



SEW
EURODRIVE



MOVIDRIVE® *compact*
MCF/MCV/MCS4_A

Version 11/2006

11535024 / FR

Notice d'exploitation





1	Structure des consignes de sécurité	5
2	Consignes de sécurité.....	6
2.1	Généralités.....	6
2.2	Marchés ciblés	6
2.3	Utilisation conforme à la destination des appareils	6
2.4	Transport, stockage	7
2.5	Installation.....	7
2.6	Raccordement électrique	7
2.7	Coupe sécurisée	7
2.8	Fonctionnement	8
3	Composition de l'appareil	9
3.1	Codification, plaques signalétiques et éléments fournis de série	9
3.2	Taille 1 MCF/MCV/MCS4_A	11
3.3	Taille 2 MCF/MCV/MCS4_A	12
3.4	Taille 3 MCF/MCV/MCS4_A	13
3.5	Taille 4 MCF/MCV/MCS4_A	14
3.6	Taille 5 MCF/MCV/MCS4_A	15
4	Installation	16
4.1	Remarques pour l'installation du variateur en version de base	16
4.2	Remarques pour l'installation de l'interface pour PROFIBUS DP (MC_41A).....	22
4.3	Installation conforme à UL	25
4.4	Etriers de blindage	26
4.5	Protection contre le toucher	27
4.6	Schéma de raccordement du variateur en version de base	28
4.7	Démontage de l'unité de raccordement	33
4.8	Combinaisons avec résistances de freinage, selfs et filtres	34
4.9	Installation du bus système (SBus).....	37
4.10	Raccordement de l'option USS21A (RS232 et RS485)	39
4.11	Raccordement du convertisseur USB11A / option DKG11A	40
4.12	Raccordement du codeur moteur et du codeur externe	42
5	Mise en service.....	52
5.1	Remarques générales sur la mise en service	52
5.2	Travaux préliminaires et outils de mise en service	54
5.3	Mise en service avec la console DBG11B	55
5.4	Mise en service avec PC et MOVITOOLS®	62
5.5	Démarrage du moteur	63
5.6	Liste complète des paramètres	67
5.7	Mise en service du variateur avec PROFIBUS DP (MC_41A).....	74
6	Fonctionnement	89
6.1	Affichages durant le fonctionnement du MC_40A (sans bus de terrain)	89
6.2	Affichages durant le fonctionnement du MC_41A (PROFIBUS DP).....	90
6.3	Console de paramétrage DBG11B	91



Sommaire

7	Service	95
7.1	Informations de défaut	95
7.2	Liste des défauts	96
7.3	Service après-vente électronique SEW	99
7.4	Stockage longue durée	100
7.5	Recyclage	100
8	Caractéristiques techniques	101
8.1	Marquage CE, homologations UL et C-Tick	101
8.2	Caractéristiques techniques générales	102
8.3	MOVIDRIVE® compact MCF/MCV/MCS4_A...-5_3 (appareils AC 400/500 V)	103
8.4	MOVIDRIVE® compact MCF/MCV/MCS4_A...-2_3 (appareils AC 230 V)	113
8.5	Caractéristiques électroniques du MOVIDRIVE® compact MCF/MCV/MCS	121
8.6	Cotes MOVIDRIVE® compact	123
9	Index	128



1 Structure des consignes de sécurité

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

Pictogramme	⚠ MOT DE SIGNAL !
	<p>Nature et source du danger</p> <p>Risques en cas de non respect des consignes</p> <ul style="list-style-type: none"> • Mesure(s) préventive(s)

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

⚠ ATTENTION !
<p>Il est impératif de respecter les instructions et remarques de la notice d'exploitation afin d'obtenir un fonctionnement correct et de bénéficier, le cas échéant, d'un recours en cas de défectuosité. Il est donc recommandé de lire la notice d'exploitation avant de faire fonctionner les appareils !</p> <p>Vérifier que la notice d'exploitation est accessible aux responsables de l'installation et de son exploitation ainsi qu'aux personnes travaillant sur l'installation sous leur propre responsabilité dans des conditions de parfaite lisibilité.</p>

Exclusion de la garantie :

Le respect des instructions de la notice d'exploitation est la condition pour être assuré du bon fonctionnement des variateurs MOVIDRIVE® compact et pour obtenir les caractéristiques de produit et les caractéristiques techniques indiquées. SEW décline toute responsabilité en cas de dommages matériels ou corporels survenus suite au non respect des consignes de la notice d'exploitation. Dans ce cas, tout recours de garantie en raison de dommages matériels est exclu.



2 Consignes de sécurité

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

2.1 Généralités

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

Durant le fonctionnement, les variateurs peuvent selon leur indice de protection être parcourus par un courant, présenter des éléments nus, en mouvement ou en rotation, ou avoir des surfaces chaudes.

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

Pour plus d'informations, consulter la documentation correspondante.

2.2 Marchés ciblés

Les travaux d'installation, de mise en service, d'élimination du défaut ainsi que la maintenance doivent être effectués **par du personnel électricien qualifié** (tenir compte des normes CEI 60364, 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 électricien qualifié selon les termes de ces consignes de sécurité les personnes familiarisées avec l'installation, le montage, la mise en service et l'exploitation du produit et ayant les qualifications nécessaires pour l'exécution de leurs tâches.

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

2.3 Utilisation conforme à la destination des appareils

Les variateurs sont des sous-ensembles destinés au montage dans des machines ou des installations.

Avant toute mise en service d'un variateur monté sur une machine (premier fonctionnement conformément à la destination des appareils), il est indispensable d'apporter la preuve que la machine satisfasse aux prescriptions de la directive européenne 98/37/CEE (respecter les indications de la norme EN 60204).

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

Les variateurs MOVIDRIVE® sont conformes aux prescriptions de la directive Basse Tension 73/23/CEE. Les normes harmonisées de la série EN 61800-5-1/DIN VDE T105 avec les normes EN 60439-1/VDE 0660 partie 500 et EN 60146/VDE 0558 s'appliquent à ces appareils.

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



Fonctions de sécurité

Les variateurs MOVIDRIVE® *compact* ne peuvent assurer des fonctions de sécurité sans être reliés à un dispositif de sécurité de rang supérieur. Prévoir des dispositifs de sécurité de rang supérieur pour garantir la sécurité des machines et des personnes.

2.4 Transport, stockage

Respecter les consignes pour le transport, le stockage et une manipulation correcte. Les conditions climatiques doivent être conformes aux prescriptions du chapitre "Caractéristiques techniques générales".

2.5 Installation

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

Les variateurs doivent être préservés de contraintes non admissibles. Durant le transport et la manutention, les composants ne doivent en aucun cas être déformés ni les distances d'isolement modifiées. C'est pourquoi il faut éviter de manipuler les composants électroniques et les contacts.

Les variateurs MOVIDRIVE® comportent des éléments risquant de se charger électrostatiquement et de se détériorer en cas de manipulation incorrecte. Les composants électriques ne doivent en aucun cas être endommagés ou détériorés par action mécanique (dans certaines circonstances, risques d'effets négatifs sur la santé).

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

- l'utilisation dans des zones à risque d'explosion
- l'utilisation dans un environnement où il existe un risque de contact avec des huiles, des acides, des gaz, des vapeurs, des poussières, des rayonnements, etc.
- l'utilisation sur des appareils mobiles lorsqu'ils génèrent des vibrations et des chocs dont les niveaux dépassent ceux indiqués dans la norme EN 50178.

2.6 Raccordement électrique

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

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

Les renseignements concernant l'installation conforme à CEM ainsi que pour le blindage, la mise à la terre, la disposition des filtres et la pose des câbles figurent dans la documentation des variateurs MOVIDRIVE®. Ces instructions doivent également être respectées pour les variateurs conformes CE. Le respect des limitations prescrites par la norme CEM doit être assuré par le fabricant de l'installation ou de la machine.

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

Mesure de protection indispensable : mise à la terre de l'appareil.

2.7 Coupure sécurisée

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



2.8 Fonctionnement

Les installations avec variateurs 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. Des modifications des variateurs à l'aide du logiciel de pilotage sont autorisées.

Les éléments pouvant véhiculer une tension ainsi que les raccords pour la puissance ne doivent pas être manipulés immédiatement après coupure de l'alimentation des variateurs en raison des condensateurs qui peuvent encore être chargés. Respecter à ce sujet les instructions figurant sur les plaques signalétiques du variateur.

Veiller à la fermeture de toutes les protections et portes durant le fonctionnement.

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

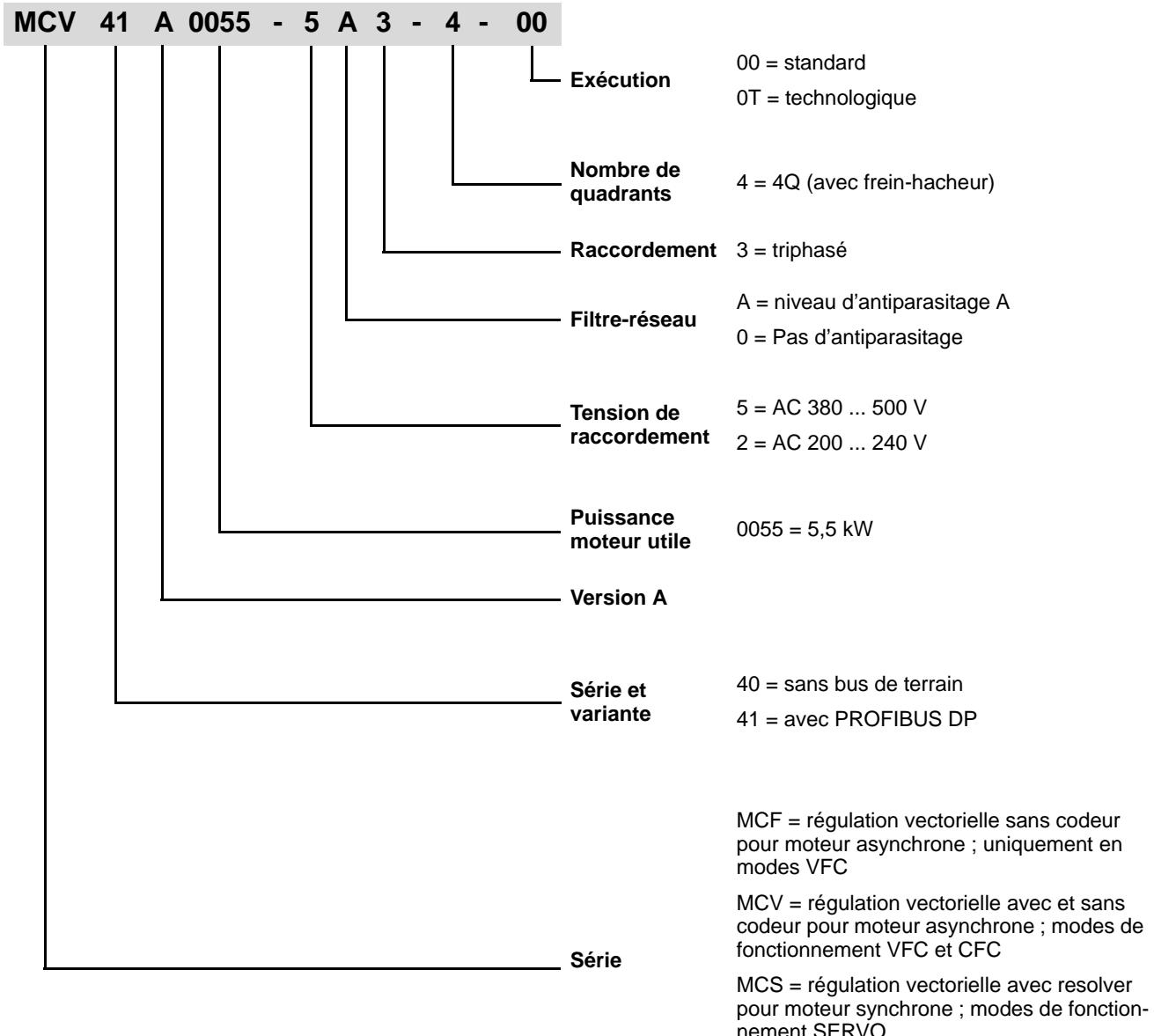
Un blocage mécanique ou des protections internes à l'appareil peuvent provoquer l'arrêt du moteur. En éliminant la cause du défaut ou en lançant un reset de l'appareil, il est possible que l'entraînement redémarre tout seul. Si, pour des raisons de sécurité, cela doit être évité, il faudra, avant même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



3 Composition de l'appareil

3.1 Codification, plaques signalétiques et éléments fournis de série

Exemple de codification





Composition de l'appareil

Codification, plaques signalétiques et éléments fournis de série

Exemple de plaque signalétique

La plaque signalétique globale est fixée sur le côté du variateur.



EN 55011 B
VDE 0558



Fig. 1 : Plaque signalétique globale

01318AXX

Une étiquette d'identification complémentaire est collée sur la face avant de la tête de commande (au-dessus du bornier TERMINAL).

Typ: **MCF40A0370-503-4-00**
SACH.-NR.: **8267480** SERIEN-NR.: **03352**

01322AXX

Fig. 2 : Etiquette d'identification

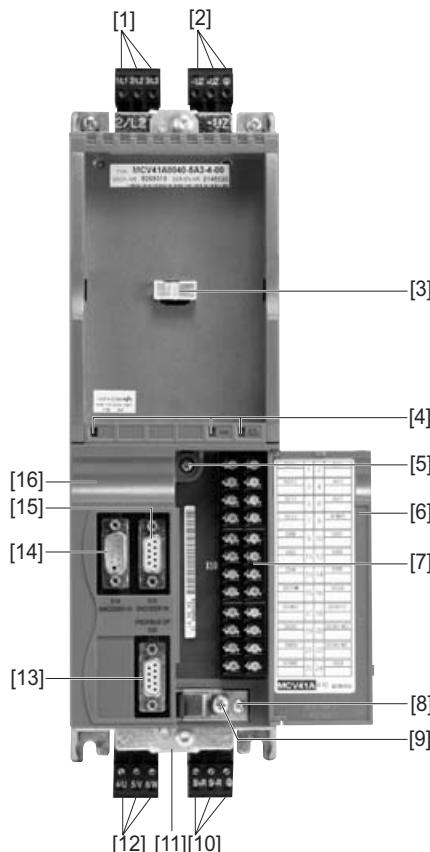
Eléments fournis

- Taille 1 : borniers pour bornes de puissance (X1 ... X4), en place
- Tailles 1 et 2 : étrier de blindage pour la puissance
- Tailles 4 et 5 : protection contre le toucher pour les bornes de puissance



3.2 Taille 1 MCF/MCV/MCS4_A

MCF/MCV/MCS4_A...-5A3 (appareils AC 400/500 V) : 0015 ... 0040
MCF/MCV/MCS4_A...-2A3 (appareils AC 230 V) : 0015 ... 0037



60117AXX

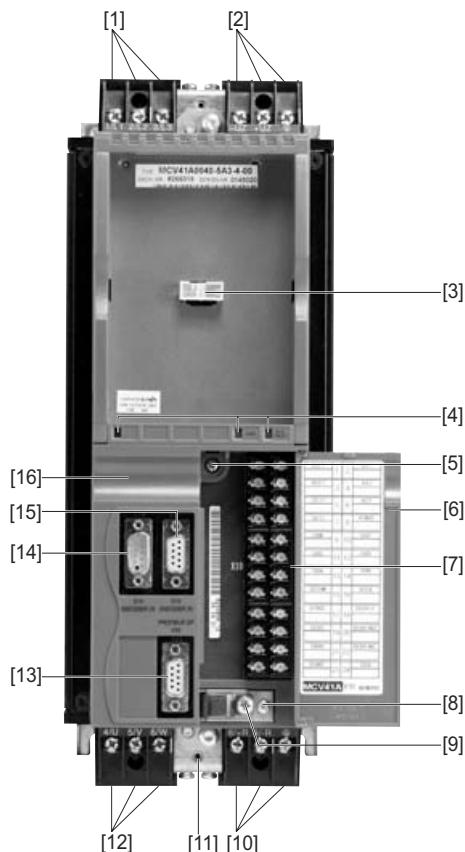
- [1] X1 : raccordement au réseau 1/L1, 2/L2, 3/L3, débrochable
- [2] X4 : raccordement circ. interméd. -U_Z/ +U_Z/ et raccordement PE, débrochables
- [3] TERMINAL : bornier pour console DBG ou option USS21A/USB11A
- [4] V1 : diode d'état et diodes de diagnostic PROFIBUS (uniquement pour MCF/MCV/MCS41A)
- [5] Vis de fixation A du boîtier de raccordement
- [6] Couvercle du boîtier de raccordement avec étiquette de repérage
- [7] X10 : bornier de raccordement
- [8] Vis de fixation B du boîtier de raccordement
- [9] Vis du support de reprise de blindage de la tête de commande
- [10] X3 : raccordem. résistance de freinage 8/+R, 9/-R et raccordem. PE, débrochable
- [11] Raccordement étrier de blindage pour la puissance (non visible)
- [12] X2 : raccordement moteur 4/U, 5/V, 6/W
- [13] Uniquement sur MCV/MCS41A X30 : raccordement PROFIBUS DP (connecteur femelle Sub-D 9 pôles)
- [14] Uniquement sur MCV/MCS4_A, X14 : sortie simulation de codeur incrémental ou entrée codeur externe (connecteur femelle Sub-D 9 pôles)
- [15] Uniquement sur MCV/MCS4_A, X15 : entrée codeur moteur (connecteur femelle Sub-D 9 pôles)
- [16] Boîtier de raccordement, démontable



3.3 Taille 2 MCF/MCV/MCS4_A

MCF/MCV/MCS4_A...-5A3 (appareils AC 400/500 V) : 0055 ... 0110

MCF/MCV/MCS4_A...-2A3 (appareils AC 230 V) : 0055 / 0075



60118AXX

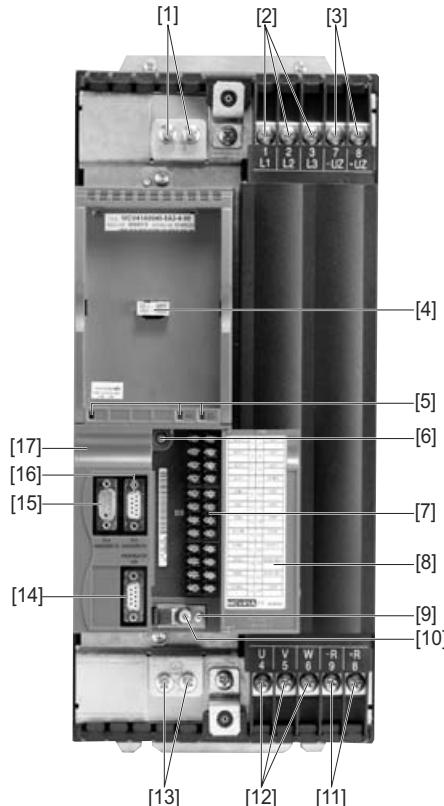
- [1] X1 : raccordement au réseau 1/L1, 2/L2, 3/L3
- [2] X4 : raccordement circ. intermédiaire $-U_Z$ / $+U_Z$ et raccordement PE, débrochables
- [3] TERMINAL : bornier pour console DBG ou option USS21A/USB11A
- [4] V1 : diode d'état et diodes de diagnostic PROFIBUS (uniquement pour MCF/MCV/MCS41A)
- [5] Vis de fixation A du boîtier de raccordement
- [6] Couvercle du boîtier de raccordement avec étiquette de repérage
- [7] X10 : bornier de raccordement
- [8] Vis de fixation B du boîtier de raccordement
- [9] Vis du support de reprise de blindage de la tête de commande
- [10] X3 : raccordem. résistance de freinage 8/+R, 9/-R et raccordem. PE, débrochable
- [11] Raccordement étrier de blindage pour la puissance (non visible)
- [12] X2 : raccordement moteur 4/U, 5/V, 6/W
- [13] Uniquement sur MCV/MCS41A X30 : raccordement PROFIBUS DP (connecteur femelle Sub-D 9 pôles)
- [14] Uniquement sur MCV/MCS4_A, X14 : sortie simulation de codeur incrémental ou entrée codeur externe (connecteur femelle Sub-D 9 pôles)
- [15] Uniquement sur MCV/MCS4_A, X15 : entrée codeur moteur (connecteur femelle Sub-D 9 pôles)
- [16] Boîtier de raccordement, démontable



3.4 Taille 3 MCF/MCV/MCS4_A

MCF/MCV/MCS4_A...-503 (appareils AC 400/500 V) : 0150 ... 0300

MCF/MCV/MS4_A...-203 (appareils AC 230 V) : 0110 / 0150



60119AXX

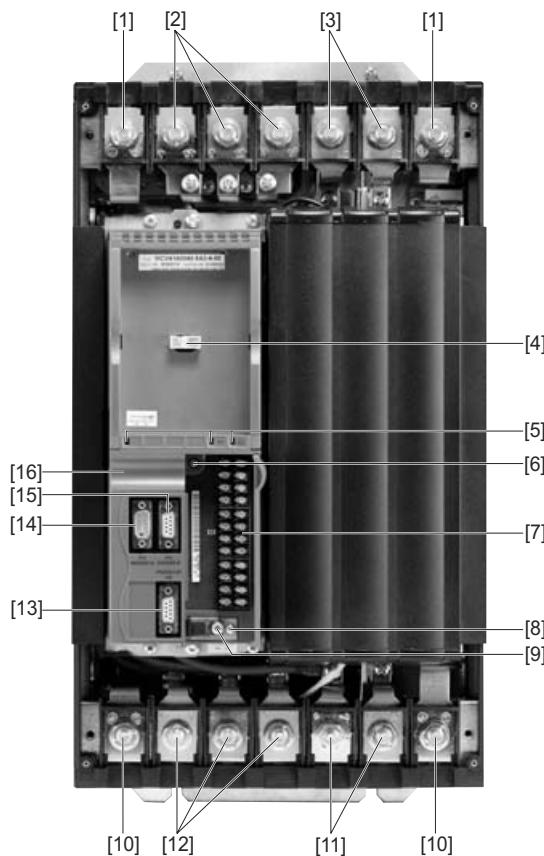
- [1] Raccordements PE
- [2] X1 : raccordement au réseau 1/L1, 2/L2, 3/L3
- [3] X4 : raccordement circuit intermédiaire –U_Z/ +U_Z
- [4] TERMINAL : bornier pour console DBG ou option USS21A/USB11A
- [5] V1 : diode d'état et diodes de diagnostic PROFIBUS (uniquement pour MCF/MCV/MCS41A)
- [6] Vis de fixation A du boîtier de raccordement
- [7] X10 : bornier de raccordement
- [8] Couvercle du boîtier de raccordement avec étiquette de repérage
- [9] Vis de fixation B du boîtier de raccordement
- [10] Vis du support de reprise de blindage de la tête de commande
- [11] X3 : raccordem. résistance de freinage 8/+R, 9/-R et raccordem. PE, débrochable
- [12] X2 : raccordement moteur 4/U, 5/V, 6/W
- [13] Raccordements PE
- [14] Uniquement sur MCV/MCS41A X30 : raccordement PROFIBUS DP (connecteur femelle Sub-D 9 pôles)
- [15] Uniquement sur MCV/MCS4_A, X14 : sortie simulation de codeur incrémental ou entrée codeur externe (connecteur femelle Sub-D 9 pôles)
- [16] Uniquement sur MCV/MCS4_A, X15 : entrée codeur moteur (connecteur femelle Sub-D 9 pôles)
- [17] Boîtier de raccordement, démontable



3.5 Taille 4 MCF/MCV/MCS4_A

MCF/MCV/MCS4_A...-503 (appareils AC 400/500 V) : 0370 / 0450

MCF/MCV/MCS4_A...-203 (appareils AC 230 V) : 0220 / 0300



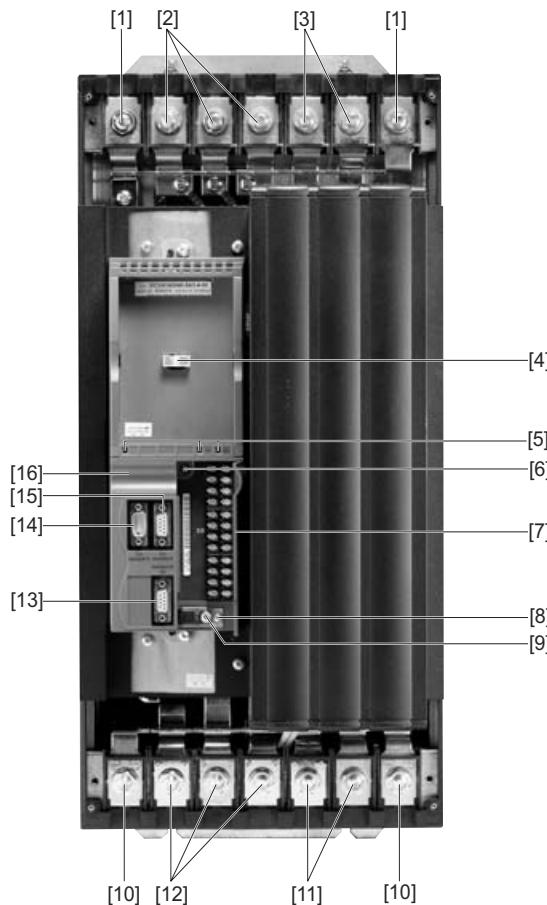
60120AXX

- [1] Raccordements PE
- [2] X1 : raccordement au réseau 1/L1, 2/L2, 3/L3
- [3] X4 : raccordement circuit intermédiaire $-U_Z$ / $+U_Z$
- [4] TERMINAL : bornier pour console DBG ou option USS21A/USB11A
- [5] V1 : diode d'état et diodes de diagnostic PROFIBUS (uniquement pour MCF/MCV/MCS41A)
- [6] Vis de fixation A du boîtier de raccordement
- [7] X10 : bornier de raccordement
- [8] Vis de fixation B du boîtier de raccordement
- [9] Vis du support de reprise de blindage de la tête de commande
- [10] Raccordements PE
- [11] X3 : raccordem. résistance de freinage 8/+R, 9/-R et raccordem. PE, débrochable
- [12] X2 : raccordement moteur 4/U, 5/V, 6/W
- [13] Uniquement sur MCV/MCS41A X30 : raccordement PROFIBUS DP (connecteur femelle Sub-D 9 pôles)
- [14] Uniquement sur MCV/MCS4_A, X14 : sortie simulation de codeur incrémental ou entrée codeur externe (connecteur femelle Sub-D 9 pôles)
- [15] Uniquement sur MCV/MCS4_A, X15 : entrée codeur moteur (connecteur femelle Sub-D 9 pôles)
- [16] Boîtier de raccordement, démontable



3.6 Taille 5 MCF/MCV/MCS4_A

MCF/MCV/MCS4_A...-503 (appareils AC 400/500 V) : 0550 / 0750



60121AXX

- [1] Raccordements PE
- [2] X1 : raccordement au réseau 1/L1, 2/L2, 3/L3
- [3] X4 : raccordement circuit intermédiaire $-U_Z$ / $+U_Z$
- [4] TERMINAL : bornier pour console DBG ou option USS21A/USB11A
- [5] V1 : diode d'état et diodes de diagnostic PROFIBUS (uniq. pour MCF/MCV/MCS41A)
- [6] Vis de fixation A du boîtier de raccordement
- [7] X10 : bornier de raccordement
- [8] Vis de fixation B du boîtier de raccordement
- [9] Vis du support de reprise de blindage de la tête de commande
- [10] Raccordements PE
- [11] X3 : raccordem. résistance de freinage 8/+R, 9/-R et raccordem. PE, débrochable
- [12] X2 : raccordement moteur 4/U, 5/V, 6/W
- [13] Uniquement sur MCV/MCS41A X30 : raccordement PROFIBUS DP (connecteur femelle Sub-D 9 pôles)
- [14] Uniquement sur MCV/MCS4_A, X14 : sortie simulation de codeur incrémental ou entrée codeur externe (connecteur femelle Sub-D 9 pôles)
- [15] Uniquement sur MCV/MCS4_A, X15 : entrée codeur moteur (connecteur femelle Sub-D 9 pôles)
- [16] Boîtier de raccordement, démontable



Installation

Remarques pour l'installation du variateur en version de base

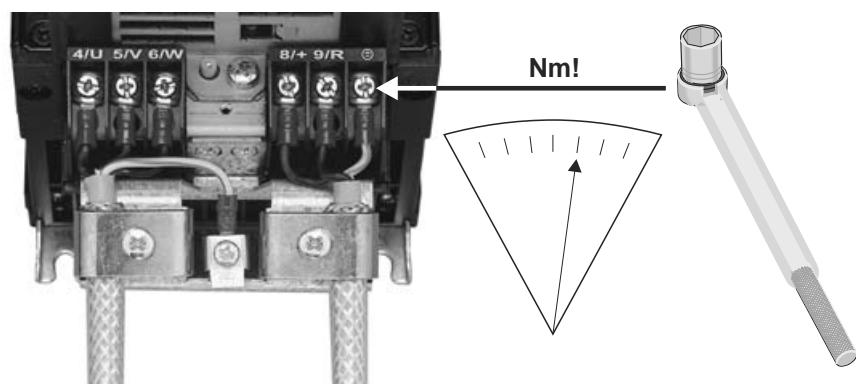
4 Installation

4.1 Remarques pour l'installation du variateur en version de base

Couples de serrage

- N'utiliser que des **pièces d'origine pour le raccordement**. Respecter les **couples de serrage admissibles** pour les bornes de puissance du MOVIDRIVE®.

- Taille 1 → 0,6 Nm
- Taille 2 → 1,5 Nm
- Taille 3 → 3,5 Nm
- Tailles 4 et 5 → 14 Nm



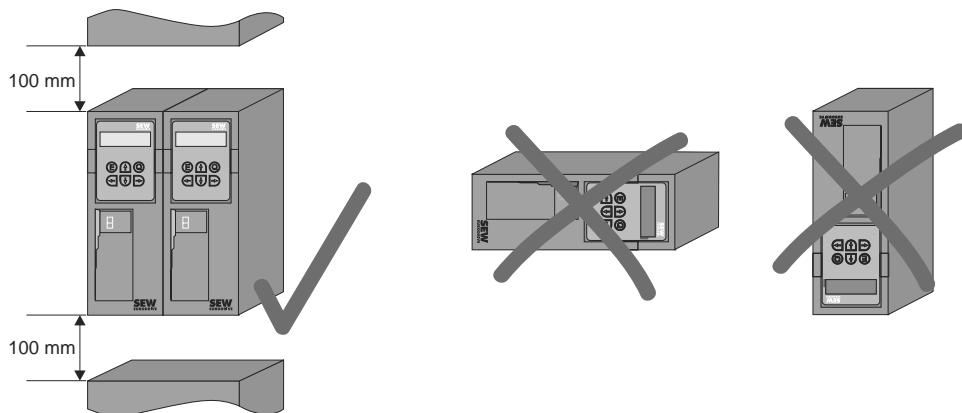
59847AXX

Fig. 3 : Respecter les couples de serrage

- Le **couple de serrage admissible** pour les **bornes de signaux de commande** est de 0,6 Nm.

Dégagement minimal et sens de montage

- Pour garantir une bonne ventilation, respecter un dégagement de **100 mm au-dessus et en dessous de l'appareil**. Un dégagement latéral n'est pas nécessaire ; les appareils peuvent être placés les uns à côté des autres. Pour les tailles 4 et 5, ne pas monter de composants sensibles à l'élévation de température à une distance de moins de 300 mm au-dessus des variateurs. Installer les variateurs impérativement **à la verticale**. Le montage horizontal, transversal ou tête en bas n'est pas autorisé.



60136AXX

Fig. 4 : Dégagement minimal et sens de montage des appareils



Séparation des liaisons

- Poser les **liaisons de puissance** et les **liaisons électroniques** dans des gaines séparées.

Fusibles et disjoncteurs différentiels

- Installer les **fusibles à l'entrée de la liaison réseau** derrière la barre omnibus (→ schéma de raccordement du variateur en version de base, raccordement étage de puissance et frein).
- Nous recommandons de ne pas utiliser de disjoncteurs différentiels. Si cependant l'utilisation d'un disjoncteur différentiel (FI) est préconisée pour la protection contre le toucher directe ou indirecte, **respecter l'information suivante selon EN 61800-5-1** :

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

Contacteurs réseau et contacteurs frein

- Utiliser exclusivement des **contacteurs réseau et des contacteurs frein de la catégorie d'utilisation AC-3** (EN 60947-4-1).

	REMARQUES
	<ul style="list-style-type: none"> • Ne pas utiliser le contacteur réseau K11 (→ Chap. "Schéma de raccordement du variateur en version de base") pour le fonctionnement par impulsions du moteur, mais uniquement pour la mise hors/remise sous tension du variateur. Pour le fonctionnement par impulsions, utiliser les commandes "Marche/Arrêt", "Droite/Arrêt" ou "Gauche/Arrêt". • Attendre au moins 10 secondes avant de remettre le contacteur réseau K11 sous tension.

Plus de quatre appareils

- En cas de raccordement de **plus de quatre appareils** sur un seul **contacteur réseau** dimensionné en fonction de la somme des courants, prévoir une **self-réseau triphasée pour la limitation du courant de mise sous tension**.

Raccordement PE (→ EN 61800-5-1)

- Avec **câble d'alimentation réseau < 10 mm²** : raccorder par des bornes séparées un **deuxième câble de protection PE de section identique à celle du câble d'alimentation** en parallèle au premier ou utiliser un **câble de protection PE en cuivre d'une section de 10 mm²**.
- Avec **câble d'alimentation réseau de 10 mm² ... 16 mm²** : utiliser un **câble de protection en cuivre de section identique à celle du câble d'alimentation**.
- Avec **câble d'alimentation réseau de 16 mm² ... 35 mm²** : utiliser un **câble de protection en cuivre avec une section de 16 mm²**.
- Avec **câble d'alimentation réseau > 35 mm²** : utiliser un **câble de protection en cuivre de section identique à celle du câble d'alimentation**.

Réseaux IT

- 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 variateur. Les **valeurs maximales d'émissivité** ne sont **pas spécifiées** pour les **réseaux à neutre impédant ou non relié à la terre (réseaux IT)**.



Installation

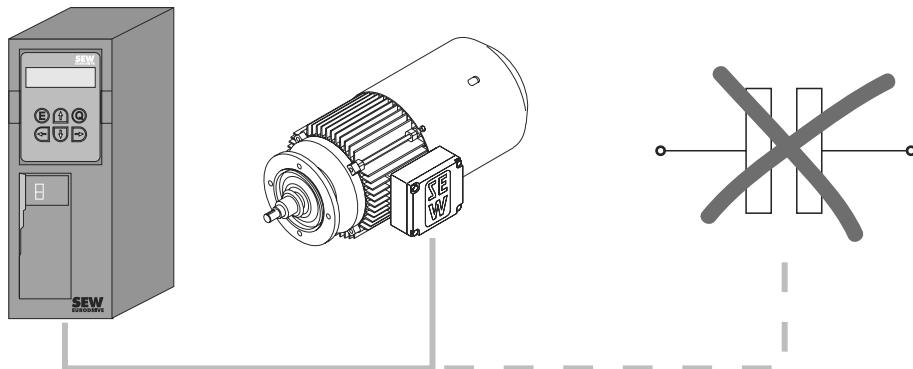
Remarques pour l'installation du variateur en version de base

Sections des câbles

- Liaison réseau : **section en fonction du courant nominal d'entrée $I_{\text{rés}}$ à charge nominale**
- Liaison moteur : **section en fonction du courant nominal de sortie I_N**
- Liaisons électroniques MCF/MCV/MCS :
 - Liaison à un conducteur 0,20...2,5 mm² (AWG24...12)
 - Liaison à deux conducteurs 0,20...1 mm² (AWG24...17)

En sortie de l'appareil

STOP !	
	<p>Risque de détérioration du MOVIDRIVE® en cas d'installation d'une charge capacitive.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Seule une charge résistive/inductive (moteur) doit être reliée à la sortie de l'appareil. • N'installer en aucun cas une charge capacitive !



60135AXX

Fig. 5 : Ne raccorder qu'une charge résistive/inductive ; n'installer en aucun cas une charge capacitive

Raccordement des résistances de freinage

- Utiliser **deux liaisons torsadées ou un câble de puissance bifilaire blindé**. Définir la section en fonction du courant nominal du variateur.
- Protéger la résistance de freinage avec un **relais bilame / relais de protection thermique** (→ schéma de raccordement pour variateur en version de base, étage de puissance et frein). Régler le **courant de déclenchement** en fonction des **caractéristiques techniques de la résistance de freinage**. SEW préconise l'utilisation de relais avec caractéristique de déclenchement de classe 10 ou 10A selon EN 60947-4-1.
- Avec des résistances de freinage de la série **BW...-T / BW...-P**, une **alternative** au relais bilame consiste au raccordement du **contact de température intégré/relais avec un câble blindé à deux fils**.
- Installer les **résistances de freinage de forme plate** dans la **cage de protection adaptée**.

Montage des résistances de freinage BW... / BW..-T / BW...-P

- Montage admissible :
 - sur des surfaces horizontales
 - sur des surfaces verticales avec bornes en dessous et tôle perforée au-dessus et en dessous
- Montage non admissible :
 - sur des surfaces verticales avec bornes au-dessus, à droite et à gauche



Fonctionnement des résistances de freinage

- Sous fonctionnement nominal, les câbles vers la résistance de freinage véhiculent une **tension continue à fréquence de découpage élevée**.

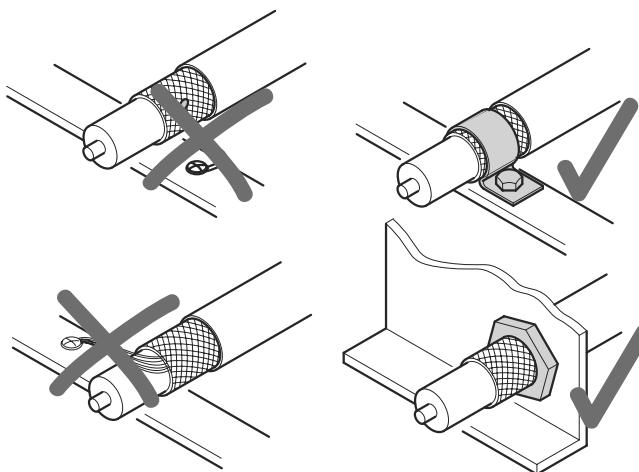
	<p>AVERTISSEMENT !</p> <p>Les surfaces des résistances de freinage atteignent des températures élevées sous charge nominale P_N. Risque de brûlures et d'incendie.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Choisir un emplacement de montage adéquat. En règle générale, les résistances de freinage sont installées sur l'armoire de commande. • Ne pas toucher la résistance de freinage.
--	--

Entrées / sorties binaires

- Les **entrées binaires** sont **isolées galvaniquement** grâce à des optocoupleurs.
- Les **sorties binaires** sont **protégées contre les courts-circuits et contre les tensions externes jusqu'à DC 30 V**. Une tension externe > DC 30 V appliquée à une sortie binaire peut l'endommager.

Installation conforme à CEM

- N'utiliser que des **liaisons blindées pour la transmission des signaux**.
- Toutes les liaisons, à l'exception du câble d'alimentation réseau, doivent **être blindées**. Une alternative au blindage du câble moteur pour obtenir le niveau d'émissivité maximal serait l'utilisation d'une option self de sortie HD..
- En cas d'utilisation d'un câble moteur blindé, par exemple un câble moteur préconfectionné SEW, **prévoir des conducteurs non blindés entre support de blindage et borne de raccordement du variateur les plus courts possibles**.
- Pour mettre **les blindages à la masse, utiliser un contact court, plat et de grande surface**. Pour éviter les boucles de courant de fuite à la terre, on peut mettre une extrémité du blindage à la terre par un condensateur d'antiparasitage (220 nF/50 V). Un câble à double écran est également possible ; dans ce cas, veiller à ce que l'écran extérieur soit mis à la terre côté variateur et l'écran intérieur à l'autre extrémité du câble.



60028AXX

Fig. 6 : Exemples de raccordement correct du blindage avec collier (étrier de blindage) ou presse-étoupe métalliques

- La pose des liaisons dans des **tuyaux ou gaines métalliques mis à la terre** peut aussi servir de **blindage**. Dans ces cas, **réaliser une séparation de puissance** entre les autres liaisons.
- Mettre à la terre le **variateur et tous les appareils annexes** d'une façon adaptée aux **hauts fréquences** (par contact métallique plat entre les carcasses des appareils et la masse, par exemple la tôle non peinte de l'armoire de commande).



Installation

Remarques pour l'installation du variateur en version de base



REMARQUE

- Ceci est un produit dont la distribution est limitée selon les termes de la CEI 61800-3. Ce produit peut générer des perturbations en zone résidentielle. Dans ce cas, l'exploitant devra mettre en place les mesures adéquates.
- Des informations détaillées pour une installation conforme à la directive CEM sont données dans la documentation "Les systèmes d'entraînement et la compatibilité électromagnétique" de SEW.

Filtre-réseau

- De série, les **appareils de taille 1 et 2** sont équipés d'un **filtre-réseau** et sont **conformes au niveau A côté alimentation**. Pour être conforme au niveau B, il faut monter un filtre-réseau NF...-... optionnel.
- Pour les appareils des **tailles 3 à 5**, un **filtre-réseau NF...-... optionnel** est nécessaire pour être conforme aux niveaux A et B.
- Monter le **filtre-réseau à proximité immédiate du variateur** en respectant les dégagements pour la circulation de l'air de refroidissement.
- Une coupure de circuit entre le filtre-réseau et le MOVIDRIVE® n'est pas autorisée.
- Raccourcir **au maximum la liaison entre filtre-réseau et variateur** ; en aucun cas, elle ne doit dépasser 400 mm. Des liaisons torsadées, non blindées sont suffisantes. Prévoir également du câble non blindé pour la liaison réseau.
- Si **plusieurs variateurs** sont raccordés sur **un filtre-réseau**, le filtre réseau est à monter soit directement à l'entrée de l'armoire de commande, soit à proximité immédiate du variateur. Dimensionner le filtre-réseau sur la somme des courants des variateurs.
- Les **valeurs maximales d'émissivité** ne sont **pas spécifiées** pour les **réseaux à neutre impédant ou non relié à la terre** (réseaux IT). **L'efficacité d'un filtre-réseau dans ce cas est très limitée.**

Emissivité

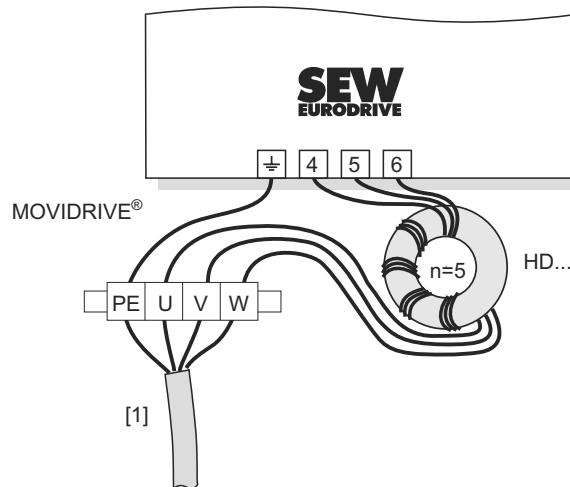
Pour **satisfaire aux exigences des niveaux A et B**, SEW recommande d'appliquer les **mesures CEM** suivantes côté sortie :

- liaison moteur blindée
- option self de sortie HD...



Self de sortie HD...

- Monter la **self de sortie à proximité immédiate du variateur** en respectant les dégagements pour la circulation de l'air de refroidissement.
- Faire passer les **trois phases du câble moteur [1] ensemble** dans la **self de sortie**. Pour améliorer l'efficacité du filtrage, ne pas enrouler le conducteur PE autour de la **self de sortie** !



60029AXX

[1] Câble moteur



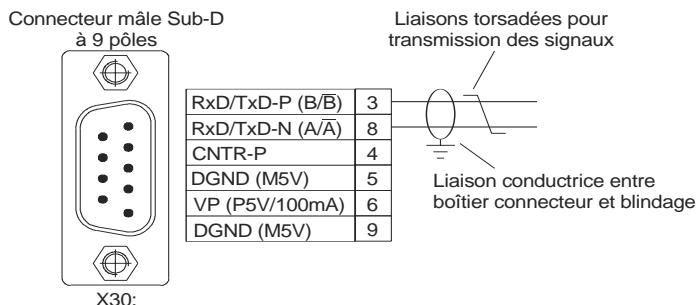
Installation

Remarques pour l'installation de l'interface pour PROFIBUS DP (MC_41A)

4.2 Remarques pour l'installation de l'interface pour PROFIBUS DP (MC_41A)

Affectation des broches du connecteur

Le raccordement au réseau PROFIBUS est réalisé à l'aide d'un connecteur Sub-D 9 pôles selon CEI 61158 (→ illustration suivante). La liaison de bus en T doit être réalisée avec le connecteur correspondant.



02893AFR

Le raccordement du variateur MOVIDRIVE® *compact* au système PROFIBUS s'effectue en règle générale à l'aide d'une liaison bifilaire blindée avec conducteurs torsadés. Tenir compte de la fréquence de transmission maximale autorisée lors du choix du connecteur de bus.

Le branchement de la liaison bifilaire sur le connecteur PROFIBUS se fait par les broches 3 (RxD/TxD-P) et 8 (RxD/TxD-N). La communication passera donc par ces deux contacts. Les signaux RS-485 RxD/TxD-P et RxD/TxD-N devront être branchés de manière identique chez tous les participants PROFIBUS. Dans le cas contraire, la communication par bus ne pourra être établie. Par l'intermédiaire de la broche 4 (CNTR-P), l'interface PROFIBUS délivre un signal TTL pour un répéteur ou un adaptateur fibres optiques (référence = broche 9).

Blindage et pose du câble de bus

L'interface PROFIBUS fonctionne selon la technique de transmission RS485 et suppose l'utilisation d'une liaison bifilaire blindée et torsadée par paire spécifiée comme type A selon CEI 61158.

Un blindage correct du câble de bus atténue les perturbations électriques typiques du milieu industriel. Les mesures suivantes permettent d'assurer un blindage optimal :

- Serrer solidement les vis de fixation des connecteurs, modules et liaisons d'équilibrage de potentiel.
- Utiliser exclusivement des connecteurs avec boîtiers métalliques ou métallisés.
- Pour mettre le blindage du connecteur à la terre, utiliser un contact de grande surface.
- Mettre le blindage de la liaison de bus à la terre aux deux extrémités.
- Ne pas faire cheminer le câble de transmission des signaux ou le câble de bus parallèlement aux câbles de puissance (liaisons moteur), mais dans des gaines séparées.
- En milieu industriel, utiliser des colliers à reprise de blindage métalliques mis à la terre.
- Faire cheminer le câble de transmission des signaux et l'équilibrage de potentiel correspondant ensemble avec un écart minimal.
- Eviter de rallonger les liaisons de bus par des connecteurs.
- Faire cheminer le câble de bus le long des surfaces de masse existantes.



REMARQUE

Le blindage du câble est relié à la terre des deux côtés et peut être soumis à des différences de potentiel. Aussi, il est possible qu'apparaisse un courant dans l'écran de blindage. Dans ce cas, veiller à un équilibrage de potentiel suffisant en respectant les consignes VDE applicables.


Terminaison de bus pour MCF/MCV/MCS41A

Si le MOVIDRIVE® *compact* se trouve au début ou à la fin d'un segment PROFIBUS, le raccordement au réseau PROFIBUS ne se fait en règle générale pas par un connecteur T avec bus entrant et sortant, mais directement par une liaison PROFIBUS. Pour éviter le parasitage du bus par des réflexions, il faut que chaque segment PROFIBUS commence et finisse par une résistance de terminaison de bus.

Les résistances de terminaison de bus pouvant être activées au niveau du variateur (interrupteurs DIP sous l'unité de raccordement → chap. "Démontage du boîtier de raccordement", page 33) un connecteur Sub-D avec résistances de terminaison de bus intégrées n'est pas nécessaire.

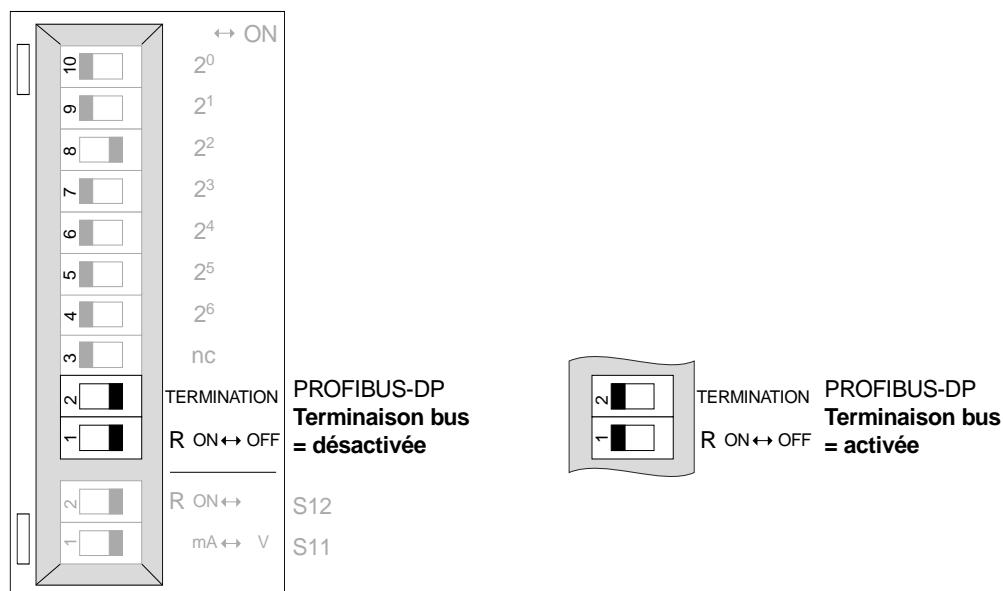


Fig. 7 : Activer la terminaison de bus avec les interrupteurs DIP sur MCF/MCV/MCS41A

02894AFR

REMARQUE	
	<ul style="list-style-type: none"> Les deux interrupteurs DIP (TERMINATION 1 et 2) doivent toujours être commutés simultanément ! Cette terminaison de bus est prévue pour une liaison de type A selon CEI 61158. En cas d'utilisation de connecteurs Sub-D avec résistances de terminaison de bus intégrées, ne pas activer les résistances de terminaison du variateur !

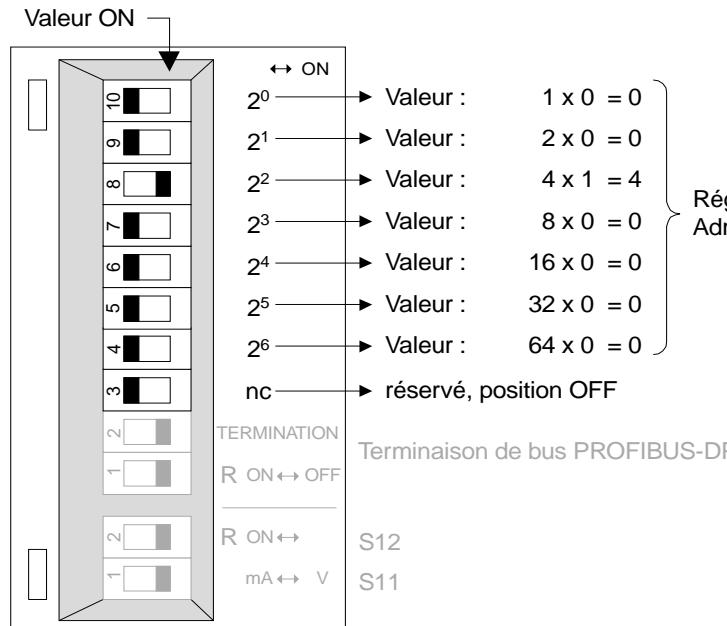


Installation

Remarques pour l'installation de l'interface pour PROFIBUS DP (MC_41A)

Régler l'adresse de station du MCF/MCV/MCS41A

L'adresse de station PROFIBUS se règle à partir des interrupteurs DIP 4...10 (valeur $2^6 \dots 2^0$) situés sous l'unité de raccordement (→ chap. "Démontage du boîtier de raccordement", page 33). Les variateurs MOVIDRIVE® compact supportent les adresses 0 à 125.

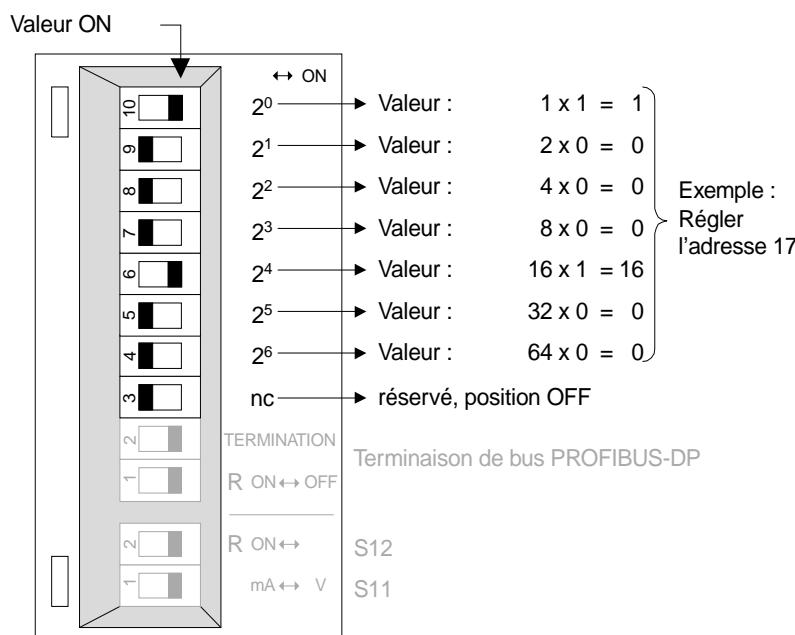


02895AFR

Fig. 8 : Régler l'adresse de station PROFIBUS du MCF/MCV/MCS41A

L'adresse de station PROFIBUS se règle par la combinaison des interrupteurs DIP lorsque l'unité de raccordement est retirée. Il n'est donc pas possible de modifier l'adresse durant le fonctionnement. La modification ne sera active qu'après remise sous tension (puissance + 24 V ACTIVE/DESACTIVE) du variateur. Le variateur indique l'adresse de station dans le paramètre moniteur bus de terrain P092 "Adresse bus de terrain" (affichage avec DBG11B ou MOVITOOLS/SHELL).

Exemple : régler l'adresse de station 17



03003AFR

Fig. 9 : Régler l'adresse de station 17



4.3 Installation conforme à UL

Pour une installation conforme à la norme UL, il convient de respecter les consignes suivantes :

- Pour le raccordement, n'utiliser que des câbles en cuivre supportant les **plages de température suivantes** :
 - MOVIDRIVE® *compact* MC_4_A0015 ... 0300 : plage de température 60 °C/75 °C
 - MOVIDRIVE® *compact* MC_4_A0370 ... 0750 : plage de température 75 °C
- **Couples de serrage admissibles** pour les bornes de puissance du MOVIDRIVE® *compact* :

– Taille 1	→	0,6 Nm
– Taille 2	→	1,5 Nm
– Taille 3	→	3,5 Nm
– Tailles 4 et 5	→	14 Nm
- Les variateurs MOVIDRIVE® *compact* peuvent être **utilisés sur des réseaux avec neutre à la terre** (réseaux TN et TT) pouvant fournir un courant maximal conforme aux indications du tableau ci-dessous pour une tension maximale de 240 V AC dans le cas des MOVIDRIVE® *compact* MC_4_A...2_3 (appareils AC 230 V) et 500 V AC dans le cas des MOVIDRIVE® *compact* MC_4_A...-5_3 (appareils AC 400/500 V). La capacité des fusibles ne doit pas dépasser les valeurs indiquées dans les tableaux.

Appareils 400/500 V

MOVIDRIVE® <i>compact</i> MC_4_A...5_3	Courant max.	Tension max.	Fusibles
0015/0022/0030/0040	AC 10000 A	AC 500 V	AC 35 A / 600 V
0055/0075/0110	AC 5000 A	AC 500 V	AC 30 A / 600 V
0150/0220	AC 5000 A	AC 500 V	AC 175 A / 600 V
0300	AC 5000 A	AC 500 V	AC 225 A / 600 V
0370/0450	AC 10000 A	AC 500 V	AC 350 A / 600 V
0550/0750	AC 10000 A	AC 500 V	AC 500 A / 600 V

Appareils 230 V

MOVIDRIVE® <i>compact</i> MC_4_A...2_3	Courant max.	Tension max.	Fusibles
0015/0022/0037	AC 5000 A	AC 240 V	AC 30 A / 250 V
0055/0075	AC 5000 A	AC 240 V	AC 110 A / 250 V
0110	AC 5000 A	AC 240 V	AC 175 A / 250 V
0150	AC 5000 A	AC 240 V	AC 225 A / 250 V
0220/0300	AC 10000 A	AC 240 V	AC 350 A / 250 V

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

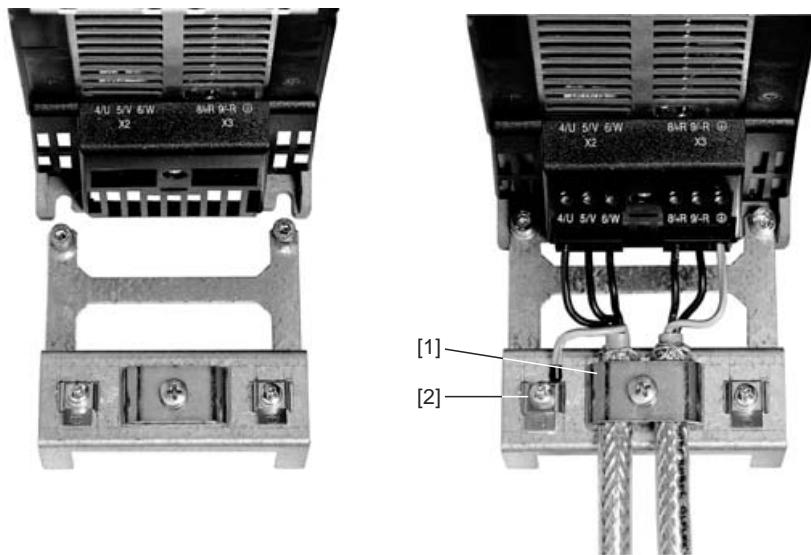


4.4 Etriers de blindage

Les étriers de blindage pour la puissance permettent de réaliser de façon simple et efficace le blindage de la liaison moteur et de la liaison frein. Raccorder le blindage et le conducteur PE comme présenté dans les illustrations.

Etrier de blindage pour la puissance, taille 1

Les MOVIDRIVE® compact de la taille 1 sont livrés de série avec un étrier de blindage pour la puissance. Monter cet étrier de blindage sur l'appareil au moyen des vis de fixation.



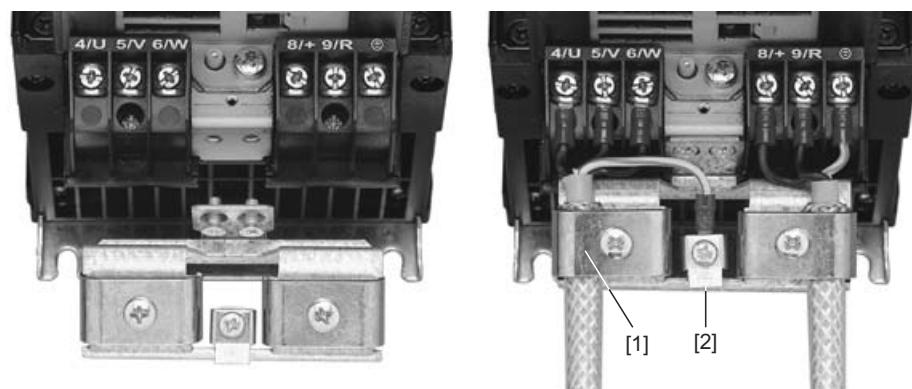
02012CXX

Fig. 10 : Fixation du support de reprise de blindage pour la puissance (MOVIDRIVE® compact en taille 1)

- [1] Etrier de blindage
- [2] Raccordement PE (⏚)

Etrier de blindage pour la puissance, taille 2

Les MOVIDRIVE® compact de la taille 2 sont livrés de série avec un étrier de blindage pour la puissance et deux vis de fixation. Monter cet étrier de blindage au moyen des deux vis de fixation.



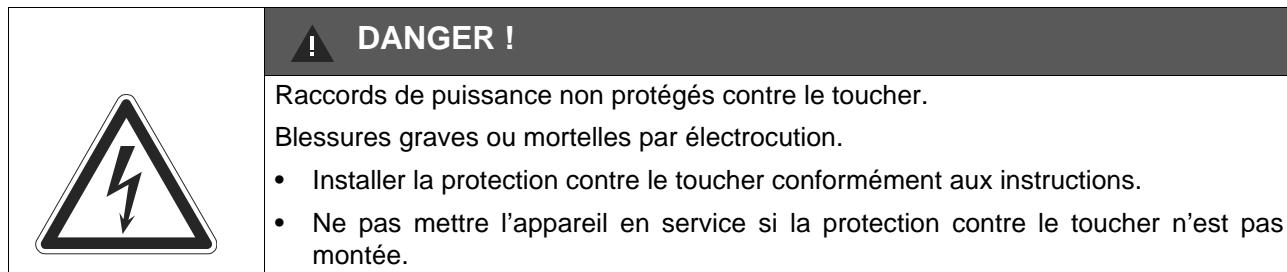
59874AXX

Fig. 11 : Fixation du support de reprise de blindage pour la puissance (MOVIDRIVE® compact en taille 2)

- [1] Etrier de blindage
- [2] Raccordement PE (⏚)



4.5 Protection contre le toucher



Equipés de ces protections, les variateurs MOVIDRIVE® *compact* des tailles 4 et 5 ont l'indice de protection IP10 (sans protection : IP00).

Les MOVIDRIVE® *compact* des tailles 4 et 5 sont livrés de série avec deux kits de protection contre le toucher et huit vis de fixation. Ces protections sont à monter sur les deux caches des bornes de puissance.

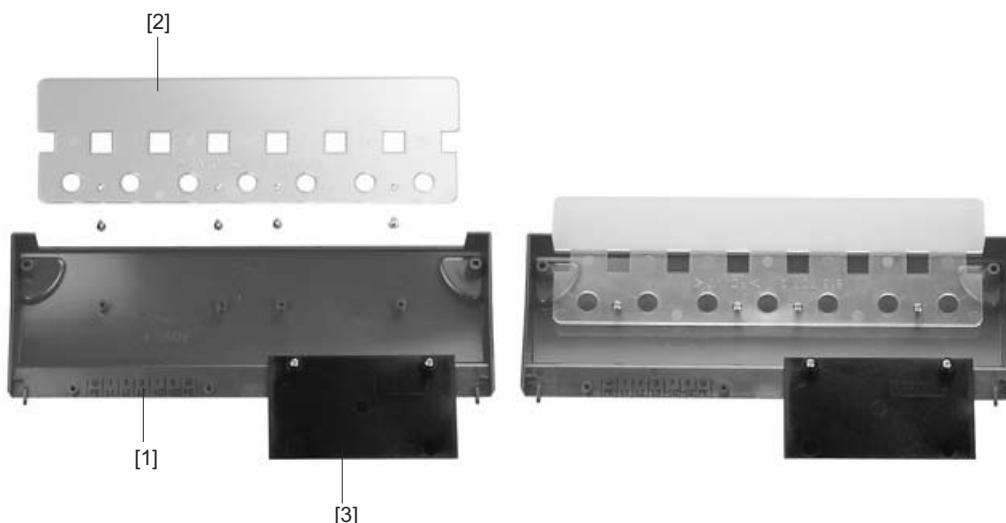


Fig. 12 : Protection contre le toucher sur MOVIDRIVE® *compact* tailles 4 et 5

06624AXX

- [1] Plaque de recouvrement
- [2] Ecran de protection
- [3] Cache



Installation

Schéma de raccordement du variateur en version de base

4.6 Schéma de raccordement du variateur en version de base

Raccordement de l'étage de puissance et du frein

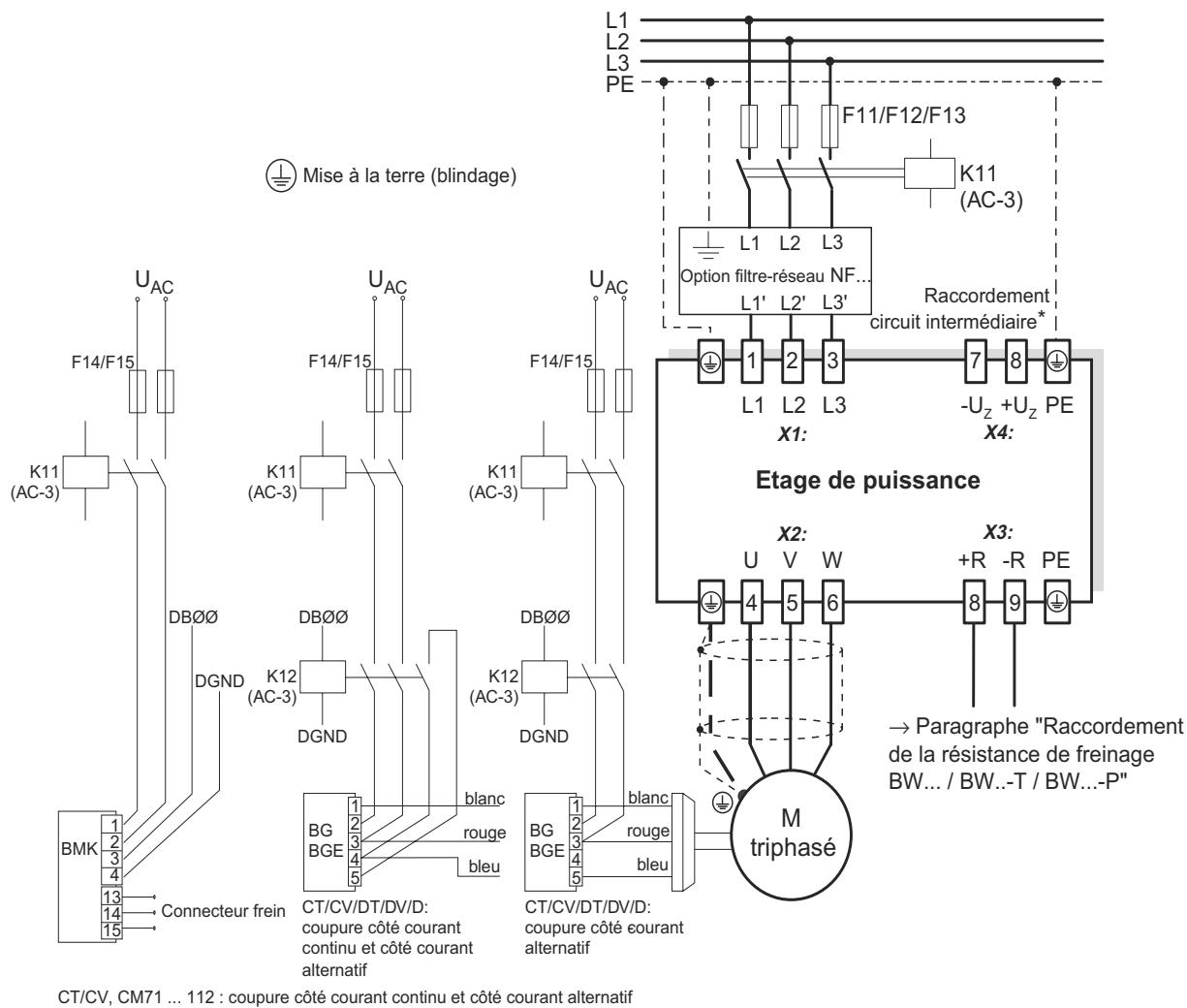


Fig. 13 : Schéma de raccordement étage de puissance et frein

* Pour les variateurs des tailles 1 et 2, il n'y a pas de borne pour le raccordement PE à côté des bornes de raccordement réseau et de raccordement moteur (X1, X2). Utiliser alors la borne PE située à côté de celle pour le raccordement du circuit intermédiaire (X4)

Attention : pour le raccordement du frein , respecter les instructions de la notice d'exploitation des moteurs implantés !

 STOP !	<ul style="list-style-type: none"> Raccorder le redresseur de frein par une liaison réseau séparée. Ne le brancher en aucun cas sur la tension aux bornes du moteur !
-------------------	--

Choisir toujours la coupure rapide du frein côté courant continu et côté courant alternatif pour

- toutes les applications de levage,
- les entraînements exigeant une réaction rapide du frein et
- les modes d'exploitation CFC et SERVO.

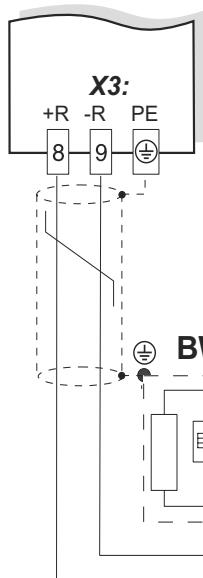


Installation du redresseur de frein dans l'armoire de commande

En cas d'installation du redresseur de frein dans l'armoire de commande, poser les liaisons entre le redresseur de frein et le frein dans des gaines séparées de celles qui véhiculent les câbles de puissance. Le cheminement commun n'est autorisé que si les câbles de puissance sont blindés.

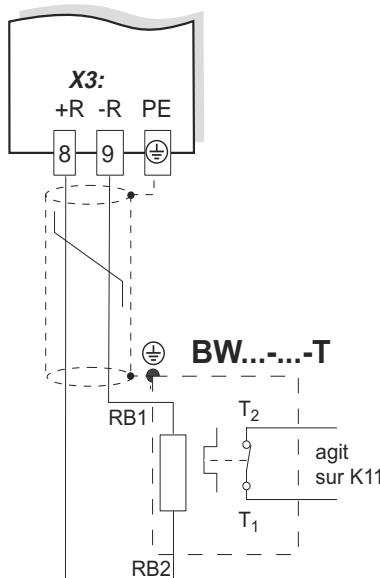
Raccordement de la résistance de freinage BW... / BW...-...-T / BW...-...-P

Etage de puissance



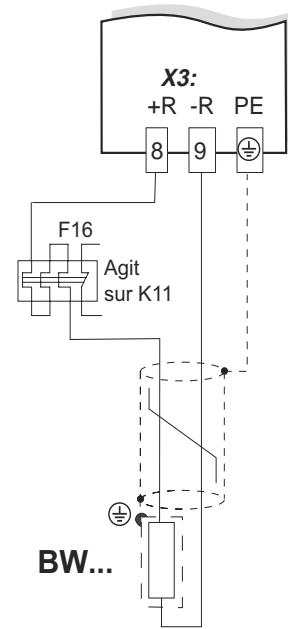
La disjonction du contact auxiliaire doit faire ouvrir K11 et la borne DIØØ! "/Verrouillage" doit recevoir un signal "0". Le circuit de la résistance ne doit pas être interrompu !

Etage de puissance



La disjonction du contact de température interne doit faire ouvrir K11 et la borne DIØØ "/Verrouillage" doit recevoir un signal "0". Le circuit de la résistance ne doit pas être interrompu !

Etage de puissance



La disjonction du relais bilame externe (F16) doit faire retomber K11 et la borne DIØØ "Verrouillage" doit recevoir un signal "0". Le circuit de la résistance ne doit pas être interrompu !

59500AFR

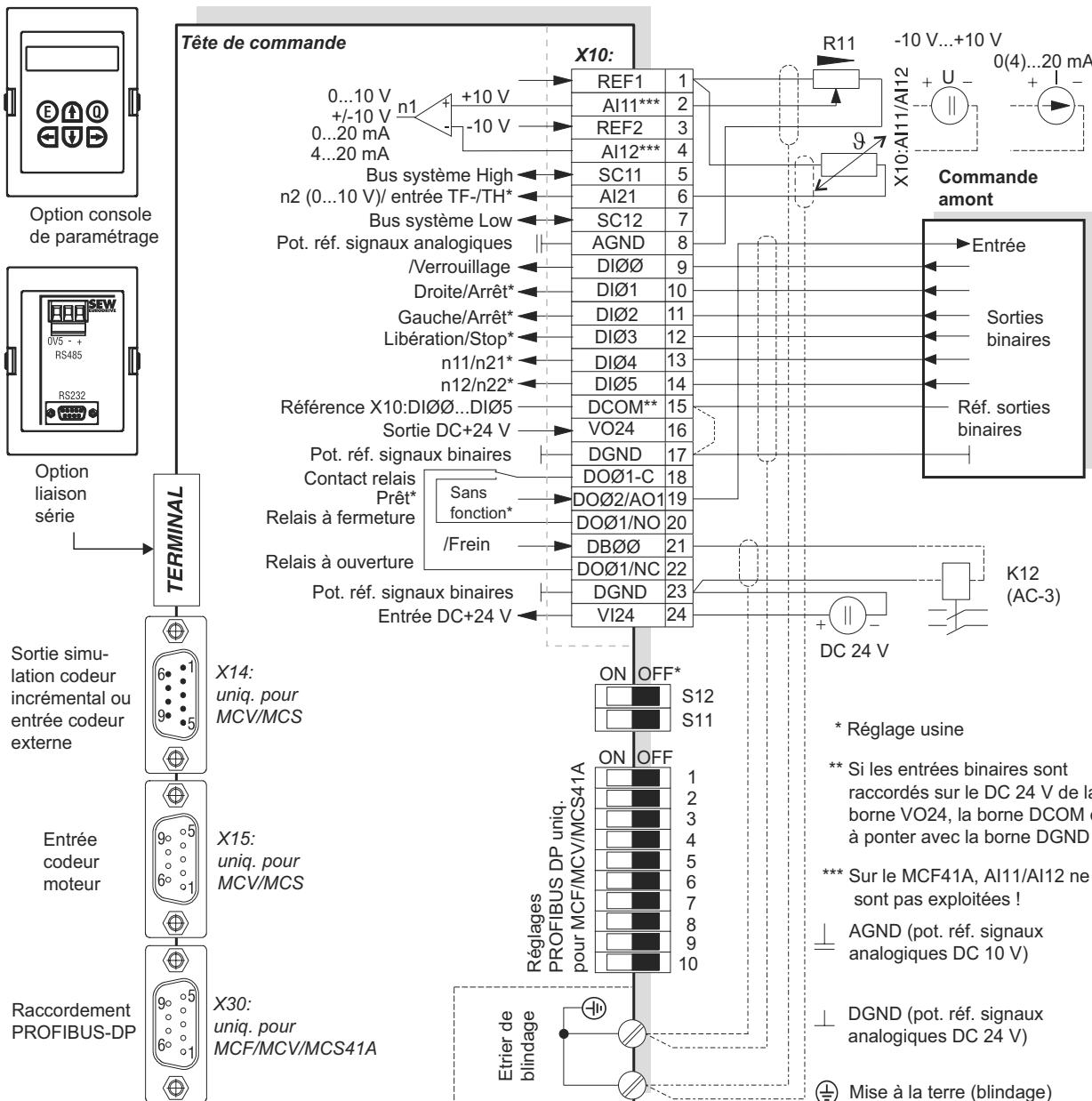
Type de résistance de freinage	Protection contre les surcharges		
	En fonction du type de construction	Contact de température interne (..T)	Relais bilame externe (F16)
BW...	-	-	Indispensable
BW...-...-T	-	Une des deux options (contact de température interne / relais bilame externe) est indispensable	
BW...-003 / BW...-005	Suffisante	-	Autorisé



Installation

Schéma de raccordement du variateur en version de base

MCF/MCV/MCS4_A: Schéma de raccordement tête de commande



59873AFR

- MCF/MCV/MCS41A (avec PROFIBUS DP):** SEW recommande de toujours raccorder à la borne X10:24 (VI24) de ces variateurs une source externe 24 V. Celle-ci doit fournir une puissance continue de 50 W et une puissance crête (1 s) de 100 W.
- L'entrée analogique AI21 (X10:6) peut être utilisée soit comme entrée 10 V, soit comme entrée TF/TH. La programmation se fait au niveau du paramètre P120.
- Les interrupteurs DIP S11, S12 et 1 à 10 ne sont accessibles que lorsque l'unité de raccordement est retirée (→ chap. "Démontage du boîtier de raccordement").
- Les fonctions des interrupteurs DIP 1 à 10 sont décrites aux chapitres "Terminaison du bus" et "Régler l'adresse de station".
- La liaison TF/TH doit être soit blindée, soit séparée des câbles de puissance (par exemple câble moteur ou câble frein) par une distance minimale de 0,2 m. En cas d'utilisation de câbles hybrides pour le raccordement moteur et TF/TH, la liaison TF/TH doit être blindée séparément.

Schéma de raccordement du variateur en version de base

**MCF/MCV/MCS4_A : fonction des bornes du variateur en version de base**

Borne		Fonction			
X1:1/2/3	L1/L2/L3 (PE)	Raccordement réseau			
X2:4/5/6	U/V/W (PE)	Raccordement moteur			
X3:8/9	+R/-R (PE)	Raccordement résistance de freinage			
X4 :	+U _Z /-U _Z (PE)	Raccordement circuit intermédiaire			
X10:1	REF1	DC+10 V (max. DC 3 mA) pour potentiomètre de consigne			
X10:2/4	AI11/12	Entrée consigne n1 (entrée différentielle ou avec référence AGND), forme du signal → P11_ / S11			
X10:3	REF2	DC-10 V (max. DC 3 mA) pour potentiomètre de consigne			
X10:5/7	SC11/SC12	Bus système (SBus) High/Low			
X10:6	AI21	Entrée consigne n2 (0...10 V) ou entrée TF/TH, réglage → P120			
X10:8	AGND	Potentiel de référence pour signaux analogiques (REF1, REF2, AI..)			
X10:9	DI0Ø	Entrée binaire 1, figée sur "/Verrouillage"/			
X10:10	DI01	Entrée binaire 2, réglage-usine : "Droite/Arrêt"			
X10:11	DI02	Entrée binaire 3, réglage-usine : "Gauche/Arrêt"			
X10:12	DI03	Entrée binaire 4, réglage-usine : "Marche/Arrêt"			
X10:13	DI04	Entrée binaire 5, réglage-usine : "n11/n21"			
X10:14	DI05	Entrée binaire 6, réglage-usine : "n12/n22"			
X10:15	DCOM	Référence pour entrées binaires DI0Ø à DI05 (X10:9 à X10:14) • Commande des entrées binaires par DC+24 V externe : ponter DCOM (X10:15) avec potentiel de référence de la tension externe – sans pontage DCOM-DGND (X10:15-X10:17) → entrées binaires hors potentiel – avec pontage DCOM-DGND (X10:15-X10:17) → entrées binaires avec potentiel • Commande des entrées binaires par DC+24 V de VO24 (X10:16) → Pontage DCOM-DGND obligatoire			
X10:18	DOØ1-C	Contact de relais commun pour sortie binaire 1, réglage-usine : "Prêt"			
X10:19	DOØ2/AO1	Sortie binaire 2, réglage-usine : "Sans fonction", capacité de charge : DC 50 mA max. (protégée contre les courts-circuits et les tensions inverses jusqu'à DC 30 V). Peut également servir de sortie analogique AO1 (pas avec un MC_41A), commutation avec P621 et P642			
X10:20	DOØ1-NO	Sortie binaire 1, contact à fermeture, capacité de charge des contacts max. DC30 V et 0,8 A			
X10:21	DBØØ	Sortie binaire 0, figée sur "/Frein", capacité de charge : DC 150 mA max. (protégée contre les courts-circuits et les tensions inverses jusqu'à DC 30 V)			
X10:22	DOØ1-NC	Sortie binaire 1, contact à ouverture Programmation des sorties binaires 1 et 2 (DOØ1 et DOØ2) → menus P62_			
X10:23	Ne pas appliquer de tension externe aux sorties binaires DBØØ (X10:21) et DOØ2/AO1 (X10:19) !				
X10:24	DGND	Potentiel de référence pour signaux binaires			
	VI24	Entrée alimentation DC+24 V (tension de sauvegarde pour options, diagnostic du variateur en cas de coupure de l'alimentation)			
X14:1	Entrée codeur externe ou sortie simulation codeur incrémental	Signal voie A (K1)	Les codeurs suivants peuvent être raccordés comme codeurs externes : • codeurs TTL 5 V avec alimentation 24 VDC, type ES1R, ES2R ou EV1R • codeur TTL 5 V avec alimentation 5 VDC type ES1T, ES2T ou EV1T via l'option DWI11A Si X14 est utilisée comme sortie simulation codeur incrémental, ponter la commutation (X14:4) avec DGND (X14:5)		
X14:2		Signal voie B (K2)			
X14:3		Signal voie C (K0)			
X14:4		Commutation			
X14:5		Potentiel de référence DGND			
X14:6		Signal voie <u>A</u> (K1)			
X14:7		Signal voie <u>B</u> (K2)			
X14:8		Signal voie C (K0)			
X14:9		DC+24 V (DC 180 mA max.)			
X15:1	Entrée codeur moteur	MCV4_A: Signal voie A (K1) Signal voie B (K2) Signal voie C (K0) N.C. Potentiel de référence DGND	Les codeurs suivants peuvent être raccordés : Sur MCV4_A : • codeurs sin/cos types ES1S, ES2S ou EV1S • codeurs TTL 5 V avec alimentation 24 VDC, type ES1R, ES2R ou EV1R • codeur TTL 5 V avec alimentation 5 VDC type ES1T, ES2T ou EV1T via l'option DWI11A • codeur HTL avec alimentation 24 VDC types ES1C, ES2C ou EV1C (uniquement signaux liés à la masse, pas de signaux en mode différentiel) Sur MCS4_A : • resolver 2 pôles, AC 7 V _{eff} / 7 kHz		
X15:2					
X15:3					
X15:4					
X15:5					
X15:6					
X15:7					
X15:8					
X15:9					
X30:	MCF/MCV/MCS41A : raccordement PROFIBUS DP, connecteur femelle Sub-D 9 pôles, affectation des broches → page 22				
1 ... 10	Interrupteurs DIP pour réglages PROFIBUS → page 23				
S11: S12:	Communication signal I DC (0(4)...20 mA) ↔ signal U DC (-10 V...0...10 V, 0...10 V), réglage-usine = U Activer/désactiver la résistance de terminaison de ligne du bus système, réglage-usine = désactivée				
TERMINAL	Bornier pour option DBG11B ou options USS21A / USB11A				



Installation

Schéma de raccordement du variateur en version de base



REMARQUE

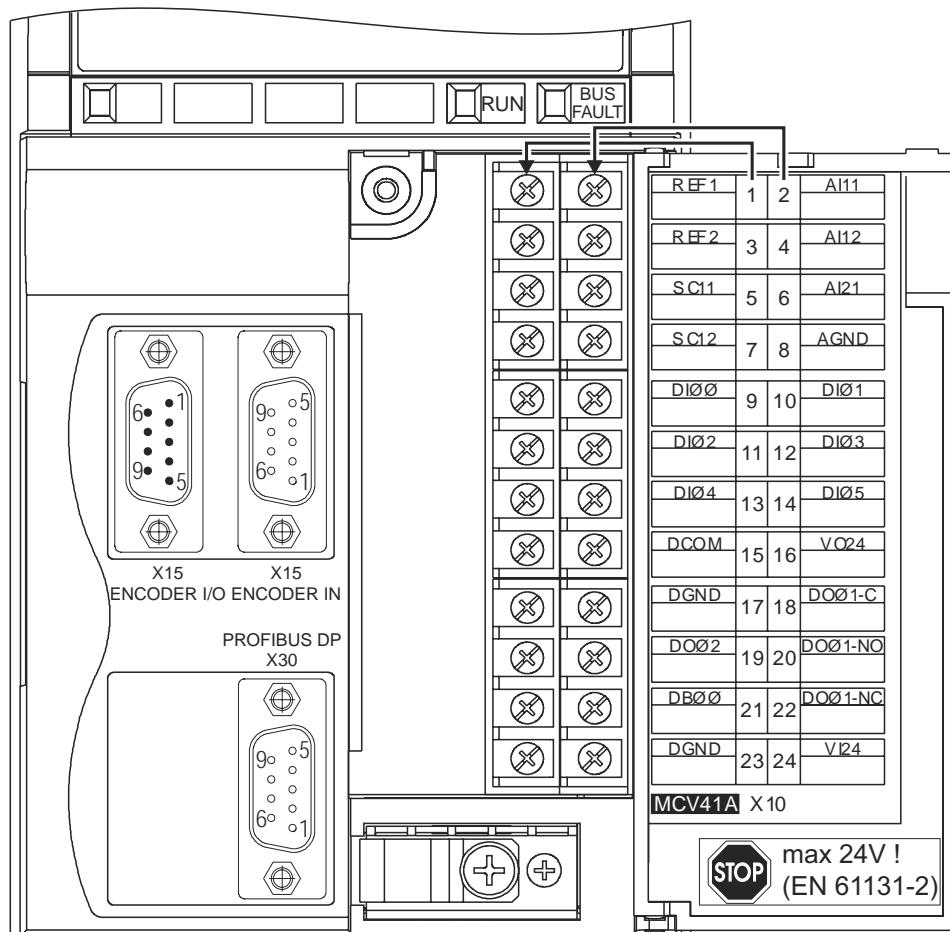
Attention sur MCS4_A : en cas de raccordement de sondes TH/TH sur X15:5 et X15:9, ne brancher en aucun cas de TF/TH sur X10:1 et X10:6 ! La borne X10:6 ne doit pas être utilisée, pas même comme entrée de tension DC 10 V. Dans MOVITOOLS®, régler P120 sur "TF" et la réaction de défaut correspondante par P835.

Sortie analogique AO1

Sur MOVIDRIVE® MCF40A/MCV/MCS40A, la sortie binaire DO02 (X10:19) peut également servir de sortie analogique AO1 0(4)...20 mA. La commutation se fait depuis les paramètres P621 "Sortie binaire DO02" et P642 "Mode d'exploitation AO1".

Fonction de X10:19	P621 "Sortie binaire DO02"	P642 "Mode d'exploitation AO1"
Sortie binaire DO02	Réglage ≠ SANS FONCTION	Réglage = DESACTIVE
Sortie analogique AO1	Réglage = SANS FONCTION	Réglage ≠ DESACTIVE
	Réglage ≠ SANS FONCTION	Réglage ≠ DESACTIVE
Sans fonction	Réglage = SANS FONCTION	Réglage = DESACTIVE

MCV41A : Affectation des bornes électroniques et étiquette de repérage



59896AXX

Fig. 14 : Bornes électroniques et étiquette de repérage sur MCV41A

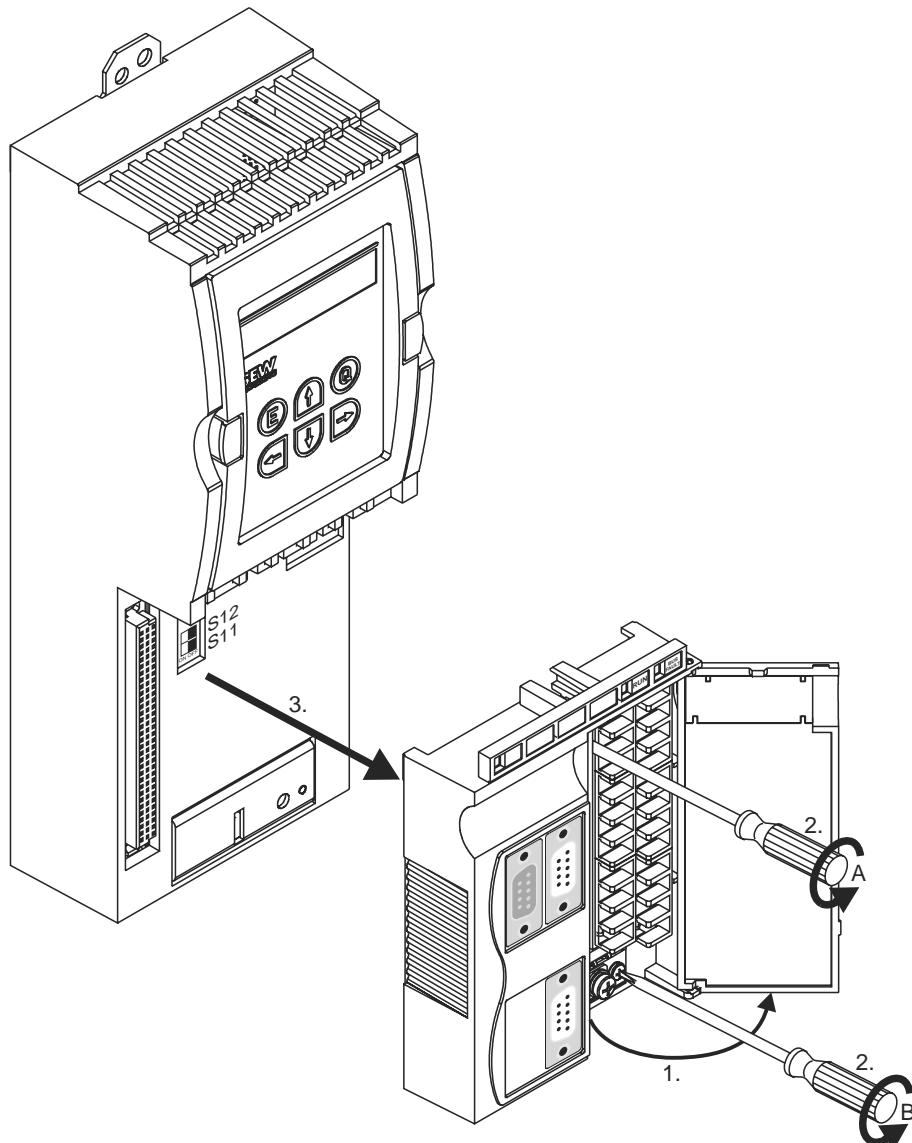


4.7 Démontage de l'unité de raccordement

	REMARQUE
	Couper d'abord l'alimentation réseau et l'alimentation 24 V, avant de procéder au démontage du boîtier de raccordement.

Pour faciliter le raccordement des liaisons de transmission des signaux, l'unité de raccordement peut être séparée intégralement de la tête de commande. Pour régler les interrupteurs DIP du PROFIBUS (1 ... 10), de INTERBUS (S1...S6), la commutation de signal n1 (S11) et la résistance de terminaison du SBus (S12), le boîtier de raccordement doit être démonté. Pour cela, procéder comme suit :

1. Ouvrir le couvercle de l'unité de raccordement.
2. Desserrer les vis de fixation A et B (vis imperdables).
3. Retirer l'unité de la tête de commande.



60111AXX

Pour le montage de l'unité de raccordement, procéder dans l'ordre inverse.



Installation

Combinaisons avec résistances de freinage, selfs et filtres

4.8 Combinaisons avec résistances de freinage, selfs et filtres

Appareils AC 400/500 V, tailles 1 et 2

MOVIDRIVE® compact MC_4A...-5A3				0015	0022	0030	0040	0055	0075	0110	
Taille				1	2						
Résistances de freinage BW... / BW...-T	Courant de déclenchement	Référence BW...	Référence BW...-T								
BW100-005	$I_F = 0.8 \text{ A}_{\text{RMS}}$	826 269 1									
BW100-006/ BW100-006-T	$I_F = 2.4 \text{ A}_{\text{RMS}}$	821 701 7	1820 419 8								
BW168/BW168-T	$I_F = 3.4 \text{ A}_{\text{RMS}}$	820 604 X	1820 133 4								
BW268/BW268-T	$I_F = 4.2 \text{ A}_{\text{RMS}}$	820 715 1	1820 417 1								
BW147/BW147-T	$I_F = 5 \text{ A}_{\text{RMS}}$	820 713 5	1820 134 2								
BW247/BW247-T	$I_F = 6.5 \text{ A}_{\text{RMS}}$	820 714 3	1820 084 2								
BW347/BW347-T	$I_F = 9.2 \text{ A}_{\text{RMS}}$	820 798 4	1820 135 0								
BW039-012/ BW039-012-T	$I_F = 5.5 \text{ A}_{\text{RMS}}$	821 689 4	1820 136 9								
BW039-026-T	$I_F = 8.1 \text{ A}_{\text{RMS}}$		1820 415 5								
BW039-050-T	$I_F = 11.3 \text{ A}_{\text{RMS}}$		1820 137 7								
Selfs-réseau			Référence								
ND020-013	$\sum I_{\text{rés}} = \text{AC } 20 \text{ A}$	826 012 5									
ND045-013	$\sum I_{\text{rés}} = \text{AC } 45 \text{ A}$	826 013 3									
Filtre-réseau			Référence								
NF009-503	U_{max} = AC 550 V	827 412 6						A			
NF014-503		827 116 X						B		A	
NF018-503		827 413 4							B		
NF035-503		827 128 3									
Selfs de sortie	Diamètre intérieur	Référence									
HD001	d = 50 mm	813 325 5		pour sections de câble de 1.5 ... 16 mm ² (AWG 16 ... 6)							
HD002	d = 23 mm	813 557 6		pour sections de câble $\leq 1.5 \text{ mm}^2$ (AWG 16)							
HD003	d = 88 mm	813 558 4		pour sections de câble $> 16 \text{ mm}^2$ (AWG 6)							
Filtres de sortie (uniquement en mode VFC)			Référence								
HF015-503		826 030 3			A						
HF022-503		826 031 1			B	A					
HF030-503		826 032 X			B	A					
HF040-503		826 311 6					B	A			
HF055-503		826 312 4						B	A		
HF075-503		826 313 2							B	A	
HF023-403		825 784 1							B	A	
HF033-403		825 785 X								B	

A Sous fonctionnement nominal (100 %)

B Avec charge quadratique (125 %)



Appareils AC 400/500 V, taille 3 à 5

MOVIDRIVE® compact MC_4_A...-503					0150	0220	0300	0370	0450	0550	0750
Taille					3	4	5				
Résistances de freinage BW... / BW...-...-T BW...-...-P	Courant de déclenchement	Référence BW...	Référence BW...-...-T	Référence BW...-...-P							
BW018-015/ BW018-015-P	$I_F = 9.1 \text{ A}_{\text{RMS}}$	821 684 3		1820 416 3				C	C		
BW018-035-T	$I_F = 13.9 \text{ A}_{\text{RMS}}$		1820 138 5					C	C		
BW018-075-T	$I_F = 20.4 \text{ A}_{\text{RMS}}$		1820 139 3					C	C		
BW915-T	$I_F = 32.6 \text{ A}_{\text{RMS}}$		1820 413 9								
BW012-025/ BW012-025-P	$I_F = 14.4 \text{ A}_{\text{RMS}}$	821 680 0		1820 414 7							
BW012-050-T	$I_F = 20.4 \text{ A}_{\text{RMS}}$		1820 140 7								
BW012-100-T	$I_F = 28.8 \text{ A}_{\text{RMS}}$		1820 141 5								
BW106-T	$I_F = 47.4 \text{ A}_{\text{RMS}}$		1820 083 4								
BW206-T	$I_F = 54.7 \text{ A}_{\text{RMS}}$		1820 412 0								
Selfs-réseau		Référence									
ND045-013	$\Sigma I_{\text{rés}} = \text{AC } 45 \text{ A}$	826 013 3			A						
ND085-013	$\Sigma I_{\text{rés}} = \text{AC } 85 \text{ A}$	826 014 1			B			A			
ND150-013	$\Sigma I_{\text{rés}} = \text{AC } 150 \text{ A}$	825 548 2						B			
Filtre-réseau		Référence									
NF035-503	U_{max} = AC 550 V	827 128 3			A						
NF048-503		827 117 8			B	A					
NF063-503		827 414 2			B	A					
NF085-503		827 415 0				B		A			
NF115-503		827 416 9						B	A		
NF150-503		827 417 7							B		
NF210-503		827 418 5									
Selfs de sortie	Diamètre intérieur	Référence									
HD001	$d = 50 \text{ mm}$	813 325 5			pour sections de câble 1.5...16 mm ² (AWG 16...6)						
HD003	$d = 88 \text{ mm}$	813 558 4			pour sections de câble > 16 mm ² (AWG 6)						
Filtres de sortie (uniquement en mode VFC)		Référence									
HF033-403		825 785 X			A	B / D	A / D				
HF047-403		825 786 8			B	A					
HF450-503		826 948 3					B		E	D	D

A Sous fonctionnement nominal (100 %)

B Avec charge quadratique (125 %)

C Brancher deux résistances de freinage en parallèle ; régler F16 à 2 x la valeur du courant de déclenchement (2 x IF)

D Brancher deux filtres de sortie en parallèle

E Sous fonctionnement nominal (100 %) : brancher un filtre de sortie
Avec charge quadratique (125 %) : brancher deux filtres de sortie en parallèle



Installation

Combinaisons avec résistances de freinage, selfs et filtres

Appareils AC 230 V, taille 1 à 4

MOVIDRIVE® compact MC_4_A...-2_3				0015	0022	0037	0055	0075	0110	0150	0220	0300
Taille				1	2	3	4					
Résistances de freinage BW...-.../BW...-...-T	Courant de déclenchement	Référence BW...	Référence BW...-...-T									
BW039-003	$I_F = 2.7 \text{ A}_{\text{RMS}}$	821 687 8										
BW039-006	$I_F = 3.9 \text{ A}_{\text{RMS}}$	821 688 6										
BW039-012 BW039-012-T	$I_F = 5.5 \text{ A}_{\text{RMS}}$	821 689 4	1 820 136 9									
BW039-026-T	$I_F = 8.1 \text{ A}_{\text{RMS}}$		1 820 415 5									
BW027-006	$I_F = 4.7 \text{ A}_{\text{RMS}}$	822 422 6										
BW027-012	$I_F = 6.6 \text{ A}_{\text{RMS}}$	822 423 4										
BW018-015-T	$I_F = 9.1 \text{ A}_{\text{RMS}}$		1 820 416 3						C	C	C	C
BW018-035-T	$I_F = 13.9 \text{ A}_{\text{RMS}}$		1 820 138 5						C	C	C	C
BW018-075-T	$I_F = 20.4 \text{ A}_{\text{RMS}}$		1 820 139 3						C	C	C	C
BW915-T	$I_F = 32.6 \text{ A}_{\text{RMS}}$		1 820 413 9						C	C	C	C
BW012-025-T	$I_F = 14.4 \text{ A}_{\text{RMS}}$		1 820 414 7									
BW012-050-T	$I_F = 20.4 \text{ A}_{\text{RMS}}$		1 820 140 7									
BW012-100-T	$I_F = 28.8 \text{ A}_{\text{RMS}}$		1 820 141 5									
BW106-T	$I_F = 47.4 \text{ A}_{\text{RMS}}$		1 820 083 4								C	C
BW206-T	$I_F = 54.7 \text{ A}_{\text{RMS}}$		1 820 412 0								C	C
Selfs-réseau		Référence										
ND020-013	$\Sigma I_{\text{réseau}} = \text{AC } 20 \text{ A}$	826 012 5				A						
ND045-013	$\Sigma I_{\text{réseau}} = \text{AC } 45 \text{ A}$	826 013 3			B		A					
ND085-013	$\Sigma I_{\text{réseau}} = \text{AC } 85 \text{ A}$	826 014 1					B		A			
ND150-013	$\Sigma I_{\text{réseau}} = \text{AC } 150 \text{ A}$	825 548 2								B		
Filtre-réseau		Référence										
NF009-503	$U_{\text{max}} = \text{AC } 550 \text{ V}$	827 412 6		A								
NF014-503		827 116 X		B	A							
NF018-503		827 413 4			B							
NF035-503		827 128 3										
NF048-503		827 117 8						A				
NF063-503		827 414 2						B				
NF085-503		827 415 0								A		
NF115-503		827 416 9								B		
Selfs de sortie	Diamètre intérieur	Référence										
HD001	$d = 50 \text{ mm}$	813 325 5	pour sections de câble de $1.5 \dots 16 \text{ mm}^2$ (AWG 16 ... 6)									
HD002	$d = 23 \text{ mm}$	813 557 6	pour sections de câble $\leq 1.5 \text{ mm}^2$ (AWG 16)									
HD003	$d = 88 \text{ mm}$	813 558 4	pour sections de câble $> 16 \text{ mm}^2$ (AWG 6)									

A Sous fonctionnement nominal (100 %)

B Avec charge quadratique (125 %)

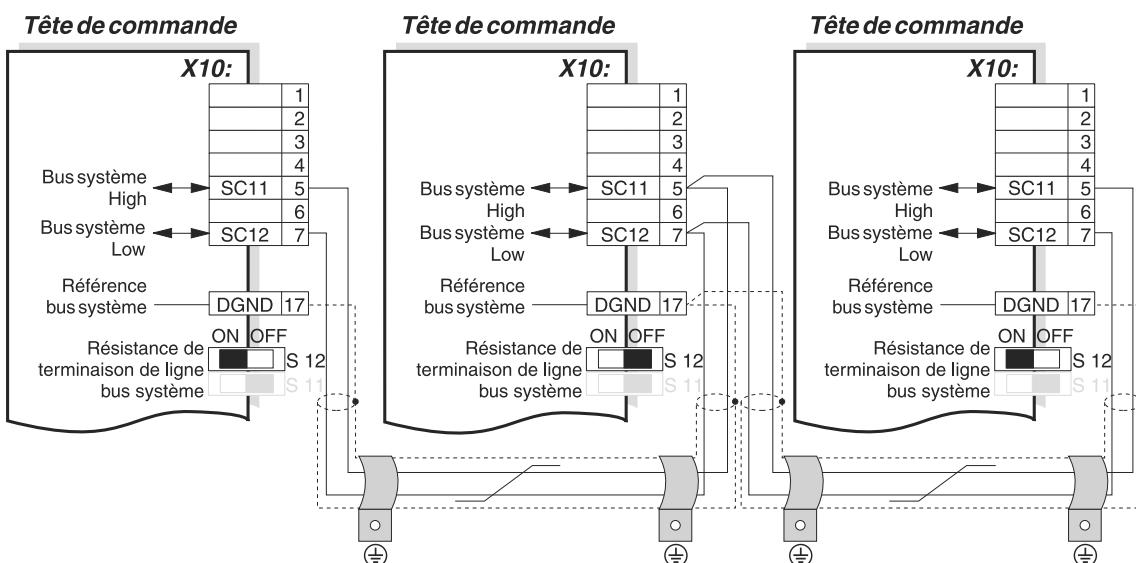
C Brancher deux résistances de freinage en parallèle ; régler F16 à $2 \times$ la valeur du courant de déclenchement ($2 \times I_F$)



4.9 Installation du bus système (SBus)

	REMARQUE
	<p>Uniquement si P884 "SBus Fréquence transmission" = 1000 kBaud : Le bus système ne permet pas de combiner des variateurs MOVIDRIVE® compact MCH4_A avec d'autres types de MOVIDRIVE®. En cas de fréquence de transmission ≠ 1000 kBaud, les types peuvent être mélangés.</p>

Schéma de raccordement SBus MOVIDRIVE® compact MCF/MCV/MCS4_A



02411AFR

Préconisation de câblage

- Utiliser une liaison bifilaire torsadée et blindée (câble de transfert de données avec treillis de blindage en cuivre). Le câble doit satisfaire aux exigences suivantes :
 - Section de conducteur : 0,75 mm² (AWG 18)
 - Résistance de la liaison : 120 Ω pour 1 MHz
 - Capacité linéique ≤ 40 pF/m pour 1 kHz

Les câbles spécifiques pour bus CAN ou DeviceNet, par exemple, conviennent également au SBus.

Raccorder le blindage

- Raccorder par un contact de grande surface les deux extrémités du blindage à l'étrier de blindage de l'électronique du MOVIDRIVE® ou du maître. Raccorder en outre les extrémités du blindage au DGND.

Longueur de câble

- La longueur totale admissible est fonction de la fréquence de transmission du SBus réglée (P816) :
 - 125 kBaud → 320 m
 - 250 kBaud → 160 m
 - 500 kBaud** → **80 m**
 - 1000 kBaud → 40 m

Résistance de terminaison de ligne

- Connecter la résistance de terminaison du bus système au début et à la fin du SBus (S12 = ON). Sur les autres appareils, désactiver la résistance de terminaison de ligne (S12 = OFF).



Installation

Installation du bus système (SBus)



STOP !

Entre les appareils reliés entre eux par le SBus, empêcher toute différence de potentiel. Le bon fonctionnement des appareils pourrait en être affecté.

Empêcher toute différence de potentiel par des mesures appropriées, comme par exemple la mise à la masse des appareils par une liaison séparée.



4.10 Raccordement de l'option USS21A (RS232 et RS485)

Référence Option convertisseur USS21A : 822 914 7

Raccordement RS232

- Utiliser un câble d'interface blindé standard 1:1 pour la liaison RS232.

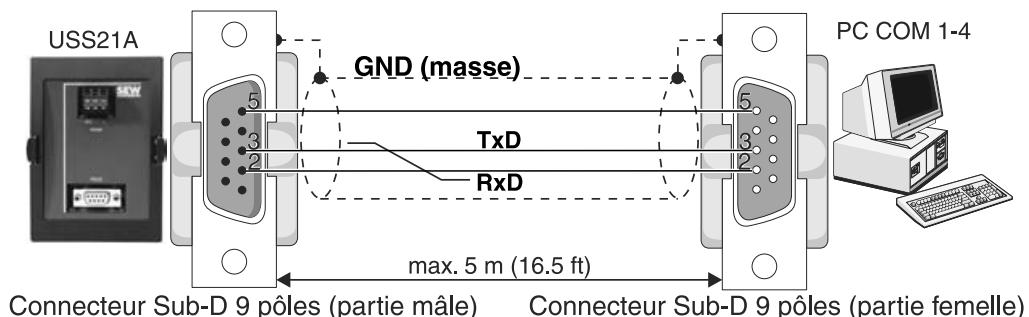


Fig. 15 : Liaison entre USS21A et PC (liaison 1:1)

02399AFR

Raccordement RS485

Respecter les instructions suivantes pour le raccordement :

- Utiliser une liaison bifilaire torsadée et blindée (câble de transfert de données avec treillis de blindage en cuivre). Le câble doit satisfaire aux exigences suivantes :
 - Section de conducteur 0,5 ... 0,75 mm² (AWG 20 ... 18)
 - Résistance de la liaison : 100 ... 150 Ω pour 1 MHz
 - Capacité linéaire ≤ 40 pF/m pour 1 kHz
- Raccorder par un contact de grande surface les deux extrémités du blindage à l'étrier de blindage de l'électronique du MOVIDRIVE®. Raccorder en outre les extrémités du blindage au DGND.

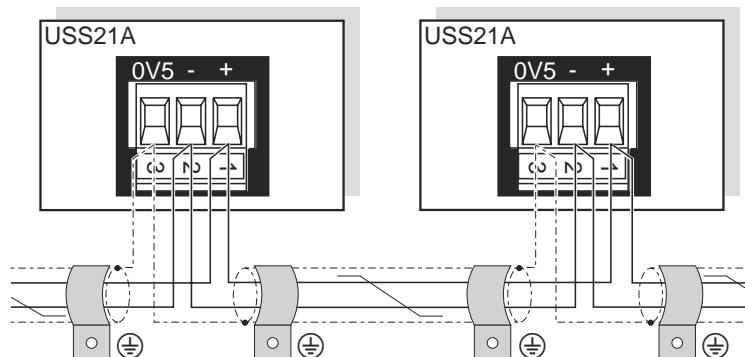


Fig. 16 : Interface RS485 de l'USS21A

00997CXX

Standard EIA

L'interface RS485 de l'option USS21A est conforme au standard EIA :

- Fréquence de transmission max. : 9600 Baud)
- 32 participants max. (chaque appareil avec USS21A correspond à deux participants)
- Longueur max. de câble : 200 m
- Résistance dynamique de terminaison de ligne intégrée



Installation

Raccordement du convertisseur USB11A / Option DKG11A

4.11 Raccordement du convertisseur USB11A / Option DKG11A

Référence

- 824 831 1 Convertisseur USB11A
- 819 558 7 Câble d'interface série DKG11A (longueur 3 m)

Description

L'option USB11A permet de relier un PC ou un ordinateur portable avec interface USB sur le bornier TERMINAL du MOVIDRIVE® *compact*. Le convertisseur USB11A est compatible USB1.1 et USB2.0.

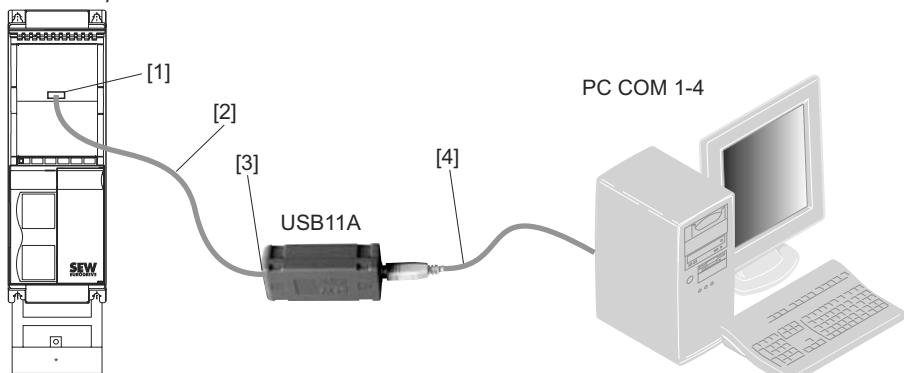
Eléments fournis

- Les éléments suivants font partie de la fourniture USB11A :
 - convertisseur USB11A
 - câble de raccordement USB pour PC - USB11A (type USB A-B)
 - CD-ROM avec pilotes et MOVITOOLS®
- Le convertisseur USB11A est compatible USB 1.1 et USB 2.0.
- Les éléments suivants ne font **pas** partie de la fourniture USB11A :
 - câble de raccordement DKG11A (longueur 3 m, référence 819 558 7) pour liaison MOVIDRIVE® *compact* - USB11A

Liaison MOVIDRIVE® - USB11A - PC

- La liaison MOVIDRIVE® *compact* - USB11A (câble RJ10-TERMINAL) s'effectue à l'aide d'un câble d'interface série de type DKG11A (longueur 3 m, référence 819 558 7).
- La liaison USB11A - PC se fait avec un câble de raccordement USB blindé USB A-B de type courant.

MOVIDRIVE® *compact*



59901AXX

- [1] Raccordement bornier TERMINAL sur MOVIDRIVE® *compact*
- [2] Câble d'interface DKG11A, longueur 3 m
- [3] Convertisseur USB11A
- [4] Câble de raccordement USB type USB A-B



Cotes

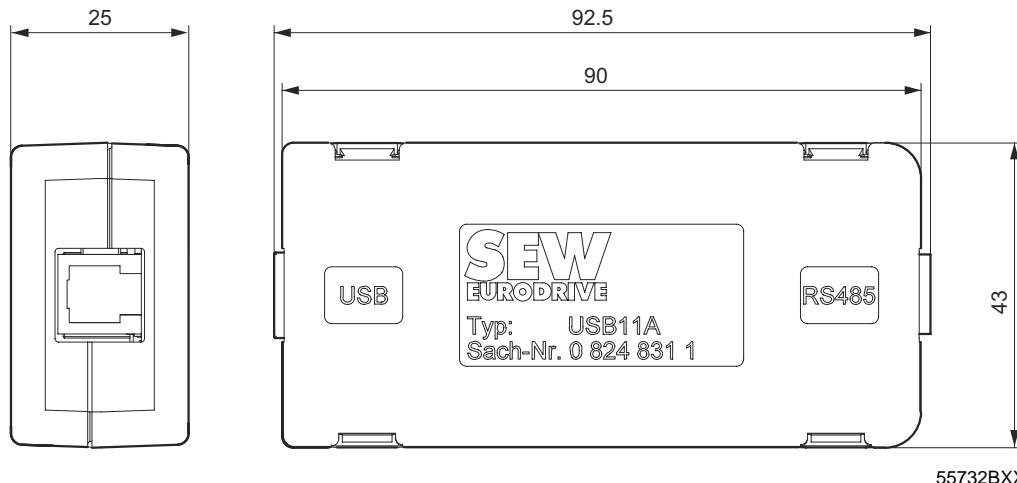


Fig. 17 : Cotes en mm pour USB11A

Caractéristiques techniques

USB11A	
Référence	824 831 1
Température ambiante	0 ... 40 °C
Température de stockage	-25 °C ... +70 °C (selon EN 60721-3-3, classe 3K3)
Indice de protection	IP20
Poids	300 g
Dimensions	92.5 x 43 x 25 mm



Installation

Raccordement du codeur moteur et du codeur externe

4.12 Raccordement du codeur moteur et du codeur externe

REMARQUE	
	<p>La vue présentée dans tous les schémas de raccordement n'est pas celle du côté de l'extrémité du câble, mais celle du côté du raccordement sur le moteur ou sur le MOVIDRIVE®.</p> <p>Dans les schémas de raccordement, les codes couleur selon CEI 757 sont valables pour les couleurs des conducteurs des câbles préconfectionnés SEW.</p> <p>Des informations détaillées concernant ces produits sont données dans le manuel "Codeurs SEW" (nous consulter).</p>

Remarques pour l'installation

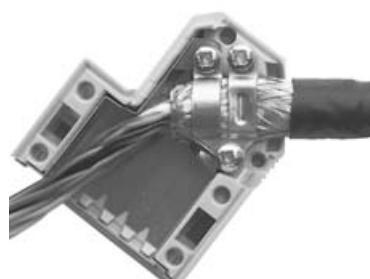
- Longueur maximale de la liaison variateur - codeur : 100 m pour une capacité linéique $\leq 120 \text{ nF/km}$.
- Section de conducteur $0,20 \dots 0,5 \text{ mm}^2$ (AWG 24 ... 20)
- En cas de sectionnement d'un conducteur de la liaison codeur, isoler le conducteur coupé.
- Utiliser une liaison blindée avec des conducteurs torsadés par paires et mettre le blindage à la terre aux deux extrémités :
 - au niveau du presse-étoupe ou du connecteur du codeur
 - au niveau du boîtier du connecteur Sub-D et de l'étrier de blindage de l'électronique du variateur
- Utiliser des connecteurs codeur et Sub-D avec boîtier métallique.
- Poser le câble de raccordement du codeur dans une gaine différente de celle qui véhicule les câbles de puissance.
- Codeurs avec presse-étoupe : respecter le diamètre admissible du câble codeur pour assurer le fonctionnement correct du presse-étoupe.

Raccorder le blindage

Raccorder le blindage du câble codeur/resolver sur une grande surface.

Côté variateur

Réaliser le blindage au niveau de l'étrier du connecteur Sub-D (→ illustration suivante).

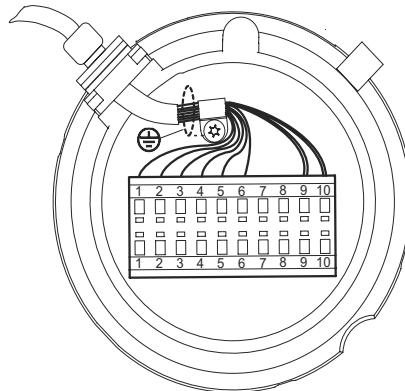


01939BXX



*Côté codeur/
resolver*

Réaliser le blindage du codeur / resolver au niveau des colliers de mise à la terre correspondants (→ illustration suivante). En cas d'utilisation d'un presse-étoupe conforme à CEM, appliquer le blindage à plat au niveau du presse-étoupe. Dans le cas d'un entraînement avec connecteur, réaliser le blindage au niveau du connecteur codeur.



55513AXX

**Câbles
préconfectionnés**

Pour le raccordement des codeurs/resolvers, SEW propose du câble préconfectionné. Nous préconisons l'utilisation de ces câbles spécifiques.

Capteur moteur

Les codeurs moteur suivants peuvent être raccordés sur la borne X15 des variateurs MOVIDRIVE® *compact* :

- MCV4_A
 - codeurs sin/cos haute résolution avec tension de signal AC 1 V_{ss}
 - codeurs TTL avec niveau de signal selon RS422
 - codeurs HTL
- MCS4_A
 - resolver 2 pôles, AC 7 V_{eff} / 7 kHz



05232AXX

Fig. 18 : Codeurs SEW avec connecteur ou bornes de raccordement

Alimentation

Raccorder les codeurs avec alimentation DC 12 ... 24 V (max. DC 180 mA) directement sur X15. Ils sont donc alimentés par le variateur.

Les codeurs SEW avec alimentation DC 5 V sont à raccorder via l'option "Alimentation 5 V" type DWI11A (référence 822 759 4).



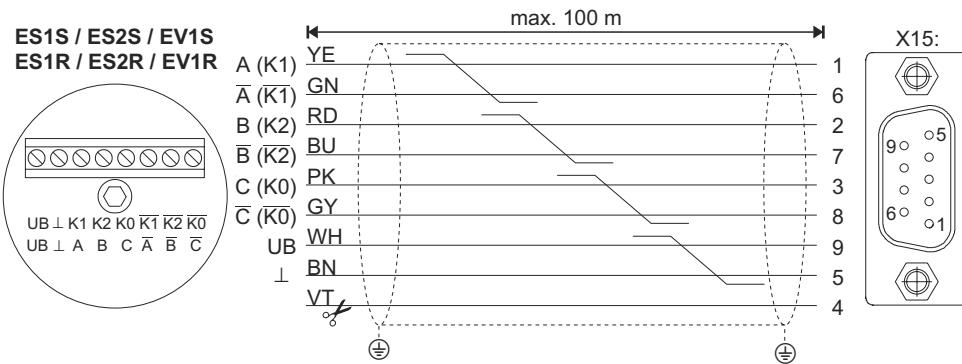
Installation

Raccordement du codeur moteur et du codeur externe

Codeurs sin/cos

Les codeurs sin/cos haute résolution des types ES1S, ES2S ou EV1S sont recommandés pour les variateurs MOVIDRIVE® *compact* MCV4_A. Raccorder le codeur sin/cos comme suit :

Raccordement sur MCV4_A



59849AXX

Fig. 19 : Raccordement d'un codeur sin/cos comme codeur moteur sur MCV4_A

Sectionner le conducteur violet (VT) du câble côté codeur.

Références des câbles préconfectionnés

- Pour pose fixe : 198 829 8
- Pour pose souple : 198 828 X

**Codeurs TTL**

Les codeurs TTL de SEW sont disponibles avec alimentation DC 12...24 V et avec alimentation DC 5 V.

Alimentation DC 12...24 V

Raccorder les codeurs TTL avec alimentation DC 12 ... 24 V des types ES1R, ES2R ou EV1S de manière identique à celle des codeurs sin/cos haute résolution.

Alimentation DC 5 V

Les codeurs TTL avec alimentation DC 5 V des types ES1T, ES2T et EV1T sont à raccorder via l'option "Alimentation DC 5 V" type DWI11A (référence 822 759 4). Pour la régulation de la tension d'alimentation, la liaison pour la mesure doit être connectée comme indiqué ci-après. Raccorder ces codeurs comme suit :

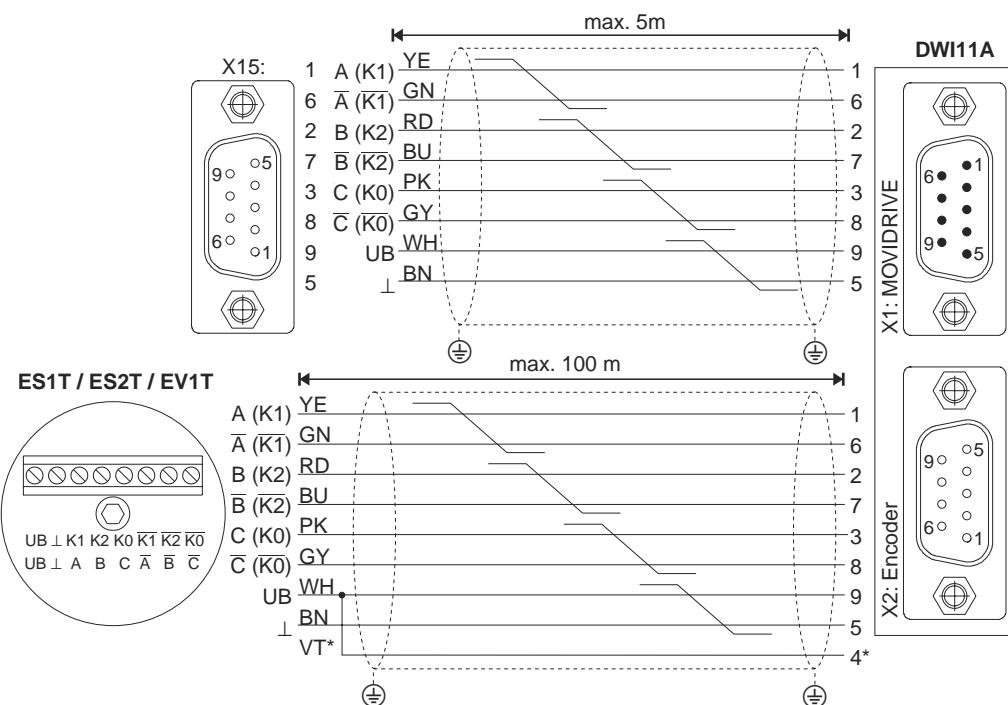
Raccordement sur MCV4_A

Fig. 20 : Raccordement d'un codeur TTL via DWI11A comme codeur moteur sur MCV4_A

* Brancher la liaison pour la mesure (VT) sur la borne UB du codeur, ne pas la ponter côté DWI11A !

Références des câbles préconfectionnés

- MOVIDRIVE® compact MCV4_A, X15: → DWI11A X1:MOVIDRIVE
 - pose fixe uniquement :814 344 7
- Codeur ES1T / ES2T / EV1T / DWI11A X2:codeur
 - pour pose fixe : 198 829 8
 - pour pose souple :198 828 X



Installation

Raccordement du codeur moteur et du codeur externe

Codeurs HTL (uniquement sur MCV4_A)

En cas d'utilisation d'un **codeur HTL ES1C, ES2C ou EV1C**, il est **interdit de raccorder les canaux inversés** \bar{A} (K1), \bar{B} (K2) et \bar{C} (K0) au variateur.

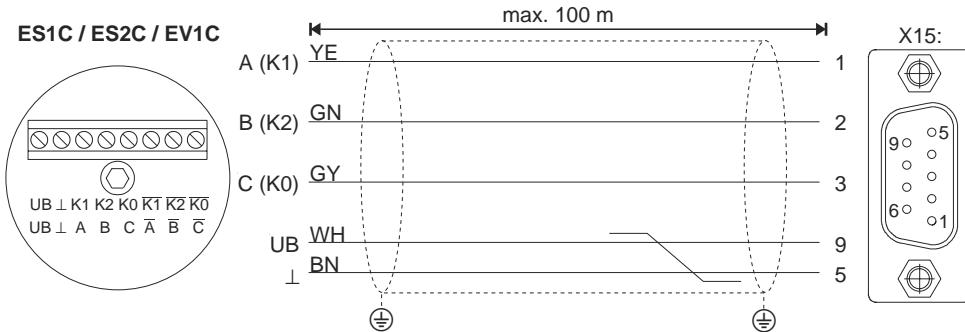


Fig. 21 : Raccordement d'un codeur HTL via DWI11A comme codeur moteur sur MCV4_A

Références des câbles préconfectionnés

- Pour pose fixe : 198 932 4
- Pour pose souple : 198 931 6



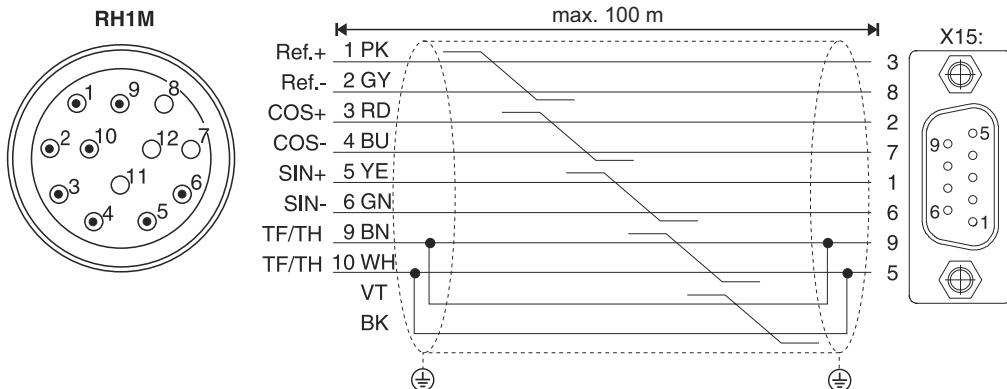
Raccordement du codeur moteur et du codeur externe

**Resolver
(uniquement sur
MCS4_A)****DS56, CM71...112
avec connecteur**

Selon le type et l'exécution du moteur, le raccordement du resolver se fait au niveau du connecteur ou dans la boîte à bornes.

Le resolver est raccordé au moteur par le connecteur.

Connecteur DS56, CM : société Intercontec, type ASTA021NN00 10 000 5 000



59857AXX

Fig. 22 : Raccordement du resolver sur moteurs DS56 et CM avec connecteurs

Références des câbles préconfectionnés

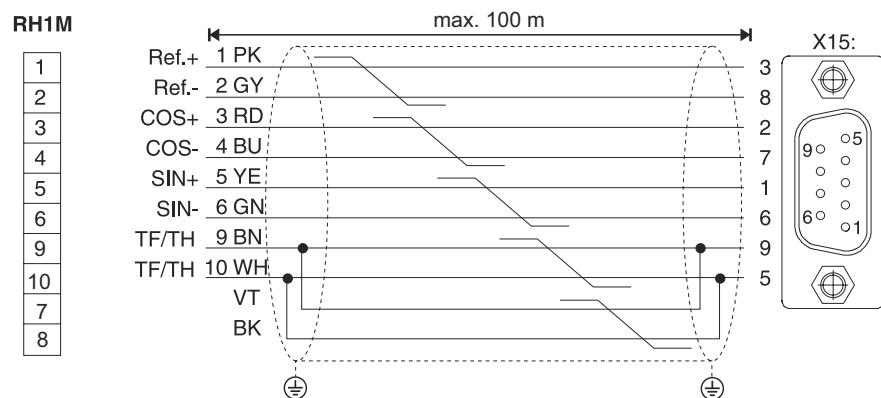
- Pour pose fixe : 199 487 5
- Pour pose souple : 199 319 4

Références des câbles prolongateurs préconfectionnés

- Pour pose fixe : 199 542 1
- Pour pose souple : 199 541 3

**DS56, CM71...112
avec boîte à
bornes**

Les raccords pour le resolver se font dans la boîte à bornes sur une barrette à bornes Phoenix 10 pôles.



59858AXX

Fig. 23 : Raccordement du resolver sur moteurs DS et CM avec boîte à bornes

Sectionner le conducteur violet (VT) du câble côté codeur.

Références des câbles préconfectionnés

- Pour pose fixe : 199 589 8
- Pour pose souple : 199 590 1



Installation

Raccordement du codeur moteur et du codeur externe

Codeurs externes Les codeurs moteur suivants peuvent être raccordés sur la prise X14 des MOVIDRIVE® compact MCV/MCS4_A :

- codeurs DC 5 V TTL avec niveau de signal selon RS-422

Alimentation

Raccorder les codeurs avec alimentation DC12/24 V (max. 180 mA) directement sur X14. Ils sont donc alimentés par le variateur.

Les codeurs SEW avec alimentation DC 5 V sont à raccorder via l'option "Alimentation 5 V" type DWI11A (référence 822 759 4).

Codeurs TTL DC 5 V

Les codeurs SEW TTL DC 5 V sont disponibles avec alimentation DC 24 V et avec alimentation DC 5 V.

Alimentation DC 24 V

Raccordement sur MCV/MCS4_A :

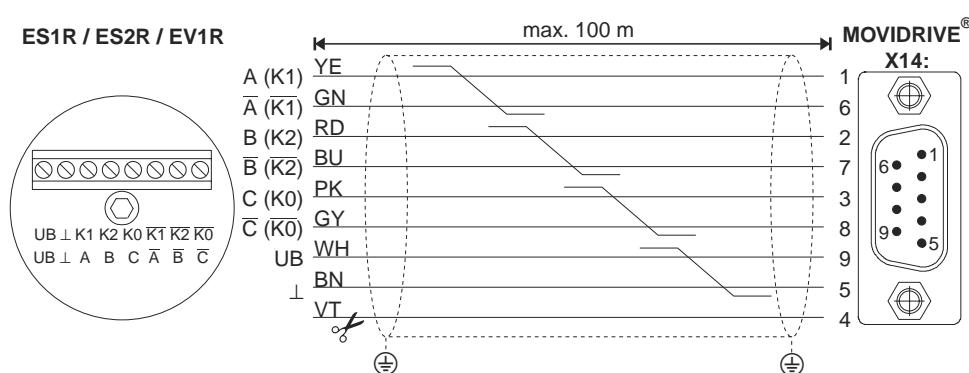


Fig. 24 : Raccordement d'un codeur TTL comme codeur externe sur MCV/MCS4_A

Sectionner le conducteur violet (VT) du câble côté codeur.

Référence des câbles préconfectionnés :

- Pose fixe uniquement : 815 354 X



Alimentation DC 5 V

Les codeurs DC 5 V TTL avec alimentation DC 5 V ES1T, ES2T et EV1T sont à raccorder via l'option "Alimentation DC 5 V" type DWI11A (référence 822 759 4). Pour la régulation de la tension d'alimentation, la liaison pour la mesure doit être connectée comme indiqué ci-après :

Raccordement sur MCV/MCS4_A :

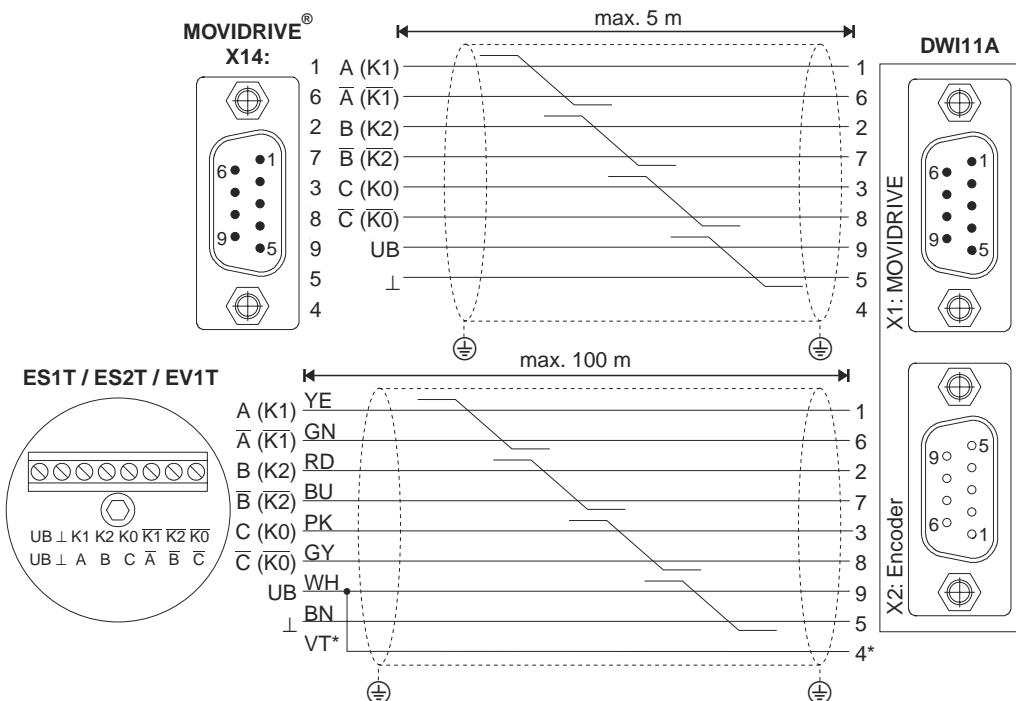


Fig. 25 : Raccordement d'un codeur TTL via DWI11A comme codeur externe sur MCV/MCS4/A

* Brancher la liaison pour la mesure (VT) sur la borne UB du codeur, ne pas la poncer côté DWI11A !

Références des câbles préconfectionnés

- Codeur ES1T / ES2T / EV1T / DWI11A X2:codeur
 - pour pose fixe : 198 829 8
 - pour pose souple : 198 828 X



Installation

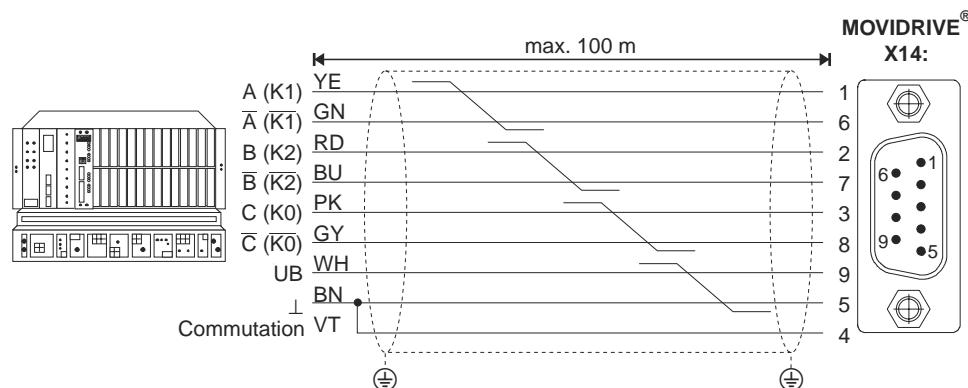
Raccordement du codeur moteur et du codeur externe

Simulation codeur incrémental

X14 peut aussi servir de sortie simulation codeur incrémental. Pour cela, il faut ponter "Commutation" (X14:4) avec DGND (X14:5). X14 délivre alors des signaux de codeur incrémental avec un niveau de signal selon RS422 avec nombre d'impulsions :

- identique à celle de l'entrée codeur moteur X15: sur MCV4_A
- 1024 impulsions/tour sur MCS4_A

Raccordement sur MCV/MCS4_A



59865AFR

Fig. 26 : Raccordement de la simulation codeur incrémental sur MCV/MCS4_A

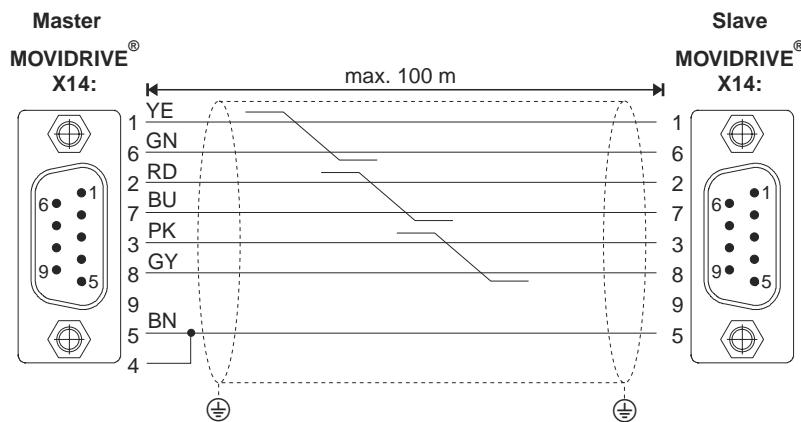
Référence des câbles préconfectionnés :

- Pose fixe uniquement : 815 354 X



**Liaison
maître-esclave**

MCV/MCS4_A



59866AXX

Fig. 27 : Liaison X14-X14 de deux variateurs MCV/MCS4_A

Référence des câbles préconfectionnés :

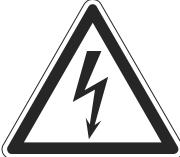
- Pose fixe uniquement : 815 355 8

	REMARQUE
	Les connecteurs femelles Sub-D aux extrémités des câbles portent le marquage "MASTER" et "SLAVE". Attention : bien embrocher le connecteur femelle marqué "MASTER" sur le connecteur X14 du maître et le connecteur femelle marqué "SLAVE" sur le connecteur X14 de l'esclave.



5 Mise en service

5.1 Remarques générales sur la mise en service

	DANGER ! <p>Raccords de puissance non protégés contre le toucher. Blessures graves ou mortelles par électrocution.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Installer la protection contre le toucher conformément aux instructions. • Ne pas mettre l'appareil en service si la protection contre le toucher n'est pas montée.
---	---

	REMARQUE <p>Pour les modes VFC avec régulation de vitesse, tous les modes CFC et tous les modes SERVO, la mise en service doit impérativement être effectuée selon les instructions mentionnées ci-après. Les fonctions de mise en service décrites dans ce chapitre servent à optimiser le variateur en fonction du moteur réellement raccordé et à régler les conditions maximales spécifiques à l'installation.</p>
---	--

Condition La condition préalable à une mise en service réussie est le bon dimensionnement de l'entraînement. Les renseignements pour la détermination et l'explication détaillée des paramètres figurent dans le manuel MOVIDRIVE® *compact* (→ chapitres 4 et 5).

Modes d'exploitation VFC en boucle ouverte Les variateurs MOVIDRIVE® *compact* sont réglés d'usine et prêts à être mis en service avec le moteur SEW adapté de même puissance (MC_4_A...-5_3 : quatre pôles et de tension nominale 3 × AC 400 V/50 Hz ou MC_4_A...-2_3 : quatre pôles et de tension nominale 3 × AC 230 V/60 Hz). Le moteur peut être raccordé et démarré immédiatement selon les instructions indiquées au chapitre "Démarrage du moteur" (→ page 63).

Combinaisons variateur-moteur Les tableaux suivants indiquent les combinaisons variateur-moteur prérglées en usine et qui ne nécessitent pas de réglages du variateur :

Appareils AC 400/500 VAC

MOVIDRIVE® <i>compact</i> MCF4_A ou MCV4_A en mode VFC	Moteur SEW
0015-5A3-4	DT90L4
0022-5A3-4	DV100M4
0030-5A3-4	DV100L4
0040-5A3-4	DV112M4
0055-5A3-4	DV132S4
0075-5A3-4	DV132M4
0110-5A3-4	DV160M4
0150-503-4	DV160L4
0220-503-4	DV180L4
0300-503-4	DV200L4
0370-503-4	DV225S4
0450-503-4	DV225M4
0550-503-4	DV250M4
0750-503-4	DV280S4



*Appareils
AC 230 V*

MOVIDRIVE® compact MCF4_A ou MCV4_A en mode VFC	Moteur SEW
0015-2A3-4	DT90L4
0022-2A3-4	DV100M4
0037-2A3-4	DV100L4
0055-2A3-4	DV132S4
0075-2A3-4	DV132M4
0110-203-4	DV160M4
0150-203-4	DV180M4
0220-203-4	DV180L4
0300-203-4	DV225S4

*Applications de
levage*



⚠ DANGER !

Danger mortel du à la chute du dispositif de levage.
Blessures graves ou mortelles.

Les variateurs MOVIDRIVE® compact ne doivent pas être utilisés comme dispositif de sécurité pour les applications de levage. Prévoir des systèmes de surveillance ou des dispositifs de protection mécaniques.



5.2 Travaux préliminaires et outils de mise en service

- Vérifier l'installation.

	<p>DANGER !</p> <p>Risque d'écrasement dû à un redémarrage involontaire du moteur. Blessures graves ou mortelles.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Empêcher tout démarrage involontaire du moteur par la mesure suivante : <ul style="list-style-type: none"> – raccorder la borne X10:9 "/VERROUILLAGE" avec la borne X10:15 "DCOM". • Assurer la protection des personnes et des machines par des mesures de sécurité complémentaires adaptées en fonction de chaque application.
---	--

- Pour la **mise en service avec la console de paramétrage DBG11B** :
embrocher la console DBG11B sur le bornier TERMINAL.
 - Pour la **mise en service avec PC et MOVITOOLS®** :
embrocher l'option USS21A ou USB11A sur le bornier TERMINAL. Raccorder l'option USS21A/USB11A avec le PC à l'aide d'un câble d'interface (RS232). Le cas échéant, installer MOVITOOLS® sur le PC. Lancer MOVITOOLS®.
 - Libérer l'alimentation par le réseau et l'alimentation DC 24 V.
- En cas d'utilisation d'une console DBG11B, le message suivant est affiché pendant environ 13 s :

SELFTEST

MOVIDRIVE

- Vérifier le préréglage des paramètres (par exemple réglages-usine).
- Contrôler les fonctions des bornes (→ P60_).

	<p>REMARQUE</p> <p>La mise en service entraîne la modification automatique d'un certain nombre de paramètres. Les paramètres concernés sont indiqués dans le descriptif des paramètres P700 "Modes d'exploitation". La description des paramètres figure dans le manuel MOVIDRIVE® compact au chapitre 4 "Paramètres".</p>
---	---



5.3 Mise en service avec la console DBG11B

Généralités

Pour les types **MCF** et **MCV/MCH**, la **mise en service avec la console de paramétrage DBG11B** n'est possible **qu'en modes de fonctionnement VFC**. La mise en service des modes CFC et SERVO ne peut être réalisée qu'à partir de l'atelier logiciel MOVITOOLS®.

Données nécessaires

Les données suivantes sont indispensables à une mise en service réussie :

- Type de moteur (moteur SEW ou moteur spécial)
- Caractéristiques moteur
 - tension nominale et fréquence nominale
 - dans le cas d'un moteur spécial : courant nominal, puissance nominale, facteur de puissance cosφ et vitesse nominale
- Tension nominale réseau

Pour la mise en service du régulateur de vitesse, le type de codeur et sa résolution doivent également être connus.

Codeur SEW	Paramètres de mise en service	
	Type de codeur	Résolution
AS1H, ES1H, AV1H	HIPERFACE®	1024
ES1S, ES2S, EV1	CODEUR SINUS	1024
ES1R, ES2R, EV1R ES1T¹⁾, ES2T¹⁾, EV1T¹⁾	CODEUR INCREMENTAL TTL	1024
ES1C, ES2C, EV1C	CODEUR INCREMENTAL HTL	1024

1) Les codeurs TTL 5 V des types ES1T, ES2T et EV1T sont à raccorder via l'option DWI11A (→ chap. Installation)

- Caractéristiques moteur
 - moteur SEW : avec/sans frein et avec/sans ventilateur lourd (ventilateur Z)
 - moteur spécial : moment d'inertie du moteur, du frein et du ventilateur
- Rigidité de l'axe (réglage-usine = 1, convient comme valeur de départ à la plupart des applications)
 - Si l'entraînement tend à osciller → réglage < 1
 - Si le temps de régulation est trop long → réglage > 1
- Plage de réglage recommandée pour la plupart des applications : 0,70 ... 1 ... 1,40
- Moment d'inertie de la charge (réducteur + machine) ramené à l'arbre moteur. Si le moment d'inertie ne peut pas être déterminé, utiliser le moment d'inertie du moteur multiplié par 1 à 20.
- Durée de la plus courte rampe souhaitée.



REMARQUE

En cas d'utilisation d'un codeur TTL (type CODEUR INCREM. TTL) ou d'un codeur sin/cos (type CODEUR SINUS) :

- A la fin de la mise en service, activer la surveillance codeur (P504 = "ON") pour contrôler le fonctionnement et l'alimentation codeur.
- Un codeur Hiperface® raccordé est toujours surveillé, quel que soit le réglage du paramètre P504. La surveillance codeur n'est pas une fonction de sécurité !

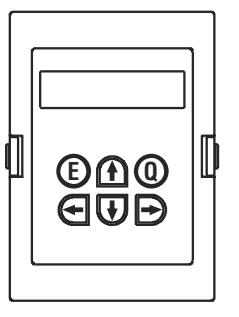


Mise en service

Mise en service avec la console DBG11B

Fonctions de la console DBG11B pour la mise en service

Description détaillée → chap. "Affichages durant le fonctionnement" :



← et → simultanément	Démarrer la mise en service.
Touche ↑	Passer au menu suivant ou modifier (augmenter) la valeur en mode de réglage.
Touche ↓	Revenir au menu précédent ou modifier (diminuer) la valeur en mode de réglage.
Touche →	Passer au niveau du menu suivant ou passer en mode paramètres pour le point de menu concerné.
Touche ←	Passer au niveau du menu précédent ou passer en mode paramètres pour le point de menu concerné.
Touche Q	Quitter et revenir à l'affichage initial.
Touche E	Quitter et revenir à l'affichage initial.

Choix de la langue sur la console DBG11B

- La console est en affichage principal.
- Appuyer deux fois sur la touche ↓. Le groupe de paramètres 8.. s'affiche.
- Appuyer deux fois sur la touche → et une fois sur la touche ↑. Le paramètre P801 "Langue" s'affiche. Passer en mode réglage à l'aide de la touche → ; sélectionner la langue souhaitée à l'aide de la touche ↓ ou ↑ puis quitter le mode paramètres à l'aide de la touche ←.
- Appuyer sur la touche Q. L'affichage principal réapparaît.

VERROUILLAGE COURANT : 0 A

8.. FONCTIONS SPECIALES

801 LANGUE FRANCAISE



Structure du menu de mise en service

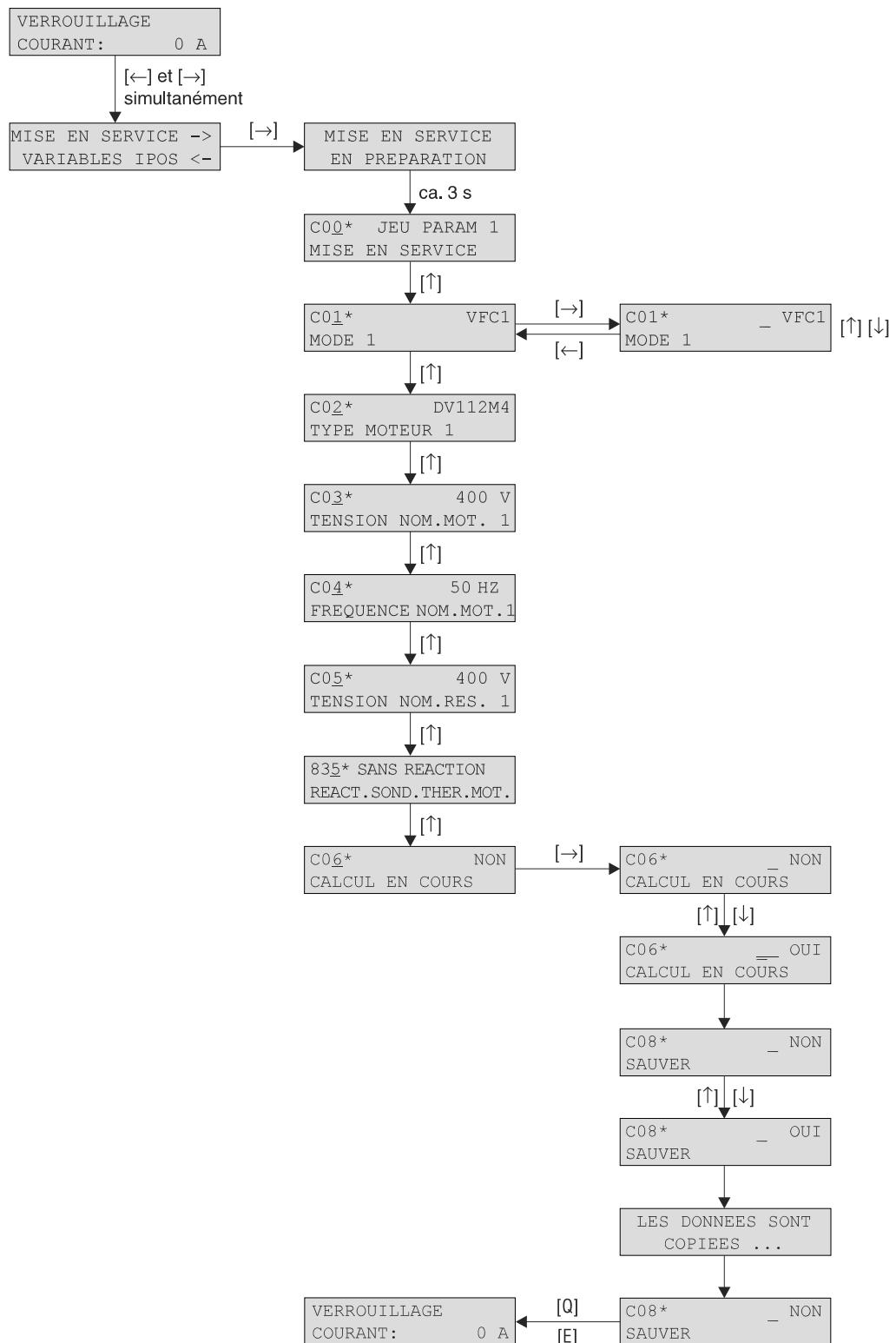


Fig. 28 : Structure du menu de mise en service

02400AFR



Mise en service

Mise en service avec la console DBG11B

Déroulement de la mise en service

- Forcer la borne DI \emptyset "VERROUILLAGE" à "0".
- Activer le menu de mise en service par pression simultanée des touches \leftarrow et \rightarrow sur la console DBG11B.
- Démarrer la mise en service par pression sur la touche \rightarrow ; apparaît alors la première fenêtre du menu de mise en service. Les menus sont identifiés par * en quatrième position. Les menus qui ne figurent que dans le menu de mise en service commencent par "C", les autres ont le numéro de la liste de paramètres (page 67). Lorsque le réglage est effectué, passer au menu suivant par pression de la touche \uparrow .
- Sélectionner le jeu de paramètres, par exemple, le jeu de paramètres 1.
- Sélectionner le mode de fonctionnement, par exemple VFC 1.
- Sélectionner ensuite le moteur raccordé. S'il s'agit d'un moteur SEW 2 ou 4 pôles, choisir le type adéquat dans la liste de sélection. Pour un moteur spécial ou un moteur SEW à plus de 4 pôles, sélectionner "MOTEUR SPECIAL" dans la liste.
- Entrer la tension nominale moteur en fonction du mode de branchement, indiquée sur la plaque signalétique du moteur.

VERROUILLAGE
COURANT : 0 A

MISE EN SERVICE →
VARIABLES _IPOS ←

MISE EN SERVICE
EN PREPARATION

C00* PARAMETRE JEU
1
MISE EN SERVICE

C01* VFC1
MODE 1

C02* DV112M4
TYPE MOTEUR 1

C02* MOTEUR SPECIAL
TYPE MOTEUR 1

C03* 400 V
TENSION NOM. MOT. 1

Exemple : plaque signalétique 230 Δ /400 \perp 50 Hz
Moteur branché en \perp → entrer "400 V".
Moteur branché en Δ , courbe 50 Hz → entrer "230 V".
Moteur branché en Δ , courbe 87 Hz → entrer "230 V" ; immédiatement après la mise en service, régler d'abord le paramètre P302 "VITESSE MAXIMALE 1" sur la valeur adaptée à 87 Hz, puis démarrer le moteur.

Exemple : plaque signalétique 400 Δ /690 \perp 50 Hz
Moteur branché en Δ uniquement → entrer "400 V".
Moteur branché en \perp impossible.

- Entrer la fréquence nominale indiquée sur la plaque signalétique du moteur.
Exemple : 230 Δ /400 \perp 50 Hz
Moteur branché en \perp et Δ , entrer "50 Hz".

C04* 50 Hz
FREQU. NOM. MOT. 1

MOTEURS SEW

- Les valeurs pour les moteurs SEW 2 ou 4 pôles sont mises en mémoire et n'ont donc pas besoin d'être saisies.

MOTEURS SPECIALS

- Entrer les valeurs suivantes, données sur la plaque signalétique du moteur :
 - Courant nominal moteur en tenant compte du mode de branchement (\perp ou Δ)
 - Puissance nominale moteur
 - Facteur de puissance $\cos\phi$
 - Vitesse nominale moteur

- Entrer la tension nominale du réseau.

C05* 400 V
TENSION NOM. RES. 1



11. En l'absence de sondes thermiques TF/TH, régler sur "SANS REACTION". Avec TF/TH, sélectionner la réaction aux défauts souhaitée.

835* SANS REACTION
REACT. SONDES THERM.
MOT.

12. Lancer le calcul pour la mise en service en sélectionnant "OUI".

C06* NON
CALCUL EN COURS

MOTEURS SEW

13. Calcul en cours.

MOTEURS SPECIAUX

13. Avec un moteur spécial, une mesure électrique automatique préalable du moteur est indispensable pour le calcul :
- Forcer la borne DI00 "VERROUILLAGE" à "1" sur demande du système.
 - Une fois la mesure effectuée, remettre la borne DI00 "/VERROUILLAGE" à "0".
 - Si la mesure du moteur n'est pas possible, les valeurs des paramètres moteur seront des valeurs estimées.

14. Le menu "SAUVEGARDER" apparaît automatiquement. La console est déjà passée en mode paramètres.

C08* _NON
SAUVEGARDER

15. Régler sur "OUI" : les données (paramètres moteur) sont copiées dans la mémoire non volatile du MOVIDRIVE®.

LES DONNEES SONT
COPIEES...

16. La mise en service est terminée. Quitter le menu de mise en service à l'aide de la touche E ou Q. L'affichage principal réapparaît.

VERROUILLAGE
COURANT : 0 A

- Lorsque la mise en service est terminée, copier le jeu de paramètres du MOVIDRIVE® vers la console de paramétrage DBG11B (P807 "MDX → DBG"). Il sera ainsi possible de transférer ce jeu de paramètres vers d'autres MOVIDRIVE® (P806 "DBG → MDX").
- Noter les réglages différents des valeurs-usine dans la liste complète des paramètres (→ page 67).
- Pour les moteurs spéciaux, régler le temps de retombée du frein (P732 / P735) à une valeur correcte.
- Pour démarrer le moteur, respecter les consignes données au chapitre "Démarrage du moteur" (→ page 63).
- Si le moteur est branché en Δ pour 87 Hz, régler le paramètre P302/312 "Vitesse maximale 1/2" à la valeur adaptée pour 87 Hz.



Mise en service du régulateur de vitesse

Commencer par effectuer la mise en service sans régulateur de vitesse.

Attention : régler le mode d'exploitation sur VFC - REGUL. N.

C01* VFC - REGUL. N
MODE 1

Structure

Structure du menu de mise en service du régulateur de vitesse :

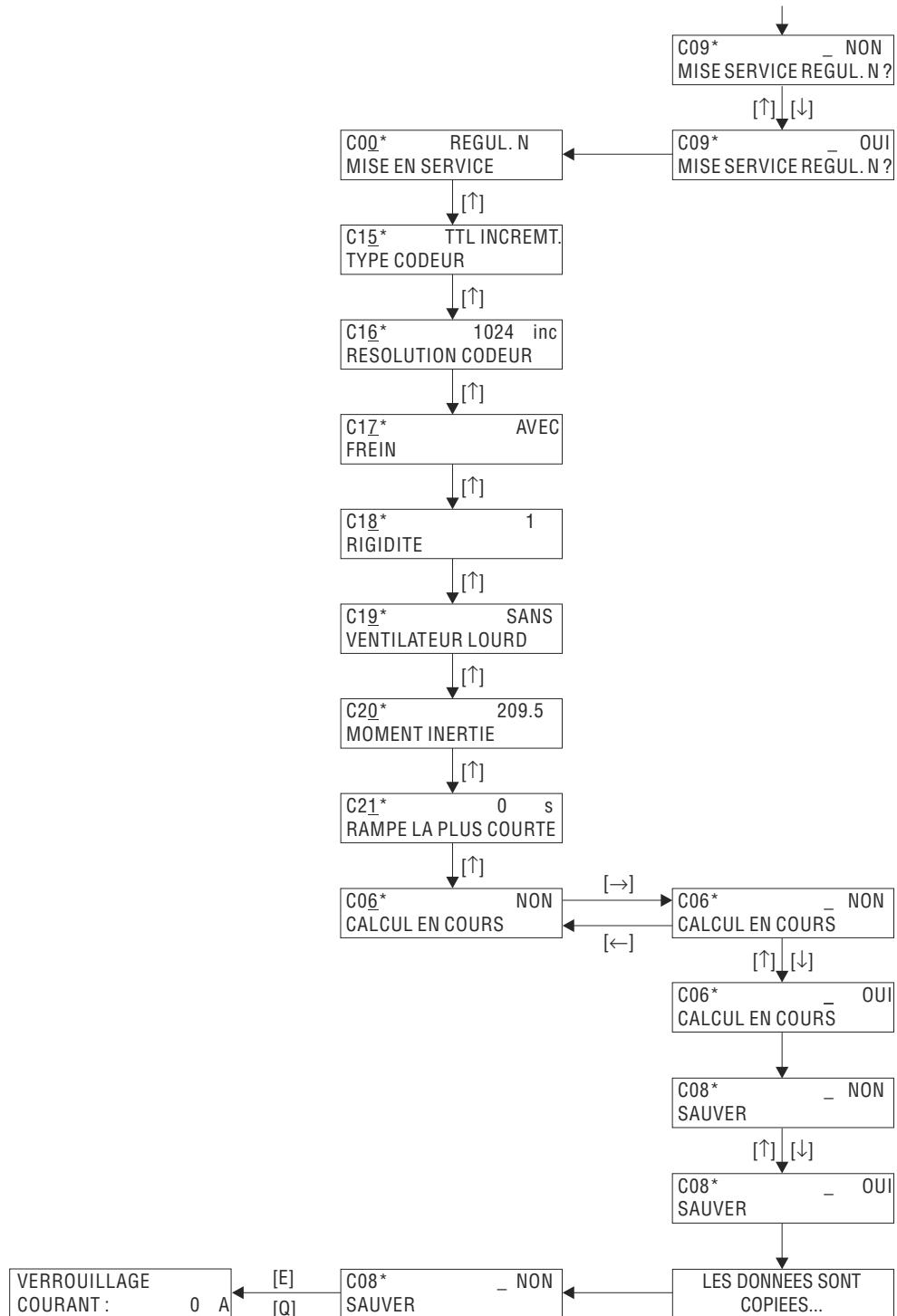


Fig. 29 : Structure du menu de mise en service du régulateur de vitesse

03025AFR



Déroulement de la mise en service

1. Démarrer la mise en service du régulateur de vitesse en sélectionnant "OUI". Entrer tous les moments d'inertie des masses avec l'unité [10^{-4} kgm 2].
2. Appuyer sur \uparrow pour passer au point de menu suivant.
3. Entrer le type de codeur utilisé.
4. Entrer le nombre d'impulsions du codeur.

MOTEURS SEW

5. Préciser si le moteur est équipé d'un frein ou non.
6. Régler la rigidité de la boucle de régulation.
7. Préciser si le moteur est équipé d'un ventilateur lourd (ventilateur Z) ou non.

MOTEURS SPECIAUX

5. Entrer le moment d'inertie du moteur.
6. Régler la rigidité de la boucle de régulation.
7. Entrer le moment d'inertie du frein et du ventilateur.

8. Entrer le moment d'inertie de la charge (réducteur + machine) ramené à l'arbre moteur.
9. Entrer la durée de la plus courte rampe souhaitée.
10. Lancer le calcul pour la mise en service du régulateur en sélectionnant "OUI".
11. Le menu "SAUVEGARDER" apparaît automatiquement. Régler sur "OUI" : les données sont copiées dans la mémoire non volatile du MOVIDRIVE®.
12. Le menu "SAUVEGARDER" réapparaît. A l'aide des touches E et Q, quitter ce menu : l'affichage initial apparaît.

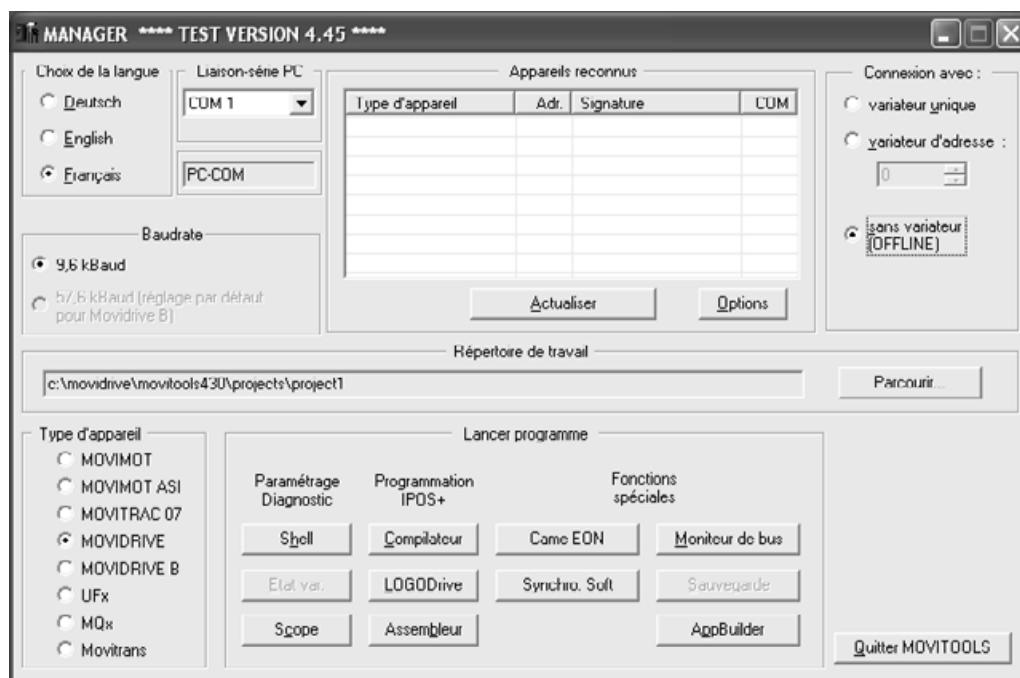
- Lorsque la mise en service est terminée, copier le jeu de paramètres du MOVIDRIVE® vers la console de paramétrage DBG11B (P807 "MDX → DBG"). Il sera ainsi possible de transférer ce jeu de paramètres vers d'autres MOVIDRIVE® (P806 "DBG → MDX").
- Noter les réglages différents des valeurs-usine dans la liste complète des paramètres (→ page 67).
- Pour les moteurs spéciaux, régler le temps de retombée du frein (P732 / P735) à une valeur correcte.
- Pour démarrer le moteur, respecter les consignes données au chapitre "Démarrage du moteur" (→ page 63).
- Si le moteur est branché en Δ pour 87 Hz, régler le paramètre P302/312 "Vitesse maximale 1/2" à la valeur adaptée pour 87 Hz.
- Activer la surveillance codeur (P504 = "OUI") pour les codeurs TTL et sin/cos. **La surveillance codeur n'est pas une fonction de sécurité !**
- Un codeur Hiperface raccordé est toujours surveillé, quel que soit le réglage du paramètre P504.



5.4 Mise en service avec PC et MOVITOOLS®

Généralités

- Forcer la borne DI00 "/VERROUILLAGE") à "0".
- Démarrer le programme MOVITOOLS®.
- Dans le bloc "Choix de la langue", sélectionner la langue souhaitée.
- Dans le menu déroulant "Liaison-série PC", choisir le port-série PC (par exemple COM 1) sur lequel le variateur est raccordé.
- Dans le bloc "Type d'appareil", sélectionner l'option "Movidrive".
- Cliquer sur <Actualiser> pour afficher le variateur raccordé au PC.



11472AFR

Fig. 30 : Fenêtre de démarrage MOVITOOLS®

Démarrer la mise en service

- Dans le bloc "Lancer programme", cliquer sur <Shell> dans le champ "Paramétrage/Diagnostic". Le Shell est démarré.
- Selectionner le menu [Mise en route] / [Préréglages...]. MOVITOOLS® démarre le menu de mise en route. Suivre les instructions de l'assistant de mise en route. Pour toute question relative à la mise en route, consulter l'aide en ligne de MOVITOOLS®.



5.5 Démarrage du moteur

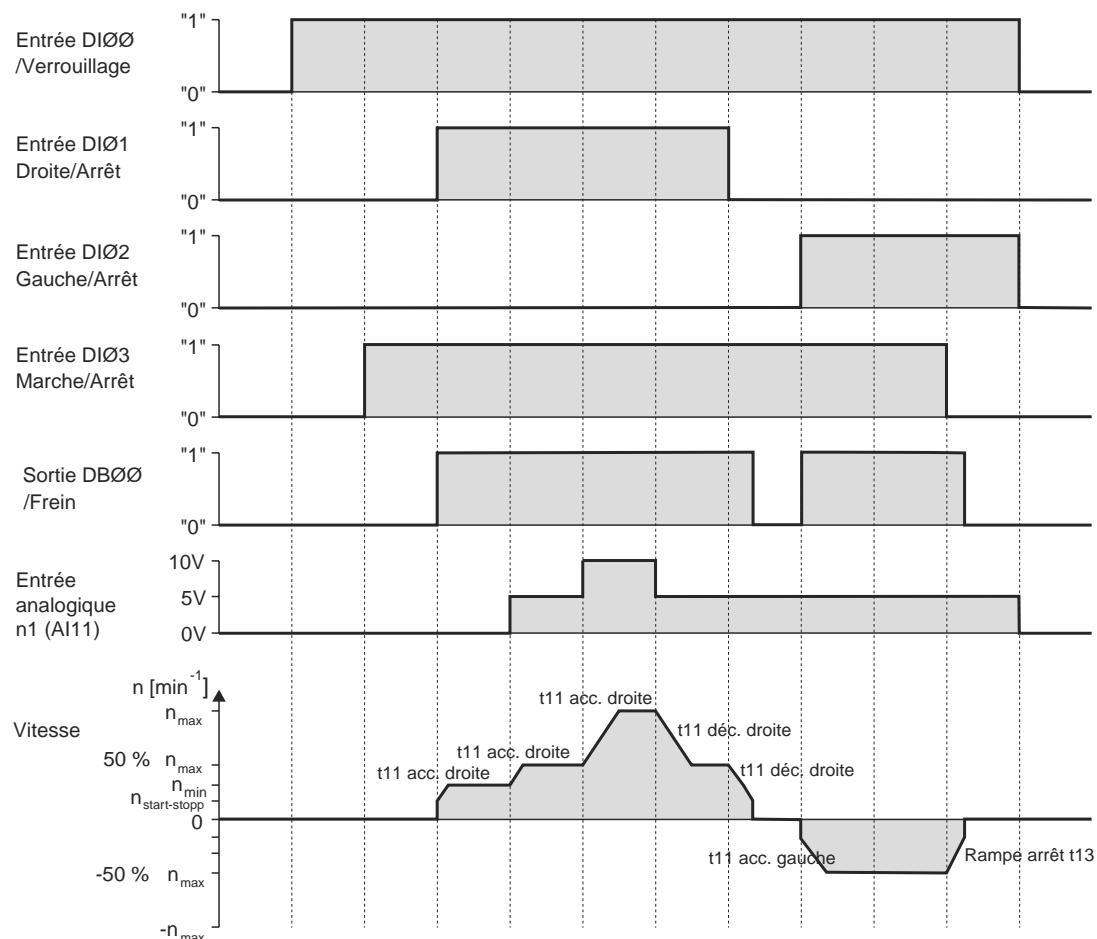
Pilotage par consignes analogiques

Le tableau ci-dessous précise les signaux qui doivent être appliqués aux bornes AI1 et DI00...DI03 avec source de consigne = "UNIPOLAIRE/FIXE" (P100) pour que le moteur soit piloté par consignes analogiques.

Fonction	AI11 Entrée analogique n1	DI00 /Verrouillage	DI01 Droite/Arrêt	DI02 Gauche/Arrêt	DI03 Marche/Arrêt
Verrouillage	X	"0"	X	X	X
Arrêter	X	"1"	X	X	"0"
Marche et arrêt	X	"1"	"0"	"0"	"1"
Rotation à droite à 50 % n _{max}	5 V	"1"	"1"	"0"	"1"
Rotation à droite à n _{max}	10 V	"1"	"1"	"0"	"1"
Rotation à gauche à 50 % n _{max}	5 V	"1"	"0"	"1"	"1"
Rotation à gauche à n _{max}	10 V	"1"	"0"	"1"	"1"

Diagramme vitesse/temps

Le diagramme de fonctionnement suivant illustre, à titre d'exemple, comment l'affectation des bornes DI00 ... DI03 et des consignes analogiques peut faire démarrer le moteur. L'entrée binaire DB00 "/Frein" sert à activer le contacteur frein K12.



05033BFR

REMARQUE	
	Si DI00 = "0" (verrouillage), le moteur n'est pas alimenté. Sans frein, le moteur termine sa course en roue libre.



Mise en service

Démarrage du moteur

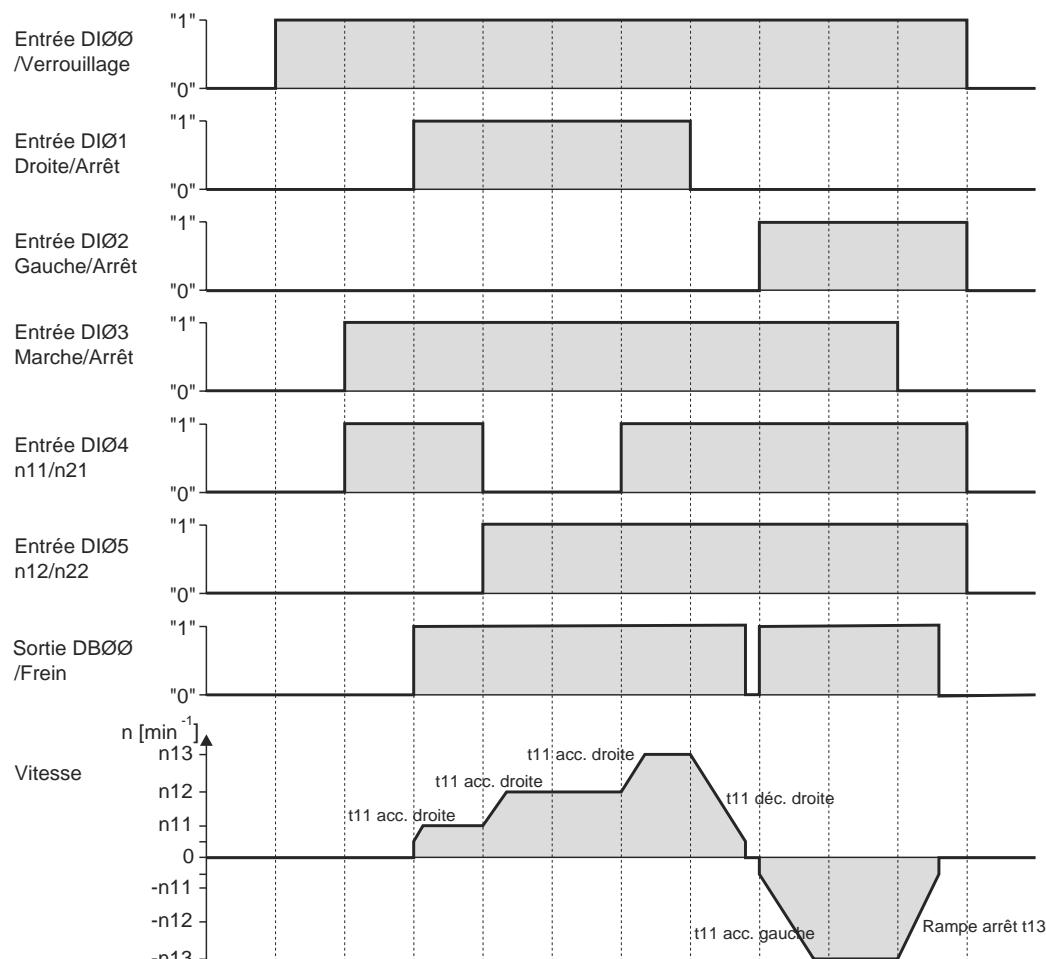
Consignes fixes

Le tableau ci-dessous précise les signaux qui doivent être appliqués aux bornes DI \emptyset ...DI \emptyset 5 avec source de consigne = "UNIPOLAIRE/FIXE" (P100) pour que le moteur soit piloté par consignes fixes.

Fonction	DI \emptyset /Verrouillage	DI \emptyset 1 Droite/Arrêt	DI \emptyset 2 Gauche/Arrêt	DI \emptyset 3 Marche/Arrêt	DI \emptyset 4 n11/n21	DI \emptyset 5 n12/n22
Verrouillage	"0"	X	X	X	X	X
Arrêter	"1"	X	X	"0"	X	X
Marche et arrêt	"1"	"0"	"0"	"1"	X	X
Rotation à droite avec n11	"1"	"1"	"0"	"1"	"1"	"0"
Rotation à droite avec n12	"1"	"1"	"0"	"1"	"0"	"1"
Rotation à droite avec n13	"1"	"1"	"0"	"1"	"1"	"1"
Rotation à gauche avec n11	"1"	"0"	"1"	"1"	"1"	"0"

Diagramme vitesse/temps

Le diagramme de fonctionnement suivant illustre, à titre d'exemple, comment l'affectation des bornes DI \emptyset 0 ... DI \emptyset 5 et des consignes internes fixes peut faire démarrer le moteur. La sortie binaire DB \emptyset 0 "/Frein" sert à activer le contacteur frein K12.



05034BFR



REMARQUE

Si DI \emptyset 0 = "0" (verrouillage), le moteur n'est pas alimenté. Sans frein, le moteur termine sa course en roue libre.



**Mode manuel
avec DBG11B**

Le mode manuel permet de piloter le variateur via la console de paramétrage DBG11B. Pour activer le mode manuel, le variateur doit être en état "Arrêt" : l'entrée DI $\emptyset\emptyset$ "Verrouillage" doit être à "1" et les entrées binaires programmées DI $\emptyset 1$ Droite/Arrêt, DI $\emptyset 2$ Gauche/Arrêt et DI $\emptyset 3$ Marche/Arrêt doivent être forcées à "0".

L'entrée binaire DI $\emptyset\emptyset$ /Verrouillage reste active en mode manuel. Les autres entrées binaires sont désactivées pendant le fonctionnement en mode manuel. L'entrée binaire DI $\emptyset\emptyset$ /Verrouillage doit être forcée à "1" afin de pouvoir démarrer le moteur en mode manuel. Pour arrêter le moteur en mode manuel, forcer la borne DI $\emptyset\emptyset$ à "0". Le sens de rotation n'est plus déterminé par les entrées binaires "Rotation à droite/Arrêt" ou "Rotation à gauche/Arrêt", mais par le choix approprié sur la console de paramétrage (→ fig. 31).

Le mode manuel reste actif même après une mise sous/hors tension, le variateur étant alors verrouillé. En appuyant sur l'une des touches → ou ←, le variateur est libéré et démarre avec la vitesse n_{min} dans le sens de rotation sélectionné. Les touches ↑ et ↓ permettent d'augmenter ou de réduire la vitesse. La vitesse de changement de rotation est de 150 tours par seconde.

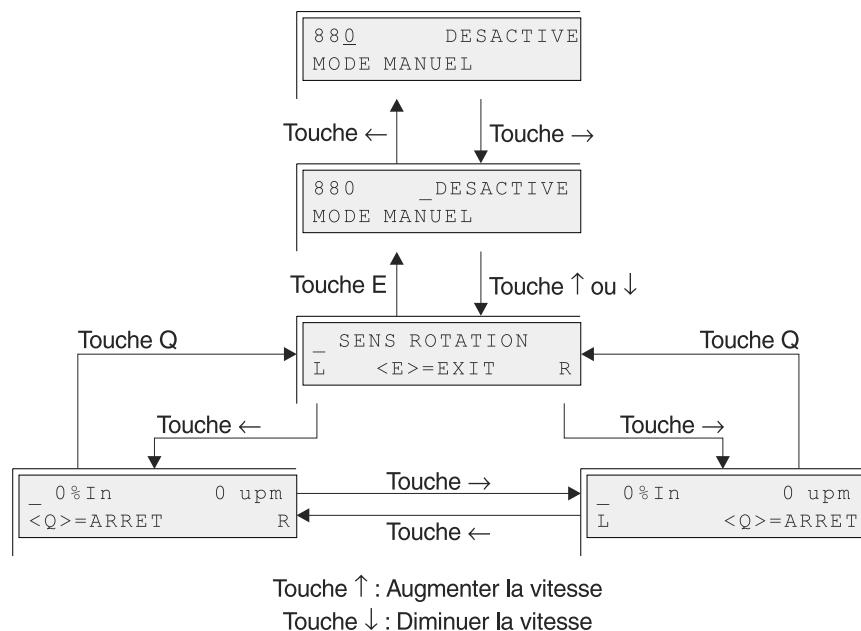


Fig. 31 : Mode manuel avec DBG11B

02406AFR

REMARQUE



En quittant le mode manuel, les signaux des entrées binaires sont immédiatement réactivés ; l'entrée binaire (DI $\emptyset\emptyset$) "/Verrouillage" n'a pas besoin d'être forcée à "1"- "0"- "1". Le moteur démarre alors selon les signaux des entrées binaires et les sources de consigne.

Veiller à ce que les entrées binaires programmées DI $\emptyset 1$ Droite/Arrêt, DI $\emptyset 2$ Gauche/Arrêt et DI $\emptyset 3$ Marche/Arrêt restent à "0" à la sortie du mode manuel.



Mise en service

Démarrage du moteur



⚠ DANGER !

Risque d'écrasement dû à un redémarrage involontaire du moteur.

Blessures graves ou mortelles.

- Empêcher tout démarrage involontaire du moteur par la mesure suivante :
 - Raccorder la borne X10:9 "/VERROUILLAGE" avec la borne X10:15 "DCOM".
- Assurer la protection des personnes et des machines par des mesures de sécurité complémentaires adaptées en fonction de chaque application.



5.6 Liste complète des paramètres

Remarques générales

- Les paramètres du menu utilisateur (= affichage sur la console DBG11B) sont suivis du symbole "/".
- Les réglages-usine du paramètre apparaissent en gras.

Par.	Nom	Plage de valeurs
AFFICHAGE DE VALEURS		
00_	Valeurs-process	
000	Vitesse	-5000...0...5000 1/min
001/	Unité utilisateur	[Texte]
002	Fréquence	0... 1100 Hz
003	Position réelle	-2 ³¹ -1...0...2 ³¹ -1 Inc
004	Courant de sortie	0...200 % I _N
005	Courant actif	-200...0...200 % I _N
006/	Charge moteur 1	0...200 %
007	Charge moteur 2	0...200 %
008	Tension circuit intermédiaire	0...1000 V
009	Courant de sortie	A
01_	Affichage d'états	
010	Etat variateur	
011	Etat de fonctionnement	
012	Etat de défaut	
013	Jeu paramètres actuel activé	1/2
014	Température radiateur	-20...0...100 °C
015	Temps cumulé sous tension	0...25000 h
016	Temps cumulé de marche	0...25000 h
017	Total énergie fournie	kWh
02_	Consignes analogiques	
020	Entrée analogique AI1	-10...0...10 V
021	Entrée analogique AI2	-10...0...10 V
022	Limitation externe de courant	0...100 %
03_	Entrées binaires du variateur	
030	Entrée binaire DIØØ	/VERROUILLAGE
031	Entrée binaire DIØ1	
032	Entrée binaire DIØ2	
033	Entrée binaire DIØ3	
034	Entrée binaire DIØ4	
035	Entrée binaire DIØ5	
036/	Etat entrées binaires variateur	
05_	Sorties binaires du variateur	
050	Sortie binaire DBØØ	/FREIN
051	Sortie binaire DOØ1	
052	Sortie binaire DOØ2	
053/	Etat sorties binaires variateur	

Par.	Nom	Plage de valeurs
07_	Caractéristiques du variateur	
070	Type variateur	
071	Courant nominal variateur	
076	Logiciel variateur	
077	Fonction technologique	
08_	Historique des défauts	
080/	Défaut t-0	
081	Défaut t-1	
082	Défaut t-2	
083	Défaut t-3	
09_	Diagnostic du bus	
090	Configuration DP bus terrain	
091	Type bus de terrain	
092	Baudrate bus de terrain	
093	Adresse bus de terrain	
094	Consigne SP1	
095	Consigne SP2	
096	Consigne SP3	
097	Mesure EP1	
098	Mesure EP2	
099	Mesure EP3	



Mise en service

Liste complète des paramètres

Par.	Nom	Plage de réglage Réglage-usine	Après mise en service	Par.	Nom	Plage de réglage Réglage-usine	Après mise en service
Par. commutables Jeu paramètres 1							
1_ CONSIGNES & RAMPES ACCELERATION/DECELERATION							
10_ Sources de consigne et type de commande							
100/	Source de consigne	UNIPOL./FIXE					
101	Pilotage par	BORNES					
11_ Entrée analogique AI1							
110	AI1 Mise à l'échelle	-10...-0.1 / 0.1...1...10					
111	AI1 Compensat. offset	-500...0...500 mV					
112	AI1 Mode d'exploitat.	Réf. Nmax					
113	AI1 Offset de tension	-10...0...10 V					
114	AI1 Offset de vitesse	-5000...0...5000 1/min					
115	Filtre consigne de vitesse	0...5...100 ms 0 = DESACTIVE					
12_ Entrée analogique AI2							
120	AI2 Mode d'exploit- ation (opt.)	SANS FONCTION					
13_ Rampes de vitesse 1				14_ Rampes de vitesse 2			
130/	Rampe t11 acc. DTE	0...2 ... 2000 s		140	Rampe t21 acc. DTE	0...2 ... 2000 s	
131/	Rampe t11 déc. DTE	0...2 ... 2000 s		141	Rampe t21 déc. DTE	0...2 ... 2000 s	
132/	Rampe t11 acc. GAUCHE	0...2 ... 2000 s		142	Rampe t21 acc. GAUCHE	0...2 ... 2000 s	
133/	Rampe t11 déc. GAUCHE	0...2 ... 2000 s		143	Rampe t21 déc. GAUCHE	0...2 ... 2000 s	
134/	Rampe t12 acc.=déc.	0...2 ... 2000 s		144	Rampe t22 acc.=déc.	0...2 ... 2000 s	
135	Rampe en S t12	0...3		145	Rampe en S t22	0...3	
136/	Rampe d'arrêt t13	0...2 ... 20 s		146	Rampe d'arrêt t23	0...2 ... 20 s	
137/	Rampe arrêt d'urg. t14	0...2 ... 20 s		147	Rampe arrêt d'urg. t24	0...2 ... 20 s	
15_ +/- vite par bornes (jeux de paramètres 1 et 2)							
150	Rampe t3 acc.	0.2... 20 ... 50 s					
151	Rampe t3 déc.	0.2... 20 ... 50 s					
152	Dern. cons. mémorisée	ACTIVE/ DESACTIVE					
16_ Consignes internes jeu 1				17_ Consignes internes jeu 2			
160/	Consigne interne n11	-5000...0... 150 ...5000 1/min		170	Consigne interne n21	-5000...0... 150 ...5000 1/min	
161/	Consigne interne n12	-5000...0... 750 ...5000 1/min		171	Consigne interne n22	-5000...0... 750 ...5000 1/min	
162/	Consigne interne n13	-5000...0... 1500 ...5000 1/min		172	Consigne interne n23	-5000...0... 1500 ...5000 1/min	
2_ REGULATION DE VITESSE ET CARTE DE SYNCHRONISME DRS							
20_ Régulation de vit. avec codeur (uniq. jeu paramètres 1)							
200	Gain P (régl. N)	0.1...2...32					
201	Constante de temps	0... 10 ... 300 ms					
202	Gain P anticip. accél.	0...32					
203	Filtre anticip. accél.	0 ... 100 ms					
204	Filtre mesure de vit.	0 ... 32 ms					
205	Anticipat. charge CFC	0...150 %					
206	Tps échantillonnage régl. n	1 ms / 0.5 ms					
207	Anticipat. charge VFC	0...150 %					
21_ Maintien de position fixe							
210	Gain P maintien de position	0.1...2...32					
22_ Synchronisation logicielle (uniq. jeu de paramètres 1)							
228	Filtre d'anticipation de vitesse DRS	0 ... 100 ms			Uniq. dans MOVITOOLS®, non accessible par la console DBG11B		



Par.	Nom Par. commutables Jeu paramètres 1	Plage de réglage Réglage-usine	Après mise en service	Par.	Nom Jeu paramètres 2	Plage de réglage Réglage-usine	Après mise en service
3_ LIMITATIONS ET PARAMETRES MOTEUR							
30_ Limitations jeu 1			31_ Limitations jeu 2				
300/ Vitesse dém./arrêt 1	0... 60 ...150 1/min		310/ Vitesse dém./arrêt 2	0... 60 ...150 1/min			
301/ Vitesse minimale 1	0... 60 ...5500 1/min		311/ Vitesse minimale 2	0... 60 ...5500 1/min			
302/ Vitesse maximale 1	0... 1500 ...5500 1/min		312/ Vitesse maximale 2	0... 1500 ...5500 1/min			
303/ Courant max. autorisé 1	0... 150 % I_N		313/ Courant max. autorisé 2	0... 150 % I_N			
304/ Couple max.	0 ...150 %						
32_ Compensations moteur 1 (asynchrone)			33_ Compensations moteur 2 (asynchrone)				
320/ Boost IxR automatique 1	ACTIVE / DESACTIVE		330/ Boost IxR automatique 2	ACTIVE / DESACTIVE			
321/ Boost 1	0 ...100 %		331/ Boost 2	0 ...100 %			
322/ Compensation IxR 1	0 ...100 %		332/ Compensation IxR 2	0 ...100 %			
323/ Temps prémagntérisation 1	0... 0.1 ...2 s		333/ Temps prémagntérisation 2	0... 0.1 ...2 s			
324/ Compensation gliss. 1	0 ... 500 1/min		334/ Compensation gliss. 2	0 ... 500 1/min			
34_ Protection thermique moteur							
340/ Protection moteur 1	DESACTIVE / MOTEUR ASYNC. / MOTEUR SERVO		342/ Protection moteur 2	DESACTIVE / MOTEUR ASYNC./ MOTEUR SERVO			
341/ Mode ventilation moteur 1	AUTOVENTILE / VEN- TILATION FORCEE		343/ Mode ventilation moteur 2	AUTOVENTILE / VEN- TILATION FORCEE			
35_ Sens de rotation du moteur							
350/ Inversion sens moteur 1	ACTIVE/ DESACTIVE		351/ Inversion sens moteur 2	ACTIVE/ DESACTIVE			
360/ Mise en service	OUI / NON		Uniq. accessible sur DBG11B, pas dans MOVITOOLS®SHELL !				
4_ INFORMATIONS "DEPASSEMENT DE SEUIL"							
40_ Information seuil de vitesse							
400/ Seuil de vitesse	0... 1500 ...5000 1/min						
401/ Hystérésis	0 ...100...500 1/min						
402/ Temporisation	0...1 ... 9 s						
403/ Signal = "1" pour :	n < n_{ref} / n > n _{ref}						
41_ Information fenêtre de vitesse							
410/ Milieu de fenêtre	0... 1500 ...5000 1/min						
411/ Largeur fenêtre +/-	0 ... 5000 1/min						
412/ Temporisation	0...1 ... 9 s						
413/ Signal = "1" pour :	EN DEDANS / EN DEHORS						
42_ Information comparaison vitesse & consigne							
420/ Hystérésis	1... 100 ...300 1/min						
421/ Temporisation	0...1 ... 9 s						
422/ Signal = "1" pour :	n < n_{cons} / n = n _{cons}						
43_ Information seuil de courant							
430/ Seuil de courant	0... 100 ...150 % I_N						
431/ Hystérésis	0... 5 ... 30 % I_N						
432/ Temporisation	0...1 ... 9 s						
433/ Signal = "1" pour :	I < I_{ref} / I > I _{ref}						
44_ Information I_{max} atteint							
440/ Hystérésis	0... 5 ... 50 % I_N						
441/ Temporisation	0...1 ... 9 s						
442/ Signal = "1" pour :	I = I_{max} / I < I _{max}						



Mise en service

Liste complète des paramètres

Par.	Nom	Plage de réglage Réglage-usine	Après mise en service	Par.	Nom	Plage de réglage Réglage-usine	Après mise en service	
5_ FONCTIONS DE SURVEILLANCE								
50_ Surveillances de vitesse								
500	Surveillance vitesse 1	DESACTIVEE / EN MOTEUR / EN GENE- RATEUR / MOTEUR & GENERATEUR		502	Surveillance vitesse 2	DESACTIVEE / EN MOTEUR / EN GENE- RATEUR / MOTEUR & GENERATEUR		
501	Temporisation 1	0...1 ... 10 s		503	Temporisation 2	0...1 ... 10 s		
504	Surveillance codeur	ACTIVE/ DESACTIVE						
52_ Surveillance présence U réseau								
520	Temps de réaction coupure réseau	0 ... 5 s						
521	Réaction coupure réseau	VERROUILLAGE ARRET URGENCE						
53_ Protection thermique moteur								
530	Type capteur 1	Pas de capteur /TF-TH						
531	Type capteur 2	Pas de capteur /TF-TH						
6_ PROGRAMMATION DES BORNES ENTREES/SORTIES								
60_ Entrées binaires du variateur								
-	Entrée binaire DIØØ	Figée sur : /VERROUILLAGE						
600	Entrée binaire DIØ1	DROITE /ARRET			Choix parmi les fonctions suivantes : SANS FONCTION • MARCHE/ARRET • DROITE/ARRET • GAUCHE/ARRET • n11(n13) • n21(n23) • n12(n13) • n22(n23) • COMMUT. CONSIGNES INTERNES • COMMUT. PARAM. • COMMUT. RAMPES • + VITE PAR BORNE • - VITE PAR BORNE • /DEFAUT EXTERNE • RESET DEFAUT • /MAINTIEN POSITION • /FdC DROITE • /FdC GAUCHE • ENTREE IPOS • CAME REFERENCE • PRISE REFERENCE ON • DESOLIDARISATION ESCLAVE • VALIDATION CONSIGNE • ALIMENT. RESEAU • DRS CALAGE			
601	Entrée binaire DIØ2	GAUCHE/ARRET						
602	Entrée binaire DIØ3	MARCHE/ARRET						
603	Entrée binaire DIØ4	n11/n21						
604	Entrée binaire DIØ5	n12/n22						
62_ Sorties binaires du variateur								
-	Sortie binaire DBØØ	Figée sur : /FREIN			Choix parmi les fonctions suivantes : SANS FONCTION • /DEFAUT • PRET • MOTEUR ALIMENTE • CHAMP TOURNANT • FREIN DEBLOQUE • FREIN SERRE • ARRET MOTEUR • JEU PARAMETRES • SEUIL VITESSE • FENETRE VITESSE • INFO VIT.=CONS. • SEUIL DE COURANT • Imax ATTEINT • /CHARGE MOTEUR 1 • /CHARGE MOTEUR 2 • IPOS EN POSITION • TPS REFER. IPOS • SORTIE IPOS • /DEFAUT IPOS			
620	Sortie binaire DOØ1	PRET						
621	Sortie binaire DOØ2	SANS FONCTION						
64_ Sortie analogique								
640	Sortie analogique AO1	VITESSE REELLE			Choix parmi les fonctions suivantes : SANS FONCTION • ENTREE RAMPE • CONSIGNE VITESSE • VITESSE REELLE • FREQUENCE REELLE • COURANT SORTIE • COURANT ACTIF • CHARGE IxT • SORTIE IPOS • IMAGE DU COUPLE			
641	Mise à l'échelle sortie AO1	-10...0...1...10						
642	Mode d'exploitation AO1	DESACTIVE/0...20 mA/ 4...20 mA						
7_ PILOTAGE DU MOTEUR								
70_ Modes de fonctionnement								
700	Mode d'exploitation 1	VFC 1 VFC 1 & GROUPE VFC 1 & LEVAGE VFC 1 & INJ. CC VFC 1 & RATTRAPAGE VFC-REGULATION N VFC1&BF&GROUPE VFC1&BF&LEVAGE VFC & IPOS CFC CFC®UL C CFC & IPOS SERVO SERVO & REGUL. C SERVO & IPOS		701	Mode d'exploitation 2	VFC 2 VFC 2 & GROUPE VFC 2 & LEVAGE VFC 2 & INJ. CC VFC 2 & RATTRAPAGE		
71_ Courant à l'arrêt								
710	Courant à l'arrêt 1	0 ... 50 % I _{mot}		711	Courant à l'arrêt 2	0 ... 50 % I _{mot}		



Par.	Nom	Plage de réglage Réglage-usine	Après mise en service	Par.	Nom	Plage de réglage Réglage-usine	Après mise en service
	Par. commutables				Jeu paramètres 2		
	Jeu paramètres 1						
72_	Arrêt du moteur par consigne						
720	Arrêt du moteur par consigne 1	ACTIVE/ DESACTIVE		723	Arrêt du moteur par consigne 2	ACTIVE/ DESACTIVE	
721	Consigne d'arrêt 1	0...30 ... 500 1/min		724	Consigne d'arrêt 2	0...30 ... 500 1/min	
722	Offset de démarrage 1	0...30 ... 500 1/min		725	Offset de démarrage 2	0...30 ... 500 1/min	
73_	Commande du frein mécanique						
730	Commande du frein 1	ACTIVE / DESACTIVE		733	Commande du frein 2	ACTIVE / DESACTIVE	
731	Temps déblocage frein 1	0 ... 2 s		734	Temps déblocage frein 2	0 ... 2 s	
732	Temps retombée frein 1	0...0.2...2 s		735	Temps retombée frein 2	0...0.2...2 s	
74_	Suppression zone de résonance						
740	Milieu résonance 1	0...1500...5000 1/min		742	Milieu résonance 2	0...1500...5000 1/min	
741	Largeur +/- réson. 1	0...300 1/min		743	Largeur +/- réson. 2	0...300 1/min	
75_	Fonctionnement maître/esclave						
750	Consigne esclave	MAITRE-ESCL. OFF VITESSE (SBus) COUPLE (SBus) REP. CHAR. (SBus)					
751	Mise échelle consigne esclave	-10...0...1...10					
8_	FONCTIONS SPECIALES						
80_	Setup						
802/	Réglage-usine	OUI / NON					
803/	Verrouillage paramètres	ACTIVE/ DESACTIVE					
804	Reset statistiques	NON HISTORIQUE DEFAUTS COMPTEUR kWh DUREE FONCT.					
800/	Menu utilisateur	ACTIVE / DESACTIVE		Disponibilité des langues selon la version de la console Ces paramètres sont uniquement accessibles sur la console DBG11B, pas dans MOVITOOLS® !			
801/	Langue	DE / EN / FR / ES / PT					
806	Copie DBG→MDX	OUI / NON					
807	Copie MDX→DBG	OUI / NON					
81_	Liaisons RS232 / 485 & SBus						
810	Adresse RS-485	0...99					
811	RS232/485 Adresse groupe	100...199					
812	RS232/485 Time out	0 ... 650 s					
813	Adresse SBus	0...63					
814	SBus Adresse groupe	0...63					
815	SBus Time out	0...0.1 ... 650 s					
816	Fréquence trans- mission SBus	125/250/ 500 /1000 kBaud					
817	SBus ID synchronisation	0...1023					
818	CAN ID synchronisation	0...1...2047					
819	Time out bus de terrain	0...0.5 ... 650 s					
82_	Freinage électrique du moteur						
820/	Fonctionnement 4 Q 1	ACTIVE / DESACTIVE		821	Fonctionnement 4Q 2	ACTIVE / DESACTIVE	



Mise en service

Liste complète des paramètres

Par.	Nom	Plage de réglage Réglage-usine	Après mise en service	Par.	Nom	Plage de réglage Réglage-usine	Après mise en service
	Par. commutables Jeu paramètres 1				Jeu paramètres 2		
83_	Réactions aux défauts						
830	Réaction DEFAUT EXT.	ARR. URG./DEFAUT					
831	Réaction TIME OUT BUS TERRAIN	ARR. RAP./AVERT.					
832	Réaction SURCHARGE THERM. MOT.	ARR. URG./DEFAUT					
833	Réaction TIME OUT RS232/485	ARR. RAP./AVERT.					
834	Réaction ERREUR DE POURSUITE	ARR. URG./DEFAUT					
835/	Réaction SONDES THERM. MOT.	SANS REACTION					
836	Réaction TIME OUT SBus	ARR. URG./DEFAUT					
84_	Reset par PC et autoreset						
840/	Reset manuel	OUI / NON					
841	Autoreset	ACTIVE/ DESACTIVE					
842	Tempo. autoreset	1...3 ... 30 s					
85_	Mise à l'échelle vitesse réelle						
850	Numérateur (échelle)	1...65535					
851	Dénominateur (échelle)	1...65535					
852	Unité utilisateur	1/min			Réglable uniquement par MOVITOOLS®		
86_	Fréquence de découpage en mode VFC						
860	Fréquence de découpage 1	4/8/12/16 kHz		861	Fréquence de découpage 2	4/8/12/16 kHz	
862	Fréquence de découpage fixe 1	ACTIVE/ DESACTIVE		863	Fréquence de décou- page fixe 2	ACTIVE/ DESACTIVE	
864	Fréquence de découpage CFC	4/8/16 kHz					
87_	Configuration des données-process (bus de terrain)						
870	Consigne SP1	MOT COMMANDE 1					
871	Consigne SP2	VITESSE					
872	Consigne SP3	SANS FONCTION					
873	Mesure EP1	MOT ETAT 1					
874	Mesure EP2	VITESSE					
875	Mesure EP3	COURANT DE SORTIE					
876	Valider SP bus de terrain	ACTIVE / DESACTIVE					
877	DeviceNet configuration DP	0...3...5					
88_	Mode manuel						
880	Mode manuel	ACTIVE/ DESACTIVE					



Par.	Nom	Plage de réglage Réglage-usine	Après mise en service	Par.	Nom	Plage de réglage Réglage-usine	Après mise en service
Par. commutables Jeu paramètres 1							
9_ PARAMETRES CARTE D'AXE IPOS							
90_	Prise de référence IPOS						
900	Correction point 0	-2 ³¹ ...0...2 ³¹ -1 Inc					
901	Vitesse réf. IPOS 1	0...200...5000 1/min					
902	Vitesse réf. IPOS 2	0...50...5000 1/min					
903	Type prise de référ.	0...7					
904	Calage final sur top zéro du codeur	OUI / NON					
91_ Paramètres de déplacement IPOS							
910	Gain P IPOS	0.1...0.5...32					
911	Rampe IPOS 1	0...1 ... 20 s					
912	Rampe IPOS 2	0...1 ... 20 s					
913	Vit. moteur DROITE	0...1500...5000 1/min					
914	Vit. moteur GAUCHE	0...1500...5000 1/min					
915	Anticipation de vitesse	-199.99...0...100 ...199.99 %					
916	Forme rampe IPOS	LINEAIRE/SINUS/ QUADRATIQUE/ RAMPE BUS					
92_ Surveillances IPOS							
920	FdC logiciel DROITE	-2 ³¹ ...0...2 ³¹ -1 Inc					
921	FdC logiciel GAUCHE	-2 ³¹ ...0...2 ³¹ -1 Inc					
922	Fenêtre de position	0...50...32767 inc.					
923	Tolérance err. poursuite	0...2 ³¹ -1 Inc					
93_ Fonctions spéciales IPOS							
930	Override	ACTIVE/DESACTIVE					
931	Mode IPOS tâche 1	START/STOP/ARRET		Uniq. accessible sur DBG11B, pas dans MOVITOOLS®SHELL !			
932	Mode IPOS tâche 2	START/STOP		Uniq. accessible sur DBG11B, pas dans MOVITOOLS®SHELL ! Paramètre d'affichage, ne peut être modifié par DBG11B			
94_ Codeurs IPOS							
940	Editer variables IPOS	ACTIVE/DESACTIVE		Uniq. accessible sur DBG11B, pas dans MOVITOOLS®SHELL !			
941	Source position réelle	Capteur moteur (X15) Codeur externe X14 Codeur absolu (DIP)					
942	Codeur ext. multiplicat.	1...32767					
943	Codeur ext. diviseur	1...32767					
944	Mise à l'échelle du codeur externe	x1/x2/x4/x8/x16/x32/x64		Uniq. dans MOVITOOLS®, non accessible par la console DBG11B			
945	Codeur externe (X14)	TTL/SIN/COS/ HIPERFACE					
946	Sens comptage (X14)	NORMAL/INVERSE					
95_ Carte DIP							
950	Type de codeur	SANS CODEUR					
951	Sens de comptage	NORMAL/INVERSE					
952	Fréquence d'échantillonnage	1...200 %					
953	Offset de position	-(2 ³¹ -1)...0...2 ³¹ -1					
954	Correction point zéro	-(2 ³¹ -1)...0...2 ³¹ -1					
955	Mise à l'échelle codeur	x1/x2/x4/x8/x16/x32/x64					
96_ Fonction modulo IPOS							
960	Fonction modulo	DESACTIVE/ + COURT CHEMIN/ DROITE/GAUCHE					
961	Modulo : numérateur	0...2 ³¹					
962	Modulo : dénominateur	0...2 ³¹					
963	Modulo : résol. codeur	0...4096...20000					

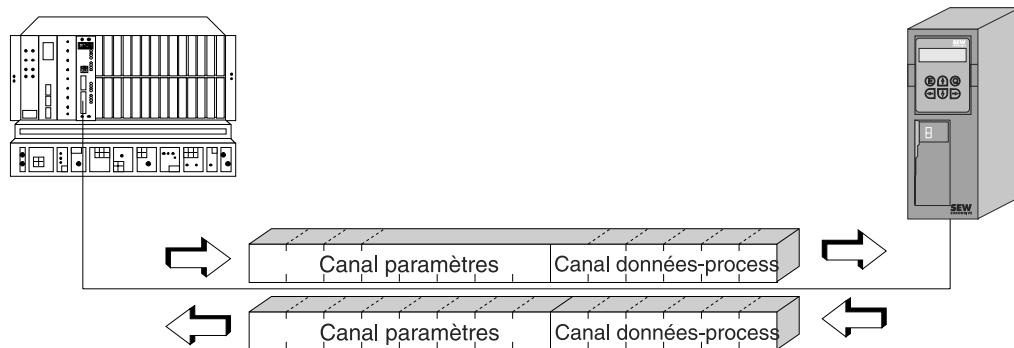


5.7 Mise en service du variateur avec PROFIBUS DP (MC_41A)

Configuration de l'interface PROFIBUS DP Pour définir le nombre et le type des données d'entrée et de sortie pour la transmission, le variateur doit recevoir une configuration DP précise du maître DP. On peut ainsi choisir de

- piloter l'entraînement par données-process
- lire et écrire les paramètres moteur via le canal paramètres

La figure suivante présente de manière schématique le transfert de données entre l'automate (maître DP) et le variateur MOVIDRIVE® (esclave DP) avec canal données-process et canal-paramètres.



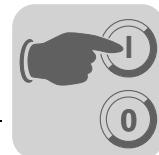
01065BFR

Fig. 32 : Communication par PROFIBUS DP

Configuration données-process

Les variateurs MOVIDRIVE® *compact* peuvent être exploités avec diverses configurations DP pour l'échange de données entre le maître DP et le variateur. Le tableau ci-dessous contient des informations supplémentaires sur les configurations DP possibles pour la famille MOVIDRIVE® *compact*. La colonne "Configuration données-process" indique le nom de la configuration. Ces désignations figurent également dans les tableaux de sélection du logiciel de configuration du maître DP. La colonne "Configurations DP" indique le type de données transmises au variateur par une liaison PROFIBUS DP lors de la mise en place de la liaison.

Configuration de données-process	Signification / Remarques	Configurations DP	
		0	1
1 DP	Pilotage via un mot données-process	240 _{déc}	-
2 DP	Pilotage via 2 mots données-process	241 _{déc}	-
3 DP	Pilotage via 3 mots données-process	242 _{déc}	-
6 DP	Pilotage via 6 mots données-process	0 _{déc}	245 _{déc}
10 DP	Pilotage via 10 mots données-process	0 _{déc}	249 _{déc}
Param + 1 DP	Pilotage via un mot données-process Paramétrage par canal paramètres 8 octets	243 _{déc}	240 _{déc}
Param + 2 DP	Pilotage via 2 mots données-process Paramétrage par canal paramètres 8 octets	243 _{déc}	241 _{déc}
Param + 3 DP	Pilotage via 3 mots données-process Paramétrage par canal paramètres 8 octets	243 _{déc}	242 _{déc}
Param + 6 DP	Pilotage via 6 mots données-process Paramétrage par canal paramètres 8 octets	243 _{déc}	245 _{déc}
Param + 10 DP	Pilotage via 10 mots données-process Paramétrage par canal paramètres 8 octets	243 _{déc}	249 _{déc}



*Configuration DP
"Configuration universelle"*

La sélection de la configuration DP "Universal-Configuration" met à disposition deux emplacements DP (également appelés modules DP) "libres" dont l'entrée est $0_{\text{déc}}$. Ces deux emplacements peuvent être configurés séparément en respectant les conditions suivantes :

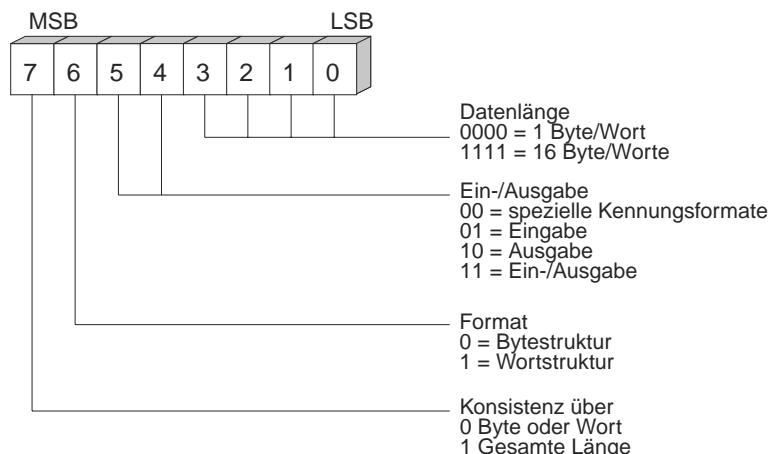
Le module 0 (identifiant DP : 0) définit le canal paramètres du variateur.

Longueur	Fonction
0	Canal paramètres inhibé
8 octets, soit 4 mots	Canal paramètres en cours d'utilisation

Le module 1 (identifiant DP : 1) définit le canal données-process du variateur.

Longueur	Fonction
2 octets, soit 1 mot	1 mot données-process
4 octets, soit 2 mots	2 mots données-process
6 octets, soit 3 mots	3 mots données-process
12 octets, soit 6 mots	6 mots données-process
20 octets, soit 10 mots	10 mots données-process

L'illustration suivante présente la structure des données de configuration selon IEC 61158. Ces données de configuration sont transmises au variateur durant la phase de démarrage du maître DP.



00087BFR

Fig. 33 : Format de l'octet d'identification Cfg_Data selon CEI 61158



REMARQUE

Attention, valable pour MCF/MCV/MCS41A (pas pour MCH41A) :

Le codage "Formats d'identification spéciaux" n'est pas supporté ! Pour la transmission des données, utiliser exclusivement le réglage "Cohérence assurée par longueur totale" !

Cohérence des données

Les données cohérentes sont des données pouvant à tout moment être transférées simultanément entre l'automate et le variateur ; elles ne doivent en aucun cas être transférées séparément.

La cohérence des données est particulièrement importante pour le transfert de données de position ou de commandes de positionnement complètes. En cas de transmission non cohérente, les données peuvent en effet provenir de cycles de programme différents. Les valeurs transmises au variateur seraient ainsi erronées.



Mise en service

Mise en service du variateur avec PROFIBUS DP (MC_41A)

Diagnostic externe

Sous PROFIBUS DP, la communication des données entre automate et variateur est généralement réalisée avec le réglage "Cohérence assurée par longueur totale".

Avec le MOVIDRIVE® *compact*, lors de la programmation du maître, il est possible d'activer la génération automatique de messages de diagnostic externes via PROFIBUS DP. Si cette fonction est activée, le MOVIDRIVE® *compact* envoie pour chaque défaut un diagnostic externe au maître DP. Pour l'exploitation correcte de ces informations, il faudra cependant avoir programmé les algorithmes (parfois complexes) dans le système maître.

Recommandation

Le MOVIDRIVE® *compact* transmettant le bit "Variateur prêt" par le mot d'état 1 à chaque cycle PROFIBUS, il n'est pas indispensable d'activer la fonction de diagnostic.

Remarque concernant les systèmes maître Simatic S7

Avec PROFIBUS DP, une alarme diagnostic peut à tout moment être générée au niveau du maître DP, même lorsque la fonction de diagnostic externe n'est pas activée. Il est donc recommandé de configurer les blocs de fonction (p. ex. OB84 pour S7-400 ou OB82 pour S7-300) correspondants au niveau de la commande.

Pour plus d'informations, consulter le fichier Readme fourni avec le fichier GSD.

Numéro d'identification

Chaque maître et chaque esclave doit disposer d'un numéro d'identification propre, émis par le groupement des usagers PROFIBUS. Au démarrage, le maître va comparer ce numéro avec celui spécifié par l'utilisateur. Le transfert de données ne pourra être activé que lorsque l'automate aura vérifié que les stations sont correctement définies (adresse et type d'appareil). Cette procédure permet de limiter le risque d'erreur de déclaration.

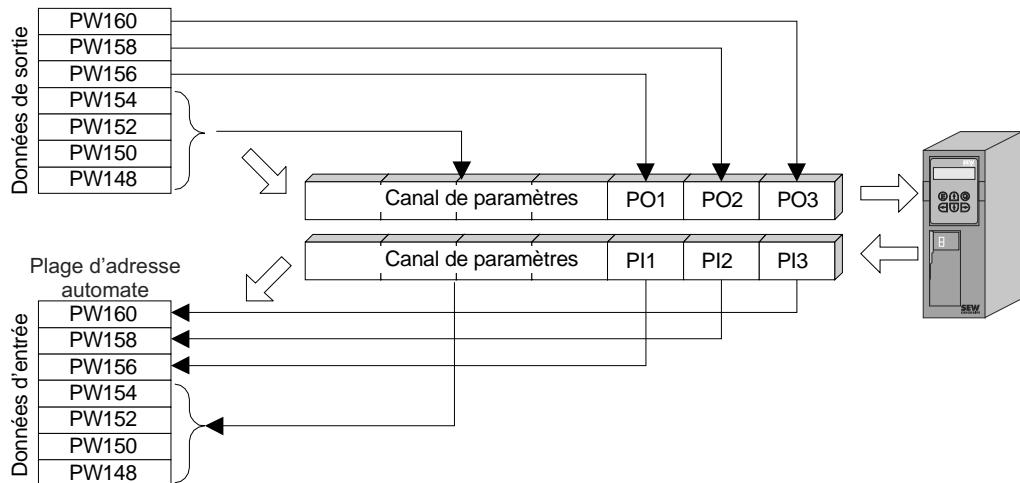
Le numéro d'identification est donné sous forme de nombre 16 bits non signé (Unsigned16). Le groupement des usagers PROFIBUS a attribué les numéros d'identification suivants aux appareils de la gamme MOVIDRIVE® *compact* :

- MOVIDRIVE® *compact* MCF/MCV/MCS41A → 6002_{hex} (24578_{déc})
- MOVIDRIVE® *compact* MCH41A → 6003_{hex} (24579_{déc})



Pilotage par PROFIBUS DP

Le pilotage du variateur se fait par le canal de données-process dont la longueur est de un, deux ou trois mot(s) E/S. Ces données-process sont par exemple reproduites dans la zone d'E/S ou périphérique en cas d'utilisation d'un API comme maître DP et peuvent ainsi être adressées de la manière habituelle (voir figure suivante).



02906AFR

Fig. 34 : Affectation des entrées/sorties de l'automate

Exemple de pilotage pour le Simatic S5

Avec le Simatic S5, pendant que les entrées-process (mesures) sont acquises par instructions de chargement, les sorties-process (consignes) sont transmises par instructions de transfert. L'exemple de la figure fig. 34 formule la syntaxe du traitement des entrées-process et des sorties-process du variateur MOVIDRIVE®. Le réglage usine pour le canal données-process est indiqué dans le commentaire.

Exemple de programme STEP5

Dans cet exemple, le MOVIDRIVE® est configuré en "3 DP" sur les adresses d'entrée PW156 ... 161 et sur les adresses de sortie PW156 ... 161. L'accès cohérent est réalisé ici dans l'ordre "Dernier octet d'abord".

Dans le cas du Simatic S5, la prise en compte de la cohérence des données est avant tout lié au type d'automate. Pour plus d'informations sur la programmation avec cohérence des données, consulter le manuel de la carte DP de l'automate Simatic S5.

```

// Lecture cohérente des valeurs
L PW 160      //Charger EP3 (sans fonction)
L PW 158      //Charger EP2 (vitesse réelle)
L PW 156      //Charger EP1 (mot d'état 1)

// Ecriture cohérente des consignes
L KH 0
T PW 160      //Ecrire 0hex sur SP3 (sans fonction)

L KF +1500
T PW 158      //Ecrire 1500déc sur SP2 (consigne de vitesse = 300 1/min)

L KH 0006
T PW 156      //Ecrire 6hex sur SP1 (mot de commande = marche)

```



Mise en service

Mise en service du variateur avec PROFIBUS DP (MC_41A)

Exemples de pilotage pour Simatic S7

Le pilotage du variateur par le Simatic S7 est lié au choix de la configuration DP. Il se fera soit par des instructions de lecture/écriture, soit par les fonctions système SFC 14 DPRD_DAT et SFC15 DPWR_DAT.

De manière générale, les données de 3 octets ou de plus de 4 octets de longueur sont à transmettre par les fonctions système SFC14 et SFC15. Sont donc valables les schémas suivants :

Configuration données-process	Accès programme
1 DP	Instructions de lecture/écriture
2 DP	Instructions de lecture/écriture
3 DP	Fonctions système SFC14/15 (longueur 6 octets)
6 DP	Fonctions système SFC14/15 (longueur 12 octets)
10 DP	Fonctions système SFC14/15 (longueur 20 octets)
Param + 1 DP	Canal paramètres : fonctions système SFC14/15 (longueur 8 octets) Données-process : instructions de lecture/écriture
Param + 2 DP	Canal paramètres : fonctions système SFC14/15 (longueur 8 octets) Données-process : instructions de lecture/écriture
Param + 3 DP	Canal paramètres : fonctions système SFC14/15 (longueur 8 octets) Données-process : fonctions système SFC14/15 (longueur 6 octets)
Param + 6 DP	Canal paramètres : fonctions système SFC14/15 (longueur 8 octets) Données-process : fonctions système SFC14/15 (longueur 12 octets)
Param + 10 DP	Canal paramètres : fonctions système SFC14/15 (longueur 8 octets) Données-process : fonctions système SFC14/15 (longueur 20 octets)

Exemple de programme STEP7

Dans cet exemple, le MOVIDRIVE® compact est déclaré sur les adresses d'entrée PEW576... et les adresses de sortie PAW576..., avec la configuration données-process "3DP". A cet effet, il faut déclarer un bloc de données DB 3 d'une longueur d'environ 50 mots.

La fonction système SFC14 permet de copier les entrées-process dans les mots 0, 2 et 4 du bloc de données DB3. Après traitement par le programme automate, l'appel de la fonction SFC15 permet de copier les sorties-process des mots 20, 22 et 24 sur l'adresse de sortie PAW576.

Vérifier l'information sur la longueur en octets du paramètre RECORD ; celle-ci doit être identique à la longueur configurée.

Pour plus d'informations concernant les fonctions système, consulter l'aide en ligne de STEP7.



```

//Début du traitement cyclique du programme dans OB1
BEGIN
NETWORK
TITLE =Copier données EP du variateur vers DB3, mots 0/2/4
CALL SFC 14 (DPRD_DAT)           //Read DP Slave Record
  LADDR := W#16#240               //Input Adresse 576
  RET_VAL:= MW 30                 //Résultat dans l'emplacement mémoire 30
  RECORD := P#DB3.DBX 0.0 BYTE 6  //Pointeur

NETWORK
TITLE = programme automate pour application d'entraînement
// Le programme automate utilise les données-process du DB3 pour
// le pilotage de l'entraînement
L DB3.DBW 0                      //Charger EP1 (mot d'état 1)
L DB3.DBW 2                      //Charger EP2 (vitesse réelle)
L DB3.DBW 4                      //Charger EP3 (sans fonction)

L W#16#0006
T DB3.DBW 20                     //Ecrire 6hex sur SP1 (mot de commande = marche)
L 1500
T DB3.DBW 22                     //Ecrire 1500déc sur SP2 (consigne de vitesse = 300 1/min)
L W#16#0000
T DB3.DBW 24                     //Ecrire 0hex sur SP3 (sans fonction)

//Fin du traitement cyclique du programme dans OB1
NETWORK
TITLE =Copier données SP de DB3, mots 20/22/24 vers le variateur
CALL SFC 15 (DPWR_DAT)           //Write DP Slave Record
  LADDR := W#16#240               //Adresse de sortie 576 = 240hex
  RECORD := P#DB3.DBX 20.0 BYTE 6 //Pointeur sur DB/DW
  RET_VAL:= MW 32                 //Résultat dans l'emplacement mémoire 32

```

	REMARQUE
	D'autres informations et exemples d'application pour le pilotage par le canal de données-process, en particulier pour le codage du mot de commande et du mot d'état, sont donnés dans le manuel "Principe de communication par bus de terrain" (nous consulter).



Paramétrage via **PROFIBUS DP**

Dans le cas du PROFIBUS DP, l'accès aux paramètres d'entraînement s'effectue par l'intermédiaire du canal paramètres MOVILINK® qui, outre les fonctions usuelles READ et WRITE, autorise encore d'autres fonctions de paramétrage.

Structure du canal paramètres

Pour les bus de terrain sans couche application, le paramétrage des variateurs implique la génération des principales fonctions telles que READ/WRITE pour l'accès en lecture/écriture aux paramètres. Ainsi, pour PROFIBUS DP, il faudra définir un objet paramètre DP ou PPO. Cet objet PPO est transféré de manière cyclique et dispose, outre le canal données-process, d'un canal paramètres permettant le transfert acyclique de valeurs de paramètres (→ fig. 35).

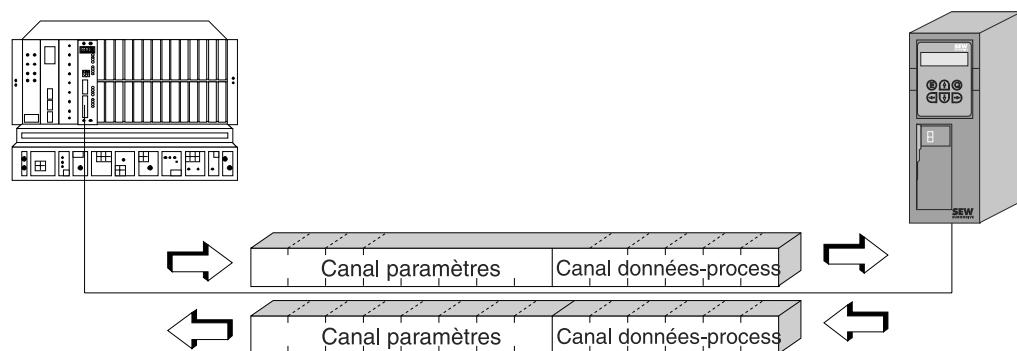


Fig. 35 : Objet "paramètre/DP" pour PROFIBUS DP

01065BFR

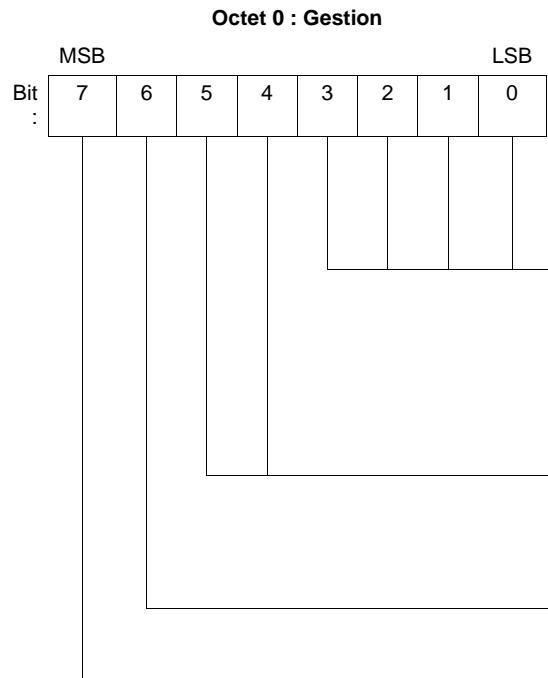
La figure ci-dessous présente la structure du canal paramètres. Il se compose généralement d'un octet de gestion, d'un mot d'index, d'un octet réservé et de quatre octets de données.

Octet 0	Octet 1	Octet 2	Octet 3	Octet 4	Octet 5	Octet 6	Octet 7
Gestion	Réserve	Index High	Index Low	Données MSB	Données	Données	Données LSB
Index de paramètres				4 octets de données			



Gestion du canal paramètres

Le déroulement complet du paramétrage est défini par l'"octet 0 : Gestion". Cet octet est composé des paramètres de service tels que le code de service, la longueur des données, l'exécution et l'état de la commande exécutée. Les bits 0, 1, 2 et 3 contiennent le code de service. Ils définissent la fonction en cours d'exécution. Les bits 4 et 5 servent à spécifier la longueur en octets des données à écrire - à régler sur 4 octets pour les variateurs SEW.



Code de service :

- 0000 = pas de fonction
- 0001 = lecture paramètre
- 0010 = écriture paramètre
- 0011 = écriture du paramètre volatile
- 0100 = lecture de la valeur minimum
- 0101 = lecture de la valeur maximum
- 0110 = lecture du défaut
- 0111 = lecture de la mise à l'échelle
- 1000 = lecture de l'attribut
- 1001 = Read EEPROM

Longueur de données :

- 00 = 1 octet
- 01 = 2 octets
- 10 = 3 octets
- 11 = 4 octets (à régler impérativement !)

Bit de Handshake :

doit être modifié pour chaque nouvelle requête en cas de transmission cyclique

Bit d'état :

- 0 = pas de défaut lors de l'exécution de la fonction
- 1 = défaut lors de l'exécution de la fonction

Le bit 6 (Handshake) joue le rôle de bit d'acquittement entre la commande et le variateur. Il commande l'exécution de la fonction dans le variateur. Comme le canal paramètres est transmis cycliquement avec les données-process, il faudra indiquer au variateur d'exécuter la fonction par modification du bit de Handshake 6. A chaque nouvelle requête, ce bit devra changer d'état (toggle). A l'aide du bit de Handshake, le variateur signale si la fonction a été exécutée ou non. La fonction est exécutée si, au niveau de l'automate, le bit de Handshake réceptionné correspond à celui émis. Le bit d'état 7 indique si la fonction a été exécutée correctement ou non.

Adressage de l'index

L'"octet 2 : Index High" et l'"octet 3 : Index Low" servent à définir les paramètres à lire ou à écrire via le bus de terrain. Les paramètres d'un variateur sont adressés avec un index unique, commun à tous les bus de terrain. L'octet 1 est réservé et doit généralement être réglé sur 0x00.



Mise en service

Mise en service du variateur avec PROFIBUS DP (MC_41A)

Plage de données

Les données se trouvent dans les octets 4 à 7 du canal paramètres. Ainsi, on ne pourra transmettre qu'un maximum de quatre octets de données par fonction. En règle générale, les données sont saisies de sorte que l'octet 7 contienne l'octet de données de poids faible (données LSB), l'octet 4 contenant l'octet de données de poids fort (données MSB).

Octet 0	Octet 1	Octet 2	Octet 3	Octet 4	Octet 5	Octet 6	Octet 7
Gestion	Réservé	Index High	Index Low	Données MSB	Données	Données	Données LSB
				Octet High 1 Mot High	Octet Low 1	Octet High 2 Mot Low	Octet Low 2
							Double mot

Exécution incorrecte de la fonction

Une exécution incorrecte de la fonction est signalée au niveau de l'octet de gestion à l'aide du bit d'état. Si le bit de Handshake reçu est identique à celui qui a été émis, la fonction a été exécutée. Par contre, si le bit signale un défaut, son numéro est indiqué dans la plage de données du télégramme. Les octets 4-7 fournissent un code retour sous forme structurée (→ chap. "Codes retour pour le paramétrage", page 83).

Octet 0	Octet 1	Octet 2	Octet 3	Octet 4	Octet 5	Octet 6	Octet 7
Gestion	Réservé	Index High	Index Low	Error-Class	Error-Code	Add. Code High	Add. Code Low



Bit d'état = 1 : exécution incorrecte de la fonction sélectionnée


Codes retour du paramétrage

En cas de mauvais paramétrage, le variateur renvoie divers codes retour au maître ; ces codes permettent de cerner précisément la cause du défaut. Ces codes retour sont généralement structurés selon CEI 61158. On distingue les éléments suivants :

- Error-Class
- Error-Code
- Additional-Code

Ces codes retour sont valables pour toutes les interfaces de communication du MOVIDRIVE®.

Error-Class

L'élément Error-Class sert à définir précisément le type de défaut. Le MOVIDRIVE® *compact* supporte les classes de défaut suivantes, définies selon CEI 61158 :

Classe (hex)	Désignation	Signification
1	vfd-state	Défaut d'état de l'appareil externe virtuel
2	application-reference	Défaut dans le programme utilisateur
3	definition	Défaut de définition
4	resource	Défaut de ressource
5	service	Erreur lors de l'exécution d'une fonction
6	access	Défaut d'accès
7	ov	Défaut dans le répertoire d'objets
8	other	Autre défaut (voir Additional-Code)

En cas de défaut autre que l'Error-Class 8 = "Autre défaut", l'élément Error-Class est généré par le logiciel de communication de l'interface bus de terrain. Les codes retour délivrés par le variateur font tous partie de la classe 8 = "Autre défaut". La définition précise du défaut se fait avec l'élément Additional-Code.

Error-Code

L'élément Error-Code permet de déterminer plus précisément la cause d'un défaut pour une certaine classe de défaut. Le code d'erreur est généré par le logiciel de communication de l'interface bus de terrain en cas de défaut lors de la transmission. Pour la classe d'erreur 8 = "Autre défaut", seul le code d'erreur = 0 (autre) est défini. La définition précise du défaut se fait avec l'élément Additional-Code.



Mise en service

Mise en service du variateur avec PROFIBUS DP (MC_41A)

Additional-Code

L'élément Additional Code contient les codes retour spécifiques SEW en cas de mauvais paramétrage du variateur. Ces messages sont renvoyés au maître sous Error-Class 8 = "Autre défaut". Le tableau ci-dessous indique tous les codages possibles pour l'élément Additional-Code.

Error-Class : 8 = "Autre défaut"

Add.-Code high (hex)	Add.-Code low (hex)	Signification
00	00	Pas de défaut
00	10	Index de paramètres non autorisé
00	11	Fonction/paramètre non disponible
00	12	Accès en lecture uniquement
00	13	Verrouillage des paramètres activé
00	14	Réglages-usine activés
00	15	Valeur du paramètre trop élevée
00	16	Valeur du paramètre trop petite
00	17	Carte option manquante pour cette fonction/ce paramètre
00	18	Défaut logiciel système
00	19	Accès au paramètre uniquement par interface-process RS-485 sur X13
00	1A	Accès au paramètre uniquement par interface de diagnostic RS-485
00	1B	Paramètre protégé en écriture
00	1C	Verrouillage nécessaire
00	1D	Valeur de paramètre non autorisée
00	1E	Retour aux réglages-usine en cours
00	1F	Paramètre non sauvegardé dans l'EEPROM
00	20	Modification de paramètre impossible lorsque l'étage de puissance est libéré

Codes retour spéciaux (cas particuliers)

Les défauts de paramétrage qui ne peuvent être identifiés par la couche application du bus de terrain ou par le logiciel système du variateur sont considérés comme des cas particuliers. Il s'agit des défauts suivants :

- Mauvaise déclaration d'une fonction par le canal paramètres
- Mauvaise déclaration de longueur de données d'une fonction par le canal paramètres
- Défaut de communication interne

Mauvaise déclaration d'une fonction par le canal paramètres

Lors du paramétrage par le canal paramètres, une valeur non définie a été affectée à l'octet de gestion ou à l'octet réservé. Le tableau suivant donne le code retour pour ce cas particulier.

	Code (déc)	Signification
Error-Class :	5	Service
Error-Code :	5	Paramètre erroné
Add.-Code high :	0	-
Add.-Code low :	0	-

Acquittement du défaut :

Vérifier les octets 0 et 1 du canal paramètres.



Indication d'une longueur erronée dans le canal paramètres

Lors du paramétrage par le canal paramètres, une fonction WRITE a été définie avec une longueur de données différente de quatre octets. Le tableau 19 indique le code retour correspondant.

	Code (déc)	Signification
Error-Class :	6	Accessibilité
Error-Code :	8	Type de conflit
Add.-Code high :	0	-
Add.-Code low :	0	-

Acquittement du défaut :

Contrôler les bits 4 et 5 de l'octet de gestion du canal paramètres.

Défaut de communication interne

Le code retour suivant est renvoyé lorsqu'un défaut de communication apparaît au niveau système. La fonction n'a pas été exécutée et devrait être répétée. En cas de répétition du défaut, couper l'alimentation du variateur puis le remettre sous tension afin de le réinitialiser.

	Code (déc)	Signification
Error-Class :	6	Accessibilité
Error-Code :	2	Défaut matériel
Add.-Code high :	0	-
Add.-Code low :	0	-

Acquittement du défaut :

Relancer la fonction. Si le défaut réapparaît, couper le variateur de sa source d'alimentation (réseau + 24 V_{DC}) puis le remettre sous tension. Si le défaut persiste, contacter le service après-vente SEW.



Mise en service

Mise en service du variateur avec PROFIBUS DP (MC_41A)

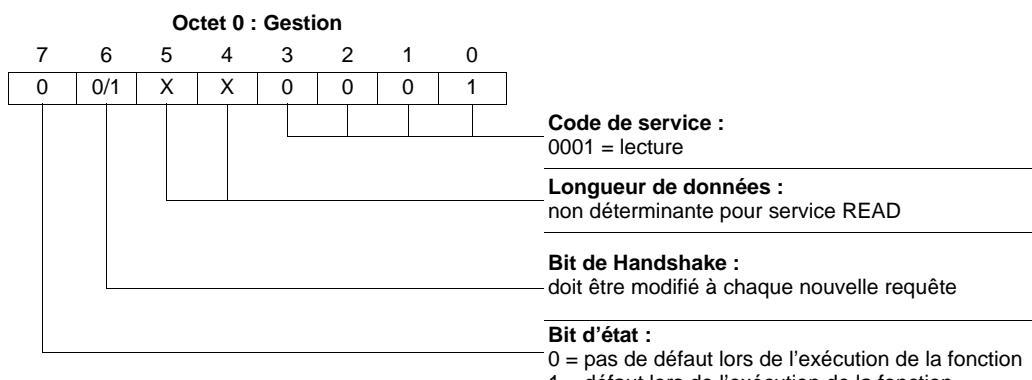
Lecture d'un paramètre avec PROFIBUS DP (Read)

Pour l'exécution d'une fonction READ via le canal paramètres, le bit de Handshake ne doit être modifié que lorsque tout le canal paramétré a été mis en forme pour la fonction à réaliser. Cette contrainte est liée à la transmission cyclique du canal paramètres. Pour lire un paramètre, respecter donc l'ordre suivant :

1. Configurer l'index du paramètre à lire dans l'octet 2 (Index High) et dans l'octet 3 (Index Low).
2. Saisir le code de service pour l'instruction de lecture dans l'octet de gestion (octet 0).
3. Par modification du bit de Handshake, transmettre l'instruction de lecture au variateur.

S'agissant d'une fonction de lecture, les données envoyées (octets 4 ... 7) et la longueur des données (dans l'octet de gestion) sont ignorées et ne nécessitent donc pas de réglage.

Le variateur traite ensuite l'instruction de lecture et délivre, par modification du bit de Handshake, la confirmation d'exécution de la commande.



X = non déterminant
0/1 = modification de la valeur du bit

La longueur des données n'est pas déterminante, seul le code de service pour l'instruction READ doit être saisi. L'activation de cette fonction dans le variateur se fait par modification du bit de Handshake. L'activation de la fonction Read a, dans l'exemple ci-dessus, a été réalisée par le codage 01_{hex} ou 41_{hex} de l'octet de gestion.

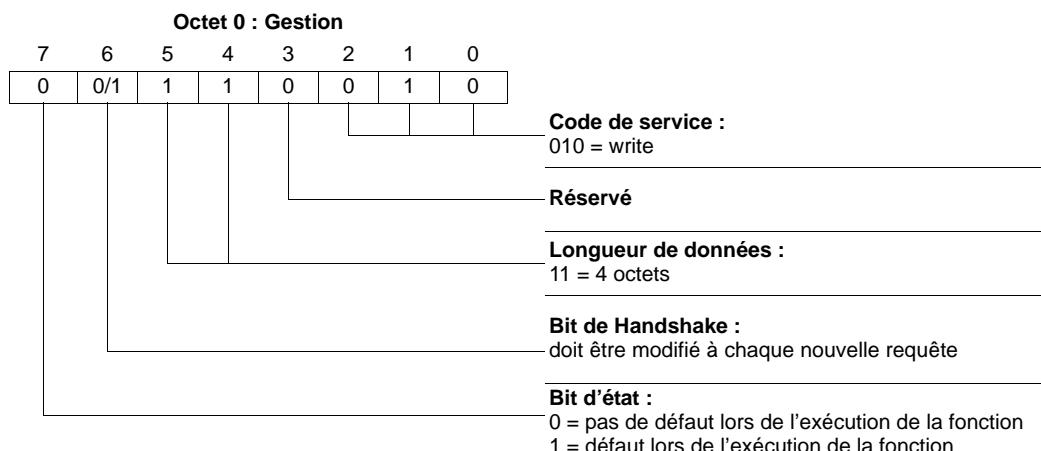


Ecriture d'un paramètre avec PROFIBUS DP (Write)

Pour l'exécution d'une fonction WRITE via le canal paramètres, le bit de Handshake ne doit être modifié que lorsque tout le canal paramétré a été mis en forme pour la fonction à réaliser. Cette contrainte est liée à la transmission cyclique du canal paramètres. Pour écrire un paramètre, respecter donc l'ordre suivant :

1. Configurer l'index du paramètre à écrire dans l'octet 2 (Index High) et dans l'octet 3 (Index Low).
2. Saisir les données à écrire dans les octets 4 ... 7.
3. Configurer le code de service et la longueur des données pour l'instruction d'écriture dans l'octet de gestion (octet 0).
4. Par modification du bit de Handshake, transmettre l'instruction d'écriture au variateur.

Le variateur traite ensuite l'instruction d'écriture et délivre, par modification du bit de Handshake, la confirmation d'exécution de la commande.



La longueur de données est de 4 octets pour tous les paramètres des variateurs SEW. La transmission de cette fonction au variateur se fait par modification du bit de Handshake. L'activation d'une fonction Write se fait donc en général par le codage 32_{hex} ou 72_{hex} de l'octet de gestion.



Mise en service

Mise en service du variateur avec PROFIBUS DP (MC_41A)

Déroulement du paramétrage avec PROFIBUS DP

L'exemple de l'instruction WRITE présente le déroulement du paramétrage d'un variateur par un automate via PROFIBUS DP (→ fig. 36). Dans un souci de simplification, seul l'octet de gestion du canal paramètres est représenté dans la fig. 36.

Pendant que l'automate prépare le canal paramètres pour l'instruction WRITE, le variateur se contente de le recevoir et de le renvoyer. La fonction n'est activée qu'à partir du moment où le bit de Handshake est modifié - dans l'exemple, lorsqu'il passe de 0 à 1. Le variateur interprète alors le canal paramètres, traite l'instruction WRITE, répond encore à tous les télégrammes avec le bit de Handshake = 0. La confirmation de l'exécution de la commande se fait par modification du bit de Handshake dans le télégramme-réponse du variateur. La commande constate alors que le bit de Handshake réceptionné correspond à celui envoyé et peut donc lancer un nouveau paramétrage.

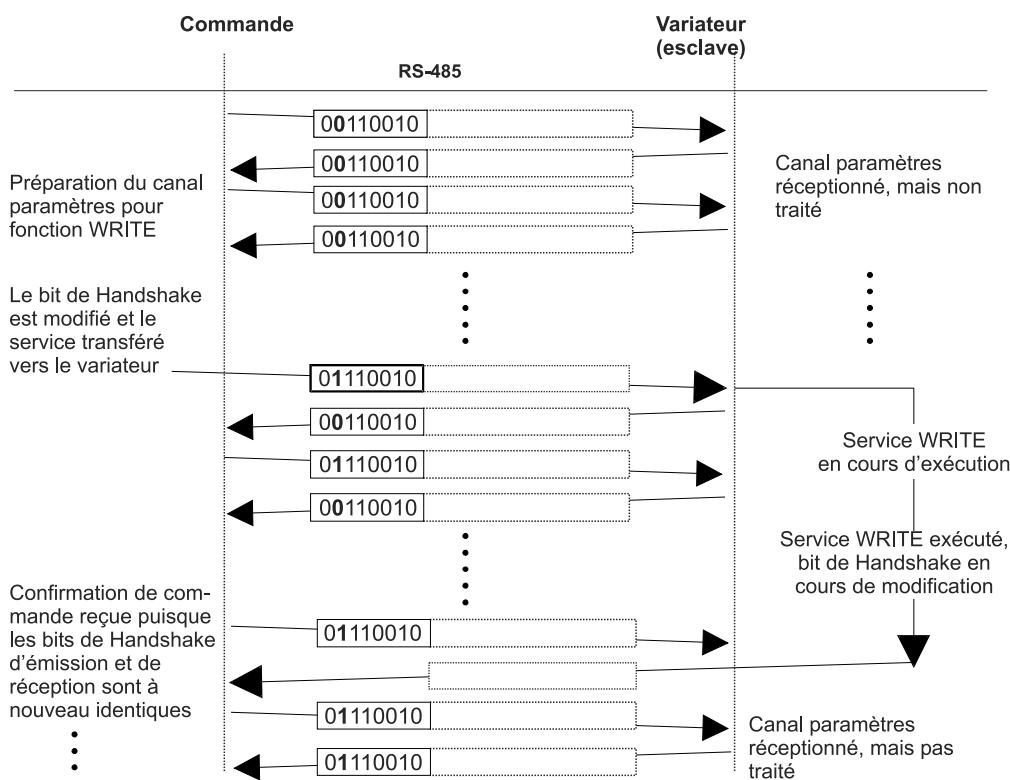


Fig. 36 : Déroulement du paramétrage

00152BFR

Format des données des paramètres

Pour le paramétrage par interface bus de terrain, le codage de paramètres est le même que celui utilisé pour les interfaces-série RS-485 ou le bus système.

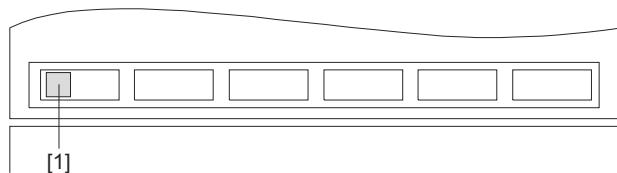
Les formats des données et les plages de valeurs pour les différents paramètres figurent dans la documentation "Communication serielle MOVIDRIVE".



6 Fonctionnement

6.1 Affichages durant le fonctionnement du MC_40A (sans bus de terrain)

La diode d'état V1 indique l'état de fonctionnement des MOVIDRIVE® compact MC_40A.



05428BXX

Fig. 37 : Affichage durant le fonctionnement sur les MOVIDRIVE® compact MC_40A

[1] Diode d'état V1 (trois couleurs : vert/rouge/jaune)

Diode d'état V1

La diode d'état trois couleurs V1 (vert/rouge/jaune) indique les différents états de fonctionnement du MOVIDRIVE® compact MC_40A.

Couleur	Etat de fonctionnement	Description
-	ETEINTE	Hors tension
Jaune	Allumée en permanence	Verrouillage ou variateur non libéré
Verte	Allumée en permanence	Marche
Rouge	Allumée en permanence	Défaut système provoquant le verrouillage du variateur
Jaune	Clignotante	Variateur non prêt
Verte	Clignotante	Rattrapage en cours
Verte/rouge	Clignotante 0.5 s verte/0.5 s rouge	Fin de course atteint
Jaune/rouge	Clignotante 0.5 s jaune/0.5 s rouge	Fin de course atteint
Verte/rouge	Clignotante Verte - verte - rouge - rouge	Défaut système affiché ou en attente
Jaune/rouge	Clignotante Jaune - jaune - rouge - rouge	Défaut système affiché ou en attente
Verte / Jaune	0.75 s verte/0.75 s jaune	Time out activé

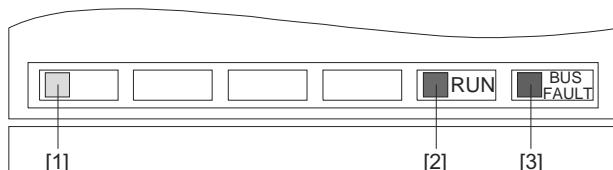


Fonctionnement

Affichages durant le fonctionnement du MC_41A (PROFIBUS DP)

6.2 Affichages durant le fonctionnement du MC_41A (PROFIBUS DP)

Les diodes suivantes indiquent l'état de fonctionnement des MOVIDRIVE® compact MC_41A.



02902BXX

Fig. 38 : Affichage durant le fonctionnement sur les MOVIDRIVE® compact MC_41A

- [1] Diode d'état V1 (trois couleurs : verte/rouge/jaune)
- [2] Diode PROFIBUS DP "RUN" (verte)
- [3] Diode PROFIBUS DP "BUS-FAULT" (rouge)

Diode d'état V1

La diode d'état trois couleurs V1 (vert/rouge/jaune) indique les différents états de fonctionnement du MOVIDRIVE® compact MC_41A.

Couleur		Etat de fonctionnement	Description
-	ETEINTE	Hors tension	Ni alimentation réseau, ni alimentation de secours 24 VDC
Jaune	Allumée en permanence	Verrouillage ou variateur non libéré	Variateur prêt, mais verrouillé (DIØØ = "0") ou non libéré
Verte	Allumée en permanence	Marche	Moteur alimenté
Rouge	Allumée en permanence	Défaut système provoquant le verrouillage du variateur	Variateur verrouillé suite à un défaut
Jaune	Clignotante	Variateur non prêt	Réglage-usine en cours ou alimentation de secours 24 VDC uniquement
Verte	Clignotante	Rattrapage en cours	Mode VFC & RATTRAPPAGE activé, variateur branché sur moteur en marche
Verte/rouge	Clignotante 0.5 s verte/0.5 s rouge	Fin de course atteint	Fin de course atteint avec le variateur en état "Marche"
Jaune/rouge	Clignotante 0.5 s jaune/0.5 s rouge	Fin de course atteint	Fin de course atteint avec le variateur en état "Verrouillage"
Verte/rouge	Clignotante Verte - verte - rouge - rouge	Défaut système affiché ou en attente	Défaut en état "Marche" ; le défaut est seulement affiché, le variateur ne déclenche pas
Jaune/rouge	Clignotante Jaune - jaune - rouge - rouge	Défaut système affiché ou en attente	Défaut en état "Verrouillage" ; le défaut est seulement affiché, le variateur ne déclenche pas
Verte/jaune	0.75 s verte/0.75 s jaune	Time out activé	Libération reste sans effet ; le variateur est en attente d'un télégramme valable

Diodes PROFIBUS DP

La diode "RUN" (vert) signale le bon fonctionnement de l'électronique de bus. La diode "BUS FAULT" (rouge) indique les défauts PROFIBUS DP.

RUN	BUS FAULT	Signification
ALLUMEE	ALLUMEE	La liaison avec le maître DP est interrompue ; contrôler la liaison bus. L'appareil ne reconnaît aucune fréquence de transmission ; contrôler le réglage au niveau du maître DP Interruption bus ou maître DP hors service
ALLUMEE	ETEINTE	Transfert des données entre variateur et maître DP (Data-Exchange)
ALLUMEE	CLIGNOTE	La fréquence de transmission est reconnue, mais ne permet pas la communication avec le maître DP. Régler l'adresse du variateur (P092) à la même valeur que dans le logiciel de configuration du maître DP Le variateur n'a pas été ou a été mal configuré dans le maître DP. Vérifier la programmation, utiliser le fichier GSD SEW_6002.GSD
ETEINTE	-	Défaut matériel au niveau de l'électronique du bus. Mettre hors/sous tension le variateur. En cas de répétition, consulter le service après-vente SEW
CLIGNOTE	-	Adresse PROFIBUS réglée sur plus de 125. Entrer une adresse ≤ 125



6.3 Console de paramétrage DBG11B

Affichage initial

VERROUILLAGE COURANT : 0 A	Affichage si X11:1 (DIØØ "/VERROUILLAGE") = "0"
PAS DE LIBERATION COURANT : 0 A	Affichage si X11:1(DIØØ "/VERROUILLAGE") = "1" et variateur non libéré ("MARCHE/ARRET" = "0")
VITESSE 942 1/min COURANT : 2.51 A	Affichage si variateur libéré
INFORMATION XX XXXXXXXXXXXXXXXXXXXX	Information
DEFAUT XX XXXXXXXXXXXXXXXXXXXX	Affichage de défaut

Fonction recopie de la console DBG11B

La console de paramétrage DBG11B permet de recopier des jeux de paramètres complets d'un MOVIDRIVE® vers d'autres. Pour cela, copier le jeu de paramètres sur la console avec P807 (MD_ → DBG). Embrocher ensuite la console sur un autre MOVIDRIVE® et transférer le jeu de paramètres avec P806 (DBG → MD_). Il n'est pas nécessaire d'éteindre le variateur pour embrocher ou retirer la console.

Absence de liaison entre le variateur et la console DBG11B

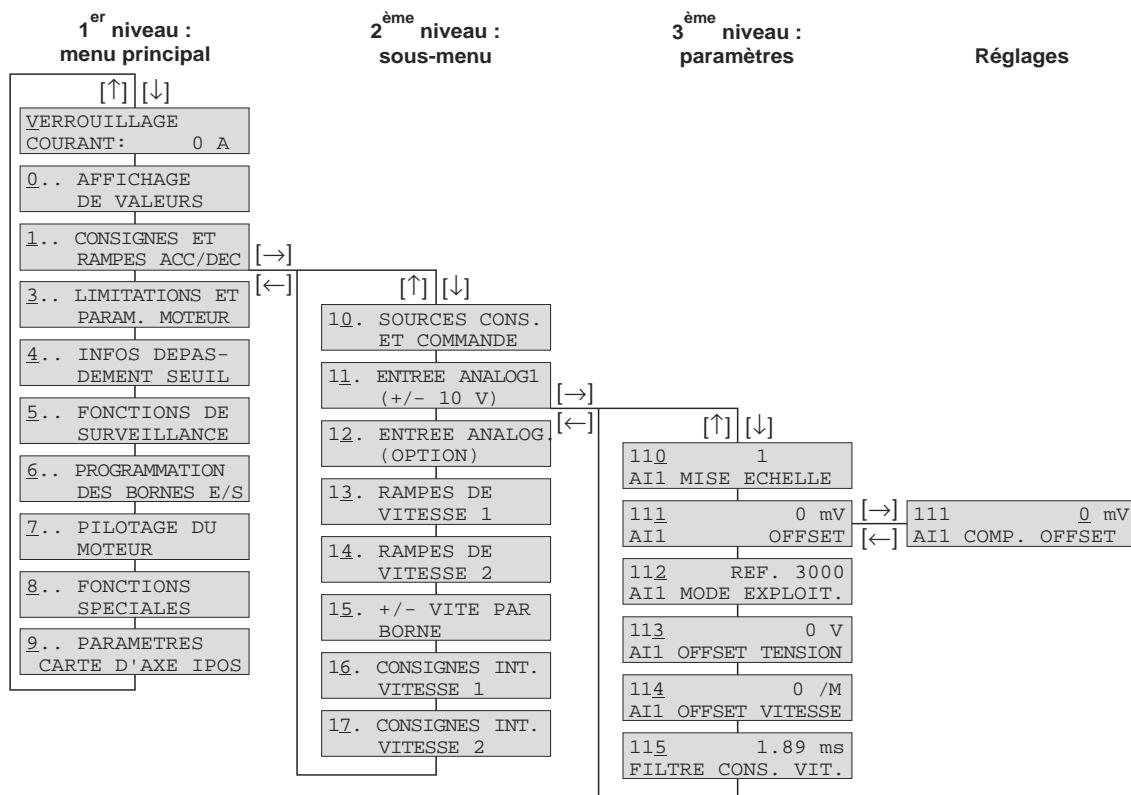
Si, à la mise sous tension, au raccordement à l'alimentation DC 24 V externe ou à l'embrochage de la console sur le variateur, aucune liaison n'est établie entre les deux, l'un des messages suivants peut apparaître :

COMMUNIC. ERROR NO SERIAL LINK	Défaut éventuel dans le variateur MOVIDRIVE®
ERROR WHILE COPY FLASH ERR. XX	Défaut dans la console DBG11B
FATAL ERROR! CODE CRC WRONG	

Tenter d'établir la liaison en retirant la console et en la remettant en place. Si le défaut persiste, envoyer la console DBG11B et éventuellement le MOVIDRIVE® à SEW pour réparation ou échange.

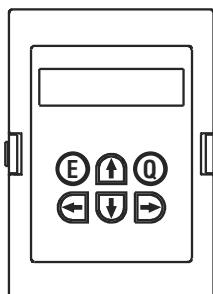


Fonctions du menu



02407AFR

Fig. 39 : Structure du menu



01406AXX

- | | | | | | | | | | |
|-------------------------|---|-------------------|--------------------------------|-------------------------|--|---------------|------------------------|------------------|--|
| Touche ← ou → | Passer d'un niveau de menu à l'autre. A partir du troisième niveau de menu (paramètres), accéder (→) ou quitter (←) le mode de réglage. Un paramètre ne peut être modifié qu'en mode de réglage. Appuyer simultanément sur les touches ← et → pour lancer la mise en service (→ chap. "Mise en service"). | | | | | | | | |
| Touche ↑ ou ↓ | Sélectionner le menu ; en mode de réglage, augmenter ou diminuer la valeur. En mode paramètres, la nouvelle valeur est activée après relâchement de la pression sur les touches ↑ et ↓. | | | | | | | | |
| Touche Q | Revenir à l'affichage initial ou interrompre la mise en service à partir du mode correspondant. | | | | | | | | |
| Touche E | <table border="0"> <tbody> <tr> <td>Mise en service :</td> <td>Interrompre la mise en service</td> </tr> <tr> <td>Fonctionnement normal :</td> <td>Afficher la signature (ne peut être entrée ou modifiée que dans MOVITOOLS/SHELL et sert à identifier le jeu de paramètres ou le variateur)</td> </tr> <tr> <td>Mode manuel :</td> <td>Quitter le mode manuel</td> </tr> <tr> <td>Etat de défaut :</td> <td>Activation de la fonction Reset Manuel de P840</td> </tr> </tbody> </table> | Mise en service : | Interrompre la mise en service | Fonctionnement normal : | Afficher la signature (ne peut être entrée ou modifiée que dans MOVITOOLS/SHELL et sert à identifier le jeu de paramètres ou le variateur) | Mode manuel : | Quitter le mode manuel | Etat de défaut : | Activation de la fonction Reset Manuel de P840 |
| Mise en service : | Interrompre la mise en service | | | | | | | | |
| Fonctionnement normal : | Afficher la signature (ne peut être entrée ou modifiée que dans MOVITOOLS/SHELL et sert à identifier le jeu de paramètres ou le variateur) | | | | | | | | |
| Mode manuel : | Quitter le mode manuel | | | | | | | | |
| Etat de défaut : | Activation de la fonction Reset Manuel de P840 | | | | | | | | |



**Menu utilisateur
de la DBG11B**

La console de paramétrage DBG11B comporte un menu de paramètres complet et un menu utilisateur qui comprend les paramètres les plus souvent utilisés. Quel que soit le mode de fonctionnement, il est possible de passer d'un menu à l'autre grâce au paramètre P800 ("Menu raccourci"). Le menu utilisateur est activé d'usine. Le menu utilisateur est affiché par "/" suivant le numéro de paramètre. Dans la liste complète des paramètres, le symbole "/" est également indiqué derrière les paramètres du menu raccourci.

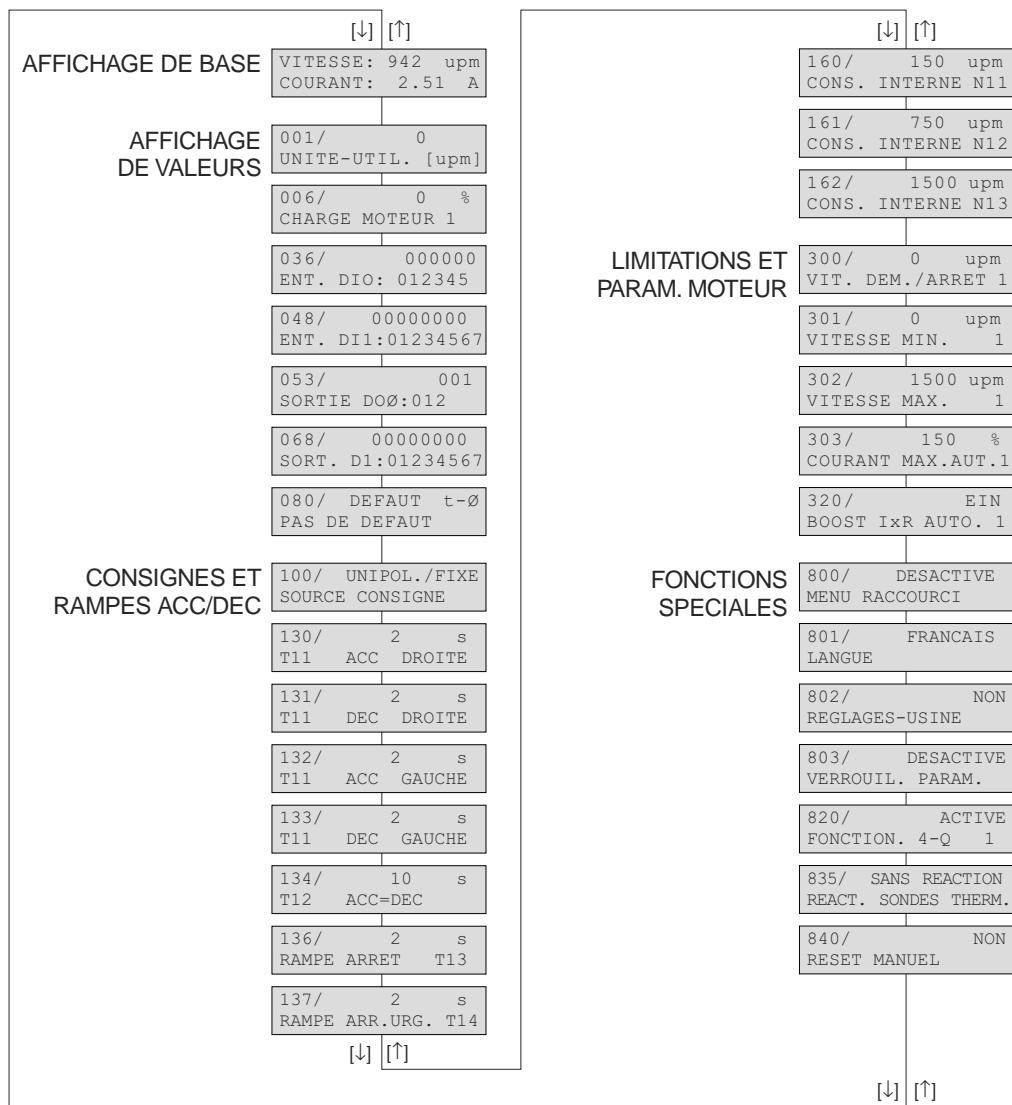


Fig. 40 : Menu utilisateur de la DBG11B

02408AFR

IPOS^{plus}®

Pour pouvoir programmer IPOS^{plus}®, MOVITOOLS® est indispensable. La console de paramétrage DBG11B ne permet que l'édition et la modification des paramètres IPOS^{plus}® (P9__).

Lors de la sauvegarde, le programme IPOS^{plus}® est également enregistré dans la mémoire de la console DBG11B et transféré vers d'autres variateurs MOVIDRIVE® lors de la recopie du jeu de paramètres.

Le paramètre P931 permet de démarrer et de stopper un programme IPOS^{plus}® de la console DBG11B.



Informations

Informations sur la console DBG11B (pendant environ 2 s) ou dans le MOVITOOLS/SHELL (message supprimé par acquittement) :

N°	Texte DBG11B/SHELL	Description
1	INDEX NON AUTORISE	Index sollicité par liaison-série non disponible
2	NON DISPONIBLE	<ul style="list-style-type: none"> Tentative d'exécution d'une fonction non disponible Choix d'une mauvaise requête de communication Choix du mode manuel par interface non admissible (par exemple bus de terrain)
3	ACCES UNIQUEMENT EN LECTURE	Tentative de modification d'une valeur accessible en lecture seulement
4	VERROUILLAGE PARAMETRE	Verrouillage paramètres P803 = "ACTIVE", pas de modification possible
5	SETUP EN COURS	Tentative de modification de paramètres pendant le retour aux réglages-usine
6	VALEUR TROP GRANDE	Tentative de saisie d'une valeur trop grande
7	VALEUR TROP PETITE	Tentative de saisie d'une valeur trop petite
8	CARTE NECESSAIRE ABSENTE	La carte option nécessaire pour la fonction souhaitée n'est pas présente
--		
--		
11	UNIQUEMENT PAR TERMINAL	Passer par le TERMINAL (DBG11B ou USS21A) pour quitter le mode manuel
12	ACCES NON AUTORISE	Accès au paramètre sélectionné non autorisé
13	VERROUILLAGE VARIATEUR NECESSAIRE	Pour la fonction sélectionnée, la borne DIØØ "/Verrouillage" doit être forcée à "0"
14	VALEUR INVALIDE	Tentative de saisie d'une valeur invalide
--		
16	PARAMETRE NON SAUVEGARDE	EEPROM saturée, par exemple par écriture cyclique des données. Le paramètre ne peut être sauvegardé de façon non volatile dans l'EEPROM
17	VARIATEUR LIBERE	<ul style="list-style-type: none"> Le paramètre à modifier ne peut être réglé qu'en mode "VERROUILLAGE" Tentative de commutation en mode manuel lorsque le variateur est libéré



7 Service

7.1 Informations de défaut

Historique des défauts

L'historique des défauts (P080) garde en mémoire les cinq derniers messages de défaut (défaut t-0...t-4). Il stocke chaque nouveau message de défaut et simultanément efface le plus ancien des messages stockés. Au moment de l'apparition d'un défaut, l'historique enregistre de façon non volatile les informations suivantes : Nature du défaut • Etat des entrées/sorties binaires • Etat de fonctionnement du variateur • Etat du variateur • Température du radiateur • Vitesse • Courant de sortie • Courant actif • Charge du variateur • Tension circuit intermédiaire • Temps cumulé sous tension • Temps cumulé de marche • Jeu de paramètres • Charge moteur.

Réactions aux défauts

Selon la nature du défaut, trois types de réaction sont possibles ; pendant la durée du défaut, le variateur reste verrouillé.

Déclenchement immédiat

Le variateur n'est plus en mesure de freiner le moteur ; l'étage de puissance se verrouille aussitôt et le frein retombe immédiatement (DBØØ "/Frein" = "0").

Arrêt rapide

Le moteur est freiné selon la rampe d'arrêt t13/t23. Lorsqu'il a atteint la vitesse spécifiée comme vitesse d'arrêt (→ P300/P310), le frein retombe (DBØØ "/Frein" = "0"). Lorsque le temps de retombée du frein (P732 / P735) s'est écoulé, l'étage de puissance se verrouille.

Arrêt d'urgence

Le moteur est freiné selon la rampe d'arrêt d'urgence t14/t24. Lorsqu'il a atteint la vitesse spécifiée comme vitesse d'arrêt (→ P300/P310), le frein retombe (DBØØ "/Frein" = "0"). Lorsque le temps de retombée du frein (P732/P735) s'est écoulé, l'étage de puissance se verrouille.

Reset

Un message de défaut s'acquitte par :

- Mise hors/remise sous tension.
Recommandation : attendre au moins 10 secondes avant de remettre le contacteur réseau K11 sous tension.
- Reset par une entrée binaire programmée en "Reset défaut".
- Reset manuel à partir de SHELL (P840 = "OUI" ou [Paramètres] / [Reset manuel]).
- Reset manuel à partir de la console DBG11B (en cas de défaut, appuyer sur la touche <E> pour accéder directement au paramètre de reset P840).

	<p>DANGER !</p> <p>Risque d'écrasement dû à un redémarrage involontaire du moteur par autoreset. Blessures graves ou mortelles.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Ne pas effectuer d'autoreset dans le cas où un démarrage automatique peut représenter un danger pour des personnes ou des appareils. • Effectuer un reset manuel.
---	---

Variateur en attente de données

En cas de pilotage du variateur par une interface de communication (bus de terrain, RS485 ou SBus) et après une mise hors/remise sous tension ou un reset après défaut, le variateur restera verrouillé jusqu'à ce qu'il reçoive à nouveau des données valables via l'interface surveillée par la fonction time out.



7.2 Liste des défauts

Un point dans la colonne "P" signifie que la réaction est programmable (P83_ Réactions aux défauts). La colonne "Réaction" indique la réaction selon le réglage-usine.

N° défaut	Désignation	Réaction	P Cause possible	Remède
00	Pas de défaut	-		
01	Surintensité	Déclenchement immédiat	<ul style="list-style-type: none"> • Court-circuit en sortie • Moteur trop grand • Etage de puissance défectueux 	<ul style="list-style-type: none"> • Eliminer le court-circuit • Monter un moteur de taille inférieure • En cas de répétition, contacter le service après-vente SEW
03	Court-circuit terre	Déclenchement immédiat	<p>Court-circuit terre</p> <ul style="list-style-type: none"> • dans les câbles • au niveau du variateur • au niveau du moteur 	<ul style="list-style-type: none"> • Eliminer le court-circuit à la terre • Contacter le service après-vente SEW
04	Frein-hacheur	Déclenchement immédiat	<ul style="list-style-type: none"> • Puissance en génératrice trop forte • Circuit de la résistance de freinage interrompu • Court-circuit dans le circuit de la résistance de freinage • Résistance à impédance trop forte • Frein-hacheur défectueux • Eventuellement court-circuit à la terre 	<ul style="list-style-type: none"> • Rallonger les rampes de décélération • Contrôler les câbles de la résistance de freinage • Vérifier les caractéristiques techniques de la résistance de freinage • En cas de frein-hacheur défectueux, remplacer le MOVIDRIVE® • Vérifier l'absence de court-circuit à la terre
07	Surtension circuit intermédiaire	Déclenchement immédiat	<ul style="list-style-type: none"> • Tension du circuit intermédiaire trop élevée • Eventuellement court-circuit à la terre 	<ul style="list-style-type: none"> • Rallonger les rampes de décélération • Contrôler les câbles de la résistance de freinage • Vérifier les caractéristiques techniques de la résistance de freinage • Vérifier l'absence de court-circuit à la terre
08	Contrôle n	Déclenchement immédiat	<ul style="list-style-type: none"> • Régulation de vitesse ou de courant (en mode VFC sans codeur) en butée de courant suite à une surcharge mécanique ou à une rupture de phases moteur ou réseau • Codeur mal raccordé ou mauvais sens de rotation • En cas de régulation de couple, dépassement de n_{max} 	<ul style="list-style-type: none"> • Réduire la charge • Augmenter la temporisation réglée (P501 ou P503) • Vérifier le raccordement du codeur ; le cas échéant, inverser A/A et B/B par paires • Vérifier l'alimentation du codeur • Vérifier la limitation de courant • Rallonger les rampes acc./déc. • Contrôler le câble moteur et le moteur • Vérifier les phases au réseau
09	Mise en service	Déclenchement immédiat	La mise en service pour le mode de fonctionnement sélectionné n'a pas encore été réalisée	Effectuer la mise en service pour le mode de fonctionnement concerné
10	IPOS-ILLOP	Arrêt d'urgence	<ul style="list-style-type: none"> • Une instruction erronée a été détectée durant l'exécution du programme IPOS^{plus}® • Conditions défavorables lors de l'exécution du programme • Fonction inexistante dans le variateur 	<ul style="list-style-type: none"> • Vérifier et si nécessaire, corriger le contenu de la mémoire programme • Charger le bon programme dans la mémoire programme • Contrôler le déroulement du programme (→ Manuel IPOS^{plus}®) • Utiliser une autre fonction
11	Surtempérature	Arrêt d'urgence	Surcharge thermique du variateur	Réduire la charge et/ou assurer une ventilation suffisante
12	Resolver 14 bits	Arrêt d'urgence	Mesure 14 bits resolver en cours et vitesse mesurée supérieure à 3600 1/min	Régler P302 Vitesse maximale 1 à max. 3600 1/min
13	Pilotage par	Déclenchement immédiat	Source de pilotage erronée ou mal définie	Régler la bonne source de pilotage (P101)
14	Codeur	Déclenchement immédiat	<ul style="list-style-type: none"> • Câble codeur ou blindage mal raccordé • Court-circuit/rupture du câble codeur • Codeur défectueux 	Vérifier le raccordement du câble codeur et du blindage, contrôler l'absence de court-circuit ou de rupture
15	24 V interne	Déclenchement immédiat	Alimentation 24 V DC interne manquante	Vérifier le raccordement au réseau. En cas de répétition, contacter le service après-vente SEW
17-24	Défaut système	Déclenchement immédiat	Electronique du variateur perturbée. Présence éventuelle de perturbations électromagnétiques	Vérifier et améliorer si nécessaire la mise à la terre et les blindages. En cas de répétition, contacter le service après-vente SEW
25	EEPROM	Arrêt rapide	Erreur d'accès sur l'EEPROM	Revenir aux réglages-usine, effectuer un reset et reparamétriser. En cas de répétition, contacter le service après-vente SEW
26	Borne externe	Arrêt d'urgence	<ul style="list-style-type: none"> • Une surveillance externe envoie un signal de défaut (0) sur une des entrées programmables du variateur 	Eliminer la cause du défaut ; si nécessaire, reprogrammer la borne



N° défaut	Désignation	Réaction	P Cause possible	Remède
27	Défaut fin de course	Arrêt d'urgence	<ul style="list-style-type: none"> Rupture de liaison/absence des deux fins de course en même temps Fins de course inversés par rapport au sens de rotation moteur 	<ul style="list-style-type: none"> Vérifier le câblage des fins de course Inverser les câbles des fins de course Reprogrammer les bornes
28	Time out bus de terrain	Arrêt rapide	<ul style="list-style-type: none"> Pas de communication entre maître et esclave pendant la durée préalablement fixée 	<ul style="list-style-type: none"> Vérifier la routine de communication du maître Augmenter le time out bus de terrain (P819)/désactiver la surveillance
29	Fin de course atteint	Arrêt d'urgence	Un fin de course a été atteint en mode IPOS	<ul style="list-style-type: none"> Contrôler la plage de déplacement Corriger le programme utilisateur
30	Arrêt d'urgence time out	Déclenchement immédiat	<ul style="list-style-type: none"> Surcharge moteur Rampe d'arrêt d'urgence trop courte 	<ul style="list-style-type: none"> Vérifier la détermination Rallonger la rampe d'arrêt d'urgence
31	Sondes thermiques moteur	Pas de réaction	<ul style="list-style-type: none"> Moteur trop chaud, sondes activées Sondes du moteur pas ou mal raccordées Liaison MOVIDRIVE® et TF interrompue 	<ul style="list-style-type: none"> Laisser refroidir le moteur et acquitter le défaut Vérifier les liaisons MOVIDRIVE® et TF Régler P835 sur "Sans réaction"
32	Index IPOS dépassé	Arrêt d'urgence	Violation des règles de programmation, provoquant un débordement de la pile interne	Vérifier et corriger le programme utilisateur IPOS (→ manuel IPOS ^{plus®})
33	Source de consigne	Déclenchement immédiat	Source de consigne erronée ou mal définie	Régler la bonne source de consigne (P100)
35	Mode d'exploitation	Déclenchement immédiat	Mode d'exploitation erroné ou mal défini	Sélectionner le bon mode d'exploitation avec P700 et P701
37	Watchdog système	Déclenchement immédiat	Erreur de fonctionnement du logiciel système	Contacter le service après-vente SEW
38	Logiciel système	Déclenchement immédiat	Défaut système	Contacter le service après-vente SEW
39	Prise de référence	Déclenchement immédiat	<ul style="list-style-type: none"> Absence de came de référence Mauvais raccordement des fins de course Type de prise de référence modifié durant la prise de référence 	<ul style="list-style-type: none"> Vérifier les cames de référence Contrôler le raccordement des fins de course Vérifier le type de prise de référence sélectionné et les conditions requises pour son utilisation
41	Option Watchdog IPOS	Déclenchement immédiat	<ul style="list-style-type: none"> Défaut lors de la communication entre logiciel système et logiciel carte option Watchdog dans le programme IPOS^{plus®} Un applicatif a été chargé dans un MOVIDRIVE® sans option technologique La fonction technologique réglée est erronée par rapport à l'applicatif utilisé 	<ul style="list-style-type: none"> Contacter le service après-vente SEW Vérifier le Programme IPOS^{plus®} Vérifier si l'appareil est bien en version technologique (P079) Vérifier la fonction technologique réglée (P078)
42	Erreur de poursuite	Déclenchement immédiat	<ul style="list-style-type: none"> Polarité codeur mal réglée Rampes d'accélération trop courtes Gain P du régulateur de position trop petit Régulateur de vitesse mal paramétré Tolérance d'erreur de poursuite trop faible 	<ul style="list-style-type: none"> Vérifier le raccordement du codeur Rallonger les rampes Augmenter le gain P Reparamétrer le régulateur de vitesse Augmenter la tolérance d'erreur de poursuite Vérifier le codeur, le moteur et les phases réseau Rechercher un point dur dans la mécanique
43	Time out RS-485	Arrêt rapide	<ul style="list-style-type: none"> Communication entre variateur et PC interrompue 	Vérifier la liaison entre variateur et PC. Si nécessaire, contacter le service après-vente SEW
44	Charge du variateur	Déclenchement immédiat	Charge du variateur (valeur lxt) supérieure à 125 %	<ul style="list-style-type: none"> Diminuer les cadences Rallonger les rampes En cas d'impossibilité d'exécution : installer un variateur plus puissant
45	Initialisation	Déclenchement immédiat	<ul style="list-style-type: none"> EEPROM du module de puissance pas ou mal paramétré 	<ul style="list-style-type: none"> Revenir aux réglages-usine. Si le défaut ne disparaît pas, contacter le service après-vente SEW
47	Time out bus système	Arrêt rapide	<ul style="list-style-type: none"> Défaut lors de la communication par le bus système 	Vérifier la liaison avec le bus système
77	Valeur de commande IPOS	Pas de réaction	<p>Uniquement en mode IPOS :</p> <ul style="list-style-type: none"> Tentative de sélection d'un mode automatique invalide (par commande externe) Paramètre P916 mal réglé 	<ul style="list-style-type: none"> Contrôler la liaison-série avec la commande externe Vérifier les valeurs d'écriture de la commande externe Régler correctement P916



Service

Liste des défauts

N° défaut	Désignation	Réaction	P Cause possible	Remède
78	Fins de course soft IPOS	Pas de réaction	Uniquement en mode IPOS : La position cible programmée se situe en dehors de la plage délimitée par les fins de course logiciels	<ul style="list-style-type: none"> Contrôler le programme utilisateur Contrôler la position des fins de course logiciels
81	Conditions de démarrage	Déclenchement immédiat	Uniquement en mode "VFC&LEVAGE" : Pendant la phase de prémagnétisation, le courant nécessaire n'a pas pu être délivré au moteur : <ul style="list-style-type: none"> Puissance nominale du moteur trop faible par rapport à la puissance nominale du variateur Section du câble moteur trop faible 	<ul style="list-style-type: none"> Vérifier les données pour la mise en service et effectuer si nécessaire une nouvelle mise en service Contrôler la liaison entre variateur et moteur Contrôler et si nécessaire, augmenter la section du câble moteur
82	Liaison moteur	Déclenchement immédiat	Uniquement en mode "VFC&LEVAGE" : <ul style="list-style-type: none"> Deux ou toutes les phases de sortie interrompues Puissance nominale du moteur trop faible par rapport à la puissance nominale du variateur 	<ul style="list-style-type: none"> Contrôler la liaison entre variateur et moteur Vérifier les données pour la mise en service et effectuer si nécessaire une nouvelle mise en service
84	Protection thermique moteur	Arrêt d'urgence	<ul style="list-style-type: none"> Charge (calculée) du moteur trop importante 	<ul style="list-style-type: none"> Réduire la charge Rallonger les rampes Augmenter les durées de pause
85	Copier	Déclenchement immédiat	Erreur lors de la recopie des paramètres	Vérifier la liaison entre variateur et PC
87	Fonction technologique	Déclenchement immédiat	Tentative de chargement du jeu de paramètres d'un variateur en exécution technologique avec fonction technologique activée dans un variateur en exécution standard	Activer les réglages-usine (P802 = OUI) et effectuer un reset
88	Rattrapage au vol	Déclenchement immédiat	Uniquement en mode VFC & régul. n : Vitesse réelle > 5000 1/min à la libération du variateur	Libération seulement à vitesse réelle \leq 5000 1/min
94	Total contrôle EEPROM	Déclenchement immédiat	Électronique du variateur perturbée. Présence éventuelle de perturbations électro-magnétiques ou défaut	Renvoi de l'appareil pour réparation
99	Défaut IPOS calcul rampes	Déclenchement immédiat	Uniquement en mode IPOS : tentative de modification des durées de rampe et des vitesses de déplacement avec variateur libéré et en présence d'une rampe de positionnement sinusoïdale ou quadratique	Corriger le programme IPOS ^{plus®} de sorte à ne pouvoir modifier les durées de rampe et les vitesses de déplacement que lorsque le variateur est verrouillé



7.3 Service après-vente électronique SEW

Renvoi de l'appareil pour réparation

Si, malgré tout, un défaut ne peut être éliminé, prière de contacter le **Service après-vente électronique de SEW** (→ "Technique client et Service après-vente").

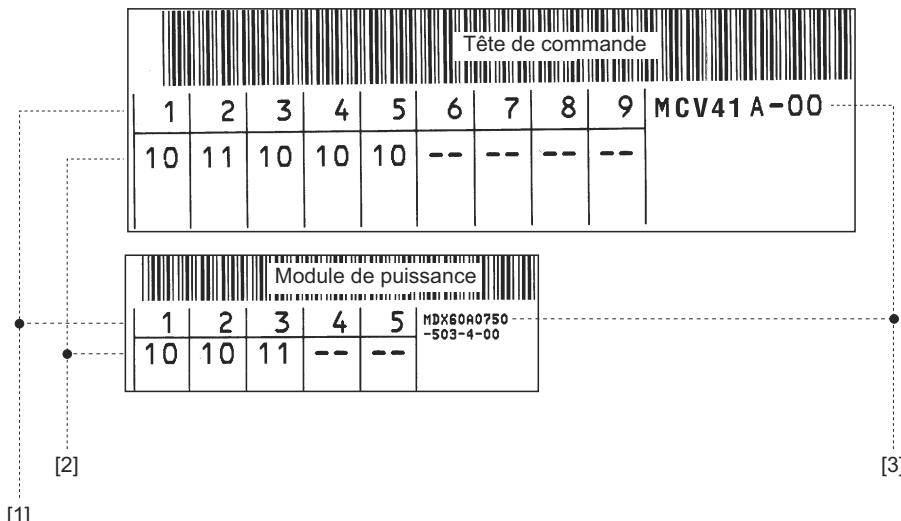
A chaque contact avec le service après-vente SEW, ne pas oublier d'indiquer les chiffres se trouvant sur l'étiquette de statut pour permettre au personnel SAV d'intervenir plus efficacement.

En cas de renvoi de l'appareil pour vérification ou réparation, prière d'indiquer :

- le numéro de série (→ sur plaque signalétique)
- la codification
- exécution standard ou exécution technologique
- les chiffres indiqués sur l'étiquette de statut
- une brève description de l'application (type d'entraînement, pilotage par les bornes ou par une liaison-série)
- le moteur raccordé (type moteur, tension moteur, branchement \perp ou Δ)
- la nature du défaut
- les circonstances dans lesquelles le défaut est survenu
- les causes éventuelles
- toute information sur les incidents et les circonstances qui ont précédé la panne, etc.

Etiquette d'état

Les variateurs MOVIDRIVE® reçoivent une étiquette d'état pour le module de puissance et une étiquette d'état pour la tête de commande, collées à côté de la plaque signalétique.



60494AFR

[1] Module / Elément

[2] Etat

[3] Codification



7.4 Stockage longue durée

En cas de stockage longue durée, mettre le variateur sous tension tous les 2 ans pendant 5 minutes minimum ; en cas de non-respect de cette consigne, la durée de vie de l'appareil pourrait être réduite.

Procédure en cas de maintenance restreinte :

Les variateurs contiennent des condensateurs électrochimiques qui sont sujets au vieillissement lorsque l'appareil reste hors tension. Cet effet peut entraîner l'endommagement du condensateur si le variateur est branché directement sur la tension nominale après un stockage longue durée.

En cas de maintenance réduite, SEW recommande d'augmenter la tension réseau progressivement jusqu'à la tension maximale. Ceci peut notamment s'effectuer à l'aide d'un transformateur dont la tension de sortie sera réglée conformément aux indications suivantes. Nous conseillons d'augmenter la tension de 0 V à la première graduation en quelques secondes.

Les étapes suivantes sont recommandées :

Appareils AC 400/500 V :

- Etape 1 : AC 350 V durant 15 minutes
- Etape 2 : AC 420 V durant 15 minutes
- Etape 3 : AC 500 V durant 1 heure

Appareils AC 230 V :

- Etape 1 : AC 170 V durant 15 minutes
- Etape 2 : AC 200 V durant 15 minutes
- Etape 3 : AC 240 V durant 1 heure

Après cette régénération, le variateur peut soit être mis en service immédiatement, soit le stockage longue durée peut être poursuivi, accompagné d'une maintenance.

7.5 Recyclage

Tenir compte des prescriptions en vigueur. Les éléments doivent être traités selon les prescriptions en vigueur en matière de traitement des déchets et transformés selon leur nature en :

- déchets électroniques (platines)
- matière plastique (carcasse)
- tôle
- cuivre

8 Caractéristiques techniques

8.1 Marquage CE, homologations UL et C-Tick

Marquage CE

- Directive Basse Tension

Les variateurs MOVIDRIVE® *compact* sont conformes aux prescriptions de la directive Basse Tension 73/23/CEE.

- Compatibilité électromagnétique (CEM)

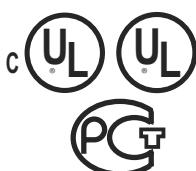
Les variateurs MOVIDRIVE® *compact* sont des sous-ensembles destinés au montage dans des machines ou des installations. Ils satisfont aux exigences de la norme-produit CEM EN 61800-3 "Entraînements électriques à vitesse variable". Le respect des instructions d'installation est l'une des conditions indispensables pour le marquage CE de la machine/de l'installation complète conformément à la directive de compatibilité électromagnétique 89/336/CEE.

De série, les variateurs MOVIDRIVE® *compact* des tailles 1 et 2 sont équipés d'un filtre-réseau. Sans mesure complémentaire, ces appareils satisfont aux exigences du niveau A selon EN 55011 et EN 55014.



Le marquage CE sur la plaque signalétique atteste de la conformité avec la directive Basse Tension 73/23/CEE et la directive CEM 89/336/CEE. La copie de la déclaration de conformité correspondante est délivrée au client sur demande.

UL / cUL / GOST-R



L'agrément UL et cUL (Etats-Unis) et le certificat GOST-R (Russie) sont donnés pour les appareils de la gamme MOVIDRIVE® *compact*. L'homologation cUL est équivalente à la certification selon CSA.

C-Tick



L'agrément C-Tick est donné pour l'ensemble des appareils de la gamme MOVIDRIVE® *compact*. L'homologation C-Tick atteste de la conformité avec l'ACA (Australian Communications Authority).



8.2 Caractéristiques techniques générales

Le tableau ci-dessous contient les caractéristiques techniques valables pour tous les variateurs MOVIDRIVE® *compact*, quels que soient le type, l'exécution, la taille ou la puissance de chacun.

MOVIDRIVE® <i>compact</i>	Toutes les tailles
Susceptibilité	Satisfait à EN 61800-3
Emissivité sur installation assujettie aux prescriptions CEM	<p>Tailles 1 à 5 :</p> <ul style="list-style-type: none"> • satisfont à EN 61800-3 • conformes au niveau B selon EN 55011 et EN 55014 <p>Tailles 1 et 2 :</p> <ul style="list-style-type: none"> • conformes au niveau A côté réseau selon EN 55011 et EN 55014 sans mesure complémentaire
Température ambiante ϑ_U	<p>0 °C...+50 °C pour $I_D = 100\% I_N$ et $f_{PWM} = 4\text{ kHz}$</p> <p>0 °C...+40 °C pour $I_D = 125\% I_N$ et $f_{PWM} = 4\text{ kHz}$</p> <p>0 °C...+40 °C pour $I_D = 100\% I_N$ et $f_{PWM} = 8\text{ kHz}$</p> <p>Déclassement :</p> <ul style="list-style-type: none"> • 2.5 % I_N par K entre 40 °C et 50 °C • 3.5 % I_N par K entre 50 °C et 60 °C <p>EN 60721-3-3, classe 3K3</p>
Déclassement tempér. ambiante	
Classe de température	
Température de stockage¹⁾ ϑ_L	<p>-25 °C...+70 °C (EN 60721-3-3, classe 3K3)</p> <p>Console DBG : -20 °C...+60 °C</p>
Mode de refroidissement (DIN 51751)	<p>Ventilation forcée</p> <p>Ventilateur thermorégulé, déclenchement à $\vartheta = 45\text{ °C}$</p>
Indice de protection EN 60529 Tailles 1 à 3 Tailles 4 et 5 (NEMA 1)	<p>IP20</p> <p>IP00 (raccords de puissance) ou IP10 avec capot plexiglas monté en standard</p>
Mode de service	Fonctionnement en continu avec capacité de surcharge de 50 %
Protection contre les surtensions	III selon CEI 60664-1 (VDE 0110-1)
Classe d'encrassement	2 selon CEI 60664-1 (VDE 0110-1)
Altitude d'utilisation	<p>Jusqu'à $h \leq 1000\text{ m}$, pas de restrictions</p> <p>Pour $h \geq 1000\text{ m}$, les restrictions suivantes sont valables :</p> <ul style="list-style-type: none"> • De 1000 m à 4000 m max. : <ul style="list-style-type: none"> – Réduction I_N : 1 % par 100 m • De 2000 m à 4000 m max. : <ul style="list-style-type: none"> – Appareils AC 230 V : réduction U_N : 3 V AC par 100 m – Appareils AC 500 V : réduction U_N : 6 V AC par 100 m <p>Au-delà de 2000 m, uniquement classe de surtension 2 ; pour classe de surtension 3, des mesures externes sont nécessaires. Classes de surtension selon DIN VDE 0110-1</p>

1) En cas de stockage longue durée, mettre le variateur sous tension tous les 2 ans pendant 5 min. minimum ; en cas de non-respect de cette consigne, la durée de vie de l'appareil pourrait être réduite

8.3 MOVIDRIVE® compact MCF/MCV/MCS4_A...-5_3 (appareils AC 400/500 V)

Taille 1

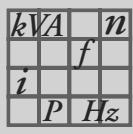


02570AXX

MOVIDRIVE® compact	0015-5A3-4-0_	0022-5A3-4-0_	0030-5A3-4-0_	0040-5A3-4-0_	
ENTREE					
Tension de raccordement $U_{\text{rés}}$	3 × AC 380 V –10 % ... 3 × AC 500 V +10 %				
Fréquence réseau $f_{\text{rés}}$	50 Hz ... 60 Hz \pm 5 %				
Courant nominal réseau ¹⁾ $I_{\text{rés}}$	100 % (pour $U_{\text{rés}} = 3 \times \text{AC } 400 \text{ V}$)	AC 3.6 A AC 4.5 A	AC 5.0 A AC 6.2 A	AC 6.3 A AC 7.9 A	AC 8.6 A AC 10.7 A
SORTIE					
Puissance apparente de sortie ²⁾ S_N (pour $U_{\text{rés}} = 3 \times \text{AC } 400 \dots 500 \text{ V}$)	2.8 kVA	3.8 kVA	4.9 kVA	6.6 kVA	
Courant nominal de sortie ¹⁾ I_N (pour $U_{\text{rés}} = 3 \times \text{AC } 400 \text{ V}$)	AC 4 A	AC 5.5 A	AC 7 A	AC 9.5 A	
Limitation de courant I_{max}	150 % I_N en moteur et en générateur ; la durée possible dépend de la charge moyenne I_{xt}				
Limitation interne de courant	$I_{\text{max}} = 0 \dots 150 \%$ réglable par menu (P303 / P313)				
Résistance de freinage minimale adm. en fonct. 4Q	$R_{\text{BWmin}} = 68 \Omega$				
Tension de sortie U_A	$U_{\text{rés}}$ max.				
Fréquence de découpage f_{PWM}	Réglable : 4/8/12/16 kHz				
Plage de vitesse / Résolution $n_A / \Delta n_A$	–5500 ... 0 ... +5500 min^{-1} / 0.2 min^{-1} sur la totalité de la plage				
GENERAL					
Pertes sous P_N $P_{V\text{max}}$	85 W	105 W	130 W	180 W	
Débit d'air nécessaire	40 m^3/h				
Poids	2.8 kg				
Dimensions $L \times H \times P$	105 × 315 × 155 mm				

1) Pour $U_{\text{rés}} = 3 \times \text{AC } 500 \text{ V}$, les courants réseau et les courants de sortie sont à réduire de 20 % par rapport aux valeurs nominales

2) Les données sont valables pour une fréquence de découpage $f_{\text{PWM}} = 4 \text{ kHz}$ (réglage-usine en modes VFC)



Caractéristiques techniques

MOVIDRIVE® compact MCF/MCV/MCS4_A...-5_3 (appareils AC 400/500)

MCF4_A en version standard (VFC)	0015-5A3-4-00	0022-5A3-4-00	0030-5A3-4-00	0040-5A3-4-00
Référence MCF40A (sans bus de terrain)	826 738 3	826 739 1	826 740 5	826 741 3
Référence MCF41A (avec PROFIBUS DP)	826 835 5	826 836 3	826 837 1	826 838 X
MCF4_A en exécution technologique (VFC)	0015-5A3-4-0T	0022-5A3-4-0T	0030-5A3-4-0T	0040-5A3-4-0T
Référence MCF40A (sans bus de terrain)	827 426 6	827 427 4	827 428 2	827 429 0
Référence MCF41A (avec PROFIBUS DP)	827 449 5	827 450 9	827 451 7	827 452 5
Charge constante Puissance moteur utile P_{mot}	1.5 kW	2.2 kW	3.0 kW	4.0 kW
Charge quadratique ou charge constante sans surcharge Puissance moteur utile P_{mot}	2.2 kW	3.0 kW	4.0 kW	5.5 kW
Courant de sortie permanent = 125 % I_N I_D (pour $U_{rés} = 3 \times AC 400 V$ et $f_{PWM} = 4 kHz$)	AC 5 A	AC 6.9 A	AC 8.8 A	AC 11.9 A

MCV4_A en version standard (VFC/CFC)	0015-5A3-4-00	0022-5A3-4-00	0030-5A3-4-00	0040-5A3-4-00
Référence MCV40A (sans bus de terrain)	826 908 4	826 909 2	826 910 6	826 911 4
Référence MCV41A (avec PROFIBUS DP)	826 928 9	826 929 7	826 930 0	826 931 9
MCV4_A en exécution technologique (VFC/CFC)	0015-5A3-4-0T	0022-5A3-4-0T	0030-5A3-4-0T	0040-5A3-4-0T
Référence MCV40A (sans bus de terrain)	827 472 X	827 473 8	827 474 6	827 475 4
Référence MCV41A (avec PROFIBUS DP)	827 495 9	827 496 7	827 497 5	827 498 3
Mode VFC	Puissance moteur utile → MCF4_A			
Modes CFC ($f_{PWM} = 8 kHz$) Courant de sortie permanent = 100 % I_N I_D	AC 4 A	AC 5.5 A	AC 7 A	AC 9.5 A
Puissance moteur utile	→ Manuel MOVIDRIVE® compact, chap. "Détermination"			

MCS4_A en version standard (SERVO)	0015-5A3-4-00	0022-5A3-4-00	0030-5A3-4-00	0040-5A3-4-00
Référence MCS40A (sans bus de terrain)	827 060 0	827 061 9	827 062 7	827 063 5
Référence MCS41A (avec PROFIBUS DP)	827 077 5	827 078 3	827 079 1	827 080 5
MCS4_A en exécution technologique (SERVO)	0015-5A3-4-0T	0022-5A3-4-0T	0030-5A3-4-0T	0040-5A3-4-0T
Référence MCS40A (sans bus de terrain)	827 518 1	827 519 X	827 520 3	827 521 1
Référence MCS41A (avec PROFIBUS DP)	827 541 6	827 542 4	827 543 2	827 544 0
Modes SERVO ($f_{PWM} = 8 kHz$) Courant de sortie permanent = 100 % I_N I_D	AC 4 A	AC 5.5 A	AC 7 A	AC 9.5 A
Puissance moteur utile	→ Manuel MOVIDRIVE® compact, chap. "Détermination"			

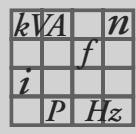
Taille 2



02571AXX

MOVIDRIVE® compact	0055-5A3-4-0_	0075-5A3-4-0_	0110-5A3-4-0_
ENTREE			
Tension de raccordement $U_{\text{rés}}$	3 × AC 380 V –10 % ... 3 × AC 500 V +10 %		
Fréquence réseau $f_{\text{rés}}$	50 Hz ... 60 Hz ±5 %		
Courant nominal réseau ¹⁾ $I_{\text{rés}}$ 100 % (pour $U_{\text{rés}} = 3 \times \text{AC } 400 \text{ V}$) 125 %	AC 11.3 A AC 14.1 A	AC 14.4 A AC 18.0 A	AC 21.6 A AC 27.0 A
SORTIE			
Puissance apparente de sortie ²⁾ S_N (pour $U_{\text{rés}} = 3 \times \text{AC } 400 \dots 500 \text{ V}$)	8.7 kVA	11.2 kVA	16.8 kVA
Courant nominal de sortie ¹⁾ I_N (pour $U_{\text{rés}} = 3 \times \text{AC } 400 \text{ V}$)	AC 12.5 A	AC 16 A	AC 24 A
Limitation de courant I_{max}	150 % I_N en moteur et en générateur ; la durée possible dépend de la charge moyenne I_{xt}		
Limitation interne de courant	$I_{\text{max}} = 0 \dots 150 \%$ réglable par menu (P303 / P313)		
Résistance de freinage R_{BWmin} minimale adm. en fonct. 4Q	47 Ω		22 Ω
Tension de sortie U_A	$U_{\text{rés}}$ max.		
Fréquence de découpage f_{PWM}	Réglable : 4/8/12/16 kHz		
Plage de vitesse / Résolution $n_A / \Delta n_A$	–5500 ... 0 ... +5500 min^{-1} / 0.2 min^{-1} sur la totalité de la plage		
GENERAL			
Pertes sous P_N	P_{Vmax}	220 W	290 W
Débit d'air nécessaire		80 m^3/h	
Poids		5.9 kg	
Dimensions	$L \times H \times P$	130 × 335 × 207 mm	

- 1) Pour $U_{\text{rés}} = 3 \times \text{AC } 500 \text{ V}$, les courants réseau et les courants de sortie sont à réduire de 20 % par rapport aux valeurs nominales
 2) Les données sont valables pour une fréquence de découpage $f_{\text{PWM}} = 4 \text{ kHz}$ (réglage-usine en modes VFC)



Caractéristiques techniques

MOVIDRIVE® compact MCF/MCV/MCS4_A...-5_3 (appareils AC 400/500)

MCF4_A en version standard (VFC)	0055-5A3-4-00	0075-5A3-4-00	0110-5A3-4-00
Référence MCF40A (sans bus de terrain)	826 742 1	826 743 X	826 744 8
Référence MCF41A (avec PROFIBUS DP)	826 839 8	826 840 1	826 841 X
MCF4_A en exécution technologique (VFC)	0055-5A3-4-0T	0075-5A3-4-0T	0110-5A3-4-0T
Référence MCF40A (sans bus de terrain)	827 430 4	827 431 2	827 432 0
Référence MCF41A (avec PROFIBUS DP)	827 453 3	827 454 1	827 455 X
Charge constante Puissance moteur utile P_{mot}	5.5 kW	7.5 kW	11 kW
Charge quadratique ou charge constante sans surcharge Puissance moteur utile P_{mot}	7.5 kW	11 kW	15 kW
Courant de sortie permanent = 125 % I_N I_D (pour $U_{rés} = 3 \times AC 400 V$ et $f_{PWM} = 4 kHz$)	AC 15.6 A	AC 20.0 A	AC 30.0 A

MCV4_A en version standard (VFC/CFC)	0055-5A3-4-00	0075-5A3-4-00	0110-5A3-4-00
Référence MCV40A (sans bus de terrain)	826 912 2	826 913 0	826 914 9
Référence MCV41A (avec PROFIBUS DP)	826 932 7	826 933 5	826 934 3
MCV4_A en exécution technologique (VFC/CFC)	0055-5A3-4-0T	0075-5A3-4-0T	0110-5A3-4-0T
Référence MCV40A (sans bus de terrain)	827 476 2	827 477 0	827 478 9
Référence MCV41A (avec PROFIBUS DP)	827 499 1	827 500 9	827 501 7
Mode VFC	Puissance moteur utile → MCF4_A		
Modes CFC ($f_{PWM} = 8 kHz$) Courant de sortie permanent = 100 % I_N I_D Puissance moteur utile	AC 12.5 A → Manuel MOVIDRIVE® compact, chap. "Détermination"	AC 16 A	AC 24 A

MCS4_A en version standard (SERVO)	0055-5A3-4-00	0075-5A3-4-00	0110-5A3-4-00
Référence MCS40A (sans bus de terrain)	827 064 3	827 065 1	827 066 X
Référence MCS41A (avec PROFIBUS DP)	827 081 3	827 082 1	827 083 X
MCS4_A en exécution technologique (SERVO)	0055-5A3-4-0T	0075-5A3-4-0T	0110-5A3-4-0T
Référence MCS40A (sans bus de terrain)	827 522 X	827 523 8	827 524 6
Référence MCS41A (avec PROFIBUS DP)	827 545 9	827 546 7	827 547 5
Modes SERVO ($f_{PWM} = 8 kHz$) Courant de sortie permanent = 100 % I_N I_D Puissance moteur utile	AC 12.5 A → Manuel MOVIDRIVE® compact, chap. "Détermination"	AC 16 A	AC 24 A

<i>kVA</i>	<i>n</i>
<i>i</i>	<i>f</i>
<i>P</i>	<i>Hz</i>

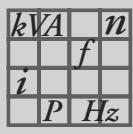
Taille 3



02572AXX

MOVIDRIVE® compact	0150-503-4-0_	0220-503-4-0_	0300-503-4-0_		
ENTREE					
Tension de raccordement $U_{\text{rés}}$	3 × AC 380 V –10 % ... 3 × AC 500 V +10 %				
Fréquence réseau $f_{\text{rés}}$	50 Hz ... 60 Hz ±5 %				
Courant nominal réseau ¹⁾ $I_{\text{rés}}$	100 % (pour $U_{\text{rés}} = 3 \times \text{AC } 400 \text{ V}$) 125 %				
AC 28.8 A AC 36 A	AC 41.4 A AC 51.7 A	AC 54 A AC 67.5 A			
SORTIE					
Puissance apparente de sortie ²⁾ S_N (pour $U_{\text{rés}} = 3 \times \text{AC } 400...500 \text{ V}$)	22.2 kVA	31.9 kVA	41.6 kVA		
Courant nominal de sortie ¹⁾ I_N (pour $U_{\text{rés}} = 3 \times \text{AC } 400 \text{ V}$)	AC 32 A	AC 46 A	AC 60 A		
Limitation de courant I_{max}	150 % I_N en moteur et en générateur ; la durée possible dépend de la charge moyenne I_{xt}				
Limitation interne de courant	$I_{\text{max}} = 0...150 \text{ % réglable par menu (P303 / P313)}$				
Résistance de freinage R_{BWmin} minimale adm. en fonct. 4Q	15 Ω	12 Ω			
Tension de sortie U_A	$U_{\text{rés}}$ max.				
Fréquence de découpage f_{PWM}	Réglable : 4/8/12/16 kHz				
Plage de vitesse / Résolution $n_A / \Delta n_A$	–5500 ... 0 ... +5500 min^{-1} / 0.2 min^{-1} sur la totalité de la plage				
GENERAL					
Perthes sous P_N $P_{V\text{max}}$	550 W	750 W	950 W		
Débit d'air nécessaire	180 m^3/h				
Poids	14.3 kg				
Dimensions $L \times H \times P$	200 × 465 × 227 mm				

1) Pour $U_{\text{rés}} = 3 \times \text{AC } 500 \text{ V}$, les courants réseau et les courants de sortie sont à réduire de 20 % par rapport aux valeurs nominales2) Les données sont valables pour une fréquence de découpage $f_{\text{PWM}} = 4 \text{ kHz}$ (réglage-usine en modes VFC)



Caractéristiques techniques

MOVIDRIVE® compact MCF/MCV/MCS4_A...-5_3 (appareils AC 400/500)

MCF4_A en version standard (VFC)	0150-503-4-00	0220-503-4-00	0300-503-4-00
Référence MCF40A (sans bus de terrain)	826 745 6	826 746 4	826 747 2
Référence MCF41A (avec PROFIBUS DP)	826 842 8	826 843 6	826 844 4
MCF4_A en exécution technologique (VFC)	0150-503-4-0T	0220-503-4-0T	0300-503-4-0T
Référence MCF40A (sans bus de terrain)	827 433 9	827 434 7	827 435 5
Référence MCF41A (avec PROFIBUS DP)	827 456 8	827 457 6	827 458 4
Charge constante Puissance moteur utile P_{mot}	15 kW	22 kW	30 kW
Charge quadratique ou charge constante sans surcharge Puissance moteur utile P_{mot}	22 kW	30 kW	37 kW
Courant de sortie permanent = 125 % I_N I_D (pour $U_{rés} = 3 \times AC 400 V$ et $f_{PWM} = 4 kHz$)	AC 40.0 A	AC 57.5 A	AC 75.0 A

MCV4_A en version standard (VFC/CFC)	0150-503-4-00	0220-503-4-00	0300-503-4-00
Référence MCV40A (sans bus de terrain)	826 915 7	826 916 5	826 917 3
Référence MCV41A (avec PROFIBUS DP)	826 935 1	826 936 X	826 937 8
MCV4_A en exécution technologique (VFC/CFC)	0150-503-4-0T	0220-503-4-0T	0300-503-4-0T
Référence MCV40A (sans bus de terrain)	827 479 7	827 480 0	827 481 9
Référence MCV41A (avec PROFIBUS DP)	827 502 5	827 503 3	827 504 1
Mode VFC	Puissance moteur utile → MCF4_A		
Modes CFC ($f_{PWM} = 8 kHz$) Courant de sortie permanent = 100 % I_N I_D Puissance moteur utile	AC 32 A → Manuel MOVIDRIVE® compact, chap. "Détermination"	AC 46 A	AC 60 A

MCS4_A en version standard (SERVO)	0150-503-4-00	0220-503-4-00	0300-503-4-00
Référence MCS40A (sans bus de terrain)	827 067 8	827 068 6	827 069 4
Référence MCS41A (avec PROFIBUS DP)	827 084 8	827 085 6	827 086 4
MCS4_A en exécution technologique (SERVO)	0150-503-4-0T	0220-503-4-0T	0300-503-4-0T
Référence MCS40A (sans bus de terrain)	827 525 4	827 526 2	827 527 0
Référence MCS41A (avec PROFIBUS DP)	827 548 3	827 549 1	827 550 5
Modes SERVO ($f_{PWM} = 8 kHz$) Courant de sortie permanent = 100 % I_N I_D Puissance moteur utile	AC 32 A → Manuel MOVIDRIVE® compact, chap. "Détermination"	AC 46 A	AC 60 A

Taille 4

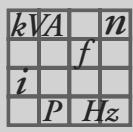


02573AXX

MOVIDRIVE® compact	0370-503-4-0_	0450-503-4-0_
ENTREE		
Tension de raccordement $U_{\text{rés}}$	3 × AC 380 V –10 % ... 3 × AC 500 V +10 %	
Fréquence réseau $f_{\text{rés}}$	50 Hz ... 60 Hz ±5 %	
Courant nominal réseau ¹⁾ $I_{\text{rés}}$	100 % (pour $U_{\text{rés}} = 3 \times \text{AC } 400 \text{ V}$)	AC 65.7 A AC 81.9 A
125 %		AC 80.1 A AC 100.1 A
SORTIE		
Puissance apparente de sortie ²⁾ S_N (pour $U_{\text{rés}} = 3 \times \text{AC } 400 \dots 500 \text{ V}$)	51.1 kVA	62.3 kVA
Courant nominal de sortie ¹⁾ I_N (pour $U_{\text{rés}} = 3 \times \text{AC } 400 \text{ V}$)	AC 73 A	AC 89 A
Limitation de courant I_{max}	150 % I_N en moteur et en générateur ; la durée possible dépend de la charge moyenne I_{xt}	
Limitation interne de courant	$I_{\text{max}} = 0 \dots 150 \%$ réglable par menu (P303 / P313)	
Résistance de freinage R_{BWmin} minimale adm. en fonct. 4Q	6 Ω	
Tension de sortie U_A	$U_{\text{rés}}$ max.	
Fréquence de découpage f_{PWM}	Réglable : 4/8/12/16 kHz	
Plage de vitesse / Résolution $n_A / \Delta n_A$	–5500 ... 0 ... +5500 min^{-1} / 0.2 min^{-1} sur la totalité de la plage	
GENERAL		
Perthes sous P_N $P_{V\text{max}}$	1200 W	1450 W
Débit d'air nécessaire	180 m^3/h	
Poids	26.3 kg	
Dimensions $L \times H \times P$	280 × 522 × 227 mm	

1) Pour $U_{\text{rés}} = 3 \times \text{AC } 500 \text{ V}$, les courants réseau et les courants de sortie sont à réduire de 20 % par rapport aux valeurs nominales

2) Les données sont valables pour une fréquence de découpage $f_{\text{PWM}} = 4 \text{ kHz}$ (réglage-usine en modes VFC).



Caractéristiques techniques

MOVIDRIVE® compact MCF/MCV/MCS4_A...-5_3 (appareils AC 400/500)

MCF4_A en version standard (VFC)	0370-503-4-00	0450-503-4-00
Référence MCF40A (sans bus de terrain)	826 748 0	826 749 9
Référence MCF41A (avec PROFIBUS DP)	826 845 2	826 846 0
MCF4_A en exécution technologique (VFC)	0300-503-4-0T	0150-503-4-0T
Référence MCF40A (sans bus de terrain)	827 436 3	827 437 1
Référence MCF41A (avec PROFIBUS DP)	827 459 2	827 460 6
Charge constante Puissance moteur utile P_{mot}	37 kW	45 kW
Charge quadratique ou charge constante sans surcharge Puissance moteur utile P_{mot}	45 kW	55 kW
Courant de sortie permanent = 125 % I_N I_D (pour $U_{rés} = 3 \times AC 400 V$ et $f_{PWM} = 4 kHz$)	AC 91 A	AC 111 A

MCV4_A en version standard (VFC/CFC)	0370-503-4-00	0450-503-4-00
Référence MCV40A (sans bus de terrain)	826 918 1	826 919 X
Référence MCV41A (avec PROFIBUS DP)	826 938 6	826 939 4
MCV4_A en exécution technologique (VFC/CFC)	0300-503-4-0T	0150-503-4-0T
Référence MCV40A (sans bus de terrain)	827 482 7	827 483 5
Référence MCV41A (avec PROFIBUS DP)	827 505 X	827 506 8
Mode VFC	Puissance moteur utile → MCF4_A	
Modes CFC ($f_{PWM} = 8 kHz$) Courant de sortie permanent = 100 % I_N I_D	AC 73 A	AC 89 A
Puissance moteur utile	→ Manuel MOVIDRIVE® compact, chap. "Détermination"	

MCS4_A en version standard (SERVO)	0370-503-4-00	0450-503-4-00
Référence MCS40A (sans bus de terrain)	827 070 8	
Référence MCS41A (avec PROFIBUS DP)	827 087 2	
MCS4_A en exécution technologique (SERVO)	0300-503-4-0T	0150-503-4-0T
Référence MCS40A (sans bus de terrain)	827 528 9	827 529 7
Référence MCS41A (avec PROFIBUS DP)	827 551 3	827 552 1
Modes SERVO ($f_{PWM} = 8 kHz$) Courant de sortie permanent = 100 % I_N I_D	AC 73 A	AC 89 A
Puissance moteur utile	→ Manuel MOVIDRIVE® compact, chap. "Détermination"	

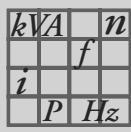
Taille 5



02574AXX

MOVIDRIVE® compact	0550-503-4-0_	0750-503-4-0_
ENTREE		
Tension de raccordement $U_{\text{rés}}$	3 × AC 380 V –10 % ... 3 × AC 500 V +10 %	
Fréquence réseau $f_{\text{rés}}$	50 Hz ... 60 Hz ±5 %	
Courant nominal réseau¹⁾ $I_{\text{rés}}$	100 % (pour $U_{\text{rés}} = 3 \times \text{AC } 400 \text{ V}$)	AC 94.5 A AC 118.1 A
	125 %	AC 117.0 A AC 146.3 A
SORTIE		
Puissance apparente de sortie²⁾ S_N (pour $U_{\text{rés}} = 3 \times \text{AC } 400 \dots 500 \text{ V}$)	73.5 kVA	91.0 kVA
Courant nominal de sortie¹⁾ I_N (pour $U_{\text{rés}} = 3 \times \text{AC } 400 \text{ V}$)	AC 105 A	AC 130 A
Limitation de courant I_{max}	150 % I_N en moteur et en générateur ; la durée possible dépend de la charge moyenne I_{xt}	
Limitation interne de courant	$I_{\text{max}} = 0 \dots 150 \%$ réglable par menu (P303 / P313)	
Résistance de freinage R_{BWmin} minimale adm. en fonct. 4Q	6 Ω	4 Ω
Tension de sortie U_A	$U_{\text{rés}}$ max.	
Fréquence de découpage f_{PWM}	Réglable : 4/8/12/16 kHz	
Plage de vitesse / Résolution $n_A / \Delta n_A$	–5500 ... 0 ... +5500 min ^{–1} / 0.2 min ^{–1} sur la totalité de la plage	
GENERAL		
Pertes sous P_N	$P_{V\text{max}}$	1700 W
		2000 W
Débit d'air nécessaire		360 m ³ /h
Poids		34.3 kg
Dimensions	$L \times H \times P$	280 × 610 × 330 mm

- 1) Pour $U_{\text{rés}} = 3 \times \text{AC } 500 \text{ V}$, les courants réseau et les courants de sortie sont à réduire de 20 % par rapport aux valeurs nominales
2) Les données sont valables pour une fréquence de découpage $f_{\text{PWM}} = 4 \text{ kHz}$ (réglage-usine en modes VFC)



Caractéristiques techniques

MOVIDRIVE® compact MCF/MCV/MCS4_A...-5_3 (appareils AC 400/500)

MCF4_A en version standard (VFC)	0550-503-4-00	0750-503-4-00
Référence MCF40A (sans bus de terrain)	826 750 2	826 751 0
Référence MCF41A (avec PROFIBUS DP)	826 847 9	826 848 7
MCF4_A en exécution technologique (VFC)	0550-503-4-0T	0750-503-4-0T
Référence MCF40A (sans bus de terrain)	827 438 X	827 439 8
Référence MCF41A (avec PROFIBUS DP)	827 461 4	827 462 2
Charge constante Puissance moteur utile P_{mot}	55 kW	75 kW
Charge quadratique ou charge constante sans surcharge Puissance moteur utile P_{mot}	75 kW	90 kW
Courant de sortie permanent = 125 % I_N I_D (pour $U_{rés} = 3 \times AC 400 V$ et $f_{PWM} = 4 kHz$)	AC 131 A	AC 162 A

MCV4_A en version standard (VFC/CFC)	0550-503-4-00	0750-503-4-00
Référence MCV40A (sans bus de terrain)	826 920 3	826 921 1
Référence MCV41A (avec PROFIBUS DP)	826 940 8	826 941 6
MCV4_A en exécution technologique (VFC/CFC)	0550-503-4-0T	0750-503-4-0T
Référence MCV40A (sans bus de terrain)	827 484 3	827 485 1
Référence MCV41A (avec PROFIBUS DP)	827 507 6	827 508 4
Mode VFC	Puissance moteur utile → MCF4_A	
Modes CFC ($f_{PWM} = 8 kHz$) Courant de sortie permanent = 100 % I_N I_D Puissance moteur utile	AC 105 A → Manuel MOVIDRIVE® compact, chap. "Détermination"	AC 130 A

MCS4_A en version standard (SERVO)	0550-503-4-00	0750-503-4-00
Référence MCS40A (sans bus de terrain)		
Référence MCS41A (avec PROFIBUS DP)		
MCS4_A en exécution technologique (SERVO)	0550-503-4-0T	0750-503-4-0T
Référence MCS40A (sans bus de terrain)	827 530 0	827 531 9
Référence MCS41A (avec PROFIBUS DP)	827 553 X	827 554 8
Modes SERVO ($f_{PWM} = 8 kHz$) Courant de sortie permanent = 100 % I_N I_D Puissance moteur utile	AC 105 A → Manuel MOVIDRIVE® compact, chap. "Détermination"	AC 130 A

8.4 MOVIDRIVE® compact MCF/MCV/MCS4_A...-2_3 (appareils AC 230 V)

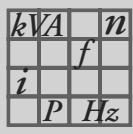
Taille 1



02570AXX

MOVIDRIVE® compact	0015-2A3-4-0_	0022-2A3-4-0_	0037-2A3-4-0_	
ENTREE				
Tension de raccordement $U_{\text{rés}}$	3 x AC 200 V -10 % ... 3 x AC 240 V +10 %			
Fréquence réseau $f_{\text{rés}}$	50 Hz ... 60 Hz $\pm 5\%$			
Courant nominal réseau $I_{\text{rés}}$ (pour $U_{\text{rés}} = 3 \times \text{AC } 230 \text{ V}$)	100 % 125 %	AC 6.7 A AC 8.4 A	AC 7.8 A AC 9.8 A	AC 12.9 A AC 16.1 A
SORTIE				
Puissance apparente de sortie ¹⁾ S_N (pour $U_{\text{rés}} = 3 \times \text{AC } 230 \dots 240 \text{ V}$)	2.7 kVA	3.4 kVA	5.8 kVA	
Courant nominal de sortie I_N (pour $U_{\text{rés}} = 3 \times \text{AC } 230 \text{ V}$)	AC 7.3 A	AC 8.6 A	AC 14.5 A	
Limitation de courant I_{max}	150 % I_N en moteur et en générateur ; la durée possible dépend de la charge moyenne I_{xt}			
Limitation interne de courant	$I_{\text{max}} = 0 \dots 150\%$ réglable par menu (P303 / P313)			
Résistance de freinage R_{BWmin} minimale adm. en fonct. 4Q	27 Ω			
Tension de sortie U_A	$U_{\text{rés}}$ max.			
Fréquence de découpage f_{PWM}	Réglable : 4/8/12/16 kHz			
Plage de vitesse / Résolution $n_A / \Delta n_A$	-5500 ... 0 ... +5500 min^{-1} / 0.2 min^{-1} sur la totalité de la plage			
GENERAL				
Pertes sous P_N $P_{V\text{max}}$	110 W	126 W	210 W	
Débit d'air nécessaire	40 m^3/h			
Poids	2.8 kg			
Dimensions $L \times H \times P$	105 \times 315 \times 155 mm			

1) Les données sont valables pour une fréquence de découpage $f_{\text{PWM}} = 4 \text{ kHz}$ (réglage-usine en modes VFC)



Caractéristiques techniques

MOVIDRIVE® compact MCF/MCV/MCS4_A...-2_3 (appareils AC 230 V)

MCF4_A en version standard (VFC)	0015-2A3-4-00	0022-2A3-4-00	0037-2A3-4-00
Référence MCF40A (sans bus de terrain)	826 752 9	826 753 7	826 754 5
Référence MCF41A (avec PROFIBUS DP)	826 853 3	826 854 1	826 855 X
MCF4_A en exécution technologique (VFC)	0015-2A3-4-0T	0022-2A3-4-0T	0037-2A3-4-0T
Référence MCF40A (sans bus de terrain)	827 440 1	827 441 X	827 442 8
Référence MCF41A (avec PROFIBUS DP)	827 463 0	827 464 9	827 465 7
Charge constante Puissance moteur utile P_{mot}	1.5 kW	2.2 kW	3.7 kW
Charge quadratique ou charge constante sans surcharge Puissance moteur utile P_{mot}	2.2 kW	3.7 kW	5.0 kW
Courant de sortie permanent = 125 % I_N / I_D (pour $U_{rés} = 3 \times AC 230 V$ et $f_{PWM} = 4 kHz$)	AC 9.1 A	AC 10.8 A	AC 18.1 A

MCV4_A en version standard (VFC/CFC)	0015-2A3-4-00	0022-2A3-4-00	0037-2A3-4-00
Référence MCV40A (sans bus de terrain)	826 922 X	826 923 8	826 924 6
Référence MCV41A (avec PROFIBUS DP)	826 942 4	826 943 2	826 944 0
MCV4_A en exécution technologique (VFC/CFC)	0015-2A3-4-0T	0022-2A3-4-0T	0037-2A3-4-0T
Référence MCV40A (sans bus de terrain)	827 486 X	827 487 8	827 488 6
Référence MCV41A (avec PROFIBUS DP)	827 509 2	827 510 6	827 511 4
Mode VFC	Puissance moteur utile → MCF4_A		
Modes CFC ($f_{PWM} = 8 kHz$) Courant de sortie permanent = 100 % I_N / I_D	AC 7.3 A	AC 8.6 A	AC 14.5 A
Puissance moteur utile	→ Manuel MOVIDRIVE® compact, chap. "Détermination"		

MCS4_A en version standard (SERVO)	0015-2A3-4-00	0022-2A3-4-00	0037-2A3-4-00
Référence MCS40A (sans bus de terrain)	827 071 6	827 0724	827 073 2
Référence MCS41A (avec PROFIBUS DP)	827 088 0	827 089 9	827 090 2
MCS4_A en exécution technologique (SERVO)	0015-2A3-4-0T	0022-2A3-4-0T	0037-2A3-4-0T
Référence MCS40A (sans bus de terrain)	827 532 7	827 533 5	827 534 3
Référence MCS41A (avec PROFIBUS DP)	827 555 6	827 556 4	827 557 2
Mode SERVO	Puissance moteur utile → MCS4_A		
Modes SERVO ($f_{PWM} = 8 kHz$) Courant de sortie permanent = 100 % I_N / I_D	AC 7.3 A	AC 8.6 A	AC 14.5 A
Puissance moteur utile	→ Manuel MOVIDRIVE® compact, chap. "Détermination"		

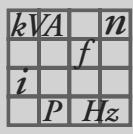
Taille 2



02571AXX

MOVIDRIVE® compact		0055-2A3-4-0_	0075-2A3-4-0_
ENTREE			
Tension de raccordement	$U_{\text{rés}}$	3 × AC 200 V –10 % ... 3 × AC 240 V +10 %	
Fréquence réseau	$f_{\text{rés}}$	50 Hz ... 60 Hz ±5 %	
Courant nominal réseau (pour $U_{\text{rés}} = 3 \times \text{AC } 230 \text{ V}$)	100 % 125 %	AC 19.5 A AC 24.4 A	AC 27.4 A AC 34.3 A
SORTIE			
Puissance apparente de sortie¹⁾ (pour $U_{\text{rés}} = 3 \times \text{AC } 230 \dots 240 \text{ V}$)	S_N	8.8 kVA	11.6 kVA
Courant nominal de sortie (pour $U_{\text{rés}} = 3 \times \text{AC } 230 \text{ V}$)	I_N	AC 22 A	AC 29 A
Limitation de courant	I_{max}	150 % I_N en moteur et en générateur ; la durée possible dépend de la charge moyenne I_{xt}	
Limitation interne de courant		$I_{\text{max}} = 0 \dots 150 \%$ réglable par menu (P303 / P313)	
Résistance de freinage minimale adm. en fonct. 4Q	R_{BWmin}	12 Ω	
Tension de sortie	U_A	$U_{\text{rés}}$ max.	
Fréquence de découpage	f_{PWM}	Réglable : 4/8/12/16 kHz	
Plage de vitesse / Résolution $n_A / \Delta n_A$		–5500 ... 0 ... +5500 min^{-1} / 0.2 min^{-1} sur la totalité de la plage	
GENERAL			
Pertes sous P_N	P_{Vmax}	300 W	380 W
Débit d'air nécessaire		80 m^3/h	
Poids		5.9 kg	
Dimensions	$L \times H \times P$	130 × 335 × 207 mm	

1) Les données sont valables pour une fréquence de découpage $f_{\text{PWM}} = 4 \text{ kHz}$ (réglage-usine en modes VFC)



Caractéristiques techniques

MOVIDRIVE® compact MCF/MCV/MCS4_A...-2_3 (appareils AC 230 V)

MCF4_A en version standard (VFC)	0055-2A3-4-00	0075-2A3-4-00
Référence MCF40A (sans bus de terrain)	826 755 3	826 756 1
Référence MCF41A (avec PROFIBUS DP)	826 856 8	826 857 6
MCF4_A en exécution technologique (VFC)	0055-2A3-4-0T	0075-2A3-4-0T
Référence MCF40A (sans bus de terrain)	827 443 6	827 444 4
Référence MCF41A (avec PROFIBUS DP)	827 466 5	827 467 3
Charge constante Puissance moteur utile P_{mot}	5.5 kW	7.5 kW
Charge quadratique ou charge constante sans surcharge Puissance moteur utile P_{mot}	7.5 kW	11 kW
Courant de sortie permanent = 125 % I_N I_D (pour $U_{rés} = 3 \times AC 230 V$ et $f_{PWM} = 4 kHz$)	AC 27.5 A	AC 36.3 A

MCV4_A en version standard (VFC/CFC)	0055-2A3-4-00	0075-2A3-4-00
Référence MCV40A (sans bus de terrain)	826 925 4	826 926 2
Référence MCV41A (avec PROFIBUS DP)	826 945 9	826 946 7
MCV4_A en exécution technologique (VFC/CFC)	0055-2A3-4-0T	0075-2A3-4-0T
Référence MCV40A (sans bus de terrain)	827 489 4	827 490 8
Référence MCV41A (avec PROFIBUS DP)	827 512 2	827 513 0
Mode VFC	Puissance moteur utile → MCF4_A	
Modes CFC ($f_{PWM} = 8 kHz$) Courant de sortie permanent = 100 % I_N I_D Puissance moteur utile	AC 22 A → Manuel MOVIDRIVE® compact, chap. "Détermination"	AC 29 A

MCS4_A en version standard (SERVO)	0055-2A3-4-00	0075-2A3-4-00
Référence MCS40A (sans bus de terrain)	827 074 0	827 075 9
Référence MCS41A (avec PROFIBUS DP)	827 091 0	827 092 9
MCS4_A en exécution technologique (SERVO)	0055-2A3-4-0T	0075-2A3-4-0T
Référence MCS40A (sans bus de terrain)	827 535 1	827 536 X
Référence MCS41A (avec PROFIBUS DP)	827 558 0	827 559 9
Mode SERVO	Puissance moteur utile → MCS4_A	
Modes SERVO ($f_{PWM} = 8 kHz$) Courant de sortie permanent = 100 % I_N I_D Puissance moteur utile	AC 22 A → Manuel MOVIDRIVE® compact, chap. "Détermination"	AC 29 A

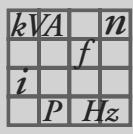
Taille 3



02572AXX

MOVIDRIVE® compact		0110-203-4-0_	0150-203-4-0_
ENTREE			
Tension de raccordement	$U_{\text{rés}}$	3 × AC 200 V –10 % ... 3 × AC 240 V +10 %	
Fréquence réseau	$f_{\text{rés}}$	50 Hz ... 60 Hz ± 5 %	
Courant nominal réseau (pour $U_{\text{rés}} = 3 \times \text{AC } 230 \text{ V}$)	100 % 125 %	AC 40 A AC 50 A	AC 49 A AC 61 A
SORTIE			
Puissance apparente de sortie¹⁾ (pour $U_{\text{rés}} = 3 \times \text{AC } 230 \dots 240 \text{ V}$)	S_N	17.1 kVA	21.5 kVA
Courant nominal de sortie	I_N	AC 42 A	AC 54 A
Limitation de courant	I_{max}	150 % I_N en moteur et en générateur ; la durée possible dépend de la charge moyenne I_{xt}	
Limitation interne de courant		$I_{\text{max}} = 0 \dots 150 \%$ réglable par menu (P303 / P313)	
Résistance de freinage minimale adm. en fonct. 4Q	R_{BWmin}	7.5 Ω	5.6 Ω
Tension de sortie	U_A	$U_{\text{rés}}$ max.	
Fréquence de découpage	f_{PWM}	Réglable : 4/8/12/16 kHz	
Plage de vitesse / Résolution	$n_A / \Delta n_A$	–5500 ... 0 ... +5500 min^{-1} / 0.2 min^{-1} sur la totalité de la plage	
GENERAL			
Perthes sous P_N	$P_{V\text{max}}$	580 W	720 W
Débit d'air nécessaire		180 m^3/h	
Poids		14.3 kg	
Dimensions	$L \times H \times P$	200 × 465 × 227 mm	

1) Les données sont valables pour une fréquence de découpage $f_{\text{PWM}} = 4 \text{ kHz}$ (réglage-usine en modes VFC)



Caractéristiques techniques

MOVIDRIVE® compact MCF/MCV/MCS4_A...-2_3 (appareils AC 230 V)

MCF4_A en version standard (VFC)	0110-203-4-00	0150-203-4-00
Référence MCF40A (sans bus de terrain)	826 757 X	827 263 8
Référence MCF41A (avec PROFIBUS DP)	826 858 4	827 266 2
MCF4_A en exécution technologique (VFC)	0110-203-4-0T	0150-203-4-0T
Référence MCF40A (sans bus de terrain)	827 445 2	827 446 0
Référence MCF41A (avec PROFIBUS DP)	827 468 1	827 469 X
Charge constante Puissance moteur utile P_{mot}	11 kW	15 kW
Charge quadratique ou charge constante sans surcharge Puissance moteur utile P_{mot}	15 kW	22 kW
Courant de sortie permanent = 125 % I_N I_D (pour $U_{rés} = 3 \times$ AC 230 V et $f_{PWM} = 4$ kHz)	AC 52.5 A	AC 67.5 A

MCV4_A en version standard (VFC/CFC)	0110-203-4-00	0150-203-4-00
Référence MCV40A (sans bus de terrain)	826 927 0	827 269 7
Référence MCV41A (avec PROFIBUS DP)	826 947 5	827 272 7
MCV4_A en exécution technologique (VFC/CFC)	0110-203-4-0T	0150-203-4-0T
Référence MCV40A (sans bus de terrain)	827 491 6	827 492 4
Référence MCV41A (avec PROFIBUS DP)	827 514 9	827 515 7
Mode VFC	Puissance moteur utile → MCF4_A	
Modes CFC ($f_{PWM} = 8$ kHz) Courant de sortie permanent = 100 % I_N I_D Puissance moteur utile	AC 42 A → Manuel MOVIDRIVE® compact, chap. "Détermination"	AC 54 A

MCS4_A en version standard (SERVO)	0110-203-4-00	0150-203-4-00
Référence MCS40A (sans bus de terrain)	827 076 7	827 305 7
Référence MCS41A (avec PROFIBUS DP)	827 093 7	827 308 1
MCS4_A en exécution technologique (SERVO)	0110-203-4-0T	0150-203-4-0T
Référence MCS40A (sans bus de terrain)	827 537 8	827 538 6
Référence MCS41A (avec PROFIBUS DP)	827 560 2	827 561 0
Mode SERVO	Puissance moteur utile → MCS4_A	
Modes SERVO ($f_{PWM} = 8$ kHz) Courant de sortie permanent = 100 % I_N I_D Puissance moteur utile	AC 42 A → Manuel MOVIDRIVE® compact, chap. "Détermination"	AC 54 A

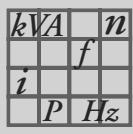
Taille 4



02573AXX

MOVIDRIVE® compact		0220-203-4-0_	0300-203-4-0_
ENTREE			
Tension de raccordement	$U_{\text{rés}}$	3 × AC 200 V -10 % ... 3 × AC 240 V +10 %	
Fréquence réseau	$f_{\text{rés}}$	50 Hz ... 60 Hz ±5 %	
Courant nominal réseau (pour $U_{\text{rés}} = 3 \times \text{AC } 230 \text{ V}$)	100 % 125 %	AC 72 A AC 90 A	AC 86 A AC 107 A
SORTIE			
Puissance apparente de sortie¹⁾ S_N (pour $U_{\text{rés}} = 3 \times \text{AC } 230 \dots 240 \text{ V}$)		31.8 kVA	37.8 kVA
Courant nominal de sortie I_N (pour $U_{\text{rés}} = 3 \times \text{AC } 230 \text{ V}$)		AC 80 A	AC 95 A
Limitation de courant I_{max}		150 % I_N en moteur et en générateur ; la durée possible dépend de la charge moyenne I_{xt}	
Limitation interne de courant		$I_{\text{max}} = 0 \dots 150 \%$ réglable par menu (P303 / P313)	
Résistance de freinage R_{BWmin} minimale adm. en fonct. 4Q		3 Ω	
Tension de sortie U_A		$U_{\text{rés}}$ max.	
Fréquence de découpage f_{PWM}		Réglable : 4/8/12/16 kHz	
Plage de vitesse / Résolution $n_A / \Delta n_A$		-5500 ... 0 ... +5500 min^{-1} / 0.2 min^{-1} sur la totalité de la plage	
GENERAL			
Pertes sous P_N	$P_{V\text{max}}$	1100 W	1300 W
Débit d'air nécessaire		180 m^3/h	
Poids		26.3 kg	
Dimensions	$L \times H \times P$	280 × 522 × 227 mm	

1) Les données sont valables pour une fréquence de découpage $f_{\text{PWM}} = 4 \text{ kHz}$ (réglage-usine en modes VFC)



Caractéristiques techniques

MOVIDRIVE® compact MCF/MCV/MCS4_A...-2_3 (appareils AC 230 V)

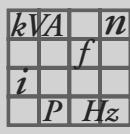
MCF4_A en version standard (VFC)	0220-203-4-00	0300-203-4-00
Référence MCF40A (sans bus de terrain)	827 264 6	827 265 4
Référence MCF41A (avec PROFIBUS DP)	827 267 0	827 268 9
MCF4_A en exécution technologique (VFC)	0220-203-4-0T	0300-203-4-0T
Référence MCF40A (sans bus de terrain)	827 447 9	827 448 7
Référence MCF41A (avec PROFIBUS DP)	827 470 3	827 471 1
Charge constante Puissance moteur utile P_{mot}	22 kW	30 kW
Charge quadratique ou charge constante sans surcharge Puissance moteur utile P_{mot}	30 kW	37 kW
Courant de sortie permanent = 125 % I_N I_D (pour $U_{rés} = 3 \times$ AC 230 V et $f_{PWM} = 4$ kHz)	AC 100 A	AC 118 A

MCV4_A en version standard (VFC/CFC)	0220-203-4-00	0300-203-4-00
Référence MCV40A (sans bus de terrain)	827 270 0	827 271 9
Référence MCV41A (avec PROFIBUS DP)	827 273 5	827 274 3
MCV4_A en exécution technologique (VFC/CFC)	0220-203-4-0T	0300-203-4-0T
Référence MCV40A (sans bus de terrain)	827 493 2	827 494 0
Référence MCV41A (avec PROFIBUS DP)	827 516 5	827 517 3
Mode VFC	Puissance moteur utile → MCF4_A	
Modes CFC ($f_{PWM} = 8$ kHz) Courant de sortie permanent = 100 % I_N I_D	AC 80 A	AC 95 A
Puissance moteur utile	→ Manuel MOVIDRIVE® compact, chap. "Détermination"	

MCS4_A en version standard (SERVO)	0220-203-4-00	0300-203-4-00
Référence MCS40A (sans bus de terrain)	827 306 5	827 307 3
Référence MCS41A (avec PROFIBUS DP)	827 309 X	827 310 3
MCS4_A en exécution technologique (SERVO)	0220-203-4-0T	0300-203-4-0T
Référence MCS40A (sans bus de terrain)	827 539 4	827 540 8
Référence MCS41A (avec PROFIBUS DP)	827 562 9	827 563 7
Mode SERVO	Puissance moteur utile → MCS4_A	
Modes SERVO ($f_{PWM} = 8$ kHz) Courant de sortie permanent = 100 % I_N I_D	AC 80 A	AC 95 A
Puissance moteur utile	→ Manuel MOVIDRIVE® compact, chap. "Détermination"	

8.5 Caractéristiques électroniques du MOVIDRIVE® compact MCF/MCV/MCS

MOVIDRIVE® compact	Traitement de la consigne et rampes de vitesse		
MCF/MCV/MCS40A et MCV/MCS41A	Exécution avec entrée de consigne analogique		
Alimentation pour entrée de consigne X10:1 X10:3	REF1 : DC+10 V +5 % / -0 %, $I_{max} = DC\ 3\ mA$ REF2 : DC-10 V +0 % / -5 %, $I_{max} = DC\ 3\ mA$	Tensions de référence pour potentiomètre de consigne	
Entrée de consigne n1 (entrée différentielle) Mode AI11/AI12 Résolution Résistance interne X10:2/X10:4	AI11/AI12 : Entrée de tension ou de courant, réglable par S11 et P11_, temps de scrutation : 1 ms Entrée de tension : n1 = DC (0...+10 V) ou DC (-10 V...0...+10 V) 12 bits $R_i = 40\ k\Omega$ (alimentation externe) $R_i = 20\ k\Omega$ (alimentation interne par REF1/REF2)	Entrée de courant : n1 = DC (0...20 mA) ou DC (4...20 mA) 11 bits $R_i = 250\ \Omega$	
MCF/MCV/MCS41A (X10:2 et X10:4 sans effet pour MCF41A)	Exécution avec interface PROFIBUS DP. Sur MCF41A, pas d'entrée de consigne analogique n1 (AI11/AI12) ; la consigne ne peut être donnée que par PROFIBUS DP		
Variante de protocole Fréquence de transmission Connectique Terminaison du bus Adresse de station Nom du fichier GSD Numéro d'identification DP	PROFIBUS DP selon CEI 61158 Reconnaissance automatique de la fréquence de transmission entre 9,6 kBaud et 12 MBaud Connecteur Sub-D 9 pôles, affectation selon CEI 61158 Accessible avec liaison type A selon CEI 61158 0 ... 125, réglable par interrupteur DIP SEW_6002 GSD 6002 _{hex} (24578 _{déc})		
Valable pour toutes les exécutions			
Entrée de consigne n2 Entrée sondes TF/TH Résolution X10:6	Entrée analogique DC (0 ... 10 V) ou au choix (→ P120) entrée TF/TH Seuil de réaction pour $R_{TF} \geq 2.9\ k\Omega \pm 10\ %$ 10 bits		
Consignes internes	Jeu de paramètres 1 : $n11/n12/n13 = -5000...0...+5000\ min^{-1}$ Jeu de paramètres 2 : $n21/n22/n23 = -5000...0...+5000\ min^{-1}$		
Plages pour rampes de vitesse pour $\Delta n = 3000\ min^{-1}$	1ère rampe t11/t21 Accél. : 0.0...2000 s 2ème rampe t12/t22 Accél. = Décél. : 0.0...2000 s Rampe d'arrêt t13/t23 Décél. : 0...20 s Rampe arrêt urgence t14/t24 Décél. : 0...20 s +/- vite par bornes t3 Accél. : 0.2...50 s		Décél. : 0.0...2000 s Décél. : 0.0...2000 s Décél. : 0...20 s Décél. : 0...20 s Décél. : 0.2...50 s



Caractéristiques techniques

Caractéristiques électroniques du MOVIDRIVE® compact MCF/MCV/MCS

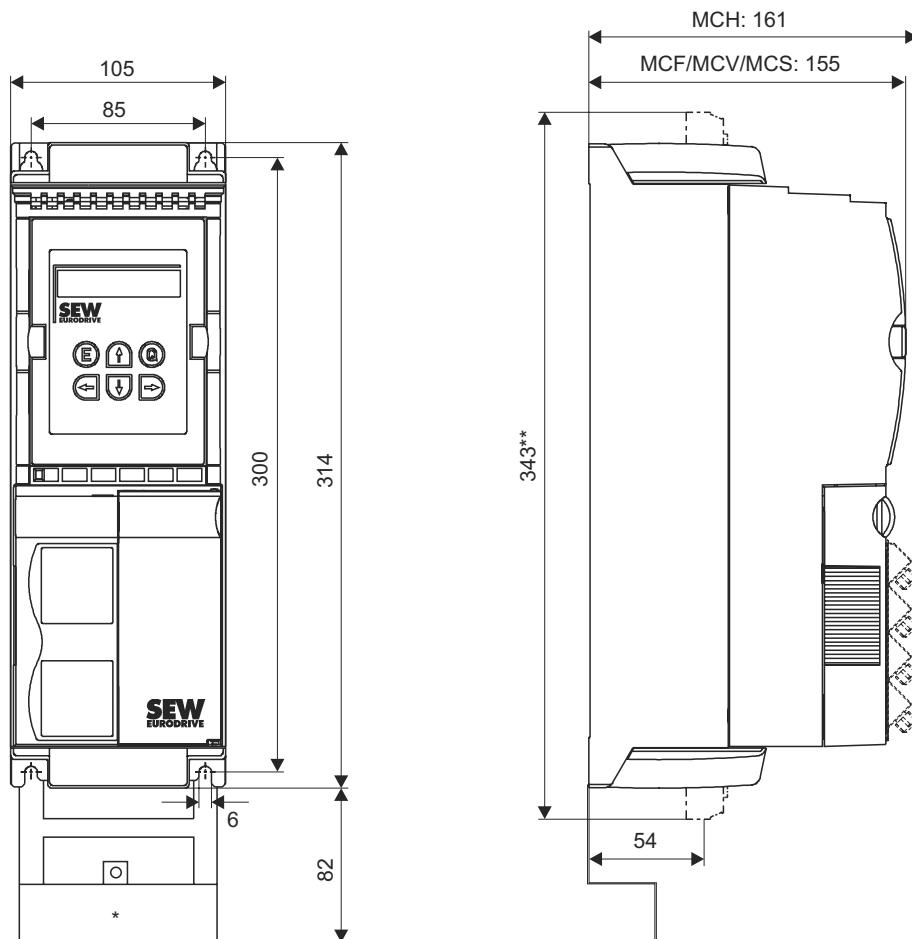
MOVIDRIVE® compact		Autres caractéristiques électroniques	
Source tension auxiliaire ¹⁾ X10:16		VO24 : $U_{OUT} = DC\ 24\ V$, capacité de charge maximale en courant $I_{max} = DC\ 200\ mA$	
Alimentation externe auxiliaire ¹⁾ X10:24		VI24 : $U_{IN} = DC\ 24\ V -15\ % / +20\ %$ selon EN 61131-2	
Entrées binaires X10:9...X10:14		DI00...DI05 : hors potentiel (par optocoupleurs), compatible automate (EN 61131), temps de scrutation : 5 ms $R_i \approx 3\ k\Omega$, $I_E \approx 10\ mA$	
Résistance interne		DC (+13 V...+30 V) = "1" = contact fermé DC (-3 V...+5 V) = "0" = contact ouvert	
Niveau de signal		Selon EN 61131	
Fonction X10:9 X10:10...X10:14		DI00 : figée sur "/Verrouillage" DI01...DI05 : choix → menus P60_	
Sorties binaires ¹⁾ X10:21/X10:19		DB00/DO02 : compatibles automate (EN 61131-2), temps de réaction : 5 ms	
Niveau de signal		"0" = 0 V "1" = +24 V Attention : ne pas appliquer de tension externe !	
Fonction X10:21 X10:19		DB00 : figée sur "/Frein"/, $I_{max} = DC\ 150\ mA$, protégée contre les courts-circuits et les tensions inverses jusqu'à DC 30 V DO02 : choix ? → menus P62_, $I_{max} = 50\ mA$, protégé contre les courts-circuits et les tensions inverses jusqu'à DC 30 V	
Uniq. sur MCF/MCV/MCS40AX X10:19		AO01 : → menus P64_, résolution 8 bits, $I_{max} = DC\ 20\ mA$ (protégé contre les courts-circuits)	
Sortie analogique			
Sortie relais X10:18/20/22		DO01 : Capacité de charge des contacts $U_{max} = DC\ 30\ V$, $I_{max} = DC\ 800\ mA$	
Fonction X10:18 X10:20 X10:22		DO01-C : contact de relais commun DO01-NO : contact à fermeture DO01-NC : contact à ouverture	
choix → menus P62_			
Bus système (SBus) X10:5 X10:7		SC11 : SBus High SC12 : SBus Low	
Bus CAN selon spécifications 2.0, parties A et B, transmission selon ISO 11898, 64 participants max., résistance de terminaison de ligne (120 Ω) activable par interrupteur DIP			
Entrée codeur moteur ¹⁾ sauf pour MCF4_A X15:		Codeur incrémental pour MCV4_A Codeurs admissibles : <ul style="list-style-type: none">Codeurs sin/cos AC 1 V_{SS}Codeurs TTL DC 5 VCodeurs HTL DC 24 V Alimentat. codeur : DC+24 V, $I_{max} = DC\ 180\ mA$	
Resolver pour MCS4_A 2 pôles, AC 7 V _{eff} , 7 kHz			
Sortie codeur incrémental X14: émulation ou entrée codeur externe ¹⁾ sauf pour MCF4_A		Sortie simulation codeur incrémental : niveau de signal selon RS422 nombre d'impulsions comme raccordement codeur X15 : (MCV4_A) ou fixe à 1024 impulsions/tour (MCS4_A)	
Entrée codeur externe (max. 200 kHz) : raccorder uniquement des codeurs avec niveau de signal selon RS422 ! Alimentation codeur : DC+24 V, $I_{max} = DC180\ mA$			
Bornes de référence X10:8 X10:17/X10:23 X10:15		AGND : potentiel de référence pour signaux analogiques n1 et n2 et bornes X10:1 et X10:3 DGND : potentiel de référence pour signaux binaires, bus système (SBus), codeur et resolver DCOM : potentiel de référence pour entrées binaires X10:9...X10:14 (DI00...DI05)	
Section de câble admissible		1 fil par borne : 0.20...2.5 mm ² (AWG 24...12) 2 fils par borne : 0.20...1 mm ² (AWG 24...17)	

- 1) **MCF/MCV/MCS40A (sans bus de terrain)** : pour les sorties DC +24 V (VO24, DB00, DO02, alimentation codeur), le variateur fournit un courant $I_{max} = DC\ 400\ mA$. Si cette valeur est insuffisante, raccorder une alimentation DC 24 V externe sur X10:24 (VI24). Celle-ci doit fournir une puissance continue de 50 W et une puissance crête (1 s) de 100 W

MCF/MCV/MCS41A (avec PROFIBUS DP) : SEW recommande de toujours raccorder à la borne X10:24 (VI24) de ces variateurs une source externe 24 V. Celle-ci doit fournir une puissance continue de 50 W et une puissance crête (1 s) de 100 W. Appliquer aux sorties DC 24 V X10:16 (VO24), X10:21 (DB00) et X10:19 (DO02) ensemble un courant maximal $I_{max} = DC\ 400\ mA$

8.6 Cotes MOVIDRIVE® compact

Taille 1 (0015 ... 0040-5A3 et 0015 ... 0037-2A3)



59816AXX

Cotes en mm

* Etrier de blindage pour la puissance

** Cote du variateur avec étrier de blindage enfiché

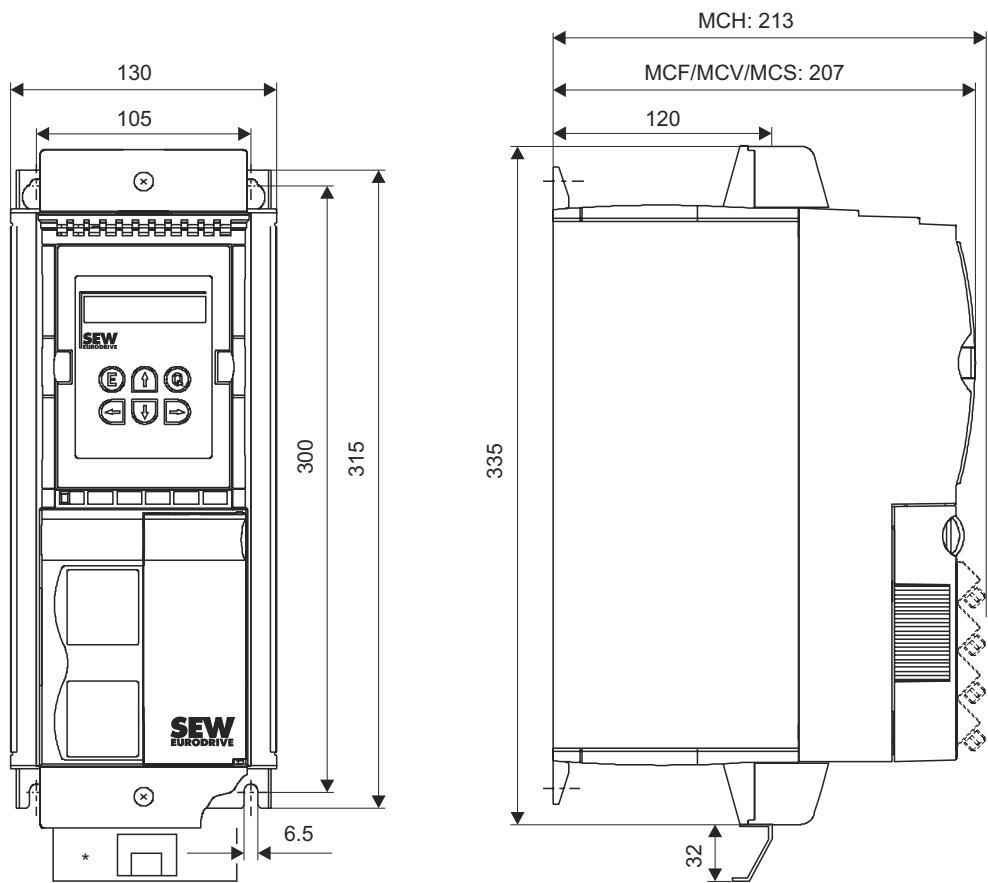
	REMARQUE
	<p>Pour assurer une ventilation correcte, prévoir au-dessus et en dessous de chaque appareil un dégagement de 100 mm. Un dégagement latéral n'est pas nécessaire ; les appareils peuvent être placés les uns à côté des autres.</p>

<i>kVA</i>	<i>n</i>
<i>i</i>	<i>f</i>
<i>P</i>	<i>Hz</i>

Caractéristiques techniques

Cotes MOVIDRIVE® compact

Taille 2 (0055 ... 0110-5A3 et 0055 / 0075-2A3)



Cotes en mm

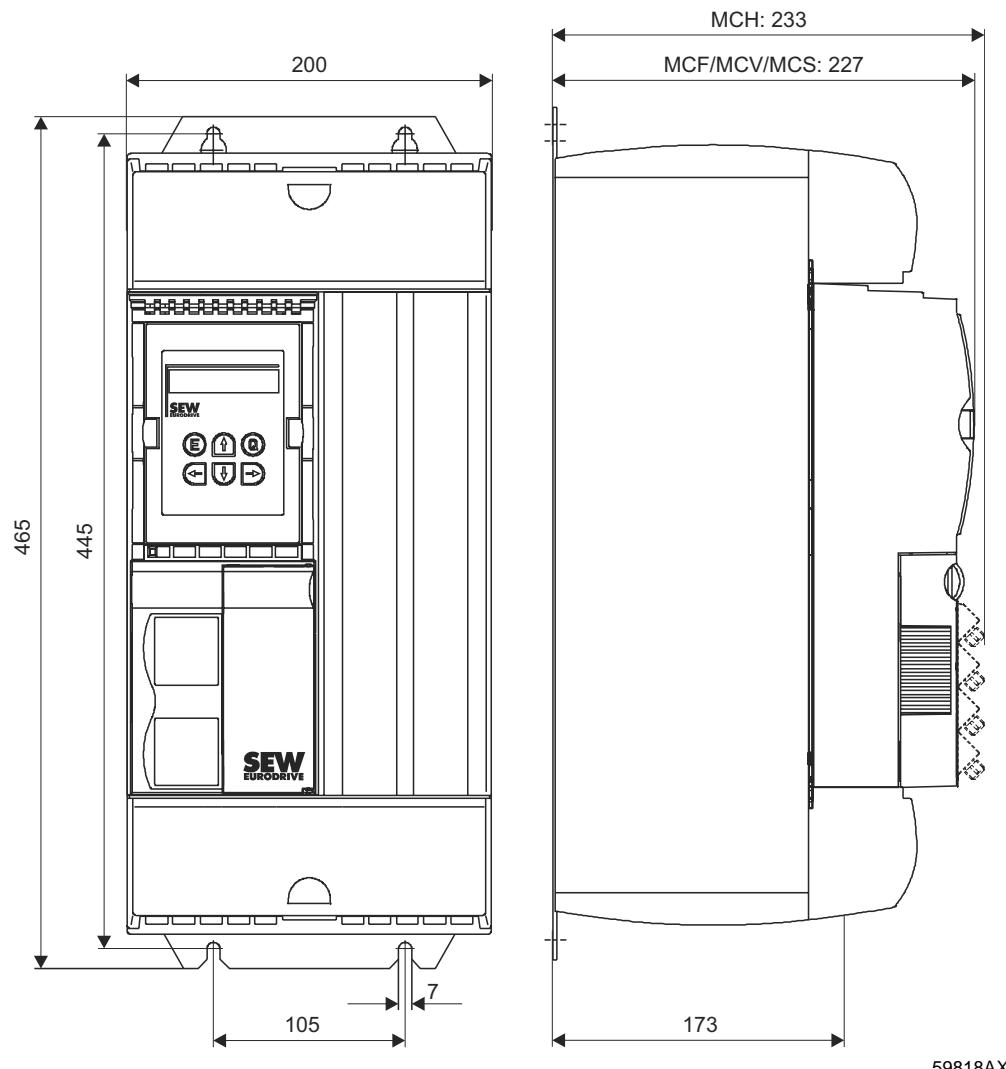
* Etrier de blindage pour la puissance



REMARQUE

Pour assurer une ventilation correcte, prévoir au-dessus et en dessous de chaque appareil un dégagement de 100 mm. Un dégagement latéral n'est pas nécessaire ; les appareils peuvent être placés les uns à côté des autres.

Taille 3 (0150 ... 0300-503 et 0110 / 0150-203)



Cotes en mm



REMARQUE

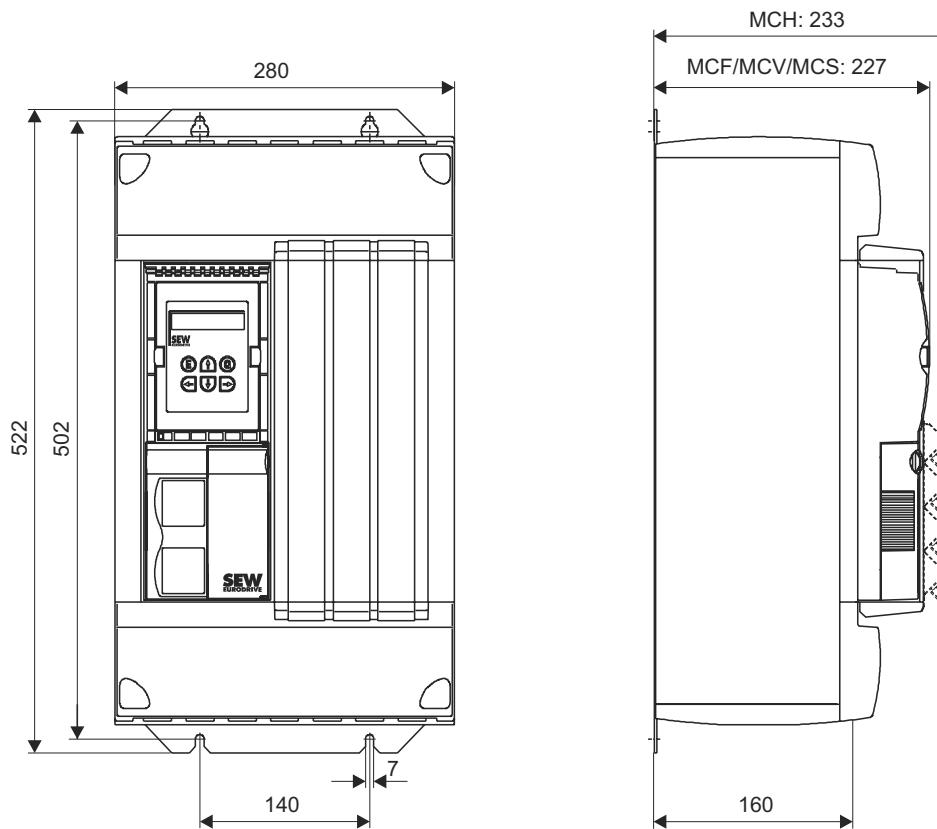
Pour assurer une ventilation correcte, prévoir au-dessus et en dessous de chaque appareil un dégagement de 100 mm. Un dégagement latéral n'est pas nécessaire ; les appareils peuvent être placés les uns à côté des autres.

<i>kVA</i>	<i>n</i>
<i>i</i>	<i>f</i>
<i>P</i>	<i>Hz</i>

Caractéristiques techniques

Cotes MOVIDRIVE® compact

Taille 4 (0370 / 0450-503 et 0220 / 0300-203)



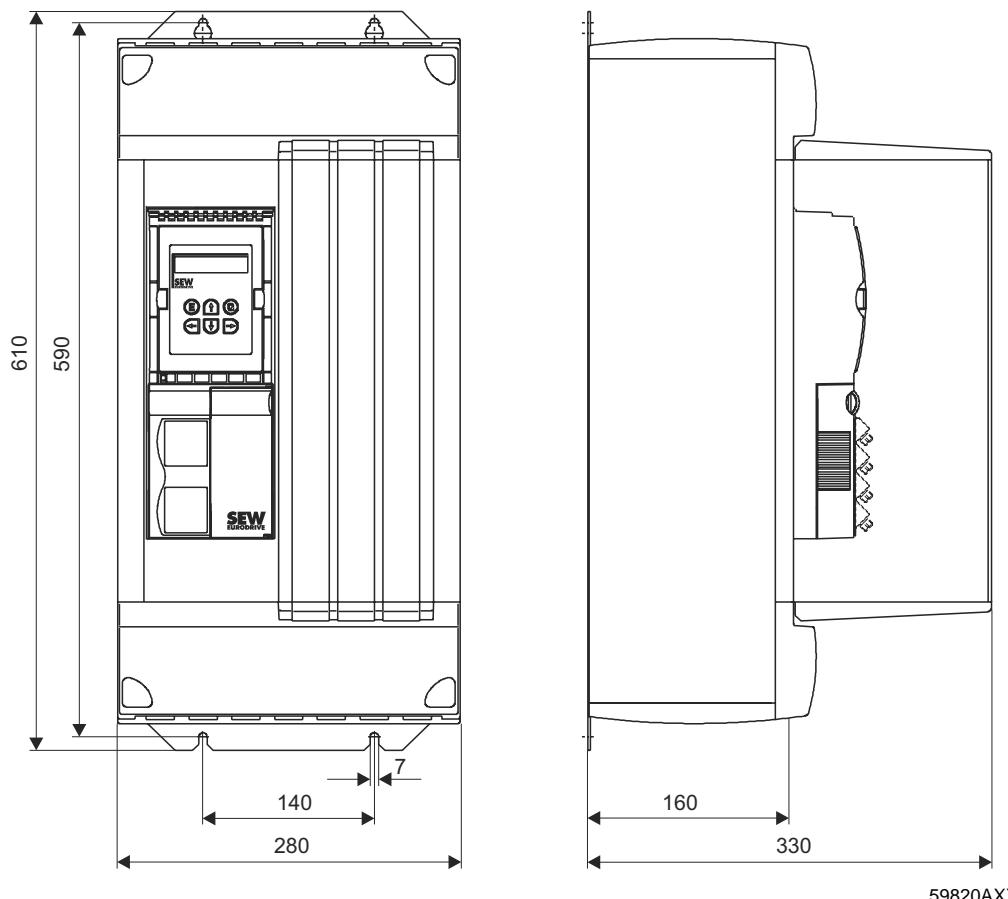
Cotes en mm



REMARQUE

Pour assurer une ventilation correcte, prévoir au-dessus et en dessous de chaque appareil un dégagement de 100 mm. Un dégagement latéral n'est pas nécessaire ; les appareils peuvent être placés les uns à côté des autres.

Taille 5 (0550 / 0750-503)



Cotes en mm



REMARQUE

Prévoir au-dessus et en dessous de chaque appareil un dégagement de 100 mm. Un dégagement latéral n'est pas nécessaire ; les appareils peuvent être montés les uns contre les autres.

Ne pas monter de composants sensibles à l'élévation de température (par exemple contacts, fusibles) à moins de 300 mm au-dessus des variateurs.



9 Index

A

Affichage initial sur la console DBG11B	91
Affichages durant le fonctionnement	
<i>MC_40A</i>	89
<i>MC_41A</i>	90

B

Blindage	19
Bornes	
<i>Fonction des bornes MCF/MCV/MCS4_A</i>	31
Bus système (SBus)	
<i>Caractéristiques techniques</i>	122

C

Capteur moteur	
<i>Raccordement</i>	43
<i>Remarques pour l'installation</i>	42
Caractéristiques techniques	
<i>Appareils AC 230 V</i>	
Taille 1	113
Taille 2	115
Taille 3	117
Taille 4	119
<i>Appareils AC 400/500 V</i>	
Taille 1	103
Taille 2	105
Taille 3	107
Taille 4	109
Taille 5	111
<i>Bus système (SBus)</i>	122
<i>Caractéristiques électroniques des variateurs en version de base</i>	121
<i>Caractéristiques techniques générales</i>	102
Certificat GOST-R	101
Codeur externe	
<i>Remarques pour l'installation</i>	42
Codeurs externes	
<i>Raccordement</i>	48
Codification	9
Combinaisons avec résistances de freinage, self et filtres	
<i>Appareils 400/500 V</i>	34
<i>Appareils 230 V</i>	36
Consignes d'installation	16
Consignes de sécurité	6
Console de paramétrage DBG11B	
<i>Affichage initial</i>	91
<i>Fonction recopie</i>	91
<i>Menu</i>	92
Cotes	
<i>Variateur en version de base taille 1</i>	123
<i>Variateur en version de base taille 2</i>	124
<i>Variateur en version de base taille 3</i>	125
<i>Variateur en version de base taille 4</i>	126
<i>Variateur en version de base taille 5</i>	127

Couples de serrage	16
--------------------------	----

D

DBG11B	
<i>Choix de la langue</i>	56
<i>Déroulement de la mise en service</i>	58
<i>Fonctions pour la mise en service</i>	56
<i>Mise en service du régulateur de vitesse</i>	60
<i>Structure du menu de mise en service</i>	57

Dégagement minimal	16
--------------------------	----

Démarrage du moteur	
---------------------	--

<i>Consignes fixes</i>	64
<i>Mode manuel</i>	65
<i>Pilotage par consignes analogiques</i>	63

Démontage de l'unité de raccordement	33
--	----

Diode d'état V1	89, 90
-----------------------	--------

Diodes PROFIBUS DP	90
--------------------------	----

E

Eléments fournis	10
Etiquette d'identification	10, 99
Etiquette de repérage MCV41A	32
Etrier de blindage	26

F

Filtre-réseau	20
Fonction recopie de la console DBG11B	91
Fusibles	17

H

Historique des défauts	95
Homologation C-Tick	101

I

Informations	94
Installation	
<i>Self de sortie HD</i>	21
Installation du bus système (SBus)	37

L

Liaison maître-esclave	51
Liaison-série, raccordement	39
Liste des défauts	96
Liste des paramètres	67

M

Marquage CE	101
Menu utilisateur de la console de paramétrage DBG11B	93
Mise à la terre	19
Mise en service	
<i>Avec la console DBG11B</i>	55
<i>Avec PC et MOVITOOLS[®]</i>	62
<i>Remarques générales</i>	52
<i>Travaux préliminaires et outils de mise en service</i>	54
Mise en service avec PROFIBUS DP	74

**P**

Plaque signalétique	10
Protection contre le toucher	27

R

Raccordement

<i>Codeurs HTL</i>	46
<i>Liaison maître-esclave</i>	51
<i>Option USB11A</i>	40
<i>Par codeur externe</i>	48
<i>Resolver</i>	47
<i>Simulation codeur incrémental</i>	50

Raccordement du variateur en version de base

<i>Etage de puissance et frein</i>	28
<i>Résistance de freinage BW... / BW...-...-T</i>	29
<i>Tête de commande MCF/MCV/MCS4_A</i>	30

Raccorder le conducteur PE

17

Réactions aux défauts

95

Reparation

99

Reset

95

Résistance de freinage BW

<i>Combinaisons</i>	34
---------------------------	----

Résistances de freinage

<i>Raccordement</i>	18
---------------------------	----

Resolver

<i>Raccordement</i>	47
---------------------------	----

S

Sections des câbles

18

Sens de montage

16

Simulation codeur incrémental

<i>Raccordement</i>	50
---------------------------	----

Stockage longue durée

100

T

Time out

95

U

UL-/Agrément cUL

101

<i>USB11A</i>

<i>Raccordement</i>	40
---------------------------	----



Répertoire d'adresses

Répertoire d'adresses

Belgique			
Usine de montage	Bruxelles	SEW Caron-Vector S.A. Avenue Eiffel 5 B-1300 Wavre	Tel. +32 10 231-311 Fax +32 10 231-336 http://www.sew-eurodrive.be info@caron-vector.be
Canada			
Usine de montage	Toronto	SEW-EURODRIVE CO. OF CANADA LTD. 210 Walker Drive Bramalea, Ontario L6T3W1	Tel. +1 905 791-1553 Fax +1 905 791-2999 http://www.sew-eurodrive.ca l.reynolds@sew-eurodrive.ca
	Vancouver	SEW-EURODRIVE CO. OF CANADA LTD. 7188 Honeyman Street Delta, B.C. V4G 1 E2	Tel. +1 604 946-5535 Fax +1 604 946-2513 b.wake@sew-eurodrive.ca
	Montréal	SEW-EURODRIVE CO. OF CANADA LTD. 2555 Rue Leger LaSalle, Québec H8N 2V9	Tel. +1 514 367-1124 Fax +1 514 367-3677 a.peluso@sew-eurodrive.ca
Autres adresses de bureaux techniques au Canada sur demande			
France			
Fabrication	Haguenau	SEW-USOCOME 48-54, route de Soufflenheim B. P. 20185 F-67506 Haguenau Cedex	Tel. +33 3 88 73 67 00 Fax +33 3 88 73 66 00 http://www.usocome.com sew@usocome.com
Fabrication	Forbach	SEW-EUROCOME Zone Industrielle Technopôle Forbach Sud – B. P. 30269 F-57604 Forbach Cedex	Tel. +33 3 87 29 38 00
Usine de montage	Bordeaux	SEW-USOCOME Parc d'activités de Magellan 62, avenue de Magellan - B. P. 182 F-33607 Pessac Cedex	Tel. +33 5 57 26 39 00 Fax +33 5 57 26 39 09
	Lyon	SEW-USOCOME Parc d'Affaires Roosevelt Rue Jacques Tati F-69120 Vaulx en Velin	Tel. +33 4 72 15 37 00 Fax +33 4 72 15 37 15
	Paris	SEW-USOCOME Zone industrielle 2, rue Denis Papin F-77390 Verneuil l'Etang	Tel. +33 1 64 42 40 80 Fax +33 1 64 42 40 88
Autres adresses de bureaux techniques en France sur demande			
Afrique du Sud			
Usine de montage	Johannesburg	SEW-EURODRIVE (PROPRIETARY) LIMITED Eurodrive House Cnr. Adcock Ingram and Aerodrome Roads Aeroton Ext. 2 Johannesburg 2013 P.O.Box 90004 Bertsham 2013	Tel. +27 11 248-7000 Fax +27 11 494-3104 http://www.sew.co.za dross@sew.co.za
	Capetown	SEW-EURODRIVE (PROPRIETARY) LIMITED Rainbow Park Cnr. Racecourse & Omuramba Road Montague Gardens Cape Town P.O.Box 36556 Chempet 7442 Cape Town	Tel. +27 21 552-9820 Fax +27 21 552-9830 Telex 576 062 dswanepoel@sew.co.za
	Durban	SEW-EURODRIVE (PROPRIETARY) LIMITED 2 Monaceo Place Pinetown Durban P.O. Box 10433, Ashwood 3605	Tel. +27 31 700-3451 Fax +27 31 700-3847 dtait@sew.co.za



Algérie

Vente	Alger	Réducom 16, rue des Frères Zaghoun Bellevue El-Harrach 16200 Alger	Tel. +213 21 8222-84 Fax +213 21 8222-84
--------------	--------------	---	---

Allemagne

Siège social	Bruchsal	SEW-EURODRIVE GmbH & Co KG Ernst-Bickle-Straße 42 D-76646 Bruchsal B. P. Postfach 3023 • D-76642 Bruchsal	Tel. +49 7251 75-0 Fax +49 7251 75-1970 http://www.sew-eurodrive.de sew@sew-eurodrive.de
Centre de Support-Client	Centre Réducteurs / Moteurs	SEW-EURODRIVE GmbH & Co KG Ernst-Bickle-Straße 1 D-76676 Graben-Neudorf	Tel. +49 7251 75-1710 Fax +49 7251 75-1711 sc-mitte-gm@sew-eurodrive.de
	Centre Electronique	SEW-EURODRIVE GmbH & Co KG Ernst-Bickle-Straße 42 D-76646 Bruchsal	Tel. +49 7251 75-1780 Fax +49 7251 75-1769 sc-mitte-e@sew-eurodrive.de
	Nord	SEW-EURODRIVE GmbH & Co KG Alte Ricklinger Straße 40-42 D-30823 Garbsen (Hanovre)	Tel. +49 5137 8798-30 Fax +49 5137 8798-55 sc-nord@sew-eurodrive.de
	Ost	SEW-EURODRIVE GmbH & Co KG Dänkriter Weg 1 D-08393 Meerane (Zwickau)	Tel. +49 3764 7606-0 Fax +49 3764 7606-30 sc-ost@sew-eurodrive.de
	Sud	SEW-EURODRIVE GmbH & Co KG Domagkstraße 5 D-85551 Kirchheim (Munich)	Tel. +49 89 909552-10 Fax +49 89 909552-50 sc-sued@sew-eurodrive.de
	Ouest	SEW-EURODRIVE GmbH & Co KG Siemensstraße 1 D-40764 Langenfeld (Düsseldorf)	Tel. +49 2173 8507-30 Fax +49 2173 8507-55 sc-west@sew-eurodrive.de
	Drive Service Hotline / Service 24h sur 24		+49 180 5 SEWHELP +49 180 5 7394357
Autres adresses de bureaux techniques en Allemagne sur demande			

Argentine

Usine de montage	Buenos Aires	SEW EURODRIVE ARGENTINA S.A. Centro Industrial Garin, Lote 35 Ruta Panamericana Km 37,5 1619 Garin	Tel. +54 3327 4572-84 Fax +54 3327 4572-21 sewar@sew-eurodrive.com.ar
-------------------------	---------------------	---	---

Australie

Usine de montage	Melbourne	SEW-EURODRIVE PTY. LTD. 27 Beverage Drive Tullamarine, Victoria 3043	Tel. +61 3 9933-1000 Fax +61 3 9933-1003 http://www.sew-eurodrive.com.au enquiries@sew-eurodrive.com.au
	Sydney	SEW-EURODRIVE PTY. LTD. 9, Sleigh Place, Wetherill Park New South Wales, 2164	Tel. +61 2 9725-9900 Fax +61 2 9725-9905 enquiries@sew-eurodrive.com.au
	Townsville	SEW-EURODRIVE PTY. LTD. 12 Leyland Street Garbutt, QLD 4814	Tel. +61 7 4779 4333 Fax +61 7 4779 5333 enquiries@sew-eurodrive.com.au

Autriche

Usine de montage	Vienne	SEW-EURODRIVE Ges.m.b.H. Richard-Strauss-Strasse 24 A-1230 Wien	Tel. +43 1 617 55 00-0 Fax +43 1 617 55 00-30 http://sew-eurodrive.at sew@sew-eurodrive.at
-------------------------	---------------	---	---

Brésil

Fabrication	São Paulo	SEW-EURODRIVE Brasil Ltda. Avenida Amâncio Gaiolli, 50 Caixa Postal: 201-07111-970 Guarulhos/SP - Cep.: 07251-250	Tel. +55 11 6489-9133 Fax +55 11 6480-3328 http://www.sew.com.br sew@sew.com.br
Autres adresses de bureaux techniques au Brésil sur demande			



Répertoire d'adresses

Bulgarie			
Vente	Sofia	BEVER-DRIVE GmbH Bogdanovetz Str.1 BG-1606 Sofia	Tel. +359 2 9151160 Fax +359 2 9151166 bever@fastbg.net
Cameroun			
Vente	Douala	Electro-Services Rue Drouot Akwa B.P. 2024 Douala	Tel. +237 4322-99 Fax +237 4277-03
Chili			
Usine de montage Vente Service après-vente	Santiago de Chile	SEW-EURODRIVE CHILE LTDA. Las Encinas 1295 Parque Industrial Valle Grande LAMPA RCH-Santiago de Chile B. P. Casilla 23 Correo Quilicura - Santiago - Chile	Tel. +56 2 75770-00 Fax +56 2 75770-01 http://www.sew-eurodrive.cl ventas@sew-eurodrive.cl
Chine			
Fabrication Usine de montage Vente Service après-vente	T'ien-Tsin	SEW-EURODRIVE (Tianjin) Co., Ltd. No. 46, 7th Avenue, TEDA Tianjin 300457	Tel. +86 22 25322612 Fax +86 22 25322611 gm-tianjin@sew-eurodrive.cn http://www.sew-eurodrive.com.cn
Usine de montage Vente Service après-vente	Suzhou	SEW-EURODRIVE (Suzhou) Co., Ltd. 333, Suhong Middle Road Suzhou Industrial Park Jiangsu Province, 215021 P. R. China	Tel. +86 512 62581781 Fax +86 512 62581783 suzhou@sew.com.cn
Autres adresses de bureaux techniques en Chine sur demande			
Colombie			
Usine de montage Vente Service après-vente	Bogotá	SEW-EURODRIVE COLOMBIA LTDA. Calle 22 No. 132-60 Bodega 6, Manzana B Santafé de Bogotá	Tel. +57 1 54750-50 Fax +57 1 54750-44 http://www.sew-eurodrive.com.co sewcol@sew-eurodrive.com.co
Corée			
Usine de montage Vente Service après-vente	Ansan-City	SEW-EURODRIVE KOREA CO., LTD. B 601-4, Banweol Industrial Estate Unit 1048-4, Shingil-Dong Ansan 425-120	Tel. +82 31 492-8051 Fax +82 31 492-8056 http://www.sew-korea.co.kr master@sew-korea.co.kr
Côte d'Ivoire			
Vente	Abidjan	SICA Ste industrielle et commerciale pour l'Afrique 165, Bld de Marseille B.P. 2323, Abidjan 08	Tel. +225 2579-44 Fax +225 2584-36
Croatie			
Vente Service après-vente	Zagreb	KOMPEKS d. o. o. PIT Erdödy 4 II HR 10 000 Zagreb	Tel. +385 1 4613-158 Fax +385 1 4613-158 kompeks@net.hr
Danemark			
Usine de montage Vente Service après-vente	Copenhague	SEW-EURODRIVEA/S Geminivej 28-30 DK-2670 Greve	Tel. +45 43 9585-00 Fax +45 43 9585-09 http://www.sew-eurodrive.dk sew@sew-eurodrive.dk
Espagne			
Usine de montage Vente Service après-vente	Bilbao	SEW-EURODRIVE ESPAÑA, S.L. Parque Tecnológico, Edificio, 302 E-48170 Zamudio (Vizcaya)	Tel. +34 94 43184-70 Fax +34 94 43184-71 http://www.sew-eurodrive.es sew.spain@sew-eurodrive.es



Estonie			
Vente	Tallin	ALAS-KUUL AS Reti tee 4 EE-75301 Peetri küla, Rae vald, Harjumaa	Tel. +372 6593230 Fax +372 6593231 veiko.soots@alas-kuul.ee
Etats-Unis			
Fabrication Usine de montage Vente Service après-vente	Greenville	SEW-EURODRIVE INC. 1295 Old Spartanburg Highway P.O. Box 518 Lyman, S.C. 29365	Tel. +1 864 439-7537 Fax Sales +1 864 439-7830 Fax Manuf. +1 864 439-9948 Fax Ass. +1 864 439-0566 Telex 805 550 http://www.seweurodrive.com cslyman@seweurodrive.com
Usine de montage Vente Service après-vente	San Francisco	SEW-EURODRIVE INC. 30599 San Antonio St. Hayward, California 94544-7101	Tel. +1 510 487-3560 Fax +1 510 487-6381 cshayward@seweurodrive.com
	Philadelphie/PA	SEW-EURODRIVE INC. Pureland Ind. Complex 2107 High Hill Road, P.O. Box 481 Bridgeport, New Jersey 08014	Tel. +1 856 467-2277 Fax +1 856 845-3179 csbridgeport@seweurodrive.com
	Dayton	SEW-EURODRIVE INC. 2001 West Main Street Troy, Ohio 45373	Tel. +1 937 335-0036 Fax +1 937 440-3799 cstroy@seweurodrive.com
	Dallas	SEW-EURODRIVE INC. 3950 Platinum Way Dallas, Texas 75237	Tel. +1 214 330-4824 Fax +1 214 330-4724 csdallas@seweurodrive.com
Autres adresses de bureaux techniques aux Etats-Unis sur demande			
Finlande			
Usine de montage Vente Service après-vente	Lahti	SEW-EURODRIVE OY Vesimäentie 4 FIN-15860 Hollola 2	Tel. +358 201 589-300 Fax +358 3 780-6211 sew@sew.fi http://www.sew-eurodrive.fi
Gabon			
Vente	Libreville	Electro-Services B.P. 1889 Libreville	Tel. +241 7340-11 Fax +241 7340-12
Grande-Bretagne			
Usine de montage Vente Service après-vente	Normanton	SEW-EURODRIVE Ltd. Beckbridge Industrial Estate P.O. Box No.1 GB-Normanton, West- Yorkshire WF6 1QR	Tel. +44 1924 893-855 Fax +44 1924 893-702 http://www.sew-eurodrive.co.uk info@sew-eurodrive.co.uk
Grèce			
Vente Service après-vente	Athènes	Christ. Bozinos & Son S.A. 12, Mavromichali Street P.O. Box 80136, GR-18545 Piraeus	Tel. +30 2 1042 251-34 Fax +30 2 1042 251-59 http://www.bozinos.gr info@bozinos.gr
Hong Kong			
Usine de montage Vente Service après-vente	Hong Kong	SEW-EURODRIVE LTD. Unit No. 801-806, 8th Floor Hong Leong Industrial Complex No. 4, Wang Kwong Road Kowloon, Hong Kong	Tel. +852 2 7960477 + 79604654 Fax +852 2 7959129 sewhk.com
Hongrie			
Vente Service après-vente	Budapest	SEW-EURODRIVE Kft. H-1037 Budapest Kunigunda u. 18	Tel. +36 1 437 06-58 Fax +36 1 437 06-50 office@sew-eurodrive.hu



Répertoire d'adresses

Inde			
Usine de montage	Baroda	SEW-EURODRIVE India Pvt. Ltd. Plot No. 4, Gidc Por Ramangamdi • Baroda - 391 243 Gujarat	Tel. +91 265 2831086 Fax +91 265 2831087 http://www.seweurodriveindia.com mdoffice@seweurodriveindia.com
Bureaux techniques	Bangalore	SEW-EURODRIVE India Private Limited 308, Prestige Centre Point 7, Edward Road Bangalore	Tel. +91 80 22266565 Fax +91 80 22266569 salesbang@seweurodriveinindia.com
Irlande			
Vente	Dublin	Alpertron Engineering Ltd. 48 Moyle Road Dublin Industrial Estate Glasnevin, Dublin 11	Tel. +353 1 830-6277 Fax +353 1 830-6458 info@alpertron.ie
Israël			
Vente	Tel-Aviv	Liraz Handasa Ltd. Ahofer Str 34B / 228 58858 Holon	Tel. +972 3 5599511 Fax +972 3 5599512 office@liraz-handasa.co.il
Italie			
Usine de montage	Milan	SEW-EURODRIVE di R. Bickle & Co.s.a.s. Via Bernini, 14 I-20020 Solaro (Milano)	Tel. +39 02 96 9801 Fax +39 02 96 799781 http://www.sew-eurodrive.it sewit@sew-eurodrive.it
Japon			
Usine de montage	Toyoda-cho	SEW-EURODRIVE JAPAN CO., LTD 250-1, Shimoman-no, Iwata Shizuoka 438-0818	Tel. +81 538 373811 Fax +81 538 373814 http://www.sew-eurodrive.co.jp sewjapan@sew-eurodrive.co.jp
Lettonie			
Vente	Riga	SIA Alas-Kuul Katlakalna 11C LV-1073 Riga	Tel. +371 7139253 Fax +371 7139386 http://www.alas-kuul.com info@alas-kuul.com
Liban			
Vente	Beyrouth	Gabriel Acar & Fils sarl B. P. 80484 Bourj Hammoud, Beirut	Tel. +961 1 4947-86 +961 1 4982-72 +961 3 2745-39 Fax +961 1 4949-71 gacar@beirut.com
Lituanie			
Vente	Alytus	UAB Irseva Naujoji 19 LT-62175 Alytus	Tel. +370 315 79204 Fax +370 315 56175 info@irseva.lt http://www.sew-eurodrive.lt
Luxembourg			
Usine de montage	Bruxelles	CARON-VECTOR S.A. Avenue Eiffel 5 B-1300 Wavre	Tel. +32 10 231-311 Fax +32 10 231-336 http://www.sew-eurodrive.lu info@caron-vector.be
Malaisie			
Usine de montage	Johore	SEW-EURODRIVE SDN BHD No. 95, Jalan Seroja 39, Taman Johor Jaya 81000 Johor Bahru, Johor West Malaysia	Tel. +60 7 3549409 Fax +60 7 3541404 sales@sew-eurodrive.com.my



Maroc			
Vente	Casablanca	Afit 5, rue Emir Abdelkader MA 20300 Casablanca	Tel. +212 22618372 Fax +212 22618351 richard.miekisiak@premium.net.ma
Mexique			
Usine de montage	Queretaro	SEW-EURODRIVE MEXIKO SA DE CV SEM-981118-M93 Tequisquapan No. 102 Parque Industrial Queretaro C.P. 76220 Queretaro, Mexico	Tel. +52 442 1030-300 Fax +52 442 1030-301 http://www.sew-eurodrive.com.mx scmexico@seweurodrive.com.mx
Norvège			
Usine de montage	Moss	SEW-EURODRIVE A/S Solgaard skog 71 N-1599 Moss	Tel. +47 69 241-020 Fax +47 69 241-040 http://www.sew-eurodrive.no sew@sew-eurodrive.no
Nouvelle-Zélande			
Usine de montage	Auckland	SEW-EURODRIVE NEW ZEALAND LTD. P.O. Box 58-428 82 Greenmount drive East Tamaki Auckland	Tel. +64 9 2745627 Fax +64 9 2740165 http://www.sew-eurodrive.co.nz sales@sew-eurodrive.co.nz
	Christchurch	SEW-EURODRIVE NEW ZEALAND LTD. 10 Settlers Crescent, Ferrymead Christchurch	Tel. +64 3 384-6251 Fax +64 3 384-6455 sales@sew-eurodrive.co.nz
Pays-Bas			
Usine de montage	Rotterdam	VECTOR Aandrijftechniek B.V. Industrieweg 175 NL-3044 AS Rotterdam Postbus 10085 NL-3004 AB Rotterdam	Tel. +31 10 4463-700 Fax +31 10 4155-552 http://www.vector.nu info@vector.nu
Pérou			
Usine de montage	Lima	SEW DEL PERU MOTORES REDUCTORES S.A.C. Los Calderos, 120-124 Urbanizacion Industrial Vulcano, ATE, Lima	Tel. +51 1 3495280 Fax +51 1 3493002 http://www.sew-eurodrive.com.pe sewperu@sew-eurodrive.com.pe
Pologne			
Usine de montage	Lodz	SEW-EURODRIVE Polska Sp.z.o.o. ul. Techniczna 5 PL-92-518 Łódź	Tel. +48 42 67710-90 Fax +48 42 67710-99 http://www.sew-eurodrive.pl sew@sew-eurodrive.pl
Portugal			
Usine de montage	Coimbra	SEW-EURODRIVE, LDA. Apartado 15 P-3050-901 Mealhada	Tel. +351 231 20 9670 Fax +351 231 20 3685 http://www.sew-eurodrive.pt infosew@sew-eurodrive.pt
République Tchèque			
Vente	Prague	SEW-EURODRIVE CZ S.R.O. Business Centrum Praha Lužná 591 CZ-16000 Praha 6 - Vokovice	Tel. +420 220121234 Fax +420 220121237 http://www.sew-eurodrive.cz sew@sew-eurodrive.cz
Roumanie			
Vente	Bucarest	Sialco Trading SRL str. Madrid nr.4 011785 Bucuresti	Tel. +40 21 230-1328 Fax +40 21 230-7170 sialco@sialco.ro



Répertoire d'adresses

Russie			
Usine de montage	Saint-Pétersbourg	ZAO SEW-EURODRIVE P.O. Box 36 195220 St. Petersburg Russia	Tel. +7 812 3332522 +7 812 5357142 Fax +7 812 3332523 http://www.sew-eurodrive.ru sew@sew-eurodrive.ru
Sénégal			
Vente	Dakar	SENEMECA Mécanique Générale Km 8, Route de Rufisque B.P. 3251, Dakar	Tel. +221 849 47-70 Fax +221 849 47-71 senemeca@sentoo.sn
Serbie et Monténégro			
Vente	Beograd	DIPAR d.o.o. Ustanicka 128a PC Košum, IV floor SCG-11000 Beograd	Tel. +381 11 347 3244 / +381 11 288 0393 Fax +381 11 347 1337 dipar@yubc.net
Singapour			
Usine de montage	Singapour	SEW-EURODRIVE PTE. LTD. No 9, Tuas Drive 2 Jurong Industrial Estate Singapore 638644	Tel. +65 68621701 Fax +65 68612827 http://www.sew-eurodrive.com.sg sewsingapore@sew-eurodrive.com
Slovaquie			
Vente	Bratislava	SEW-Eurodrive SK s.r.o. Rybnicna 40 SK-83107 Bratislava	Tel. +421 2 49595201 Fax +421 2 49595200 http://www.sew.sk sew@sew-eurodrive.sk
	Zilina	SEW-Eurodrive SK s.r.o. ul. Vojtecha Spanyola 33 SK-010 01 Zilina	Tel. +421 41 700 2513 Fax +421 41 700 2514 sew@sew-eurodrive.sk
	Banská Bystrica	SEW-Eurodrive SK s.r.o. Rudlovská cesta 85 SK-97411 Banská Bystrica	Tel. +421 48 414 6564 Fax +421 48 414 6566 sew@sew-eurodrive.sk
Slovénie			
Vente	Celje	Pakman - Pogonska Tehnika d.o.o. Ul. XIV. divizije 14 SLO - 3000 Celje	Tel. +386 3 490 83-20 Fax +386 3 490 83-21 pakman@siol.net
Suède			
Usine de montage	Jönköping	SEW-EURODRIVE AB Gnejsvägen 6-8 S-55303 Jönköping Box 3100 S-55003 Jönköping	Tel. +46 36 3442-00 Fax +46 36 3442-80 http://www.sew-eurodrive.se info@sew-eurodrive.se
Suisse			
Usine de montage	Bâle	Alfred Imhof A.G. Jurastrasse 10 CH-4142 Münchenstein bei Basel	Tel. +41 61 417 1717 Fax +41 61 417 1700 http://www.imhof-sew.ch info@imhof-sew.ch
Thaïlande			
Usine de montage	Chonburi	SEW-EURODRIVE (Thailand) Ltd. 700/456, Moo.7, Donhuarooh Muang Chonburi 20000	Tel. +66 38 454281 Fax +66 38 454288 sewthailand@sew-eurodrive.com
Tunisie			
Vente	Tunis	T. M.S. Technic Marketing Service 5, Rue El Houdaibia 1000 Tunis	Tel. +216 71 4340-64 + 71 4320-29 Fax +216 71 4329-76 tms@tms.com.tn

**Turquie**

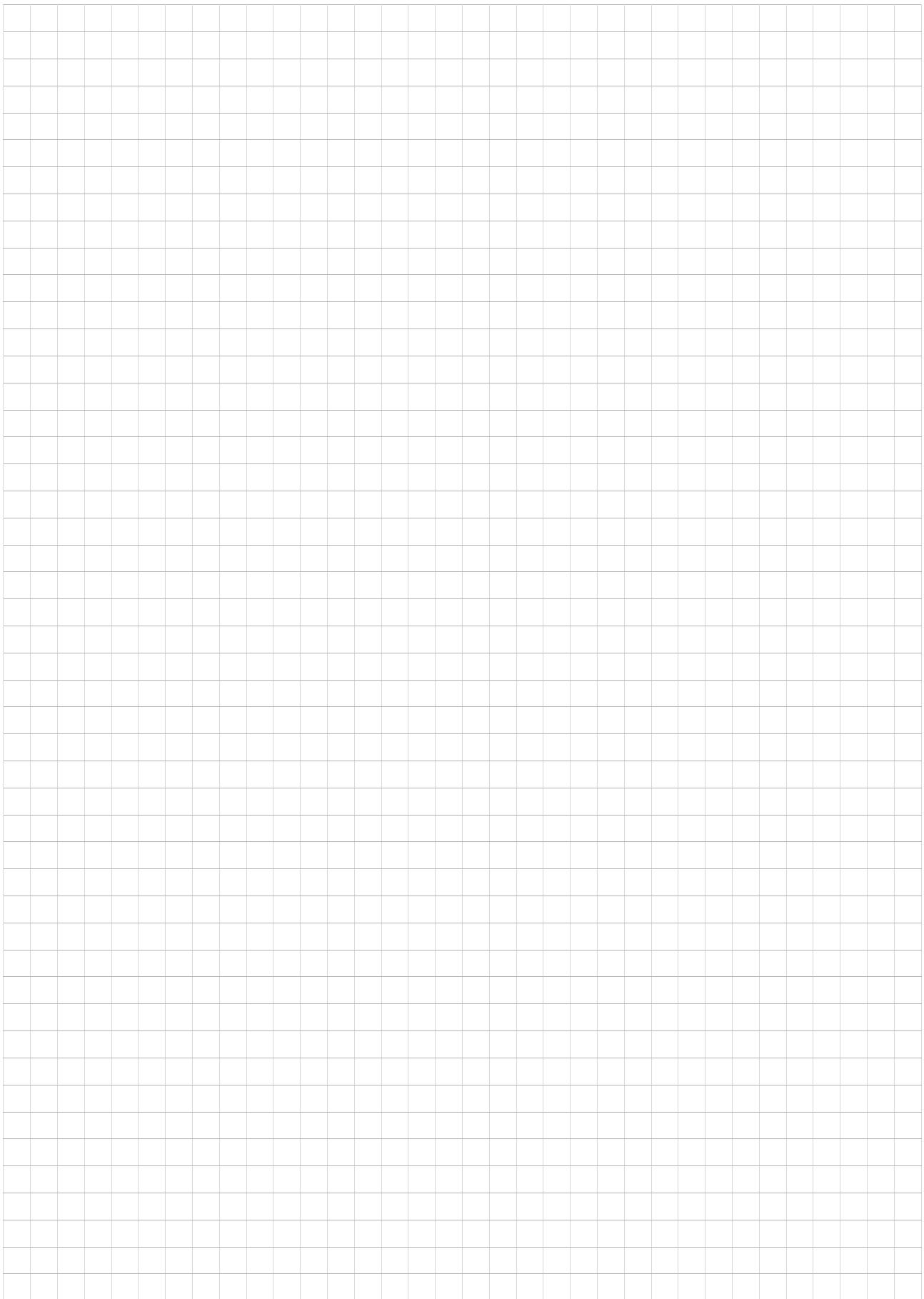
Usine de montage	Istanbul	SEW-EURODRIVE Hareket Sistemleri San. ve Tic. Ltd. Sti. Bagdat Cad. Koruma Cikmazi No. 3 TR-34846 Maltepe ISTANBUL	Tel. +90 216 4419163 / 164 3838014/15 Fax +90 216 3055867 http://www.sew-eurodrive.com.tr sew@sew-eurodrive.com.tr
-------------------------	-----------------	---	---

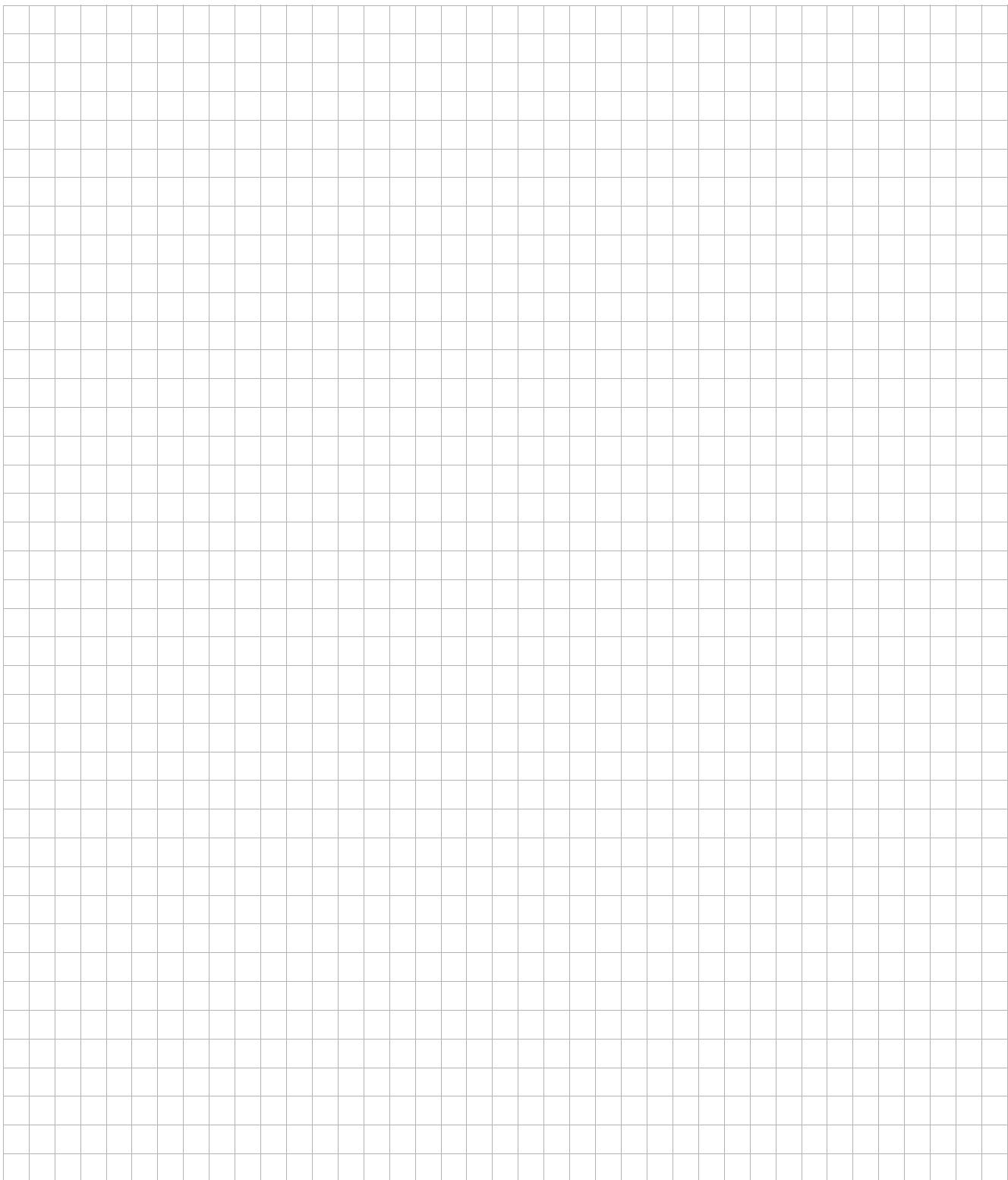
Ukraine

Vente	Dnepropetrovsk	SEW-EURODRIVE Str. Rabochaja 23-B, Office 409 49008 Dnepropetrovsk	Tel. +380 56 370 3211 Fax +380 56 372 2078 http://www.sew-eurodrive.ua sew@sew-eurodrive.ua
Vente	Kiev	SEW-EURODRIVE GmbH S. Oleynika str. 21 02068 Kiev	Tel. +380 44 503 95 77 Fax +380 44 503 95 78 kso@sew-eurodrive.ua

Venezuela

Usine de montage	Valencia	SEW-EURODRIVE Venezuela S.A. Av. Norte Sur No. 3, Galpon 84-319 Zona Industrial Municipal Norte Valencia, Estado Carabobo	Tel. +58 241 832-9804 Fax +58 241 838-6275 http://www.sew-eurodrive.com.ve sewventas@cantv.net sewfinanzas@cantv.net
-------------------------	-----------------	--	--





En mouvement perpétuel

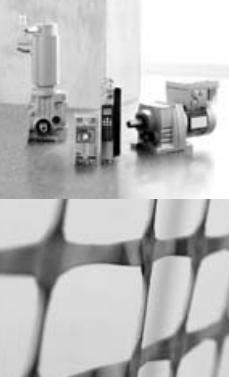
Des interlocuteurs qui réfléchissent vite et juste, et qui vous accompagnent chaque jour vers l'avenir.

Une assistance après-vente disponible 24 h sur 24 et 365 jours par an.

Des systèmes d'entraînement et de commande qui surmultiplient automatiquement votre capacité d'action.

Un savoir-faire consistant et reconnu dans les secteurs primordiaux de l'industrie moderne.

Une exigence de qualité extrême et des standards élevés qui facilitent le travail au quotidien.



SEW-EURODRIVE
Driving the world

La proximité d'un réseau de bureaux techniques dans votre pays. Et ailleurs aussi.

Des idées innovantes pour pouvoir développer demain les solutions qui feront date après-demain.

Un accès permanent à l'information et aux données via Internet.



SEW
EURODRIVE