
Montage Vente Service après-vente	Quéretaro	SEW-EURODRIVE MEXICO SA DE CV SEM-981118-M93 Tequisquiapan No. 102 Parque Industrial Querétaro C.P. 76220 Querétaro, México	Tel. +52 442 1030-300 Fax +52 442 1030-301 http://www.sew-eurodrive.com.mx scmexico@seweurodrive.com.mx
Mongolie			
Vente	Oulan-Bator	SEW-EURODRIVE Representative Office Mongolia Olympic street 8, 2nd floor Juulchin corp bldg., Sukhbaatar district, Ulaanbaatar 14253	Tel. +976-70009997 Fax +976-70009997 http://www.sew-eurodrive.mn sew@sew-eurodrive.mn
Namibie			
Vente	Swakopmund	DB Mining & Industrial Services Einstein Street Strauss Industrial Park Unit1 Swakopmund	Tel. +264 64 462 738 Fax +264 64 462 734 sales@dbmining.in.na
Nigéria			
Vente	Lagos	EISNL Engineering Solutions and Drives Ltd Plot 9, Block A, Ikeja Industrial Estate (Ogbia Scheme) Adeniyi Jones St. End Off ACME Road, Ogbia, Ikeja, Lagos Nigéria	Tel. +234 (0)1 217 4332 team.sew@eisnl.com http://www.eisnl.com
Norvège			
Montage Vente Service après-vente	Moss	SEW-EURODRIVE A/S Solgaard skog 71 N-1599 Moss	Tel. +47 69 24 10 20 Fax +47 69 24 10 40 http://www.sew-eurodrive.no sew@sew-eurodrive.no

Nouvelle-Zélande				
Montage Vente Service après-vente	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	
Pakistan				
Vente	Karachi	Industrial Power Drives Al-Fatah Chamber A/3, 1st Floor Central Commercial Area, Sultan Ahmed Shah Road, Block 7/8, Karachi	Tel. +92 21 452 9369 Fax +92-21-454 7365 seweurodrive@cyber.net.pk	
Paraguay				
Vente	Fernando de la Mora	SEW-EURODRIVE PARAGUAY S.R.L De la Victoria 112, Esquina nueva Asunción Departamento Central Fernando de la Mora, Barrio Bernardino	Tel. +595 991 519695 Fax +595 21 3285539 sew-py@sew-eurodrive.com.py	
Pays-Bas				
Montage Vente Service après-vente	Rotterdam	SEW-EURODRIVE B.V. Industrieweg 175 NL-3044 AS Rotterdam Postbus 10085 NL-3004 AB Rotterdam	Tel. +31 10 4463-700 Fax +31 10 4155-552 Service : 0800-SEWHELP http://www.sew-eurodrive.nl info@sew-eurodrive.nl	
	Łódź	SEW-EURODRIVE Polska Sp.z.o.o. ul. Techniczna 5 PL-92-518 Łódź	Tel. +48 42 676 53 00 Fax +48 42 676 53 49 http://www.sew-eurodrive.pl sew@sew-eurodrive.pl	
Service après-vente		Tel. +48 42 6765332 / 42 6765343 Fax +48 42 6765346	Linia serwisowa Hotline 24H Tel. +48 602 739 739 (+48 602 SEW SEW) serwis@sew-eurodrive.pl	
Portugal				
Montage Vente Service après-vente	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	
	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	
Pérou				
Vente Service après-vente	Bucarest	Sialco Trading SRL str. Brazilia nr. 36 011783 Bucuresti	Tel. +40 21 230-1328 Fax +40 21 230-7170 sialco@sialco.ro	
	Roumanie			
Montage Vente Service après-vente	Saint-Pétersbourg	ZAO SEW-EURODRIVE P.O. Box 36 RUS-195220 St. Petersburg	Tel. +7 812 3332522 +7 812 5357142 Fax +7 812 3332523 http://www.sew-eurodrive.ru sew@sew-eurodrive.ru	
	Russie			
République Tchèque				
Vente Montage Service après-vente	Hostivice	SEW-EURODRIVE CZ s.r.o. Floriánova 2459 253 01 Hostivice	Tel. +420 255 709 601 Fax +420 235 350 613 http://www.sew-eurodrive.cz sew@sew-eurodrive.cz	
	Drive Service Hot-line / Service assistance téléphonique 24 h sur 24	HOT-LINE +420 800 739 739 (800 SEW SEW)	Service : Tel. +420 255 709 632 Fax +420 235 358 218 servis@sew-eurodrive.cz	

Serbie			
Vente	Belgrade	DIPAR d.o.o. Ustanicka 128a PC Košum, IV sprat SRB-11000 Beograd	Tel. +381 11 347 3244 / +381 11 288 0393 Fax +381 11 347 1337 office@dipar.rs
Singapour			
Montage	Singapour	SEW-EURODRIVE PTE. LTD.	Tel. +65 68621701
Vente		No 9, Tuas Drive 2	Fax +65 68612827
Service après-vente		Jurong Industrial Estate Singapore 638644	http://www.sew-eurodrive.com.sg sewsingapore@sew-eurodrive.com
Slovaquie			
Vente	Bratislava	SEW-Eurodrive SK s.r.o. Rybničná 40 SK-831 06 Bratislava	Tel. +421 2 33595 202 Fax +421 2 33595 200 sew@sew-eurodrive.sk http://www.sew-eurodrive.sk
	Žilina	SEW-Eurodrive SK s.r.o. Industry Park - PChZ ulica M.R.Štefánika 71 SK-010 01 Žilina	Tel. +421 41 700 2513 Fax +421 41 700 2514 sew@sew-eurodrive.sk
	Banská Bystrica	SEW-Eurodrive SK s.r.o. Rudlovská cesta 85 SK-974 11 Banská Bystrica	Tel. +421 48 414 6564 Fax +421 48 414 6566 sew@sew-eurodrive.sk
	Košice	SEW-Eurodrive SK s.r.o. Slovenská ulica 26 SK-040 01 Košice	Tel. +421 55 671 2245 Fax +421 55 671 2254 sew@sew-eurodrive.sk
Slovénie			
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
Suisse			
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
Swaziland			
Vente	Manzini	C G Trading Co. (Pty) Ltd PO Box 2960 Manzini M200	Tel. +268 2 518 6343 Fax +268 2 518 5033 engineering@cgtading.co.sz
Suède			
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 jonkoping@sew.se
Sénégal			
Vente	Dakar	SENEMECA Mécanique Générale Km 8, Route de Rufisque B.P. 3251, Dakar	Tel. +221 338 494 770 Fax +221 338 494 771 senemeca@sentoo.sn http://www.senemeca.com
Tanzanie			
Vente	Dar es Salam	SEW-EURODRIVE PTY LIMITED TANZANIA Plot 52, Regent Estate PO Box 106274 Dar Es Salaam	Tel. +255 0 22 277 5780 Fax +255 0 22 277 5788 uroos@sew.co.tz
Thaïlande			
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 Zone Industrielle Mghira 2 Lot No. 39 2082 Fouchana	Tel. +216 79 40 88 77 Fax +216 79 40 88 66 http://www.tms.com.tn tms@tms.com.tn
Turquie			
Montage Vente Service après-vente	Kocaeli-Gebze	SEW-EURODRIVE Sistemleri San. Ve TIC. Ltd. Sti Gebze Organize Sanayi Böl. 400 Sok No. 401 41480 Gebze Kocaeli	Tel. +90-262-9991000-04 Fax +90-262-9991009 http://www.sew-eurodrive.com.tr sew@sew-eurodrive.com.tr
Ukraine			
Montage Vente Service après-vente	Dnipropetrowsk	ООО «СЕВ-Евродрайв» ул.Рабочая, 23-В, офис 409 49008 Днепропетровск	Тел. +380 56 370 3211 Факс. +380 56 372 2078 http://www.sew-eurodrive.ua sew@sew-eurodrive.ua
Venezuela			
Montage Vente Service après-vente	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 ventas@sew-eurodrive.com.ve sewfinanzas@cantv.net
Viêt Nam			
Vente	Hô-Chi-Minh-Ville	Toutes les branches d'activité sauf portuaire et marine Nam Trung Co., Ltd 250 Binh Duong Avenue, Thu Dau Mot Town, Binh Duong Province HCM office: 91 Tran Minh Quyen Street District 10, Ho Chi Minh City	Tel. +84 8 8301026 Fax +84 8 8392223 namtrungco@hcm.vnn.vn truongtantam@namtrung.com.vn khanh-nguyen@namtrung.com.vn
		Activité portuaire et marine DUC VIET INT LTD Industrial Trading and Engineering Services A75/6B/12 Bach Dang Street, Ward 02, Tan Binh District, 70000 Ho Chi Minh City	Tel. +84 8 62969 609 Fax +84 8 62938 842 totien@ducvietint.com
	Hanoï	Nam Trung Co., Ltd R.205B Tung Duc Building 22 Lang ha Street Dong Da District, Hanoi City	Tel. +84 4 37730342 Fax +84 4 37762445 namtrunghn@hn.vnn.vn
Zambie			
Vente	Kitwe	EC Mining Limited Plots No. 5293 & 5294,Tangaanyika Road, Off Mutentemuko Road, Heavy Industrial Park, P.O.BOX 2337 Kitwe	Tel. +260 212 210 642 Fax +260 212 210 645 sales@ecmining.com http://www.ecmining.com

Index

A

A l'extérieur, montage	22
Acquitter un défaut (DBG).....	200
Adapter la consigne f2	136
Adapter les paramètres.....	135
Adresse groupe.....	128
Affectation borne moteur.....	47
Affichage de défaut	202
Affichage d'état	202
Affichage durant le fonctionnement.....	175
ALA4, connecteur.....	45
Alimentation 24 V	37
Alimentation 24 V pour MLU11A.....	226
Alimentation 24 V pour MLU13A.....	226
Alimentation 24 V pour MLU21A.....	226
Altitudes d'utilisation.....	37
Altitudes supérieures au niveau de la mer pour le montage.....	37
AMA6, connecteur.....	43
APG4, connecteurs	44
Application de levage.....	10, 90, 98
Arrêt du moteur par consigne.....	179
Arrêt du moteur par consigne, P720	168
Arrêter (DBG)	200
ASA3, connecteur	43
Avertissements	
Signification des symboles de danger	7
AVT1, connecteur	43

B

Barrettes auxiliaires HT1 + HT2	42
BEM	
Caractéristiques techniques.....	228
Montage	26
Raccordement.....	53
BES	
Caractéristiques techniques.....	228
Montage	26
Raccordement.....	54
BGM	
Raccordement.....	103
Bobine de frein, caractéristiques techniques	237
Boîtier de commande déporté MLG11A.....	226
Boîtier de commande déporté MLG21A.....	226

Boîtier de commande MBG11A	229
Boost IxR automatique, P320	161
Boost, P321.....	161
Bornes à ressort, activation.....	34
Bornes, activation.....	34
Bus de terrain	118

C

Câblage	
BEM	53
BES	54
Câble hybride	47
Câbles d'alimentation.....	32
DBG	61
Entraînement MOVIMOT®	42
Maître bus RS485	60
MBG11A	55
MLG11A	50
MLG21A	50
MLU11A	49
MLU13A	49
MLU21A	49
MNF21A	51
Moteur, en cas de montage à proximité du moteur.....	44
Moteur, vue d'ensemble.....	46
MWA21A	56
MWF11A	57
MWF11A, mode Broadcast.....	58
Ordinateur portable	62
PC	62
PE	36
URM	52
Ventilation forcée V	59
Câble hybride	46
Câbles d'alimentation.....	32
Capot de protection.....	63, 116, 132
Caractère de contrôle d'intégrité BCC	129
Caractéristiques du processus	
Données sortie-process	121
Caractéristiques techniques	
Caractéristiques électroniques.....	225

MOVIMOT® 230 V/50 Hz	223
MOVIMOT® 400 V/100 Hz	219
MOVIMOT® 400 V/50 Hz	219
MOVIMOT® 460 V/60 Hz	221
Options.....	226
Charge moteur, P006.....	150
Codage des données-process	120
Code défaut, P080 – 084	154
Codification	17
Convertisseur	17
Montage à proximité du moteur	19
Moteur	16
Combinaisons avec couples de freinage	235
Combinaisons avec modules d'identification Drive.....	238
Commande de frein BES	228
Commande de frein BGM	103
Compensation de glissement, désactivée.....	102
Compensation IxR, P322	161
Composition de l'appareil	13
Conditions préalables pour la mise en service....	64,
	117, 133
Configuration des bornes, P600.....	164
Connecteur	
AMA6	43
ASA3	43
AVT1	43
Consigne d'arrêt, P721	168
Consigne f1	65, 66
Consigne fixe n0 – n3, P170 – P173.....	160
Consigne n_f1, P160.....	159
Consigne n_f2, P161.....	160
Consigne SP1 (affichage), P094.....	155
Consigne SP1, P870.....	171
Consigne SP2 (affichage), P095.....	155
Consigne SP2, P871.....	171
Consigne SP3 (affichage), P096.....	155
Consigne SP3, P872.....	171
Consignes de sécurité	9
Fonctionnement	12
Identification dans la documentation.....	6
Installation	11
Mise en service	63, 116, 132
Montage	11
Raccordement électrique	11
Stockage	10
Structure : Consignes de sécurité intégrées	7
Structure des consignes de sécurité relatives à un chapitre	6
Transport.....	10
Consignes de sécurité intégrées.....	7
Consignes de sécurité relatives à un chapitre	6
Consignes d'installation, électrique	32
Console de paramétrage DBG.....	193, 229
Contacteur-réseau	35
Contrôle.....	210
Convertisseur	62
Convertisseur de consigne MWA21A	230
Cotes de montage en cas de montage à proximité du moteur.....	29
Couple de freinage, frein	234
Couple, réduit	93
Couples de serrage	30
Couples des vis / presse-étoupes	30
Courant à l'arrêt, P710	167
Courant actif, P005	150
Courant de sortie (valeur), P004	150
Courant max. autorisé, P303	161
Courant nominal de sortie, P071.....	153

D**DBG**

Adapter les paramètres	135
Affichage initial	196
Choix de la langue	195
Description	193
Fonction de copie	201
Fonction des touches	194
Mode manuel	199
Mode paramètres	197
Raccordement	61
Référence	193
Transmettre le jeu de paramètres	139, 201
Déblocage du frein avec moteur à l'arrêt	75
Déblocage du frein avec moteur à l'arrêt, P738	169
Déclassement	37
Défaut externe, réaction, P830	170
Démarrage / arrêt rapide et protection thermique du moteur par TH.....	95
Démarrage/arrêt rapide	87
Démarrer	200

Démarrer le moteur (DBG).....	200	Fonction d'économies d'énergie, P770	169
Démarrer l'entraînement (DBG)	200	Fonction du relais de signalisation K1, P620	165
Désactivation des éléments de réglage par interrupteurs mécaniques, P102	156	Fonction spéciale 1	79
Diagnostic		Fonction spéciale 10	93
Avec diode d'état.....	202	Fonction spéciale 11	94
Diode	175	Fonction spéciale 12	95
Diode d'état.....	202	Fonction spéciale 13	98
Diode d'état	202	Fonction spéciale 14	102
Disjoncteurs différentiels	35	Fonction spéciale 2	80
Disjoncteurs FI	35	Fonction spéciale 3	80
Dispositifs de protection	38	Fonction spéciale 4	83
Disposition des taraudages	29	Fonction spéciale 5	85
Documentations, complémentaires	8	Fonction spéciale 6	86
Documents de référence	8	Fonction spéciale 7	87
Données SP, P876.....	172	Fonction spéciale 8	89
Données-process		Fonction spéciale 9	90
Entrées-process.....	123	Fonctionnement	
Dossier SAV.....	216	Avec bus de terrain	120
Durées de rampe	66	Avec maître RS485	127
Durées de rampe, rallongées.....	79	Avec MBG11A	178
E		Avec MLG11A	178
Éléments de réglage, description.....	65	Avec MLG21A	178
Entrefer, frein	234	Avec MWA21A, convertisseur de consigne ..	179
Entretien	210	Avec MWF11A	180
Épaisseur du porte-garnitures, frein.....	234	Consignes de sécurité	12
État de défaut, P012	151	En cas de pilotage binaire.....	105
État de fonctionnement, P011.....	151	Silencieux.....	73
État logique de la sortie X10, P051.....	153	Via MOVITOOLS® MotionStudio	188
État logique relais de signalisation K1, P050.....	153	Fonctionnement avec maître RS485	127
État variateur, P010	151	Fonctionnement silencieux.....	73
Exclusion de la responsabilité	8	Fonctions de sécurité	10
Exploitation		Fonctions spéciales	
Avec MBG11A	178	Liste des fonctions spéciales	78
Avec MLG11A	178	Réglage	77
Avec MLG21A	178	Frein	
Avec MWA21A, convertisseur de consigne ..	179	Combinaisons avec couples de freinage	235
En cas de pilotage binaire.....	105	Couple de freinage	234
Via MOVITOOLS® MotionStudio	188	Déblocage (DBG)	200
Extension des fonctions par paramètres	135	Entrefer	234
F		Épaisseur du porte-garnitures, min	234
Film de protection contre la peinture....	64, 117, 133	Tension de freinage	235
Filtre-réseau MNF21A.....	227	Travail du frein	234
Firmware variateur, P076.....	154	Fréquence de découpage	73, 86
		Fréquence de découpage, P860.....	171
		Fréquence maximale.....	65

Fréquence maximale en cas de pilotage par RS485.....	65
Fréquence minimale 0 Hz	89
Fréquence minimale en cas de pilotage par RS485.....	66
Fréquence, P002.....	150
Fusible de protection de ligne	32
G	
Générales	
Consignes de sécurité	9
H	
HT1 + HT2	42
I	
Identification	18
Identification de l'appareil.....	18
Installation	
Contacteur-réseau	35
Électrique	32
Mécanique	20
Variante d'installation	40
Installation conforme à CEM	37
Installation conforme à UL	38, 239
Installation mécanique	20
Installation, consignes de sécurité	11
Intégrer le MOVIMOT® dans MotionStudio	134
Interface de communication	118
Interface de diagnostic X50.....	232
Interruateurs DIP	
DIP S1 et S2	67
L	
Levage / mode VFC	166
Liaison moteur.....	46
Limitation de courant, réglable	80
Liste des défauts	205
Liste des paramètres.....	141
Localisation, P590.....	163
Locaux humides	22
Logo FS.....	16
Longueur de câble moteur, P347.....	162
M	
Marques	8

MBG11A	
Caractéristiques techniques.....	229
Exploitation	178
Mise en service	106
Montage	27
Raccordement.....	55
Mention concernant les droits d'auteur	8
Mesure EP1 (affichage), P097	155
Mesure EP1, P873	171
Mesure EP2 (affichage), P098	155
Mesure EP2, P874	172
Mesure EP3 (affichage), P099	155
Mesure EP3, P875	172
Mise en service	
Avec commande + bus de terrain	138
Avec l'option P2.A.....	113
Avec MBG11A	106
Avec MLG11A.....	106
Avec MLG21A.....	106
Avec MWA21A.....	108
Avec MWF11A	111
Avec pilotage binaire.....	104
Conditions préalables	64, 117, 133
Extension des fonctions par paramètres.....	135
Mode Easy	63
Mode Easy avec interface bus de terrain.....	116
Mode Easy avec maître RS485	116
Mode Expert.....	132
MOVIMOT® avec interface bus de terrain.....	116
Par copie du jeu de paramètres	139
Remarque pour le montage à proximité du moteur	113
Mise en service : Modes, présentation.....	63
Mise hors service	216
MLG11A	
Caractéristiques techniques.....	226
Exploitation	178
Mise en service	106
Montage	23
Raccordement.....	50
MLG21A	
Caractéristiques techniques.....	226
Exploitation	178
Mise en service	106
Montage	23
Raccordement.....	50

MLU11A	
Caractéristiques techniques.....	226
Montage	23
Raccordement.....	49
MLU13A	
Caractéristiques techniques.....	226
Montage	24
Raccordement.....	49
MLU21A	
Caractéristiques techniques.....	226
Montage	23
Raccordement.....	49
MNF21A	
Caractéristiques techniques.....	227
Montage	25
Raccordement.....	51
Mode de mise en service, P013.....	151
Mode de mise en service, P805.....	170
Mode de refroidissement, P341	162
Mode de régulation	77
Mode d'exploitation (affichage), P700	154
Mode d'exploitation (VFC ou U/f)	77
Mode d'exploitation, P700	166
Mode Easy	63
Mode Easy, mode de mise en service	116
Mode Expert, mode de mise en service.....	132
Mode manuel avec console DBG	
Activation	199
Affichage	199
Utilisation	200
Mode manuel avec MOVITOOLS® MotionStudio	
Activation	189
Désactivation	190
Pilotage	191
Reset.....	192
Surveillance du time out.....	192
Module d'identification Drive	
Combinaisons avec modules d'identification Drive	238
Démontage	213
Description	177
Module DIM.....	177, 238
Molette f2	66
Molette t1	66
Montage	
A proximité du moteur	29
BEM	26
BES	26
Dans des locaux humides	22
En déporté	29
MBG11A	27
MLG11A.....	23
MLG21A.....	23
MLU11A	23
MLU13A	24
MLU21A	23
MNF21A.....	25
MWA21A.....	28
MWF11A	28
Pivoter le boîtier de raccordement	214
Remarques	21
URM	26
Montage : Consignes de sécurité.....	11
Montage à proximité du moteur (en déporté)	
Codification	19
Cotes de montage.....	29
Indications pour la mise en service.....	113
Liaison entre MOVIMOT et moteur	44
Moteur	
Protection thermique moteur.....	113
Raccordement.....	113
Raccordement en cas de montage à proximité du moteur.....	44
Sens de marche autorisé(s).....	113
Moteur d'une taille inférieure	69
MotionStudio	133
Intégrer le MOVIMOT®	134
Mise en service	135, 139
Mode manuel, description	188
MOVITOOLS®	
Adapter les paramètres.....	135
Mise en service	135, 139
Transmettre le jeu de paramètres	139
MOVITOOLS® MotionStudio	133
MWA21A	
Caractéristiques techniques.....	230
Exploitation	179
Mise en service	108
Montage	28
Raccordement.....	56
MWF11A	
Caractéristiques techniques.....	231

N

Niveau sonore réduit	73
Noms de produit.....	8

O

Offset démarrage, P722.....	168
Options	
Caractéristiques techniques.....	226
Montage	23
Ordinateur portable : Raccordement.....	62
Outilage	20

P

P324 Compensation de glissement	162
Paramétrage par bus	83
Paramètre 000	150
Paramètre 002	150
Paramètre 004	150
Paramètre 005	150
Paramètre 006	150
Paramètre 008	150
Paramètre 009	150
Paramètre 010	151
Paramètre 011	151
Paramètre 012	151
Paramètre 013	151
Paramètre 014	151
Paramètre 015	151
Paramètre 016	151
Paramètre 017	152
Paramètre 018	152
Paramètre 019	153
Paramètre 020	153
Paramètre 031	153
Paramètre 032	153

Paramètre 033	153
Paramètre 050	153
Paramètre 051	153
Paramètre 070	153
Paramètre 071	153
Paramètre 072	154
Paramètre 076	154
Paramètre 094	155
Paramètre 095	155
Paramètre 096	155
Paramètre 097	155
Paramètre 098	155
Paramètre 099	155
Paramètre 100	155
Paramètre 102	156
Paramètre 130	158
Paramètre 131	158
Paramètre 132	159
Paramètre 134	158
Paramètre 135	159
Paramètre 160	159
Paramètre 161	160
Paramètre 300	160
Paramètre 301	160
Paramètre 302	161
Paramètre 303	161
Paramètre 320	161
Paramètre 321	161
Paramètre 322	161
Paramètre 323	161
Paramètre 324	162
Paramètre 325	162
Paramètre 340	162
Paramètre 341	162
Paramètre 347	162
Paramètre 500	163
Paramètre 501	163
Paramètre 522	163
Paramètre 523	163
Paramètre 590	163
Paramètre 600	164
Paramètre 620	165
Paramètre 700 (affichage)	154
Paramètre 700 (réglage).....	166
Paramètre 710	167

Paramètre 731	168
Paramètre 732	168
Paramètre 738	169
Paramètre 770	169
Paramètre 803	169
Paramètre 805	170
Paramètre 810	170
Paramètre 811	170
Paramètre 812	170
Paramètre 830	170
Paramètre 832	170
Paramètre 840	170
Paramètre 860	171
Paramètre 870	171
Paramètre 871	171
Paramètre 872	171
Paramètre 873	171
Paramètre 874	172
Paramètre 875	172
Paramètre 876	172
Paramètre 802	169
Paramètres	
Affichage de valeurs	150
Consignes et rampes accélération / décélération.....	155
Dépendant des dispositifs de réglage.....	173
Fonctions de surveillance	163
Fonctions spéciales	169
Limitations et paramètres moteur	160
Pilotage du moteur.....	166
Programmation des bornes entrées / sorties	164
Paramètres 080 – 084.....	154
Paramètres 170 – 173.....	160
Paramètres 720 – 722.....	168
Pause de démarrage.....	128
PC, mise en service	134
PC, raccordement	62
Personnes concernées	9
Pilotage binaire	37, 104
Pivoter la boîte à bornes	214
Pivoter le boîtier de raccordement	214
Pivoter le boîtier de raccordement modulaire	214
Plage d'adresses.....	128
Plaque signalétique	
Convertisseur	17
Montage à proximité du moteur	19
Moteur.....	16
Position borne X6.11,12, P031	153
Position borne X6.9,12, P032	153
Position borne X6-7,8, P033	153
Position des interrupteurs DIP S1 et S2, P017 ..	152
Position molette f2, P018	152
Position molette t1, P019	153
Position potentiomètre de consigne f1, P020....	153
Potentiomètre de consigne f1	65
Prémagnétisation, P323.....	161
Presse-étoupes	22
Protection contre la peinture	64, 117, 133
Protection thermique du moteur par TH.....	85
Protection thermique moteur.....	68, 113
Protection thermique moteur, P340	162
Protocole MOVILINK®	120
R	
Raccordement	
BEM	53
BES	54
Câble hybride	47
Câbles d'alimentation.....	32
Consignes de sécurité	11
DBG	61
Entraînement MOVIMOT®	42
Maître bus RS485	60
MBG11A	55
MLG11A.....	50
MLG21A.....	50
MLU11A	49
MLU13A	49
MNF21A.....	51
Moteur, en cas de montage à proximité du moteur	44
Moteur, vue d'ensemble.....	46
MWA21A.....	56
MWF11A	57
MWF11A, mode Broadcast.....	58
Ordinateur portable	62
PC	62
URM	52
Variante d'installation	40
Ventilation forcée V	59
Raccordement PE	36

Rampe d'accélération/de décélération	66
Rampe d'arrêt t13, P136	159
Rampe en S t12 P134	158
Rampe en t12, P134	158
Rampe en t12, P135	159
Rampe t11 acc., P130	158
Rampe t11 déc., P131	158
Rampe t12 acc. = déc., P134	158
Recours en cas de défectuosité	8
Recyclage	218
Redresseur de frein BEM	228
Réglage de la décélération	66
Réglage de l'accélération	66
Régler la durée de la rampe (DBG)	200
Régler la vitesse (DBG)	200
Régler la vitesse 1	65
Régler la vitesse 2	66
Régler les paramètres avec commande + bus de terrain	138
Relais de tension URM	227
Remarques	
Identification dans la documentation	6
Signification des symboles de danger	7
Remplacement d'appareil	212
Remplacer le MOVIMOT®	212
Réseaux IT, consignes d'installation	32
Reset manuel, P840	170
Résistances de freinage	
Externe	236
Interne	235
Retour réglages-usine (RAZ), P802	169
Rotation à droite, marche	42
Rotation à gauche, marche	42
RS485	
Adresse groupe	128
Adresse groupe, P811	170
Adresse RS485, P810	170
Adresse RS485, sélection	68
Caractéristiques techniques interface	232
Durée time out, P812	170
Fonctionnement avec maître RS485	127
Interface RS485	38
Plage d'adresses	128
Raccordement du maître bus RS485	60
Type de données utiles	128

S

Section	33
Section des câbles de puissance et des câbles de signaux de commande	33
Sens de marche autorisé(s)	42, 113
Séparation sûre	11
Service après-vente	202
Service après-vente SEW	216
Sortie relais	103
Source consigne pilotage, P100	155
Stabilité marche à vide	73
Stabilité marche à vide, P325	162
Stockage	10, 218
Stockage longue durée	218
Structure du télégramme	127
Surcharge thermique moteur, réaction, P832	170
Surveillance coupure réseau, P523	163
Surveillance de la vitesse	77
Surveillance de vitesse, avancée	98
Surveillance de vitesse, P500	163
Surveillance du time out	128, 192
Surveillance rupture de phases réseau, désactivation	94
Surveillance rupture de phases réseau, P522	163
Symbole de démarrage	128
Symboles de danger	
Signification	7

T

Télégramme-réponse	131
Télégramme-requête	131
Température radiateur, P014	151
Temporisation, P501	163
Temps cumulé de marche, P016	151
Temps cumulé sous tension, P015	151
Temps de déblocage du frein, P731	168
Temps de retombée frein, P732	168
Tension circuit intermédiaire, P008	150
Tensions de raccordement	
230 V/50 Hz	223
400 V/100 Hz	219
400 V/50 Hz	219
460 V/60 Hz	221
Textes de signalisation dans les consignes de sécurité	6
Tolérances pour bouts d'arbres	21

Index

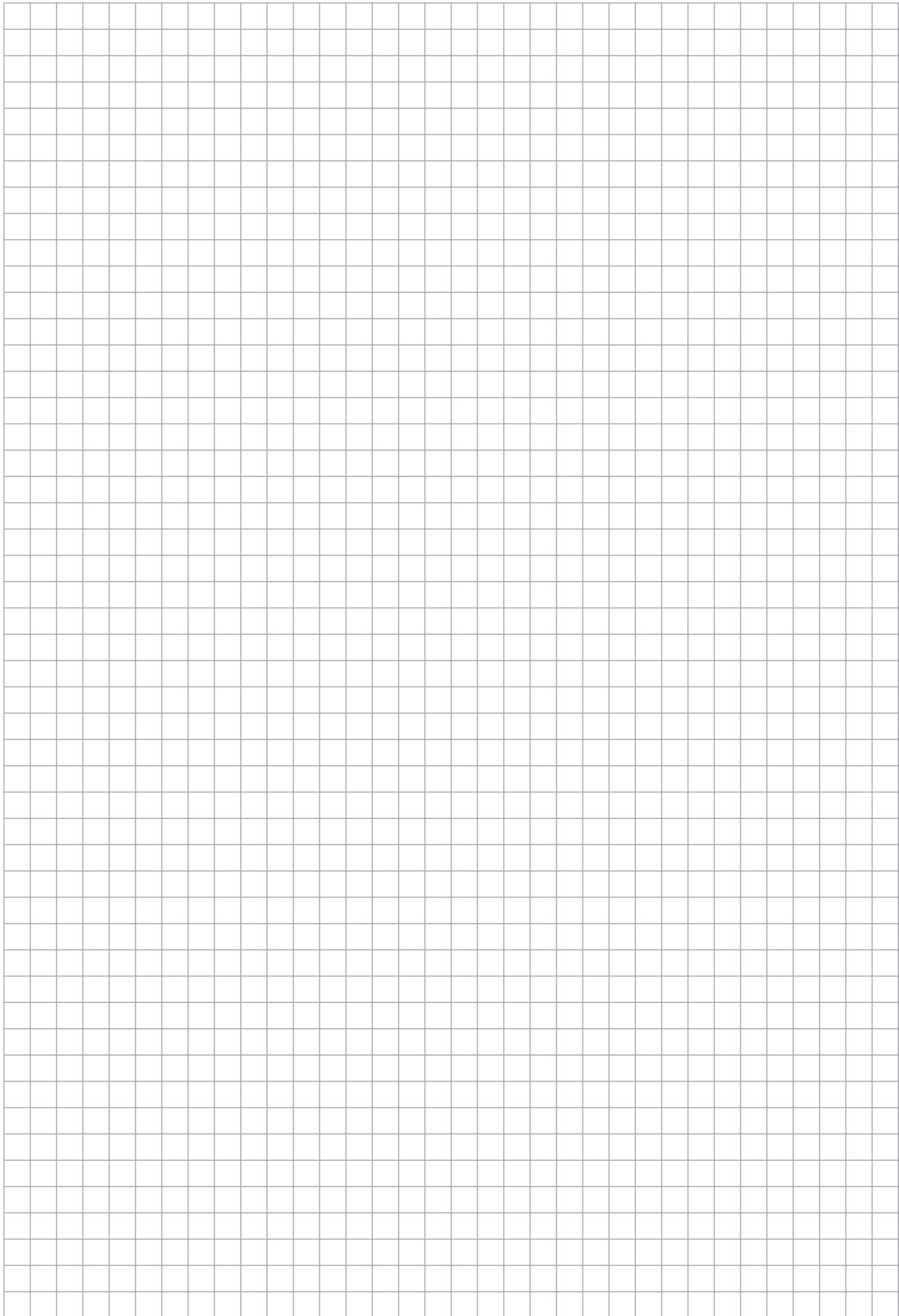
Traitements du télégramme	130
Transfert de paramètres avec MOVITOOLS® ...	139, 140
Transmettre le jeu de paramètres (avec DBG) ..	201
Transport.....	10
Travail du frein, frein	234
Type d'appareil, P070	153
Type de module-paramètres DIM présent, P072.....	154

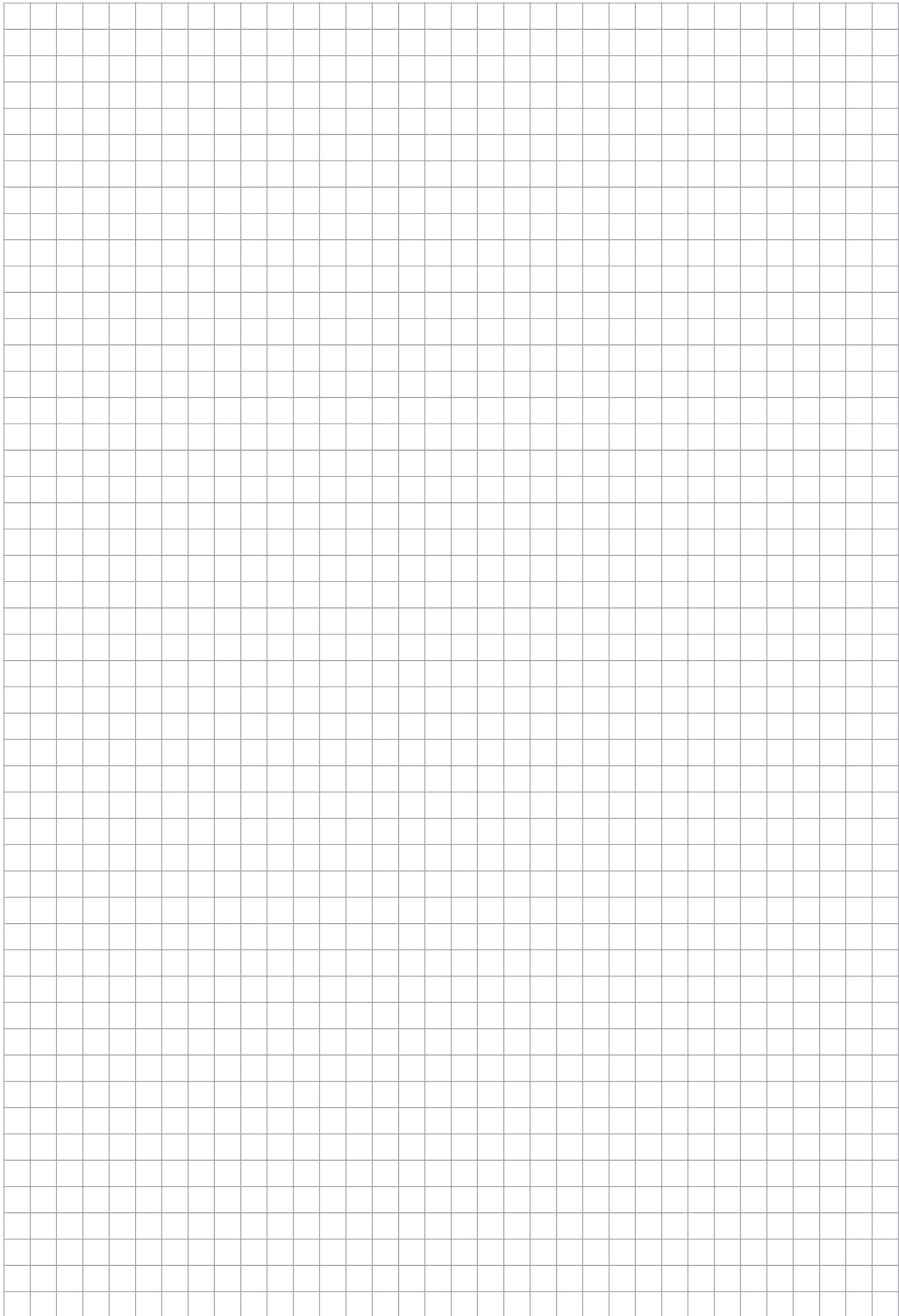
U

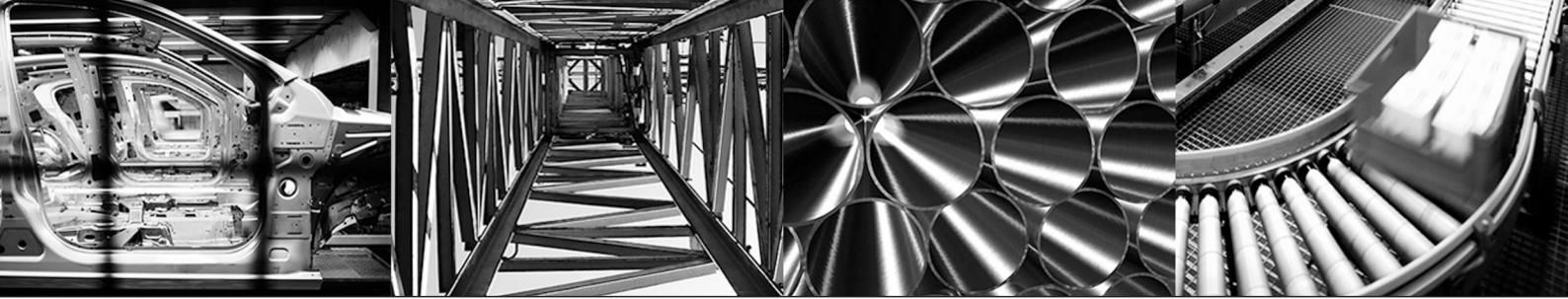
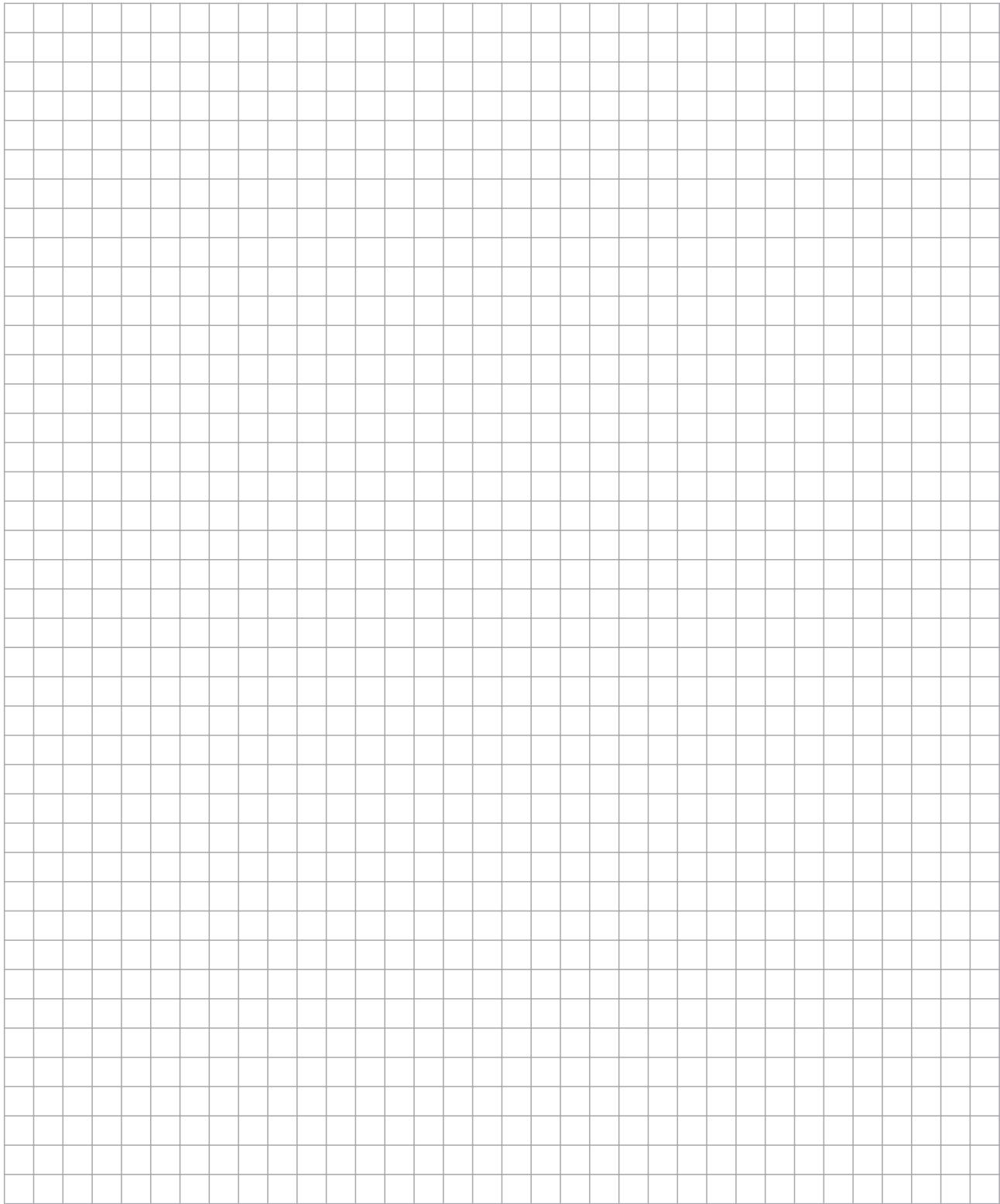
URM	
Caractéristiques techniques.....	227
Montage	26
Raccordement.....	52
USB11A	62
Utilisation	
Avec MWF11A	180
Utilisation conforme à la destination des appareils	10

V

Variante d'installation	40
Ventilation forcée V, caractéristiques techniques	231
Ventilation forcée V, raccordement.....	59
Verrouillage paramètres, P803	169
Vitesse de démarrage/d'arrêt, P300	160
Vitesse maximale, P302.....	161
Vitesse minimale, P301.....	160
Vitesse, P000	150









SEW-EURODRIVE
Driving the world

SEW
EURODRIVE

→ www.sew-eurodrive.com