



SEW
EURODRIVE

Notice d'exploitation



Réinjection sur réseau MOVIDRIVE® MDR60A / 61B





1	Remarques générales	6
1.1	Utilisation de la documentation	6
1.2	Structure des consignes de sécurité	6
1.3	Recours en cas de défectuosité	7
1.4	Exclusion de la responsabilité	7
1.5	Mention concernant les droits d'auteur	7
1.6	Noms de produit et marques	7
2	Consignes de sécurité	8
2.1	Généralités	8
2.2	Personnes concernées	8
2.3	Utilisation conforme à la destination des appareils	9
2.4	Transport et stockage	9
2.5	Installation	10
2.6	Raccordement électrique	10
2.7	Séparation sûre	10
2.8	Exploitation	11
3	Composition de l'appareil	12
3.1	Codification, plaques signalétiques et éléments fournis de série	12
3.2	Éléments fournis	14
3.3	Taille 2	15
3.4	Taille 3	16
3.5	Taille 4	17
3.6	Taille 6	18
3.7	Taille 7	19
4	Installation (MDR60A0150 / 0370 / 0750 et MDR61B1600 / 2500)	21
4.1	Consignes d'installation	21
4.2	Installation conforme à UL	29
4.3	Système de décharge de contraintes	31
4.4	Schémas de raccordement	32
4.5	Modifier l'appareil en un appareil pour réseau IT	39
4.6	Protection contre le toucher pour les bornes de puissance	41
4.7	Fournitures optionnelles pour taille 7	44
5	Mise en service (MDR60A0150 / 0370 / 0750 et MDR61B1600 / 2500)	56
5.1	Traitement des sorties	56
5.2	Réglage des paramètres P52_ "Surveillance présence U réseau"	59
5.3	Mise en service avec la console DBG60B	60
5.4	Utilisation de MOVITOOLS® MotionStudio	60
5.5	Processus de charge du circuit intermédiaire du MOVIDRIVE® MDR61B ..	64
5.6	Réglage avec mode de régulation CFC/Servo	65



6 Paramètres pour MDR61B1600 / 2500	66
6.1 Liste des paramètres	66
6.2 Signification des paramètres.....	68
7 Fonctionnement (MDR60A0150 / 0370 / 0750 et MDR61B1600 / 2500)	78
7.1 Fonctionnement	78
7.2 Affichages durant le fonctionnement.....	79
7.3 Fonctions des touches de la DBG60B	81
7.4 Module mémoire	82
8 Service (MDR60A0150 / 0370 / 0750 et MDR61B1600 / 2500)	83
8.1 Informations de défaut	83
8.2 Messages de défaut et liste des défauts.....	85
8.3 Service après-vente électronique SEW	91
9 Introduction (MDR60A1320-503-00).....	92
9.1 Concernant cette notice d'exploitation	92
9.2 Termes utilisés	92
9.3 Dispositions légales	93
10 Consignes de sécurité (MDR60A1320-503-00)	95
10.1 Remarques générales.....	95
11 Caractéristiques techniques (MDR60A1320-503-00).....	101
11.1 Caractéristiques	101
11.2 Caractéristiques techniques générales	101
11.3 Caractéristiques nominales.....	102
11.4 Capacité de charge en courant.....	102
11.5 Fusibles et sections de câble	103
12 Installation (MDR60A1320-503-00).....	104
12.1 Installation mécanique	104
12.2 Remarques pour l'installation électrique	105
12.3 Raccordement électrique	107
12.4 Installation dans un système d'entraînement typique CE	112
13 Mise en service (MDR60A1320-503-00)	115
13.1 Première mise en route.....	115
13.2 Information prêt.....	116
14 Configuration (MDR60A1320-503-00)	117
14.1 Remarques importantes concernant la configuration.....	117
15 Exploitation et service (MDR60A1320-503-00).....	121
15.1 Reset.....	121
15.2 Affichages durant le fonctionnement.....	122
15.3 Entretien.....	124



16 Caractéristiques techniques des appareils en version de base	125
16.1 Marquage CE, homologation UL et C-Tick	125
16.2 Caractéristiques techniques générales	126
16.3 Gamme d'appareils MOVIDRIVE® MDR60A / 61B, tailles 2 à 7	128
16.4 Espace de courbure minimal (EN 61800-5-1)	129
16.5 MOVIDRIVE® MDR60A0150 / 0370 taille 2 et taille 3	130
16.6 MOVIDRIVE® MDR60A0750 / 1320 taille 4 et taille 6	131
16.7 MOVIDRIVE® MDR61B1600 / 2500 taille 7	133
16.8 Cotes	134
17 Déclarations de conformité	139
17.1 MOVIDRIVE® MDR60A / 61B	139
Index	140



1 Remarques générales

1.1 Utilisation de la documentation

Cette documentation est un élément à part entière du produit ; elle contient des remarques importantes pour l'exploitation et le service. Cette documentation s'adresse à toutes les personnes qui réalisent des travaux de montage, d'installation, de mise en service et de maintenance sur ce produit.

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

1.2 Structure des consignes de sécurité

1.2.1 Signification des textes de signalisation

Le tableau suivant présente et explique les textes de signalisation pour les consignes de sécurité, les remarques concernant les dommages matériels et les autres remarques.

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

1.2.2 Structure des consignes de sécurité relatives à un chapitre

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

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



▲ TEXTE DE SIGNALISATION !

Nature et source du danger

Risques en cas de non-respect des consignes

- Mesure(s) préventive(s)

1.2.3 Structure des consignes de sécurité intégrées

Les consignes de sécurité intégrées sont placées directement au niveau des instructions opérationnelles juste avant l'étape dangereuse.

Présentation formelle d'une consigne de sécurité intégrée :

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



1.3 *Recours en cas de défectuosité*

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

1.4 *Exclusion de la responsabilité*

Le respect des instructions de la documentation est la condition pour être assuré du bon fonctionnement des modules de réinjection sur réseau MOVIDRIVE® MDR60A / 61B et pour obtenir les caractéristiques de produit et les performances indiquées. SEW décline toute responsabilité en cas de dommages corporels ou matériels survenus suite au non-respect des consignes de la documentation. Les recours de garantie sont exclus dans ces cas.

1.5 *Mention concernant les droits d'auteur*

© 2010 – SEW-EURODRIVE. Tous droits réservés.

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

1.6 *Noms de produit et marques*

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



2 Consignes de sécurité

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

2.1 Généralités

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

Durant le fonctionnement, les modules de réinjection sur réseau 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 inconsidéré du couvercle, à l'utilisation non conforme à la destination de l'appareil, à une mauvaise installation ou utilisation.

Pour plus d'informations, consulter la documentation correspondante.

2.2 Personnes concernées

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

Sont considérées comme personnel 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 modules de réinjection sur réseau sont des composants destinés au montage dans des installations ou des machines électriques.

La mise en service d'une réinjection sur réseau incorporée dans une machine (premier fonctionnement conformément à la destination des appareils) ne sera pas autorisée tant qu'il n'aura pas été prouvé que la machine respecte pleinement les prescriptions de la directive Machines 2006/42/CE (respecter les indications de la norme EN 60204).

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

Les modules de réinjection sur réseau satisfont aux prescriptions de la directive Basse Tension 2006/95/CE. 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 variateurs.

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

2.4 Transport et stockage

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



2.5 Installation

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

Les modules de réinjection sur réseau doivent être protégés de toute contrainte mécanique. Durant le transport et la manutention, les composants ne doivent en aucun cas être déformés ni les distances d'isolement modifiées. C'est pourquoi il faut éviter de manipuler les composants électroniques et les contacts.

Les variateurs 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 61800-5-1.

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 utiles se trouvent dans la documentation.

Les renseignements concernant l'installation conforme à CEM tels que le blindage, la mise à la terre, la disposition des filtres et la pose des liaisons, figurent dans la documentation des variateurs. Ces instructions doivent également être respectées pour les variateurs conformes CE. Le respect des limitations prescrites par la norme CEM est sous la responsabilité du fabricant de l'installation ou de la machine.

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

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

Les MOVIDRIVE® B de taille 7 sont en plus équipés d'une diode de signalisation sous le cache frontal inférieur. Cette diode est allumée en présence d'une tension de circuit intermédiaire. Ne pas toucher les raccords pour la puissance. Avant de toucher les raccords pour la puissance, s'assurer de l'absence de tension même si la diode est éteinte.

2.7 Séparation sûre

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



2.8 Exploitation

Les installations avec modules de réinjection sur réseau 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. A ce sujet, tenir compte des indications 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 de fonctionnement ainsi que des autres organes de signalisation (p. ex. diode de signalisation sur taille 7) ne garantit en aucun cas que l'appareil soit hors tension et coupé du réseau.

Avant de toucher les raccords pour la puissance, s'assurer de l'absence de tension même si la diode est éteinte.

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



Composition de l'appareil

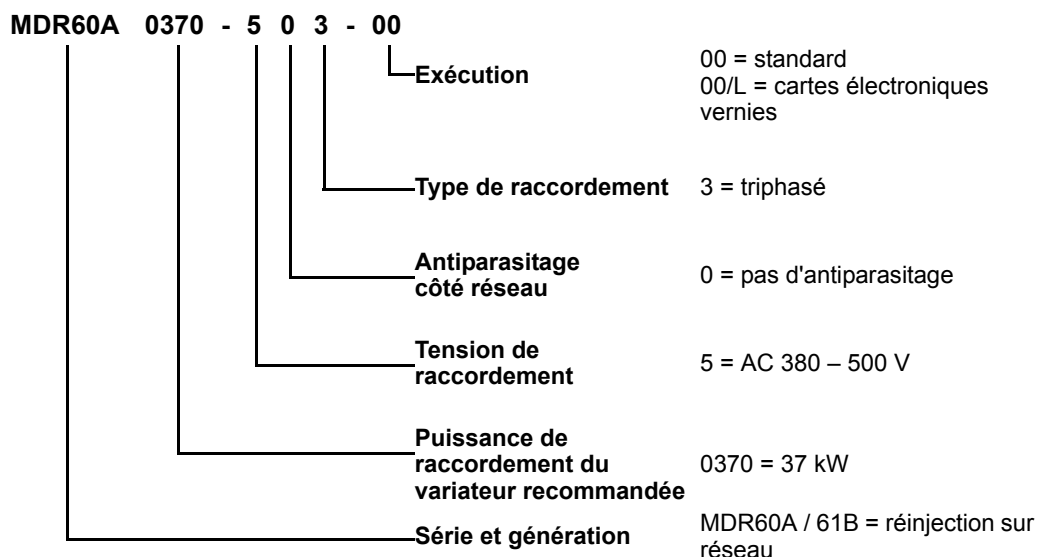
Codification, plaques signalétiques et éléments fournis de série

3 Composition de l'appareil

3.1 Codification, plaques signalétiques et éléments fournis de série

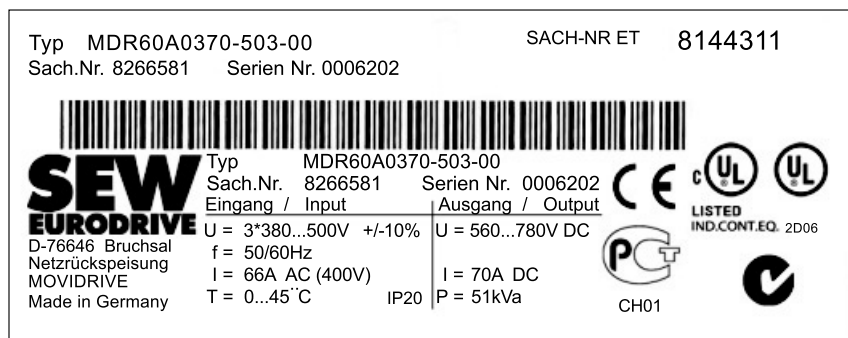
3.1.1 Codification

Le schéma suivant présente la codification d'un module de réinjection sur réseau MOVIDRIVE® MDR60A / 61B.



3.1.2 Exemple d'une plaque signalétique tailles 2 à 4

Sur les MDR60A des tailles 2 à 4, la plaque signalétique est placée sur la face avant de l'appareil.

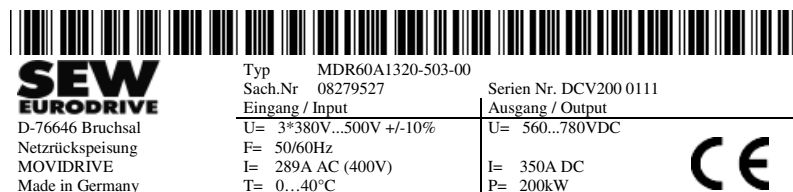


1877000715



3.1.3 Exemple d'une plaque signalétique taille 6

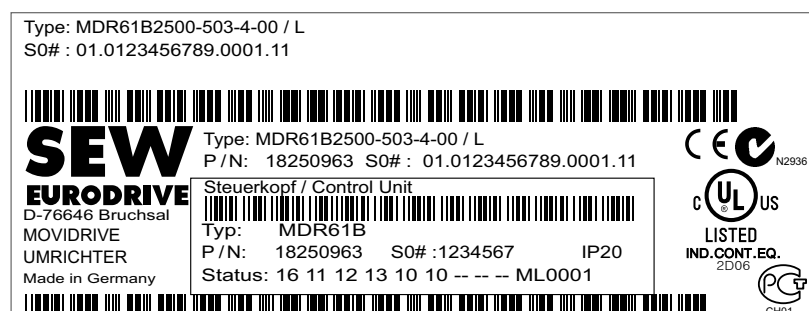
Sur les MDR60A de la taille 6, la plaque signalétique est placée sur la face avant de l'appareil.



4013223819

3.1.4 Exemple d'une plaque signalétique globale taille 7

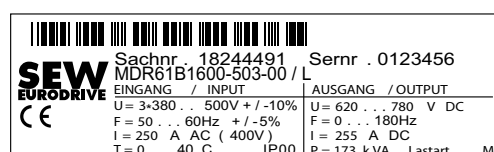
Sur les MDR61B de la taille 7, la plaque signalétique est placée sur la face avant de l'appareil.



4074039819

3.1.5 Exemple d'une plaque signalétique étage de puissance taille 7

Sur les MDR61B de la taille 7, la plaque signalétique de l'étage de puissance est fixée en haut à gauche du variateur.



4092382091



3.2 *Éléments fournis*

3.2.1 Taille 2

- 1 support de fixation
- 2 plaques isolantes
- 2 étriers de serrage
- 2 vis à tête bombée
- 3 colliers
- 3 bornes débrochables

3.2.2 Taille 3

- Pas d'éléments supplémentaires

3.2.3 Taille 4

- 2 couvercles
- 2 protections
- 4 vis de retenue
- 8 vis à tête bombée
- 1 protection
- 1 cache
- 4 vis à tête bombée

3.2.4 Taille 6

- 5 plaques en matériau très résistant pour isoler les bornes de puissance
- 5 bouchons en plastique pour coiffer les bornes de puissance

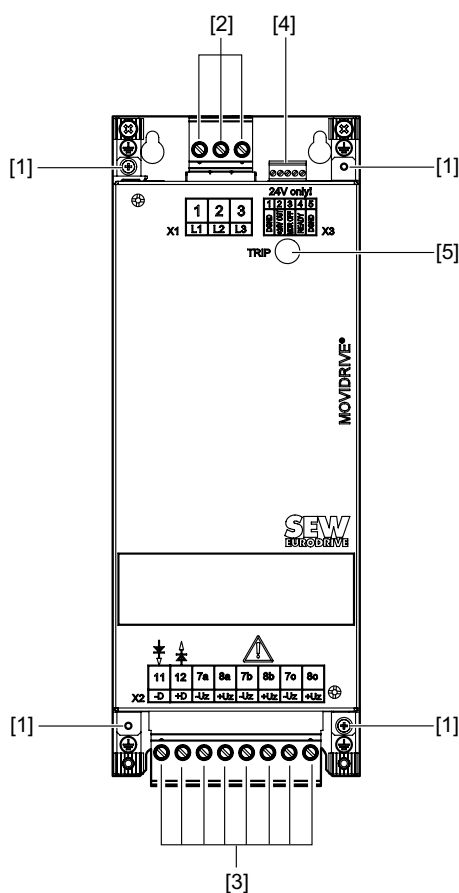
3.2.5 Taille 7

- 1 tôle de blindage
- 2 étriers de blindage
- 3 vis à tête bombée



3.3 Taille 2

MOVIDRIVE® MDR60A0150-503-00(/L)



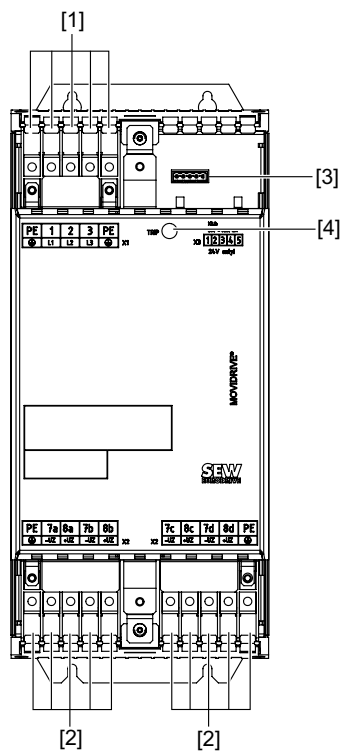
3908481803

- [1] Raccordement PE
- [2] X1 : raccordement réseau 1/L1, 2/L2, 3/L3
- [3] X2 : raccordement circuit intermédiaire
- [4] X3 : bornier de raccordement entrées et sorties binaires
- [5] Diode d'état



3.4 Taille 3

MOVIDRIVE® MDR60A0370-503-00(/L)



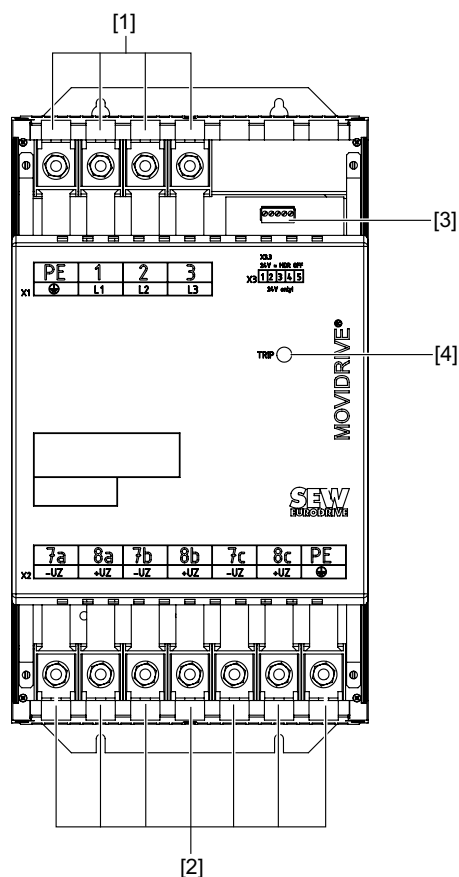
3908484619

- [1] X1 : raccordement au réseau 1/L1, 2/L2, 3/L3 et raccordement PE
- [2] X2 : raccordement circuit intermédiaire et raccordement PE
- [3] X3 : bornier de raccordement entrées et sorties binaires
- [4] Diode d'état



3.5 Taille 4

MOVIDRIVE® MDR60A0750-503-00(/L)

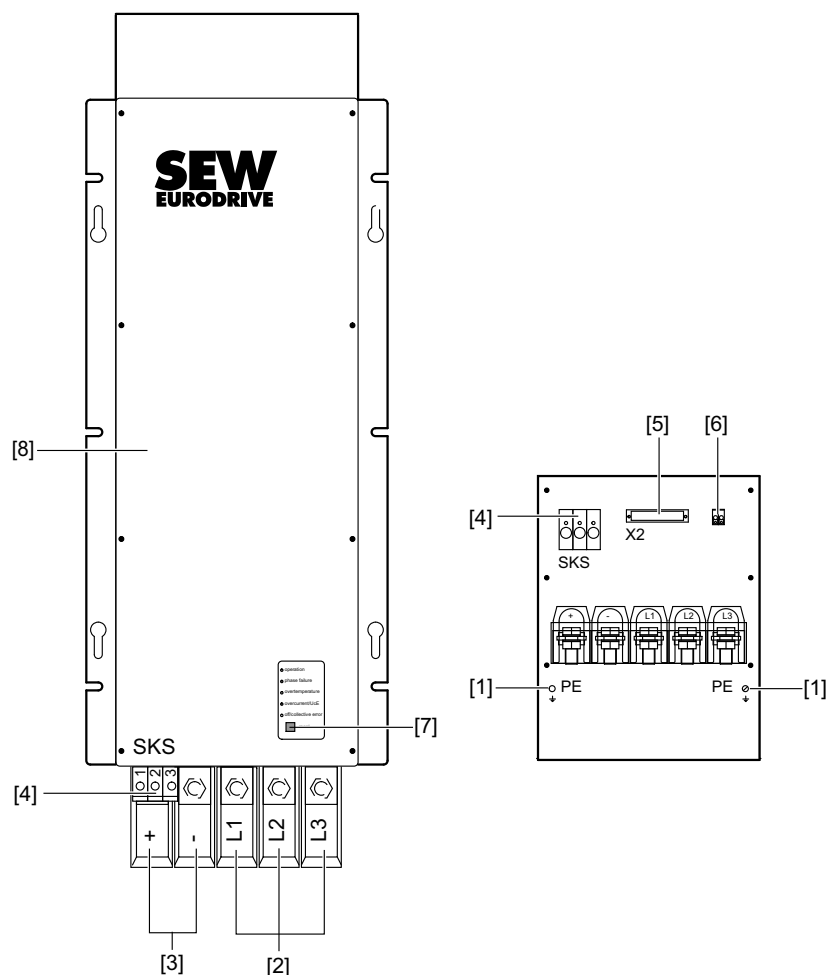


- [1] X1 : raccordement au réseau 1/L1, 2/L2, 3/L3 et raccordement PE
- [2] X2 : raccordement circuit intermédiaire et raccordement PE
- [3] X3 : bornier de raccordement entrées et sorties binaires
- [4] Diode d'état



3.6 Taille 6

MOVIDRIVE® MDR60A1320-503-00

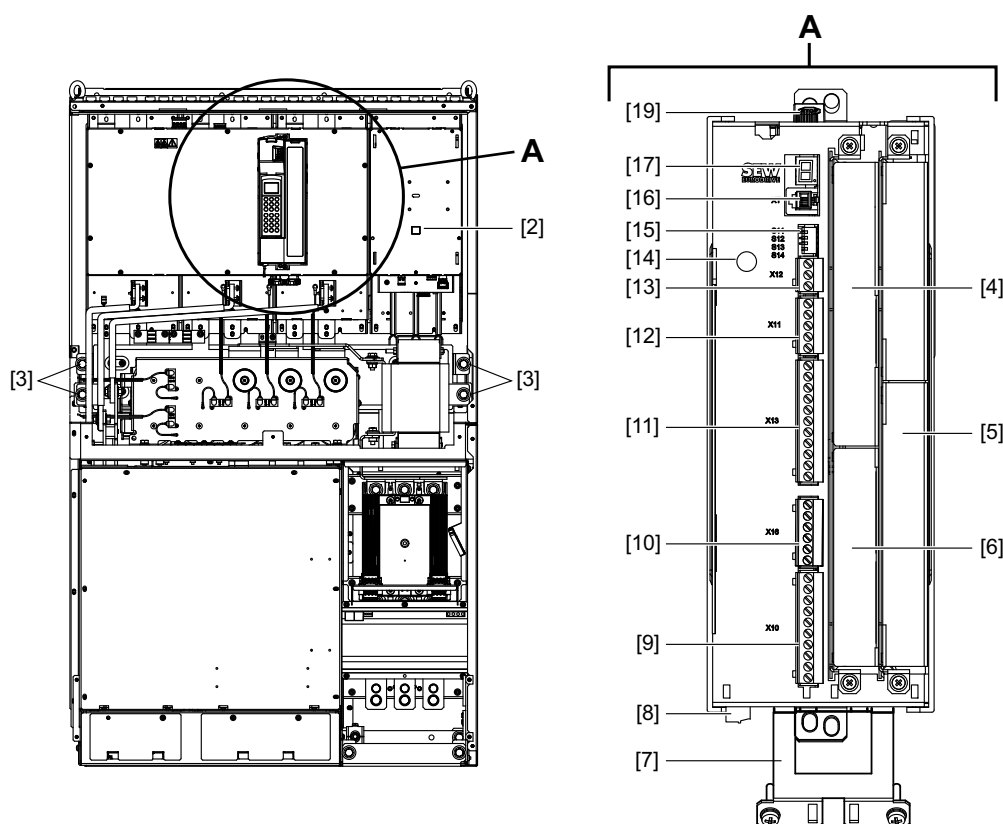


- [1] Raccordement PE
- [2] Raccordement au réseau 1/L1, 2/L2, 3/L3
- [3] Raccordement circuit intermédiaire $-U_Z +U_Z$
- [4] Bornier SKS (ne pas raccorder !)
- [5] Bornier de raccordement entrées et sorties binaires
- [6] Entrée verrouillage A1 / A2
- [7] Diode d'état
- [8] Sélecteur de tension (interne)



3.7 Taille 7

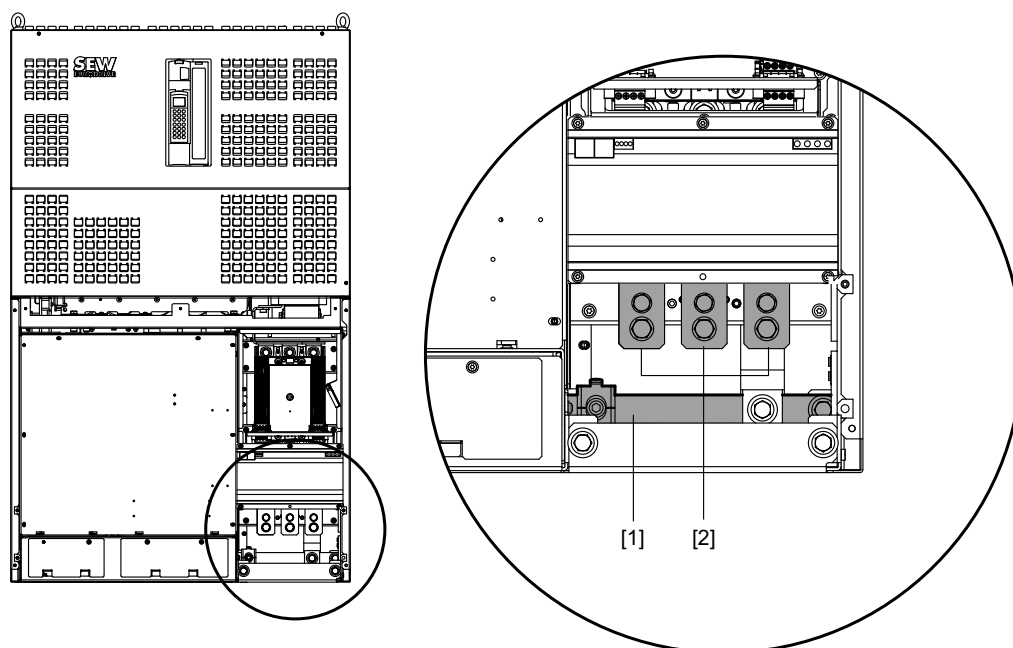
MOVIDRIVE® MDR61B1600-503-00/L et MDR2500-503-00/L



- [2] Affichage tension du circuit intermédiaire
- [3] Raccordement circuit intermédiaire $-U_Z + U_Z$
- [4] Logement carte bus de terrain (non utilisable)
- [5] Logement carte extension (non utilisable)
- [6] Logement carte codeur (non utilisable)
- [7] Support de reprise de blindage pour liaisons de transmission des signaux
- [8] X17 : bornier de raccordement contacteurs de sécurité pour arrêt sûr
- [9] X10 : bornier de raccordement sorties binaires
- [10] X16 : bornier de raccordement sorties binaires
- [11] X13 : bornier de raccordement entrées binaires et interface RS485
- [12] Sans fonction
- [13] X12 : bornier de raccordement bus système (SBus)
- [14] Vis de mise à la terre M4 × 14
- [15] Interrupteurs DIP S11 ... S13 (S14 sans fonction)
- [16] XT : bornier pour console de paramétrage DBG60B ou liaison-série UWS21B
- [17] Afficheur 7 segments
- [19] Module mémoire

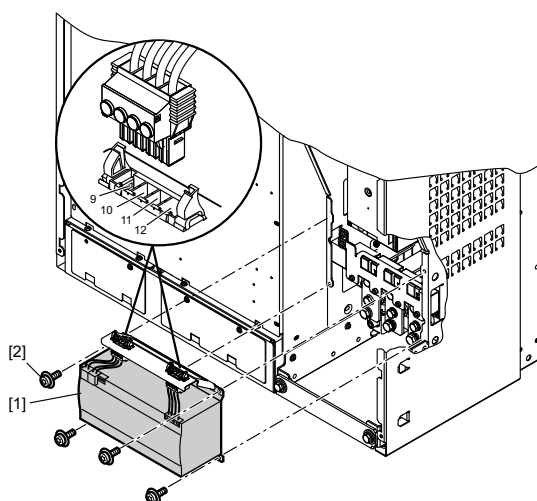


3.7.1 Raccords de puissance MOVIDRIVE® MDR61B



- [1] Barre de raccordement PE (épaisseur = 10 mm)
 [2] X1 : raccordement réseau 1/L1, 2/L2, 3/L3

3.7.2 Alimentation MOVIDRIVE® MDR61B



- [1] Alimentation DC
 [2] Vis



4 Installation (MDR60A0150 / 0370 / 0750 et MDR61B1600 / 2500)

Ce chapitre décrit l'installation des modules de réinjection sur réseau suivants.

- MOVIDRIVE® MDR60A0150-503-00
- MOVIDRIVE® MDR60A0370-503-00
- MOVIDRIVE® MDR60A0750-503-00
- MOVIDRIVE® MDR61B1600-503-00/L
- MOVIDRIVE® MDR61B2500-503-00/L

4.1 Consignes d'installation

- Lors de l'installation, respecter impérativement les consignes de sécurité !
- Pour la protection du module de réinjection sur réseau MDR60A / 61B, l'information prêt doit être traitée (→ chap. "Mise en service").
- Avec un module MOVIDRIVE® MDR60A / 61B, les MOVIDRIVE® MDX60B/61B ne doivent en aucun cas être raccordés au réseau par leurs bornes de puissance propres (exception : le MOVIDRIVE® MDR60A0150-503-00 installé en guise de module de freinage) !



⚠ AVERTISSEMENT !

Pendant le fonctionnement, la température du radiateur peut dépasser 70 °C.

Risque de brûlures et d'incendie

- Choisir un emplacement de montage adéquat.
- Ne pas toucher le radiateur.

4.1.1 Couples de serrage

- Utiliser exclusivement **des pièces d'origine pour le raccordement**. Tenir compte des **couples de serrage admissibles** pour les bornes de puissance des variateurs MOVIDRIVE®.



4.1.2 Dégagement minimal et position dans l'espace

- Tenir compte des rayons de courbure minimaux selon EN 61800-5-1.
- Installer les appareils impérativement **à la verticale**. Le montage horizontal, transversal ou tête en bas n'est pas autorisé.
- S'assurer que les appareils ne sont pas situés directement dans la zone de dissipation de l'air chaud d'autres appareils.
- Respecter les dégagements suivants.
 - **MDR60A0150 / 0370** : au moins 100 mm (3.9 in) au-dessus et en dessous
 - **MDR60A0750 et MDR61B1600 / 2500** : au moins 100 mm (3.9 in) au-dessus. En présence de composants sensibles à l'élévation de température, par exemple des contacts ou des fusibles, au moins 300 mm (11.8 in).
 - Un écart latéral n'est pas nécessaire. Les appareils peuvent être montés les uns contre les autres.

4.1.3 Séparation des liaisons

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

4.1.4 Fusibles et disjoncteurs différentiels

- Installer les **fusibles en départ de ligne** après le bus de distribution (tenir compte du schéma de raccordement pour variateur de base, étage de puissance et frein).
- SEW recommande de ne pas utiliser de disjoncteurs différentiels dans des installations avec variateurs électroniques car un disjoncteur différentiel réduit la disponibilité de l'installation.



⚠ AVERTISSEMENT !

Mauvais type de disjoncteur différentiel

Blessures graves ou mortelles

L'appareil 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 de l'appareil.

4.1.5 Polarité des branchements pour le circuit intermédiaire

- Veiller impérativement à la **bonne polarité des branchements pour le circuit intermédiaire**. L'**inversion des pôles** des branchements pour le circuit intermédiaire peut **endommager les appareils raccordés** ! La liaison vers le circuit intermédiaire véhicule une tension continue élevée (env. 900 V). Torsader les liaisons du circuit intermédiaire et les poser impérativement dans l'armoire de commande.

4.1.6 Raccorder le variateur sur la réinjection sur réseau MOVIDRIVE® MDR60A / 61B

- Lorsque la liaison entre variateur et module de réinjection sur réseau se fait à l'aide de câbles, brancher le variateur **en étoile** sur la réinjection sur réseau. Pour cela, suivre les consignes d'installation de la notice d'exploitation du variateur concerné.



4.1.7 Montage admissible pour les résistances de freinage



⚠ AVERTISSEMENT !

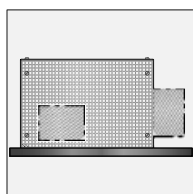
En cas de montage non admissible, il y a un risque d'accumulation de chaleur dans la résistance de freinage en raison d'une convection moindre. Le déclenchement du contact de température ou la surchauffe de la résistance de freinage peut mener à un arrêt machine.

Respecter les distances minimales :

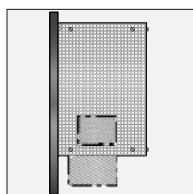
- env. 200 mm avec les éléments et parois voisin(e)s
- env. 300 mm avec les éléments et les plafonds au-dessus

Résistances en acier ajouré

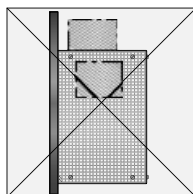
Respecter les prescriptions suivants pour le montage des résistances en acier ajouré.



- **Admissible** : montage sur des surfaces horizontales



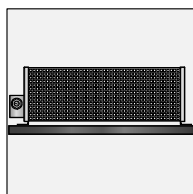
- **Admissible** : montage sur des surfaces verticales avec bornes vers le bas si tôle perforée sur la face supérieure



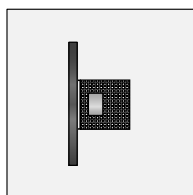
- **Non admissible** : montage sur des surfaces verticales avec bornes vers le haut, vers la droite ou vers la gauche (le cas échéant, les bornes de raccordement peuvent être placées également à l'intérieur du treillis métallique. Dans ce cas, veiller à la position des bornes de raccordement).

Résistances métalliques

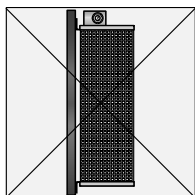
Respecter les prescriptions suivants pour le montage des résistances métalliques.



- **Admissible** : montage sur des surfaces horizontales



- **Admissible** : montage sur des surfaces verticales si tôle perforée sur la face supérieure ou bornes de raccordement sur la face inférieure



- **Non admissible** : montage sur des surfaces verticales si bornes de raccordement sur la face supérieure

4.1.8 Raccordement des résistances de freinage

- Utiliser **deux liaisons torsadées ou un câble de puissance bifilaire blindé**. Section de câble en fonction du courant de déclenchement I_F de F16. La tension nominale du câble doit être de $U_0/U = 300 \text{ V} / 500 \text{ V}$ au moins (selon DIN VDE 0298).
- Protéger la résistance de freinage (sauf BW90-P52B) avec un **relais bilame** (→ schéma de raccordement variateur 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 des séries **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**.
- Les **résistances de freinage de forme plate** sont équipées d'une protection thermique interne contre les surcharges (fusible à fusion non réarmable). Installer les **résistances de freinage de forme plate** dans la **cage de protection adaptée**.

4.1.9 Fonctionnement des résistances de freinage

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



⚠ AVERTISSEMENT !

Les surfaces des résistances de freinage atteignent des températures élevées sous charge nominale P_N .

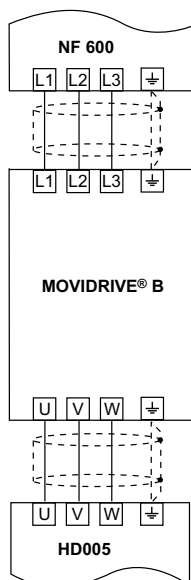
Risque de brûlures et d'incendie

- 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.



4.1.10 Installation conforme à CEM

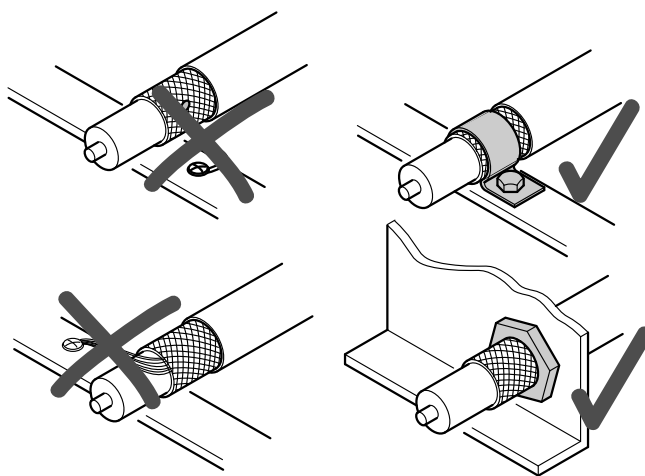
- Toutes les liaisons, à l'exception du câble d'alimentation réseau, doivent **être blindées**. Une alternative au blindage du câble moteur pour obtenir le niveau d'émissivité maximal serait l'utilisation d'une option HD.. (self de sortie).



2394134795

Liaisons blindées

- En cas d'utilisation de câbles moteur blindés, p. ex. câbles moteur préconfectionnés SEW, prévoir des **conducteurs non blindés entre support de reprise 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.



1804841739

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**. **Poser les conducteurs de puissance et les liaisons de commande séparément.**
- Mettre à la terre le **variateur** et **tous les appareils annexes d'une façon adaptée aux hautes fréquences** (par contact métallique plat entre les carcasses des appareils et la masse, par exemple la tôle non peinte de l'armoire de commande).



REMARQUE

- Le MOVIDRIVE® B est un produit dont la distribution est limitée selon les termes de la norme EN 61800-3. Ce produit peut générer des perturbations électromagnétiques. Dans ce cas, l'exploitant devra mettre en place les mesures adéquates.
- 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.

Filtres-réseau NF..

- Avec un filtre-réseau NF.., les modules de réinjection sur réseau MOVIDRIVE® MDR60A / 61B des tailles 2, 3 et 7 satisfont aux exigences du niveau C2.
- Une coupure de circuit entre le filtre-réseau et la réinjection sur réseau MOVIDRIVE® MDR60A / 61B n'est pas autorisée.
- Monter le **filtre-réseau à proximité immédiate du module de réinjection sur réseau** en respectant les dégagements pour la circulation de l'air de refroidissement.
- Raccourcir à la **longueur strictement nécessaire la liaison entre filtre-réseau et module de réinjection sur réseau** ; elle ne doit pas dépasser 400 mm. Des liaisons torsadées, non blindées sont suffisantes. Prévoir également du câble non blindé pour la liaison réseau.

Catégorie d'émissivité

Le respect des exigences de la catégorie C2 selon EN 61800-3 a été démontré sur un système d'entraînement typique CE. Sur demande, nous fournissons des informations complémentaires à ce sujet.



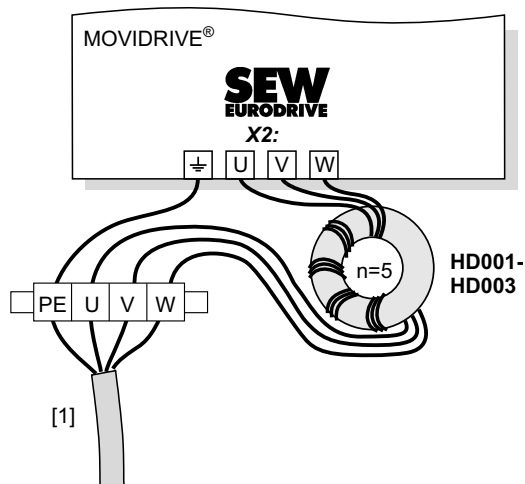
ATTENTION !

En zone résidentielle, ce produit peut générer des perturbations haute fréquence nécessitant des mesures d'antiparasitage.



Selfs 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.
- Pour HD001 ... HD003 : faire passer les **trois phases (U, V, W) 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** !



Raccordement de la self de sortie HD001 – HD003

[1] Câble moteur

1804844811



4.1.11 Instructions de montage pour taille 7

Pour le transport, les variateurs MOVIDRIVE® de la taille 7 (1600 – 2500) sont dotés de quatre œillets de suspension fixes [2]. Pour le montage, utiliser impérativement ces quatre œillets [2].

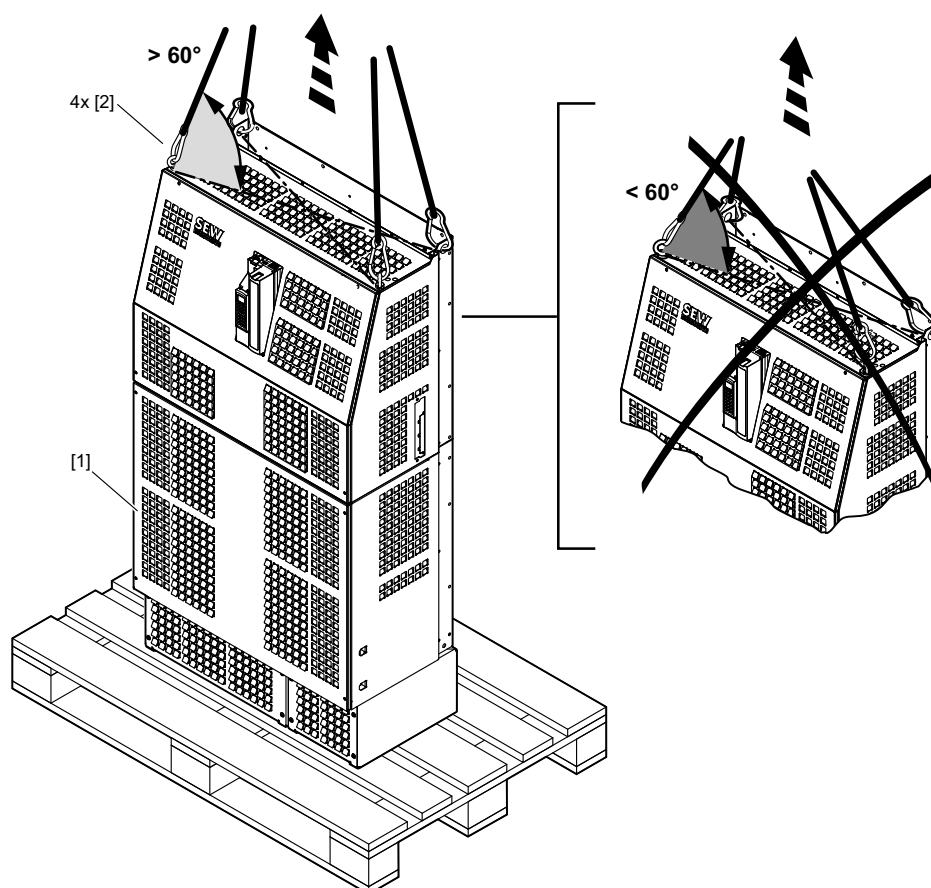


⚠ AVERTISSEMENT !

Charge suspendue

Danger mortel, risque de chute de la charge

- Ne pas se placer sous la charge.
- Sécuriser la zone dangereuse.
- Toujours utiliser les quatre œillets.
- Orienter les œillets de manutention en fonction du sens de traction.



2077398155

- [1] Cache frontal fixe
[2] 4 œillets de suspension



4.2 Installation conforme à UL

4.2.1 Bornes de puissance

- MOVIDRIVE® MDR60A0150 – 0750 et MOVIDRIVE® MDR61B1600 – 2500 : n'utiliser que des câbles en cuivre supportant une température nominale de 60 / 75 °C.
- Ne pas dépasser les couples de serrage admissibles suivants pour les bornes.

MOVIDRIVE®	Taille	in-lbs	Nm
MDR60A / 61B	2	16	1.8
	3	31	3.5
	4	120	14
	7	620	70

4.2.2 Capacité de charge en courant de court-circuit

- Adaptée à l'utilisation dans des circuits électriques avec un courant alternatif en court-circuit maximal de 200 000 A
 - MOVIDRIVE® MDR60A0150 – 0750 et MOVIDRIVE® MDR61B1600 – 2500 s'ils sont installés avec le variateur MOVIDRIVE® adéquat
- La tension maximale est limitée à 500 V.

4.2.3 Protections des circuits de dérivation

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

Le tableau suivant présente le fusible maximal admissible.

MOVIDRIVE®
MDR60A / 61B

MOVIDRIVE® MDR60A / 61B	Intensité de court-circuit max. ¹⁾	Tension réseau max.	Fusible à fusion admissible max.
0150	AC 200000 A	AC 500 V	AC 50 A / 600 V
0370	AC 200000 A	AC 500 V	AC 100 A / 600 V
0750	AC 200000 A	AC 500 V	AC 175 A / 600 V
1600	AC 200000 A	AC 500 V	AC 400 A / 600 V
2500	AC 200000 A	AC 500 V	AC 600 A / 600 V

1) Lorsque la réinjection sur réseau MOVIDRIVE® MDR60A / 61B est installée avec le variateur MOVIDRIVE® adéquat.



4.2.4 Température ambiante

Les appareils conviennent pour l'utilisation à des températures ambiantes entre 40 °C et 60 °C max. sous courant de sortie réduit.

MOVIDRIVE® MDR60A0150 – 0750 : pour définir le courant nominal de sortie à des températures supérieures à 40 °C, il faut réduire le courant de sortie de 3 % par °C entre 40 °C et 60 °C.

MOVIDRIVE® MDR61B1600 – 2500 : pour définir le courant nominal de sortie à des températures supérieures à 40 °C, il faut réduire le courant de sortie de 2,5 % par °C entre 40 °C et 50 °C et de 3 % par °C entre 50 °C et 60 °C.



REMARQUES

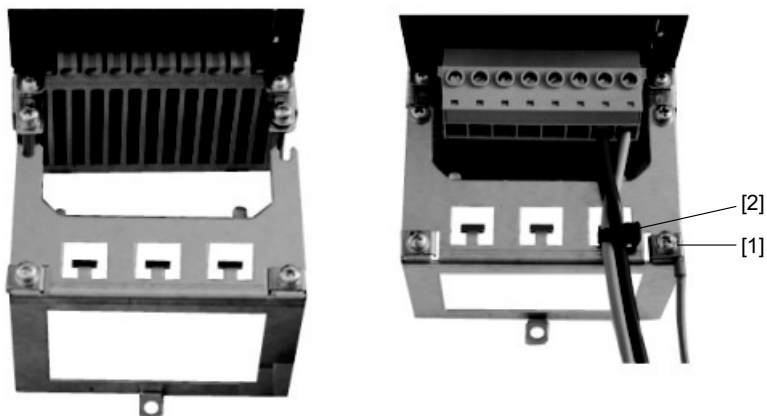
- N'utiliser comme **alimentation DC 24 V externe** que des appareils testés à **tension de sortie limitée** ($U_{\max} = \text{DC } 30 \text{ V}$) et **courant de sortie limité** ($I_{\max} = 8 \text{ A}$).
- **L'homologation UL n'est pas valable pour le fonctionnement sur des réseaux à neutre non relié à la terre (réseaux IT).**



4.3 Système de décharge de contraintes

4.3.1 Système de décharge de contraintes pour MOVIDRIVE® MDR60A0150-503 taille 2

Les MOVIDRIVE® MDR60A0150-503 taille 2 sont livrés de série avec un système de décharge de contraintes. Monter ce système sur l'appareil au moyen des vis de fixation.



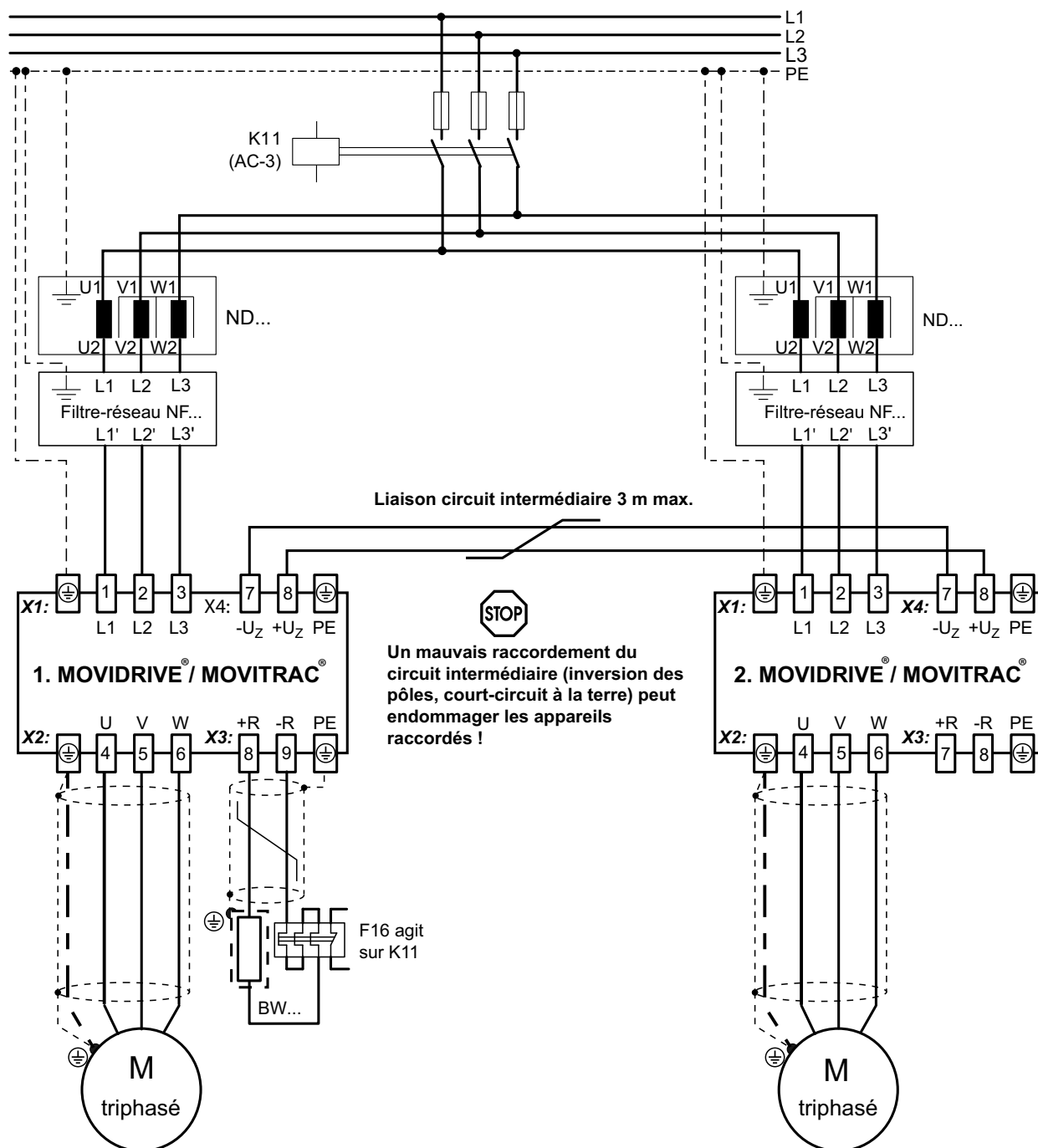
[1] Système de décharge de contraintes

[2] Raccordement PE



4.4 Schémas de raccordement

4.4.1 Liaison circuit intermédiaire sans module de réinjection sur réseau MDR60A / 61B en mode de branchement A



1877021579

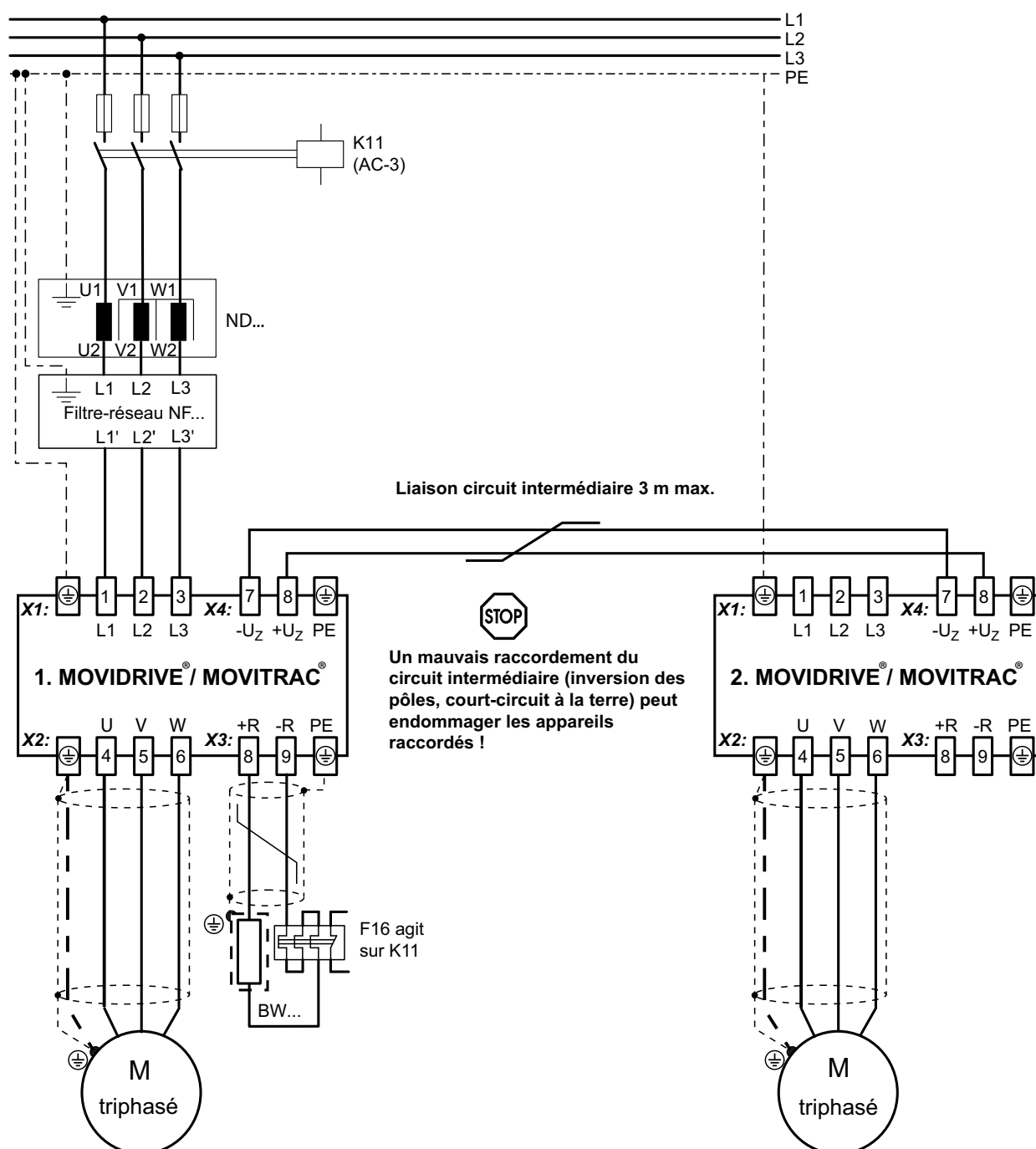


REMARQUE

- Installer les MOVIDRIVE® MDX61B1600 / 2000 / 2500 taille 7 sans self-réseau (ND..).



4.4.2 Liaison circuit intermédiaire sans module de réinjection sur réseau MDR60A / 61B en mode de branchement B



1877024779



REMARQUE

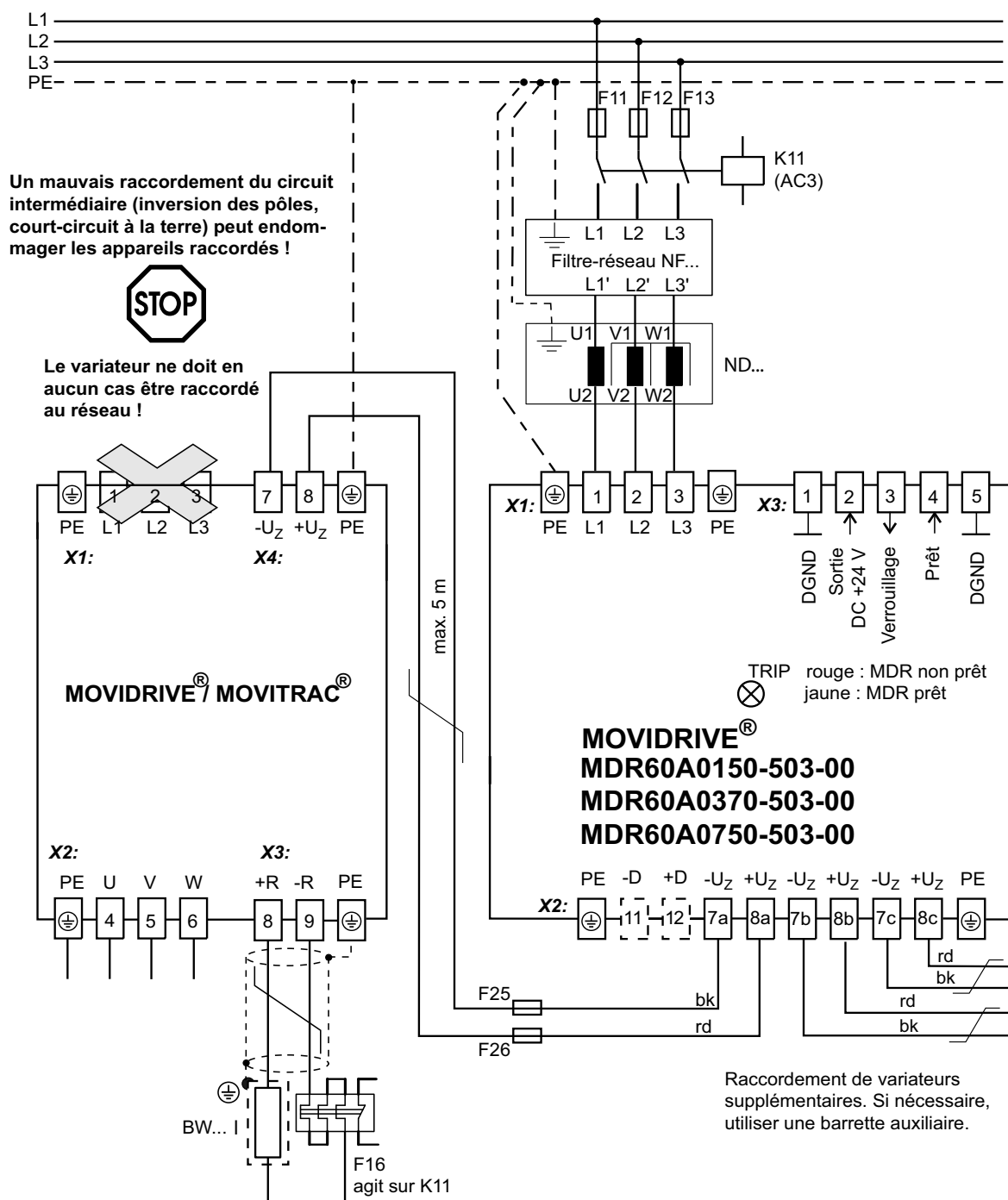
- Installer les MOVIDRIVE® MDX61B1600 / 2000 / 2500 taille 7 sans self-réseau (ND..).
- N'utiliser un onduleur moteur MDX62B1600 qu'associé à un MOVIDRIVE® MDX61B1600 / 2000 taille 7 en mode de branchement B. Respecter les consignes du chapitre "Mode de branchement B".



Installation (MDR60A0150 / 0370 / 0750 et MDR61B1600 / 2500)

Schémas de raccordement

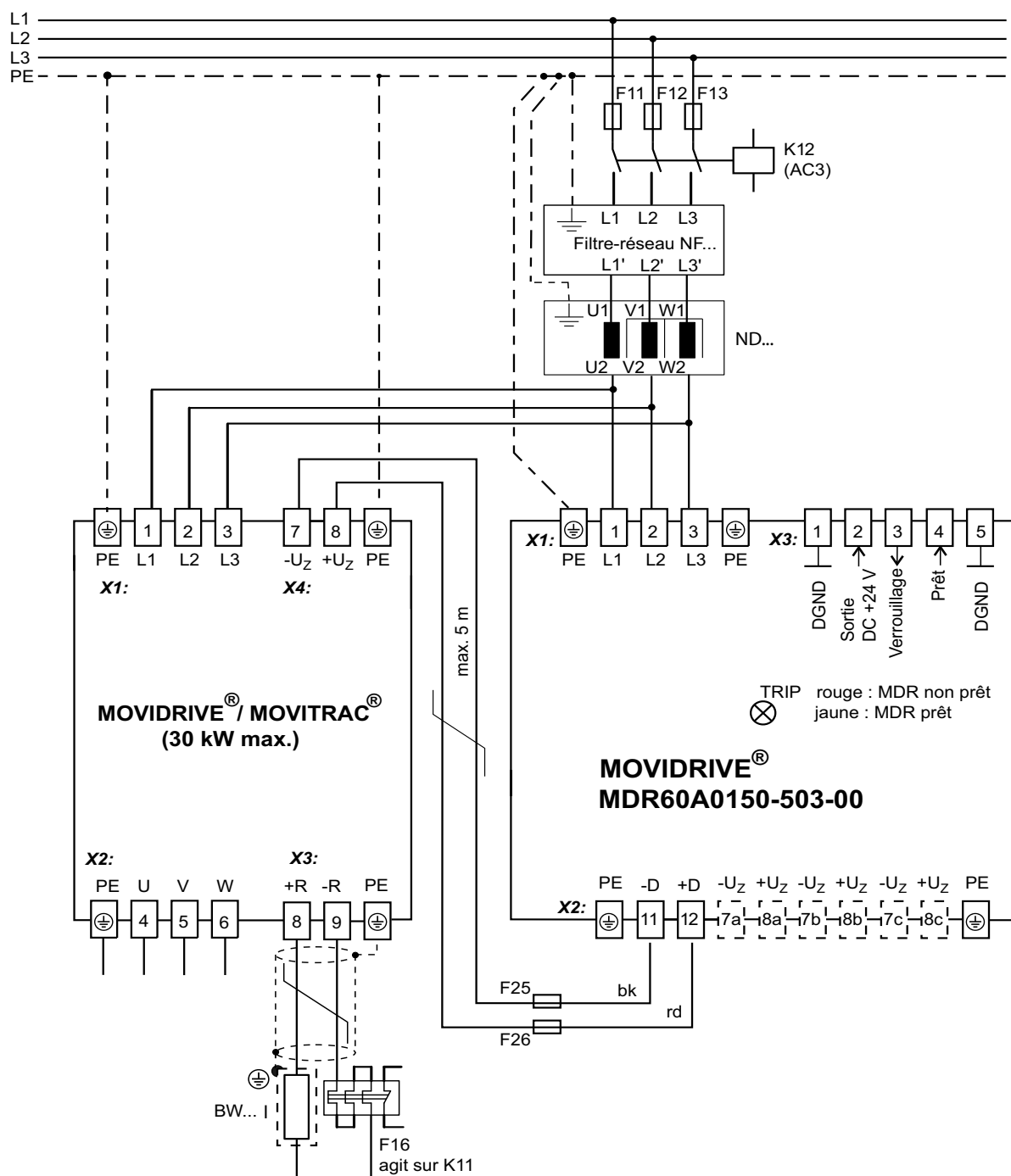
4.4.3 Liaison circuit intermédiaire avec module de réinjection sur réseau MDR60A0150 / 0370 / 0750



1877029771



4.4.4 Liaison circuit intermédiaire avec module de réinjection sur réseau MDR60A0150 faisant office de module de freinage



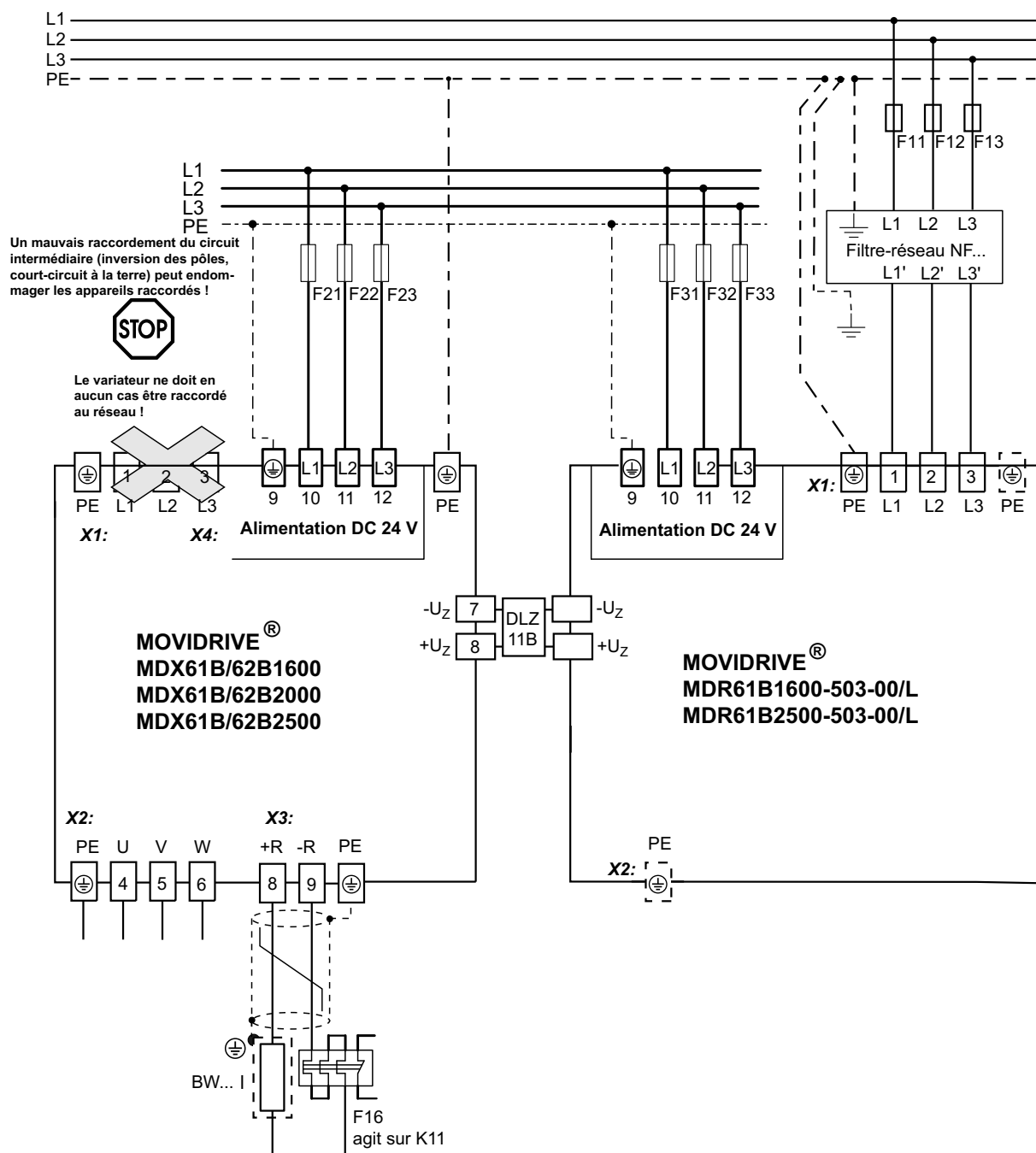
3627533963



Installation (MDR60A0150 / 0370 / 0750 et MDR61B1600 / 2500) Schémas de raccordement

4.4.5 Liaison circuit intermédiaire avec module de réinjection sur réseau MDR61B1600 / 2500

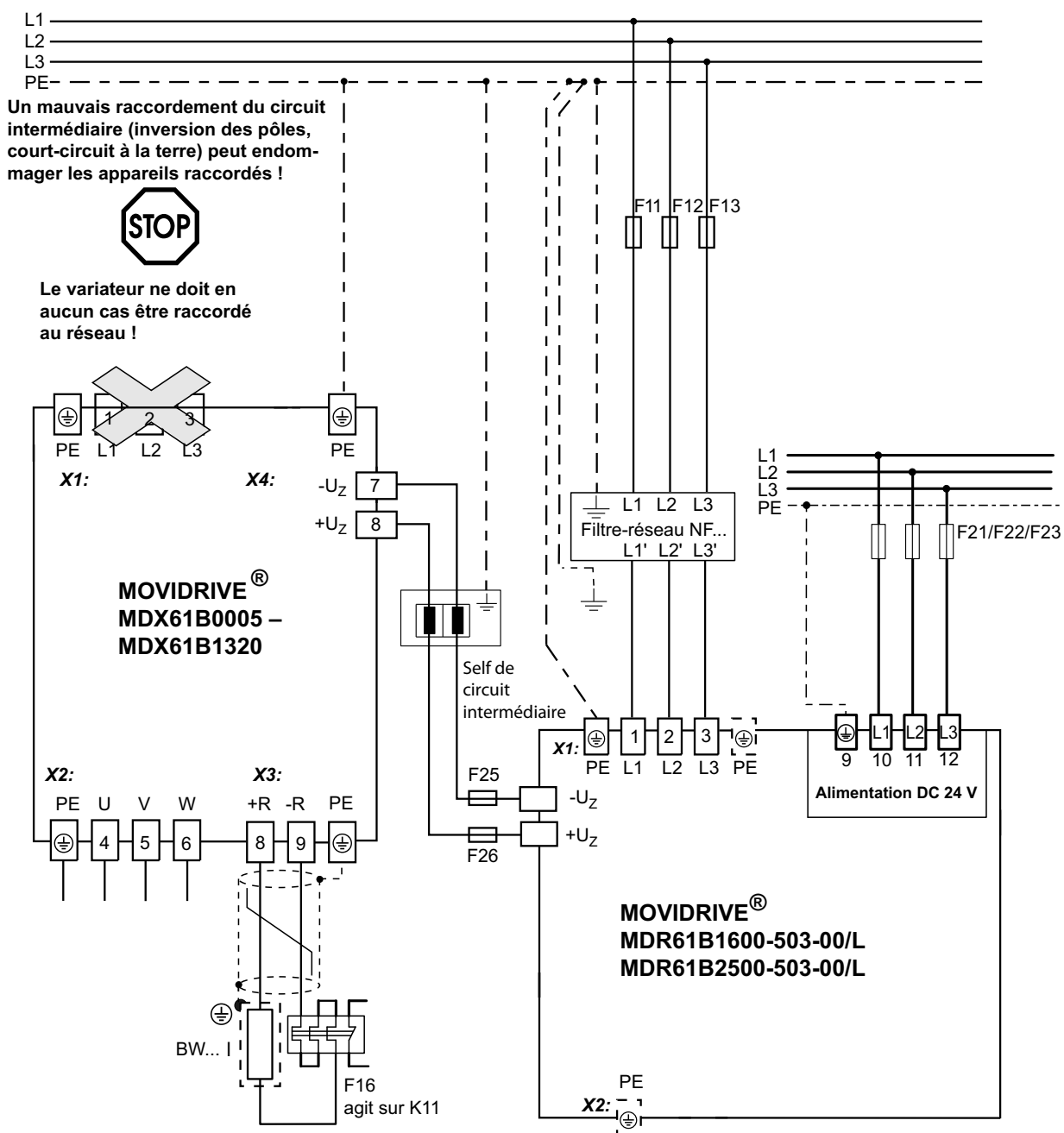
Associé à un MOVIDRIVE® MDX61B / 62B1600 – 2500 (taille 7)



3347843723



Associé à un MOVIDRIVE® MDX61B0005 – 1320 (tailles 0 à 6)

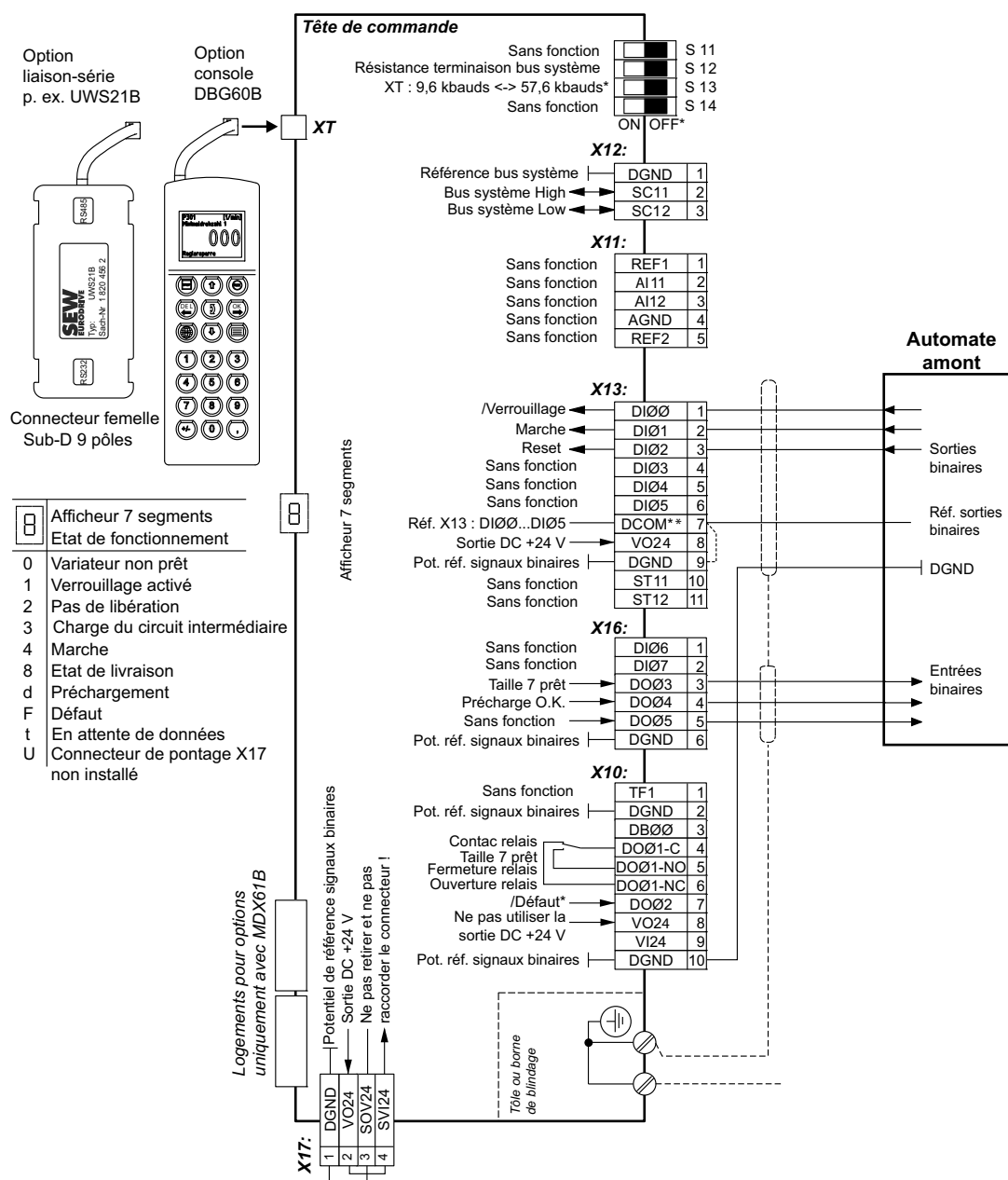


3979207435



Installation (MDR60A0150 / 0370 / 0750 et MDR61B1600 / 2500) Schémas de raccordement

4.4.6 Bornes pour signaux de commande MDR61B1600 / 2500



3377869323

* Réglages-usine

** En cas de raccordement des entrées binaires à la source DC 24 V interne X13:8 "VO24", réaliser un pontage sur le MOVIDRIVE® entre X13:7 (DCOM) et X13:9 (DGND).

Le DGND (X10, X12, X13, X16, X17) est relié à PE d'usine (taraudage, voir chap. "Composition de l'appareil").
Supprimer la vis de mise à la terre M4 x 14 permet d'obtenir la séparation des potentiels.

REMARQUE



Respecter l'indication suivante pour les modules de réinjection sur réseau MOVIDRIVE® MDR61B1600 / 2500 :

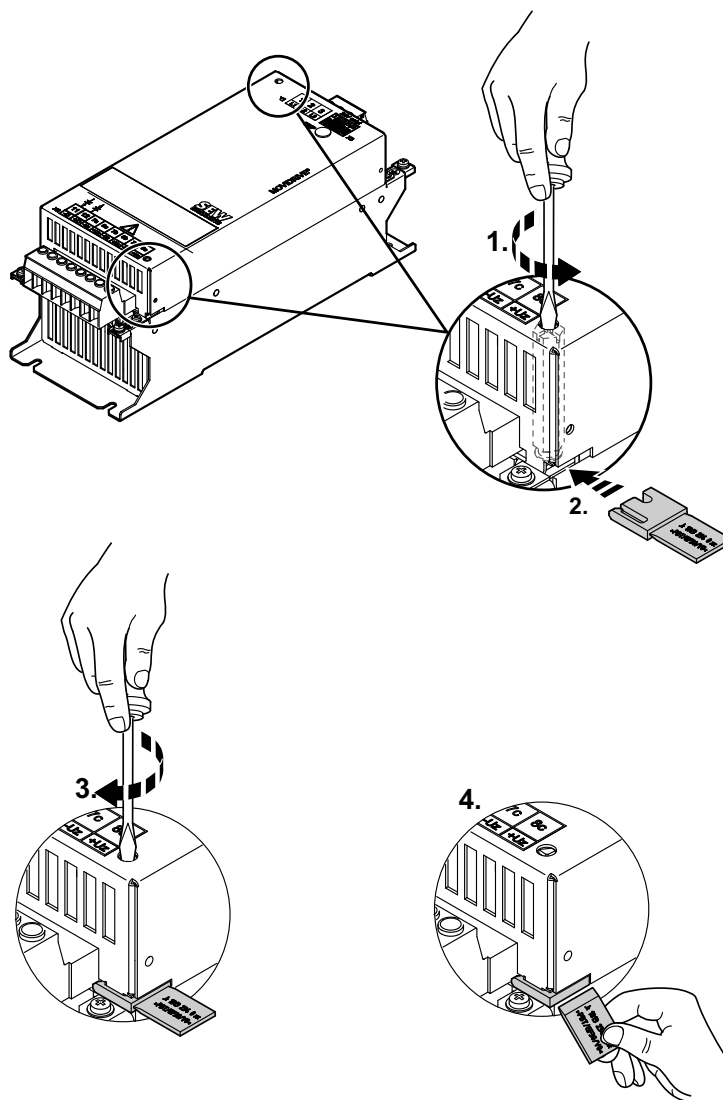
- Dans le cas de tensions réseau > 480 V, activer en même temps les signaux "Marche" et "Verrouillage".



4.5 Modifier l'appareil en un appareil pour réseau IT

4.5.1 Modifier un MOVIDRIVE® MDR60A0150 taille 2 en un appareil pour réseau IT

Pour modifier un appareil en un appareil pour réseau IT, procéder comme suit.



1. Desserrer les deux vis sur la face avant de l'appareil taille 2.
2. Engager deux plaques d'isolation dans l'insert jusqu'à ce qu'elles s'encliquettent.
3. Resserrer les deux vis.
4. Casser la plaque d'isolation à son point de rupture.

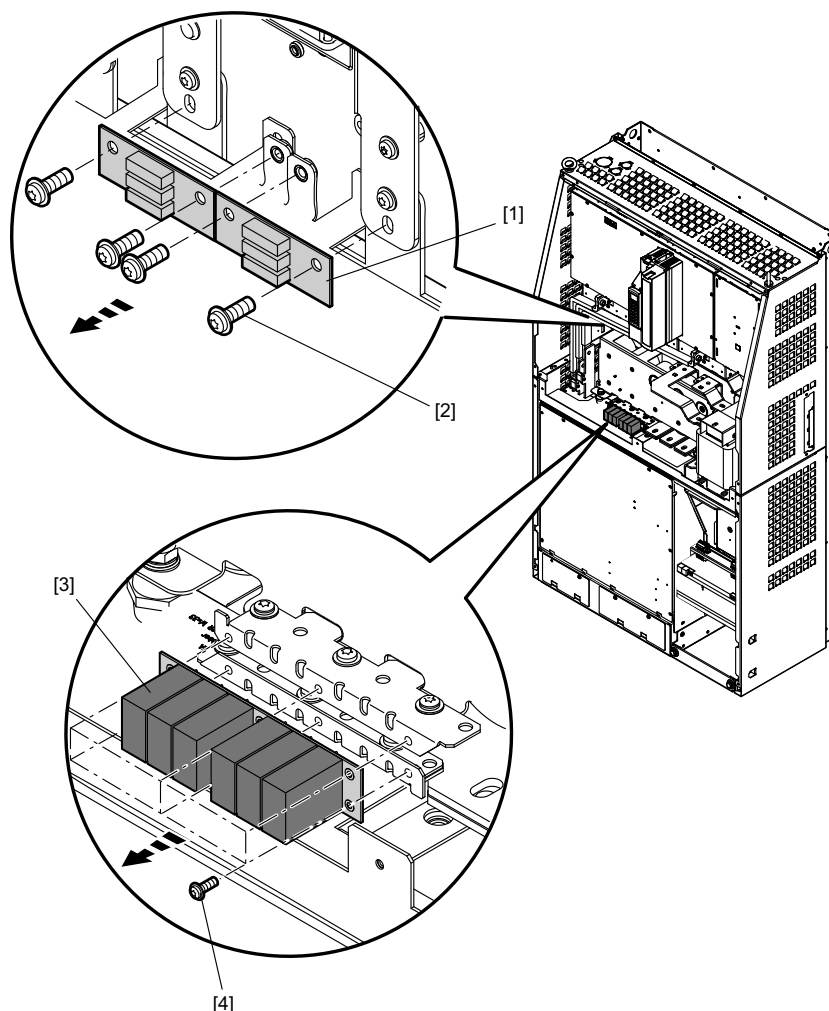


Installation (MDR60A0150 / 0370 / 0750 et MDR61B1600 / 2500) Modifier l'appareil en un appareil pour réseau IT

4.5.2 Modifier un MOVIDRIVE® MDR61B1600 / 2500 taille 7 en un appareil pour réseau IT

Dans la taille 7 se trouvent quatre modules "Antiparasitage" [1] & [3] avec branchement $+U_Z$ vers PE et $-U_Z$ vers PE. Ces modules sont situés en dessous des modules de phase.

Pour modifier un appareil en un appareil pour réseau IT, procéder comme suit.



3436829835

1. Retirer le cache frontal et la protection contre le toucher.
2. Desserrer les quatre vis [2].
3. Retirer les deux modules [1].
4. Remettre en place les deux vis de liaison entre module de phase et circuit intermédiaire.
5. Desserrer les six vis [4].
6. Retirer les deux modules "Antiparasitage" [3].



4.6 Protection contre le toucher pour les bornes de puissance



⚠ AVERTISSEMENT !

Raccords de puissance non protégés contre le toucher

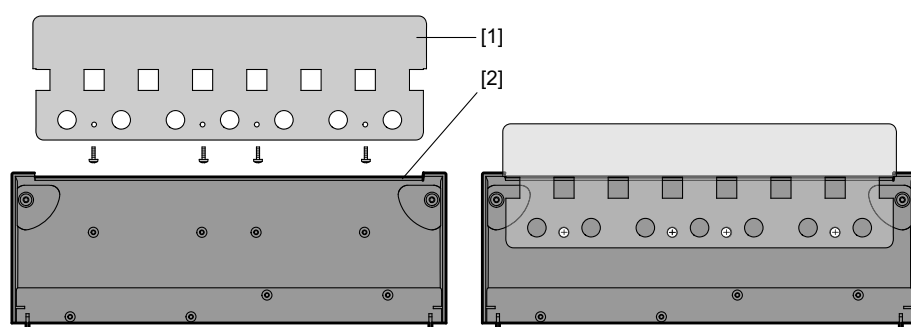
Blessures graves ou mortelles par électrocution

- Installer la protection contre le toucher conformément aux prescriptions.
- Ne pas mettre l'appareil en service si la protection contre le toucher n'est pas montée.

4.6.1 Protection contre le toucher MOVIDRIVE® MDR60A0750 taille 4

Les MOVIDRIVE® MDR60A0750 taille 4 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.

L'illustration suivante présente la protection contre le toucher pour MOVIDRIVE® MDR60A0750 taille 4.



1805522187

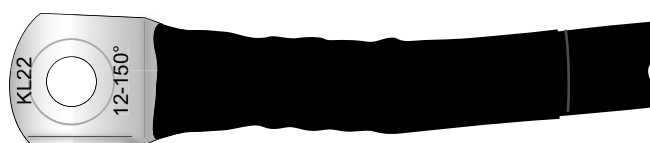
Le kit de protection contre le toucher est composé des éléments suivants.

[1] Plaque de recouvrement

[2] Ecran de protection

La réinjection sur réseau MOVIDRIVE® MDR60A0750 a l'indice de protection IP10 uniquement si les conditions suivantes sont remplies.

- La protection contre le toucher est montée intégralement.
- Les câbles de puissance vers toutes les bornes de puissance sont recouverts de gaine thermorétractable (exemple, voir illustration suivante).



1805525259



REMARQUE

Si les conditions ci-dessus ne sont pas satisfaites, les modules de réinjection sur réseau MOVIDRIVE® MDR60A0750 taille 4 ont l'indice de protection IP00.



Installation (MDR60A0150 / 0370 / 0750 et MDR61B1600 / 2500)

Protection contre le toucher pour les bornes de puissance

Protection contre le toucher DLB11B

L'indice de protection IP20 est atteint sur les modules de réinjection sur réseau MOVIDRIVE® MDR60A0750 taille 4 avec la protection contre le toucher DLB11B. Pour un montage correct de la **protection contre le toucher DLB11B**, procéder comme suit.

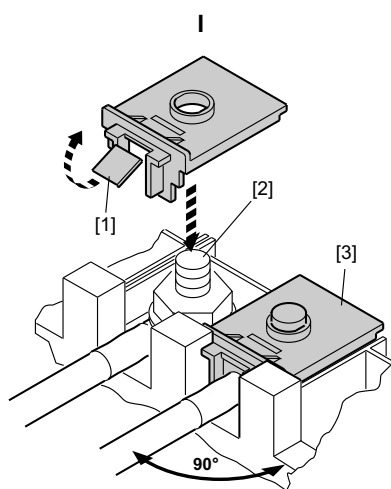
- Fig. I : borne de puissance avec câble de puissance de section $< 35 \text{ mm}^2$ (AWG2) raccordé :

Détacher la languette en plastique [1] en la pliant vers l'extérieur et placer la protection contre le toucher DLB11B [3] sur le boulon de raccordement concerné [2] de la borne de puissance. Veiller à ce que la sortie de câble soit droite. Monter le couvercle de protection des bornes de puissance.

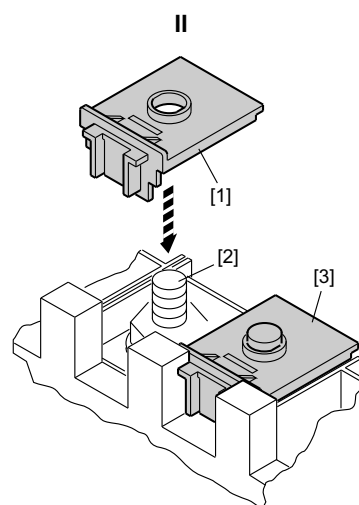
- Fig. II : borne de puissance, câble de puissance non raccordé :

Glisser la protection contre le toucher DLB11B [1] sur le boulon de raccordement concerné [2]. Monter le couvercle de protection des bornes de puissance.

- La protection contre le toucher n'a pas besoin d'être raccordée sur les bornes PE.



1805413643



1805519115

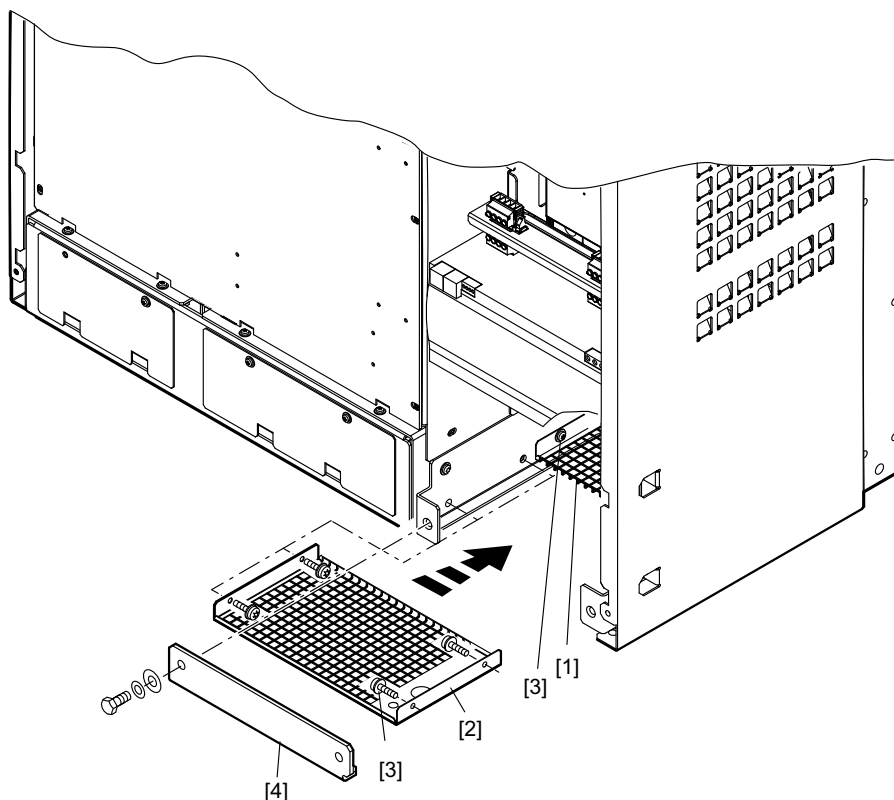
[1] Languette en plastique
[2] Boulon de raccordement
[3] Protection contre le toucher montée correctement

[1] Protection contre le toucher
[2] Boulon de raccordement
[3] Protection contre le toucher montée correctement



4.6.2 Protection contre le toucher MOVIDRIVE® MDR61B1600 / 2500 taille 7

Les réinjection sur réseau MOVIDRIVE® MDR61B1600 / 2500 taille 7 ont l'indice de protection IP20 si la protection contre le toucher DLB31B (référence 1 823 689 8) coupée aux dimensions adéquates est en place devant et derrière les raccords de puissance.



3348308747

- [1] Protection contre le toucher arrière
- [2] Protection contre le toucher avant

- [3] Vis
- [4] Pièce raidisseuse à l'entrée réseau



REMARQUE

Si la condition ci-dessus n'est pas satisfaite, les variateurs MOVIDRIVE® taille 7 ont l'indice de protection IP00.



4.7 Fournitures optionnelles pour taille 7

4.7.1 Remarques générales



REMARQUE

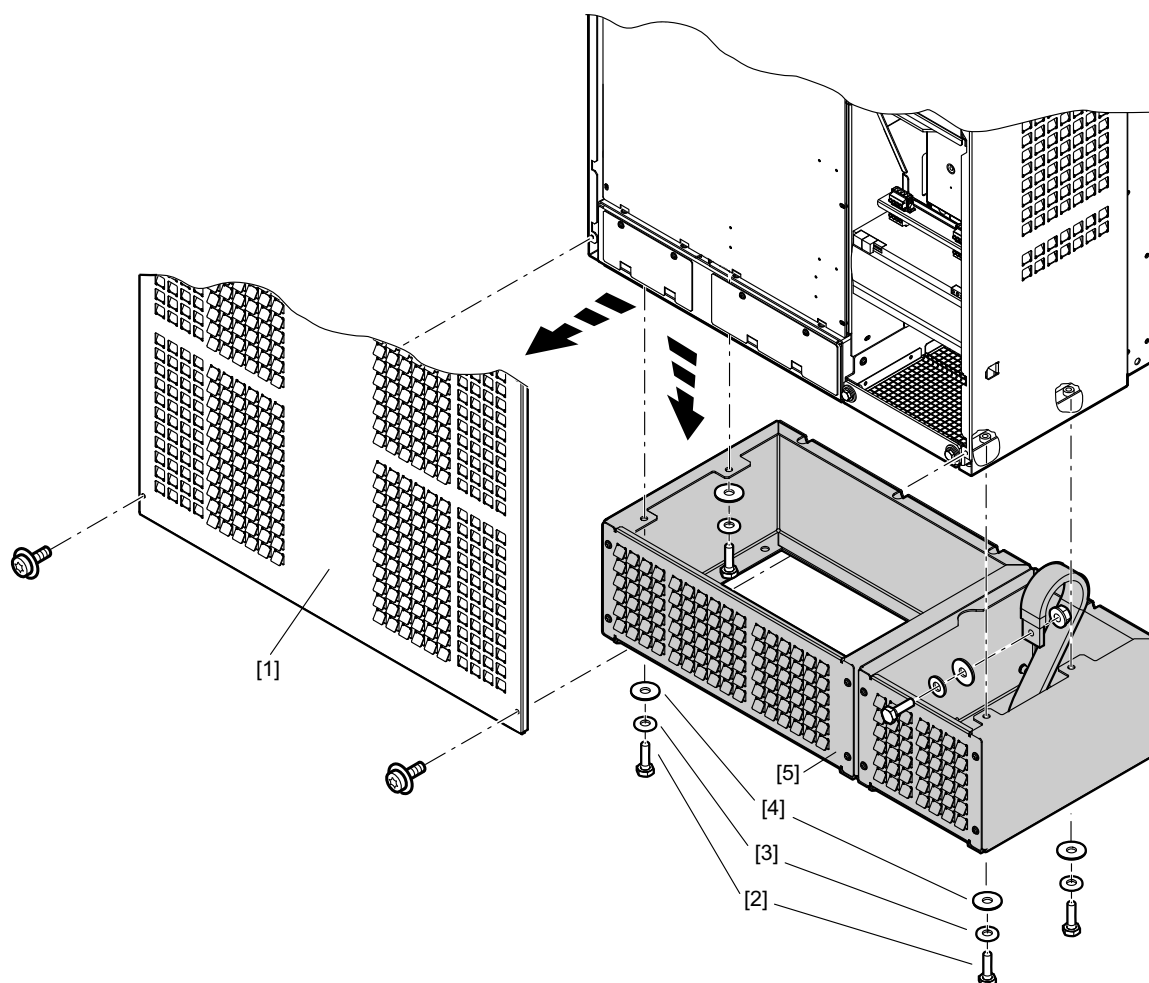
Pour tous les travaux sur la taille 7, respecter les couples de serrage admissibles.

Élément	Vis	Couple de serrage	
		[Nm]	[lb in]
Vis pour couvercle	M5 × 25	1.4 - 1.7	12 - 15
Vis avec rondelle préformée	M4	1.7	15
	M5	3.4	30
	M6	5.7	50
Vis pour barres de raccordement	M10	20	180
Plaque isolante	M10 (SW32)	30	270



4.7.2 Socle de montage DLS31B

Le **socle de montage DLS31B** avec les matériels pour le montage (référence : 1 823 627 8) est **utilisé pour fixer les modules de réinjection sur réseau MOVIDRIVE® MDR61B1600 / 2500 taille 7 dans l'armoire de commande**. Le MOVIDRIVE® MDR61B taille 7 doit être vissé immédiatement après le montage sur le socle (voir illustration suivante). Le MOVIDRIVE® MDR61B taille 7 ne doit être mis en route qu'une fois monté correctement sur le socle.



3348303115

Les matériels pour le montage sont livrés joints dans un sachet plastique.

- | | |
|--|------------------------------------|
| [1] Cache frontal | [4] Rondelle |
| [2] Vis à tête cylindrique à six pans creux M10 × 30 | [5] Cache frontal socle de montage |
| [3] Rondelle Grower | |



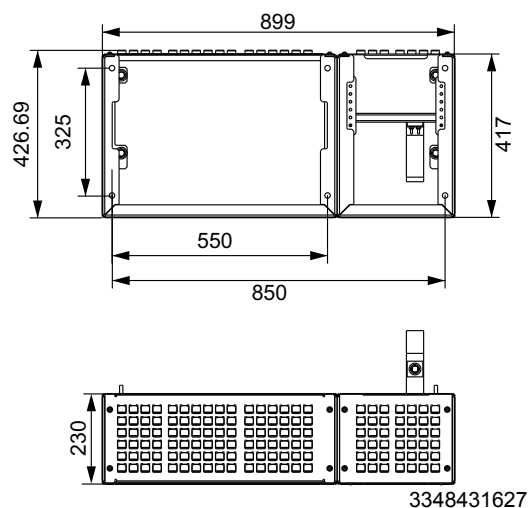
Installation (MDR60A0150 / 0370 / 0750 et MDR61B1600 / 2500) Fournitures optionnelles pour taille 7

Pour le montage du socle sur le MOVIDRIVE® B MDR61B taille 7, procéder comme suit.

1. Desserrer (ne pas dévisser !) les quatre vis de fixation du cache frontal [1] juste assez pour pouvoir les soulever. Décrocher le cache frontal [1].
2. Dévisser les deux caches frontaux du socle de montage.
3. Les étapes suivantes sont à exécuter pour chacun des quatre perçages de montage.
 - Déposer la rondelle Grower [3] et la rondelle [4] sur la vis à six pans creux [2] M10 × 30.
 - Insérer la vis à six pans creux préassemblée dans le perçage de montage et la visser.
 - Appliquer du frein-filet.
4. Visser la languette de raccordement PE sur la barre PE de l'appareil à l'aide de la vis préassemblée M10 × 35.
5. Revisser les deux caches frontaux du socle de montage.
6. Raccrocher le cache frontal [1] sur l'appareil et le fixer à l'aide des quatre vis.

*Cotes socle de
montage DLS31B*

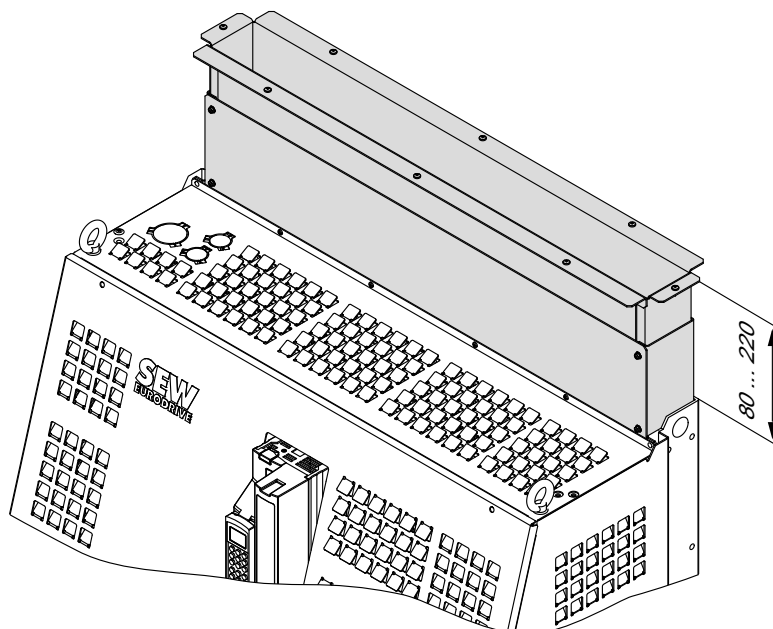
L'illustration suivante présente les cotes du socle de montage DLS31B.





4.7.3 Canal de ventilation DLK31B

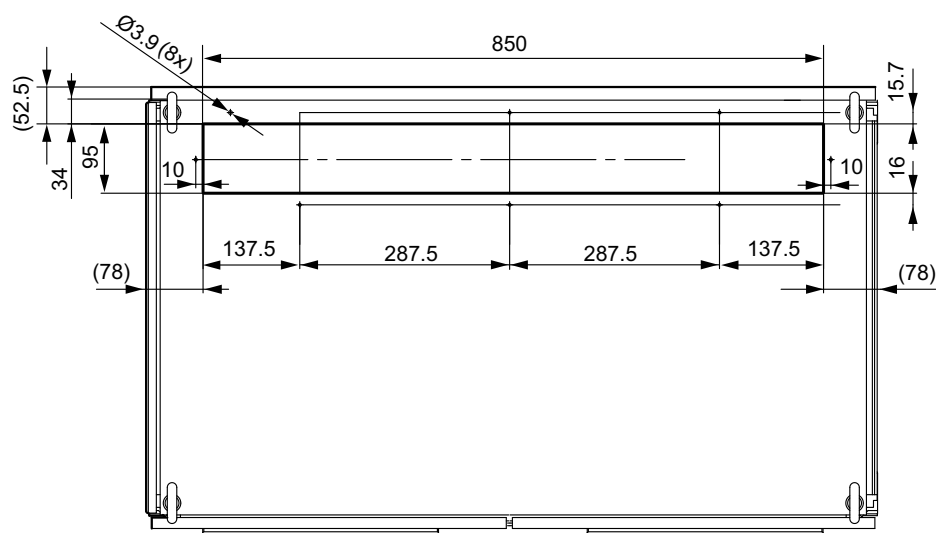
Pour le refroidissement des modules de réinjection sur réseau MOVIDRIVE® MDR61B1600 / 2500 taille 7, le **canal de ventilation DLK31B** (référence : 1 823 458 5) est proposé en option. Le canal de ventilation doit être monté uniquement à la verticale (voir illustration suivante).



3321678475

*Cotes découpe
dans la paroi
supérieure pour
canal de ventilation
DLK31B*

L'illustration suivante présente la découpe dans la paroi supérieure pour le canal de ventilation DLK31B.

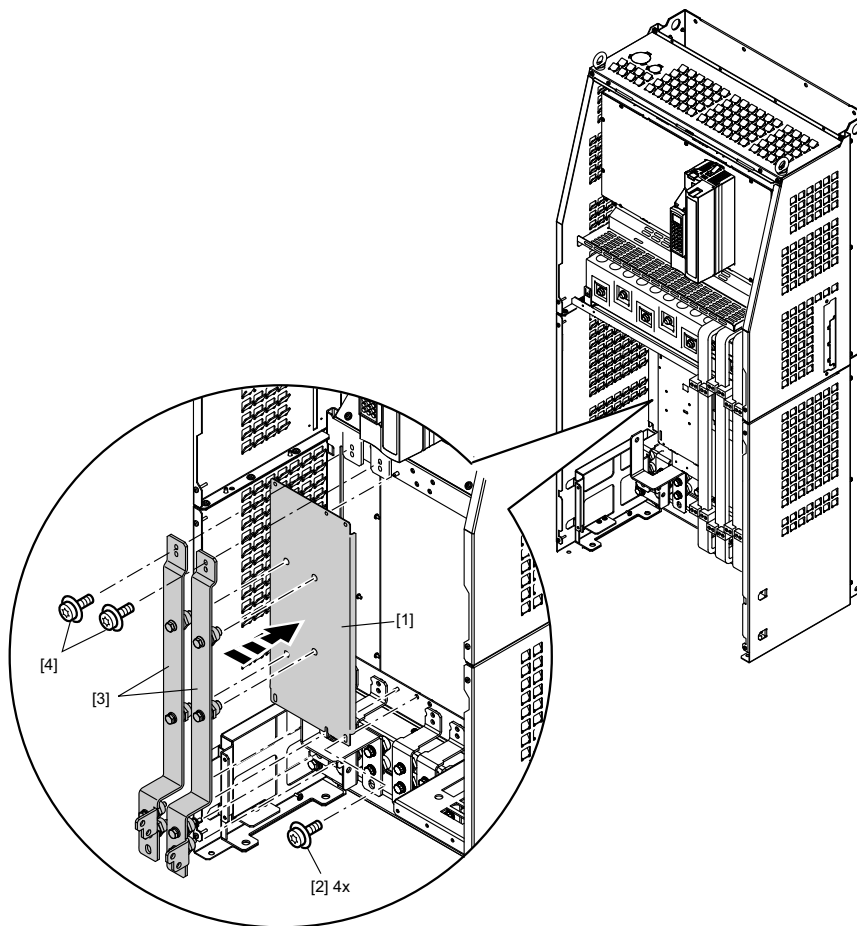


3433629963



4.7.4 Kit d'accès au circuit intermédiaire 2Q DLZ12B

Le **kit d'accès au circuit intermédiaire 2Q DLZ12B** (référence : 1 822 729 5) est proposé pour la sortie du circuit intermédiaire ; il se monte sur la partie inférieure du variateur.



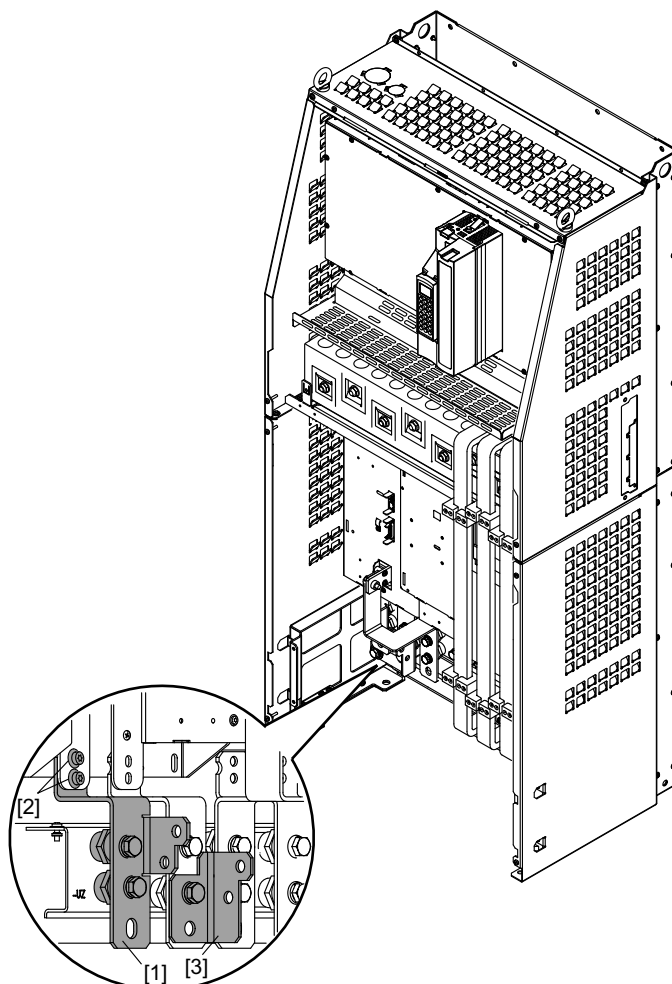
2276336523

1. Desserrer les quatre vis des caches supérieur et inférieur et les retirer.
2. Desserrer les cinq vis de l'insert et le retirer.
3. Placer la plaque de recouvrement sur l'ergot de l'emplacement prévu du module frein-hacheur.
4. Mettre en place les deux vis de fixation supérieures [2] de la plaque de recouvrement [1] sur le cadre. Mettre en place les deux vis de fixation inférieures de la plaque de recouvrement sur le cadre.
5. Visser solidement les plaques isolantes sur la plaque de recouvrement [1].
6. Visser solidement les plaques isolantes sur le cadre (en bas).
7. Mettre en place les deux vis de l'éclisse de fixation $-U_z$ du circuit intermédiaire (en haut à gauche).
8. Mettre en place les deux vis de l'éclisse de fixation $+U_z$ du circuit intermédiaire (en haut à droite).
9. Mettre en place les quatre vis de l'éclisse de fixation $-U_z$ et $+U_z$ sur la plaque isolante.
10. Serrer toutes les vis des éclisses de fixation $-U_z$ et $+U_z$.
11. Remettre en place les caches.



4.7.5 Kit d'accès au circuit intermédiaire 4Q DLZ14B

Le **kit d'accès au circuit intermédiaire 4Q DLZ14B** (référence : 1 822 729 7) est proposé pour la sortie du circuit intermédiaire ; il se monte sur la partie inférieure du variateur.



2276334603

1. Desserrer les quatre vis du cache supérieur et le retirer.
2. Desserrer les quatre vis du cache inférieur et le retirer.
3. Mettre en place les deux vis pour la barre de raccordement [1] -U_z sur le module frein-hacheur (en bas à gauche) sur la plaque isolante.
4. Mettre en place les deux vis pour la barre de raccordement [1] -U_z sur la plaque isolante.
5. Serrer toutes les vis des éclisses de fixation -U_z.
6. Visser l'équerre [3].
7. Remettre en place les caches.



4.7.6 Paroi latérale pour kit de couplage circuit intermédiaire

Pour la jonction de deux appareils avec kit de couplage circuit intermédiaire DLZ11B ou DLZ31B, il faut préparer et ouvrir la paroi latérale du MOVIDRIVE®.

Pour préparer le MOVIDRIVE® à la jonction latérale, procéder comme suit.

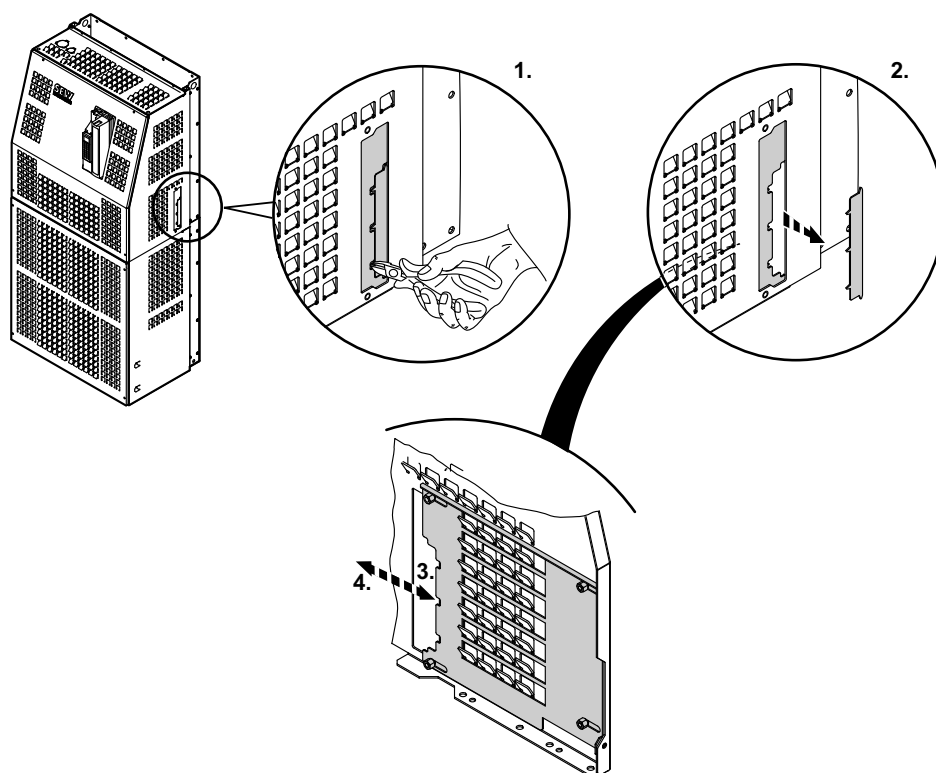


⚠ ATTENTION !

Arêtes coupantes vives

Blessures légères

- Porter des gants de protection appropriés pour les travaux de découpe.



3919054475

1. Avec une pince coupante, découper une ouverture comme représenté dans l'illustration.
2. Retirer la tôle découpée.
3. Lorsque le cache frontal est ouvert, la paroi pour la liaison de circuit intermédiaire coulisse librement.
4. Lorsque le cache frontal est vissé, la paroi coulissante est fermée et bloquée.



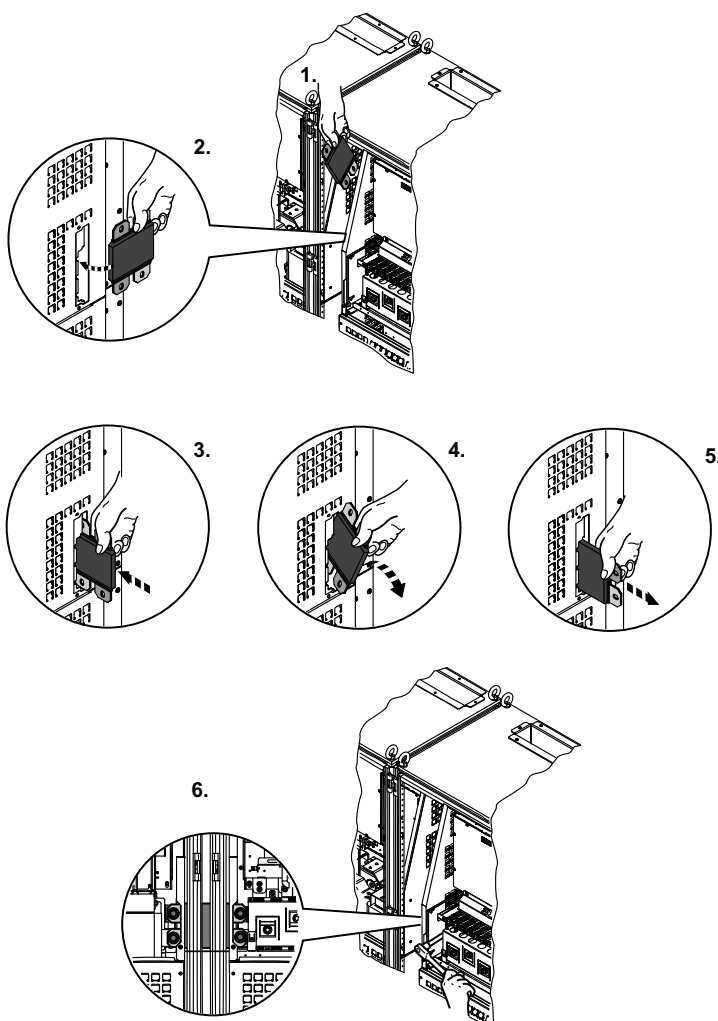
4.7.7 Kit de couplage circuit intermédiaire DLZ11B

Le **kit de couplage circuit intermédiaire DLZ11B** est utilisé pour le couplage par les côtés de deux appareils de la taille 7. Le kit de couplage circuit intermédiaire DLZ11B est proposé en trois longueurs.

- 100 mm (référence : 1 823 193 4)
- 200 mm (référence : 1 823 566 2)
- 300 mm (référence : 1 823 567 0)

Pour coupler deux appareils entre eux, procéder comme suit.

1. Selon le type de couplage du circuit intermédiaire, les appareils doivent être placés au niveau du sol à 100 mm, 200 mm ou 300 mm l'un par rapport à l'autre.
2. Desserrer les quatre vis du cache supérieur et le retirer.
3. Desserrer les quatre vis du cache inférieur et le retirer.
4. Découper une ouverture dans la paroi latérale selon les indications du chapitre "Paroi latérale pour kit de couplage circuit intermédiaire" (→ page 50).
5. Insérer les barres de liaison du circuit intermédiaire dans les appareils.
 - Engager la **barre de liaison du circuit intermédiaire de 100 m** debout dans l'appareil.
 - Dans l'appareil, faire pivoter la barre de liaison du circuit intermédiaire de 100 m de 90°.

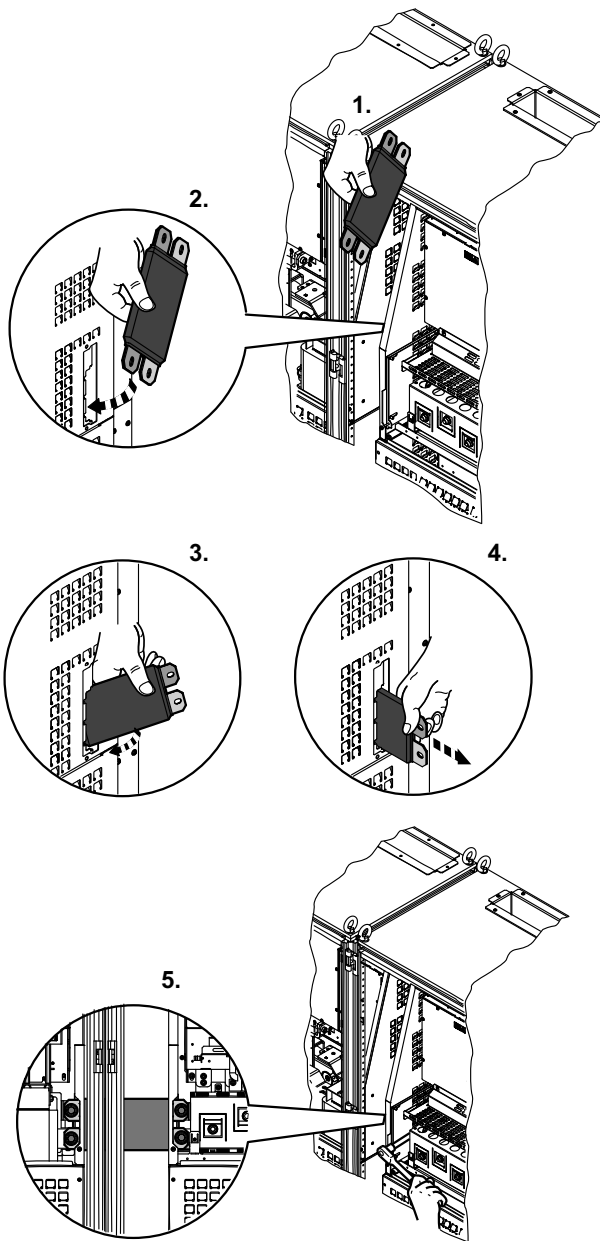


2276338443



Installation (MDR60A0150 / 0370 / 0750 et MDR61B1600 / 2500) Fournitures optionnelles pour taille 7

- Engager la **barre de liaison du circuit intermédiaire de 200 mm ou 300 mm** en biais dans l'appareil jusqu'en butée.
- Basculer la barre de liaison par le haut dans le deuxième appareil.



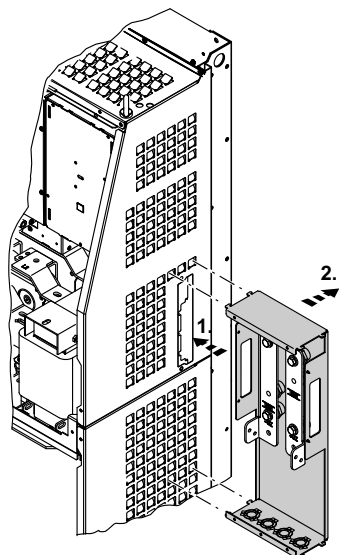
3919719051

6. Tout d'abord, fixer la barre de liaison du circuit intermédiaire à l'aide de vis sur un premier appareil. Puis sur l'appareil suivant.
7. Serrer solidement les vis.
8. Remettre en place les caches.



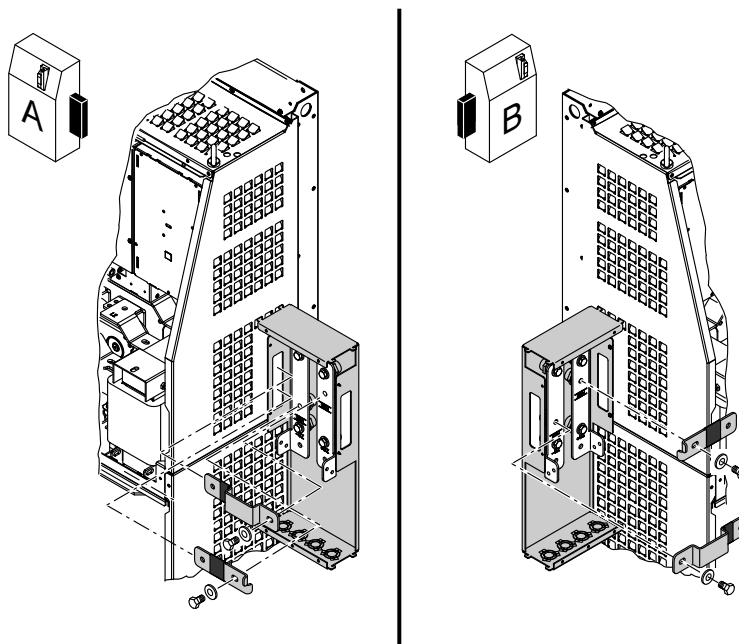
4.7.8 Kit de couplage circuit intermédiaire DLZ31B

Le **kit de couplage circuit intermédiaire DLZ31B** (référence : 1 823 193 6) permet le couplage par les côtés d'un appareil de la taille 7 avec un appareil d'une taille inférieure.



3435514891

1. Desserrer les quatre vis du cache supérieur et le retirer.
2. Desserrer les cinq vis du cache du kit de couplage circuit intermédiaire et le retirer.
3. Découper une ouverture dans la paroi latérale selon les indications du chapitre "Paroi latérale pour kit de couplage circuit intermédiaire" (→ page 50).
4. Accrocher le kit de couplage circuit intermédiaire sur la paroi latérale de la taille 7.
5. Fixer le kit de couplage circuit intermédiaire sur la paroi latérale de la taille 7 à l'aide de deux vis à tôle.

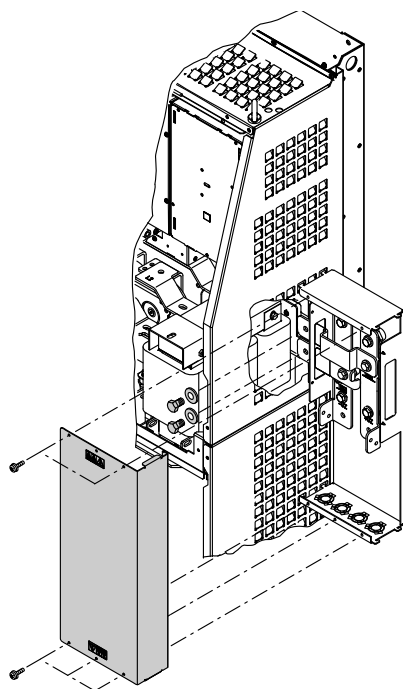


3435511051



Installation (MDR60A0150 / 0370 / 0750 et MDR61B1600 / 2500) Fournitures optionnelles pour taille 7

6. Insérer les barres de liaison du circuit intermédiaire dans les appareils. Veiller à la bonne disposition des barres de raccordement en fonction de la position de montage.
 - Position A : barre de raccordement longue avec angle en haut, barre courte en bas
 - Position B : barre de raccordement courte en haut, barre longue avec angle en bas
7. Tout d'abord, fixer la barre de liaison du circuit intermédiaire à l'aide de vis dans la taille 7, puis dans le kit de couplage circuit intermédiaire.
8. Serrer les vis.



3435512971

9. Remettre en place les caches.

Possibilités de raccordement par barre

Les possibilités de raccordement suivantes sont proposées pour les barres de raccordement.

- Deux perçages avec un diamètre de 7 mm
- Un perçage avec un diamètre de 11 mm

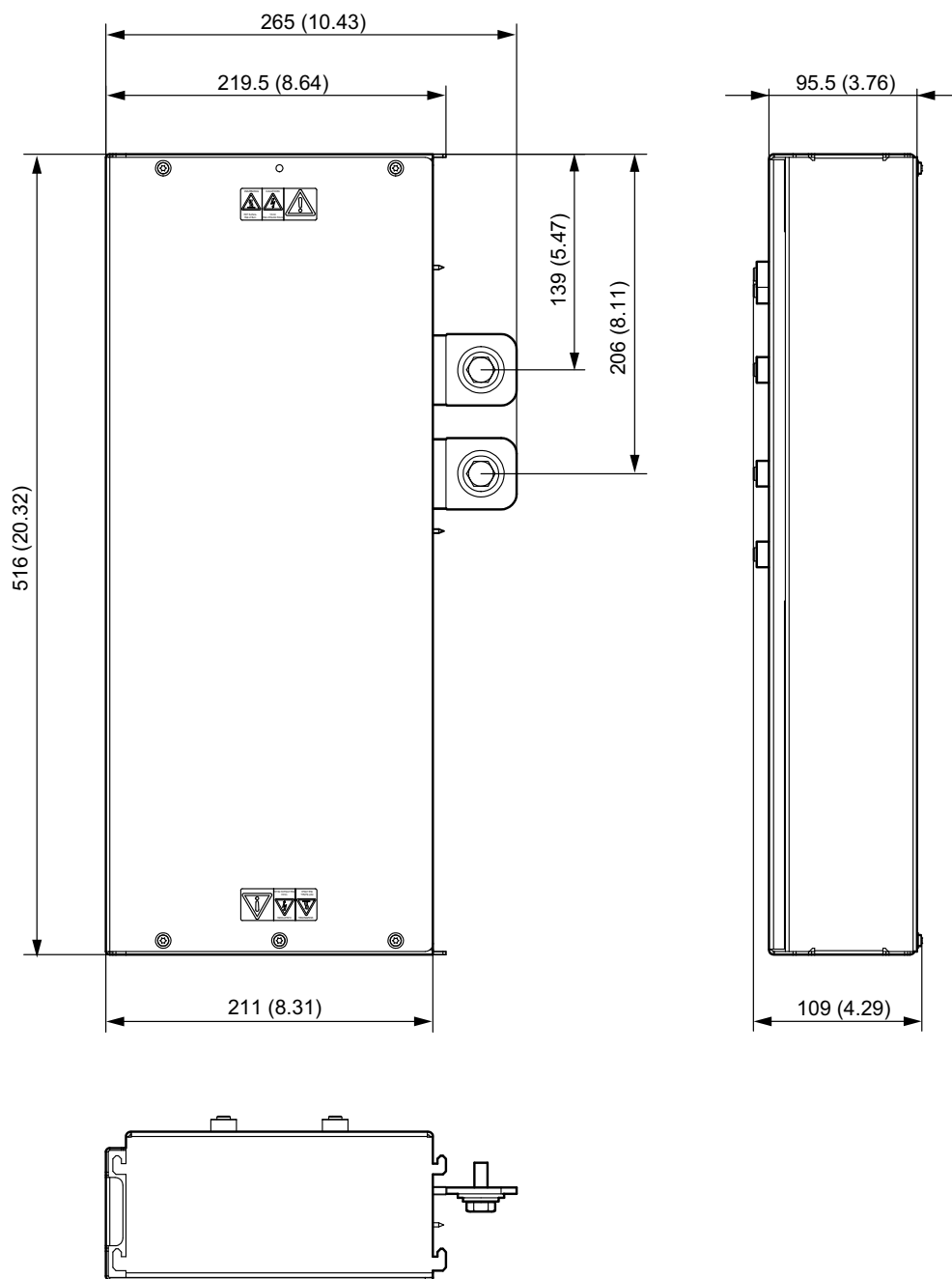
Respecter en outre les consignes d'installation suivantes.

- Raccorder au maximum $2 \times 150 \text{ mm}^2$ par barre de raccordement
- Enfiler de la gaine thermorétractable sur les cosses de câble.
- Veiller à un écart suffisant entre les extrémités de vis et les pièces en tôle.
- Il y a quatre possibilités de perçages pour les passages de câbles M20 ou M32.
- Utiliser la protection contre les arêtes vives jointe pour les câbles $\geq 150 \text{ mm}^2$.



Cotes kit de
couplage circuit
intermédiaire
DLZ31B

L'illustration suivante présente les cotes du kit de couplage circuit intermédiaire DLZ31B.



4099258123



5 Mise en service (MDR60A0150 / 0370 / 0750 et MDR61B1600 / 2500)

Ce chapitre décrit la mise en service des modules de réinjection sur réseau suivants.

- MOVIDRIVE® MDR60A0150-503-00
- MOVIDRIVE® MDR60A0370-503-00
- MOVIDRIVE® MDR60A0750-503-00
- MOVIDRIVE® MDR61B1600-503-00/L
- MOVIDRIVE® MDR61B2500-503-00/L

5.1 Traitement des sorties

L'information prêt du module de réinjection sur réseau est supprimée en cas de surcharge thermique du MDR60A ou en cas de coupure de l'alimentation. Suite à ce message, une des réactions suivantes **est obligatoire** :

- A Coupure immédiate du module de réinjection du réseau
- B Déclenchement immédiat des variateurs raccordés au module de réinjection
- C Déclenchement temporisé des variateurs raccordés au module de réinjection
- D Arrêt contrôlé des axes

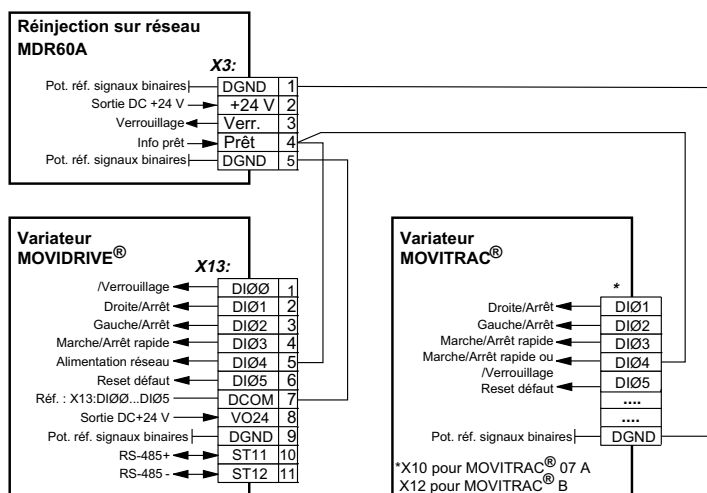
Les réactions A, B et C privilégient la protection thermique de l'appareil, la réaction D privilégie le freinage régulé des moteurs.

5.1.1 Réaction A : coupure immédiate du module de réinjection du réseau

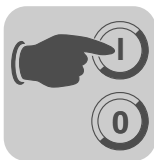
*Schéma de
raccordement
information prêt
MDR60A*

Pour assurer la protection thermique du module de réinjection sur réseau MOVIDRIVE® MDR60A, l'information prêt déclenche la retombée du contacteur-réseau K11.

L'illustration suivante montre comment mettre l'information prêt du module de réinjection sur réseau MDR60A taille 2 à 4 en liaison avec l'entrée binaire "Alimentation réseau" du variateur, pour obtenir un traitement conforme à la réaction B ... D.



1877046283



5.1.3 Réaction C : déclenchement temporisé des variateurs raccordés au module de réinjection (pas pour le MOVITRAC 07)

Lorsqu'en mode moteur, des microcoupures ne doivent pas provoquer immédiatement le déclenchement du variateur, par exemple en cas de réseaux instables, il est possible de régler une temporisation.

Procéder comme pour la réaction B. Régler ensuite le "Temps de réaction coupure" (P520) ≥ 300 ms pour compenser la temporisation (200 ms) du module de réinjection sur réseau après reprise de l'alimentation réseau. Les microcoupures dont la durée est inférieure au temps de réaction coupure réseau moins 200 ms n'entraînent pas le déclenchement des variateurs.

Si ces microcoupures ne doivent pas provoquer de réaction sur le variateur même en mode générateur, les variateurs concernés devront être équipés d'une résistance de freinage.

Réglage des paramètres du variateur :

- P520 (temps de réaction coupure réseau) = "0,3 ... 5,0 s"
- P521 (réaction coupure réseau) = "/VERROUILLAGE"
- P60_ (entrée binaire) = "ALIMENTATION RESEAU"

5.1.4 Réaction D : arrêt contrôlé des axes

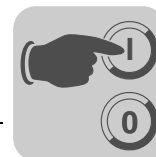
MOVIDRIVE® : pour stopper les moteurs selon une rampe d'arrêt d'urgence réglée en cas de coupure de l'alimentation réseau ou de défaut de l'appareil, les variateurs doivent être équipés d'une résistance de freinage. Pour cela, respecter les consignes du chapitre "Choix de la résistance de freinage".

Procéder comme pour la réaction B. Il faut que la rampe d'arrêt d'urgence débute immédiatement et soit réglée suffisamment courte pour que le moteur fonctionne en mode générateur jusqu'à l'arrêt. Le "Temps de réaction coupure réseau" (P520) doit être réglé à 0 s.

Réglage des paramètres du variateur :

- P137 (rampe d'arrêt d'urgence) = "xxx s"
- P520 (temps de réaction coupure réseau) = "0 s"
- P521 (réaction coupure réseau) = "ARRET D'URGENCE"
- P60_ (entrée binaire) = "ALIMENTATION RESEAU"

MOVITRAC 07 : raccorder la borne X3:4 "Prêt" du MDR60A sur une entrée binaire programmée sur "Marche/Arrêt" et régler la rampe d'arrêt (P136).



5.2 Réglage des paramètres P52_ "Surveillance présence U réseau"

Programmer une entrée binaire MOVIDRIVE® (P60_ / P61_) sur "Alimentation réseau" pour pouvoir exploiter un signal externe de l'alimentation. L'information prêt du module de réinjection sur réseau MOVIDRIVE® MDR60A peut tenir lieu de signal "Alimentation réseau".

- Les réglages-usine des paramètres apparaissent en souligné.
- Les paramètres P52_ **n'existent pas** sur MOVITRAC 07A / MOVITRAC B.

5.2.1 P520 Temps de réaction coupure réseau

Réglages possibles : 0 – 5 s (par pas de 0.1 s)

Ce paramètre permet de définir le temps mort pendant lequel aucune réaction à une coupure réseau n'est générée. En cas de microcoupures, le signal pour l'information prêt du module de réinjection sur réseau étant forcé à "0" pendant au moins 200 ms, il faut régler la temporisation de la coupure réseau à ≥ 300 ms. Si $P520 < 300$ ms, il n'y a pas de temps mort.

5.2.2 P521 Réaction coupure réseau

Réglages possibles : VERROUILLAGE / ARRET URGENCE

Si l'entrée "Alimentation réseau" = "0" et la temporisation est écoulée, la réaction à la coupure réseau est déclenchée. Cette réaction ne génère aucune information de défaut sur le variateur. Les réactions possibles sont :

- VERROUILLAGE
L'étage de puissance se verrouille et le frein retombe (un moteur sans frein termine sa course en roue libre). Si l'entrée "Alimentation réseau" = "1", le moteur redémarre.
- ARRET URGENCE
L'arrêt selon la rampe d'arrêt d'urgence (t_{14} / t_{24}) est déclenché. Lorsque la vitesse de démarrage / d'arrêt (P300 / P310) est atteinte, le frein retombe. Si le signal "Alimentation réseau" = "1", l'arrêt est interrompu et le moteur redémarre.



5.3 Mise en service avec la console DBG60B

Le module de réinjection sur réseau MOVIDRIVE® MDR61B peut être mis en route à l'aide de la console de paramétrage DBG60B (à partir de la version de firmware 15). L'affichage et le réglage des paramètres est possible sur la console.

La console de paramétrage DBG60B n'est pas compatible avec le module de réinjection sur réseau MOVIDRIVE® MDR60A.

5.4 Utilisation de MOVITOOLS® MotionStudio

Le module de réinjection sur réseau MOVIDRIVE® MDR61B peut être mis en route avec le logiciel d'ingénierie MOVITOOLS® MotionStudio. L'affichage et le réglage des paramètres est possible dans le logiciel d'ingénierie.

Le logiciel d'ingénierie MOVITOOLS® MotionStudio n'est pas compatible avec le module de réinjection sur réseau MOVIDRIVE® MDR60A.

5.4.1 Qu'est-ce-que MOVITOOLS® MotionStudio

Tâches L'atelier logiciel apporte la constance dans l'exécution des tâches suivantes.

- Etablir la communication avec les appareils
- Exécuter des fonctions avec les appareils

Etablir la communication avec les appareils Pour établir la communication avec les appareils, l'atelier logiciel MOVITOOLS® MotionStudio intègre le serveur de communication SEW (SECOS).

Le serveur de communication SEW sert à configurer les **canaux de communication**. Une fois configurés, les appareils communiquent via ces canaux de communication à l'aide de leurs options de communication. Quatre canaux de communication au maximum peuvent être exploités simultanément.

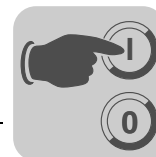
MOVITOOLS® MotionStudio supporte les types de canaux de communication suivants.

- Série (RS485) via convertisseur
- Bus système (SBus) via convertisseur
- Ethernet
- EtherCAT
- Bus de terrain (PROFIBUS DP / DP-V1)
- Interface TCI (Tool Calling Interface)

Les canaux de communication effectivement disponibles parmi ceux de la liste précédente sont fonction de l'appareil et de ses options de communication.

Exécuter des fonctions avec les appareils L'atelier logiciel apporte la constance dans l'exécution des fonctions suivantes.

- Paramétrage (par exemple dans l'arborescence des paramètres de l'appareil)
- Mise en route
- Visualisation et diagnostic
- la programmation



Pour exécuter des fonctions avec les appareils, l'atelier logiciel MOVITOOLS® MotionStudio contient les éléments de base suivants.

- MotionStudio®
- MOVITOOLS®

Toutes les fonctions sont mises à disposition sous forme **d'outils**. MOVITOOLS® MotionStudio propose les outils adéquats pour chaque type d'appareil.



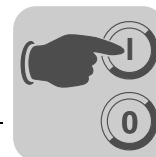
*Assistance
technique*

SEW met à disposition un service après-vente accessible 24h/24.

Aide en ligne

Après installation, les différentes aides suivantes sont proposées.

- Cette documentation est affichée dans la fenêtre d'aide au démarrage du logiciel.
Si cette fenêtre ne doit pas être affichée au démarrage, il suffit de décocher la case "Afficher" dans le menu [Réglages] / [Options] / [Aide].
Si cette fenêtre doit être affichée à nouveau, il suffit de cocher la case "Afficher" dans le menu [Réglages] / [Options] / [Aide].
- Une aide contextuelle est proposée pour les champs dans lesquels des valeurs sont à saisir. Ainsi, la touche <F1> permet par exemple d'afficher les plages de valeurs des paramètres.



5.4.2 Premiers pas

Démarrer le logiciel et créer un projet

Pour démarrer MOVITOOLS® MotionStudio et créer un projet, procéder comme suit.

1. Lancer MOVITOOLS® MotionStudio dans le menu de démarrage de Windows par le chemin suivant :
[Démarrer] / [Programmes] / [SEW] / [MOVITOOLS-MotionStudio] / [MOVITOOLS-MotionStudio]
2. Créer un projet avec un nom et un répertoire de destination.

Etablir la communication et scanner le réseau

Pour établir une communication avec MOVITOOLS® MotionStudio et scanner le réseau, procéder comme suit.

1. Configurer un canal de communication permettant de communiquer avec les appareils.
Les informations détaillées pour la configuration d'un canal de communication figurent dans le paragraphe concernant le mode de communication en question.
2. Scanner le réseau (scanning des appareils). Cliquer sur l'icône [Lancer scanning Online] [1] dans la barre d'icônes.



[1]

1132720523

1. Sélectionner l'appareil à configurer.
2. Ouvrir le menu contextuel en effectuant un clic droit avec la souris.
Le système affiche alors des outils spécifiques adaptés permettant d'exécuter des fonctions avec l'appareil sélectionné.

Mettre en route les appareils (Online)

Pour mettre en route des appareils (Online), procéder comme suit.

1. Passer dans l'aperçu communication.
2. Cliquer sur l'icône "Passer en mode Online" [1] dans la barre d'icônes.



[1]

1184030219

[1] Icône "Passer en mode Online"

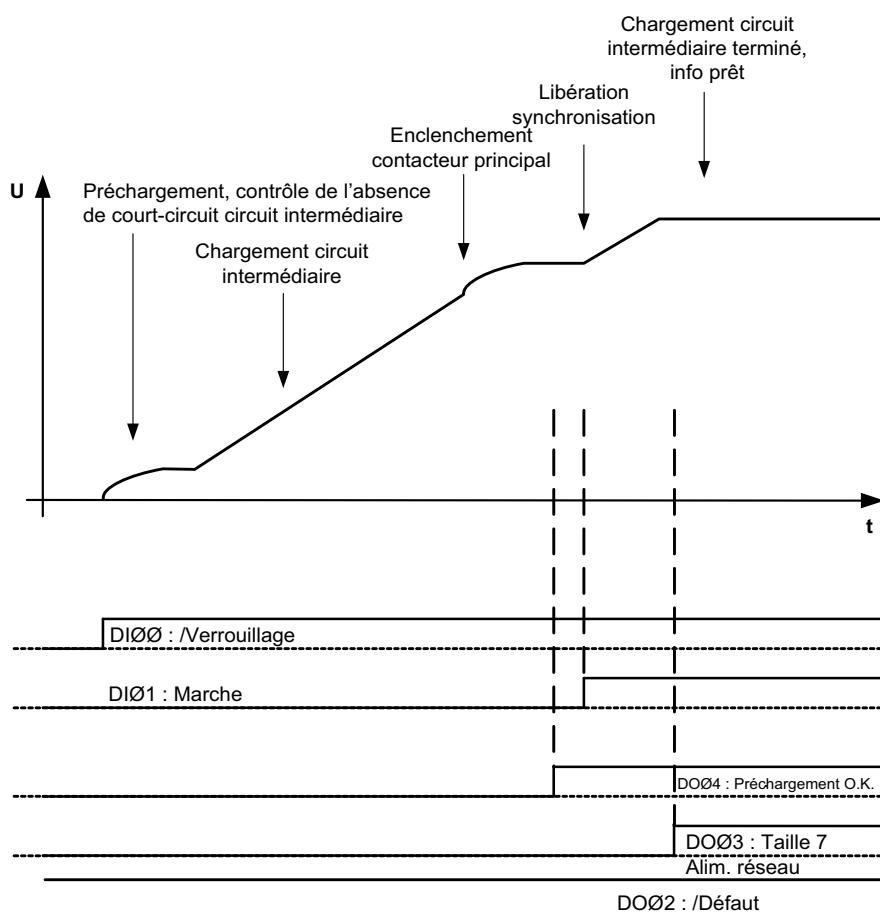
3. Sélectionner l'appareil à mettre en route.
4. Ouvrir le menu contextuel et sélectionner le menu [Mise en route] / [Mise en route].
L'assistant de mise en route apparaît alors.
5. Suivre les indications de l'assistant de mise en route, puis charger les données de mise en route dans l'appareil.



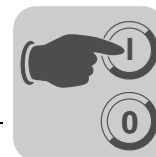
5.5 Processus de charge du circuit intermédiaire du MOVIDRIVE® MDR61B

Le module de réinjection sur réseau MOVIDRIVE® MDR61B est doté d'un système de gestion automatique du circuit intermédiaire. Les processus de charge et de décharge sont pilotés automatiquement par l'appareil de base, sans besoin de commande externe.

Le diagramme suivant montre le déroulement schématisé du processus de charge.



3717919499



5.6 Réglage avec mode de régulation CFC/Servo

Pour utiliser le mode de régulation CFC, il faut le sélectionner lors de la mise en route. Le paragraphe suivant décrit la suite de la procédure en fonction de la version de MOVITOOLS® MotionStudio.

- Sélectionner le mode CFC "régulé en courant avec retour".

MOVITOOLS® MotionStudio	
Cas A : version 5.7 avec ServicePack 1 (en préparation)	Cas B : version 5.7 sans Servicepack (version actuelle)

- **Cas A (version 5.7 avec ServicePack 1)** : activer la case à cocher "L'appareil est relié au circuit intermédiaire ...".
- **Cas B (version 5.7 sans ServicePack 1)** : diviser en plus par deux le gain du régulateur de courant (régulateur I Kp).
 - Valider le choix par la combinaison de touches <Maj.> + <Suivant>.
 - Modifier le réglage du régulateur I Kp à 50 % de la valeur proposée.

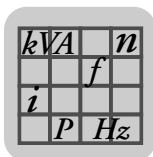
	Proposition	Valeurs à transférer
Kp Régulateur I	1.595	0.162
Seuil de tension	9225.848263	9225
C coefficient CFC	0.916	0
LSigma coefficient CFC	0.896	0
Ecoule. const. tps CFC [ms]	11.16	0
Glissement coefficient CFC	2048	0
RRot coefficient CFC	4217	0
323 Tps pré-magnétisation 1 [s]	0.068	0.1
Nombre de paires de pôles 1	2	3
Courant nom. moteur 1 [%]	51	162



REMARQUE

L'exploitation de servomoteurs synchrones avec un MOVIDRIVE® est interdite pour les combinaisons suivantes :

- Module de réinjection sur réseau MOVIDRIVE® MDR61B taille 7 relié au circuit intermédiaire de variateurs MOVIDRIVE® MDX61B tailles 0 à 6
- Module de réinjection sur réseau MOVIDRIVE® MDX61B taille 7 en mode de branchement A ou B avec variateurs MOVIDRIVE® MDX61B tailles 0 à 6

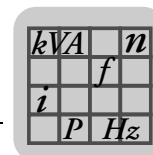


6 Paramètres pour MDR61B1600 / 2500

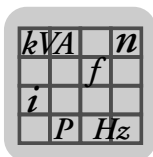
6.1 Liste des paramètres

Le tableau suivant contient tous les paramètres avec les réglages-usine (soulignés). Les valeurs chiffrées sont indiquées avec leur plage de réglage complète.

P00x Valeurs-process	
P002	Fréquence
P004	Courant de sortie
P005	Courant actif
P008	Tension circuit intermédiaire
P009	Courant de sortie
P01x	Affichage d'états
P01x	Affichage d'états
P011	Etat de fonctionnement
P012	Etat de défaut
P014	Température radiateur
P015	Temps cumulé sous tension
P016	Temps cumulé de marche
P017	Total énergie fournie
P03x	Entrées binaires variateur
P03x	Entrées binaires variateur
P039	Entrées binaires DI00 – DI07
P05x	Sorties binaires variateur
P05x	Sorties binaires variateur
P059	Sorties binaires DO01 –DO05
P07x	Caractéristiques appareil
P07x	Caractéristiques appareil
P071	Courant nominal de sortie
P072	Option / Logement carte codeur
P076	Firmware appareil de base
P08x	Historique des défauts
P08x	Historique des défauts
P09x	Paramètres bus de terrain
P09x	Paramètres bus de terrain
P097 – P099	Mesure EP1 – EP3
P1xx Consignes et rampes accélération / décélération	
P10x	Sources de consigne et type de commande
P101	Pilotage par <u>BORNES</u>
P29x Réinjection sur réseau	
P2xx	Paramètres régulateur
P290	Tension minimale
P291	Gain P régulateur de tension
P292	Constante de temps régulateur de tension
P293	Gain P régulateur de courant
P294	Constante de temps régulateur de courant
P295	Tolérance coupure réseau
P296	Uz réduite
P297	Energie réinjectée



P298 Affichage puissance utile	
P299 Tension réseau	
P4xx Infos dépassement de seuil	
P43x Information seuil de courant	
P430 Seuil de courant	0 - <u>100</u> - 200 % I _N
P431 Hystérésis	0 - <u>5</u> - 30 % I _N
P432 Temporisation	0 - <u>1</u> - 9 s
P433 Signal = "1" pour	$I < I_{\text{réf}} / I > I_{\text{réf}}$
P6xx Programmation des bornes entrées et sorties	
P60x Entrées binaires variateur	
P600 Entrée binaire DIØ1	<u>MARCHE</u>
P600 Entrée binaire DIØ1 "MARCHE"	<u>RESET</u>
P62x Sorties binaires variateur	
P620 – P623 Sortie binaire DOØ1 – DOØ4	
P8xx Fonctions spéciales	
P8xx Fonctions spéciales	
P80x Setup	<u>NON</u>
P803 Verrouillage paramètres	<u>DESACTIVE(E)</u>
P804 Reset statistiques	<u>NON</u>
P81x Liaisons RS232/485 et SBus	
P81x Liaisons RS232/485 et SBus	<u>0</u> - 99
P811 RS232/485 Adresse groupe	<u>100</u> - 199
P812 RS232/485 Time out	<u>0</u> - 650 s
P83x Réactions aux défauts	
P833 Réaction TIME OUT RS485	<u>UNIQUEMENT AFFICHAGE</u>
P836 Réaction TIME OUT SBus 1	<u>UNIQUEMENT AFFICHAGE</u>
P84x Reset par PC et autoreset	
P840 Reset manuel	<u>NON</u>
P841 Autoreset	<u>DESACTIVE(E)</u>
P842 Temporisation autoreset	1 - <u>3</u> - 30 s
P87x Configuration des données-process (bus de terrain)	
P870 / P871 / P872 Consigne SP1 / SP2 / SP3	
P873 / P874 / P875 Mesure EP1 / EP2 / EP3	
P876 Valider SP bus de terrain	<u>ACTIVE(E)</u>
P88x Communication série SBus 1 / 2	
P881 Adresse SBus 1	<u>0</u> - 63
P883 Time out SBus 1	<u>0</u> - 650 s
P884 Baudrate SBus 1	125 / 250 / <u>500</u> / 1000 kbauds



6.2 Signification des paramètres

Ci-dessous sont données toutes les explications concernant les paramètres. Ceux-ci sont répartis en 10 groupes. Les noms des paramètres sont ceux utilisés dans l'arborescence paramètres. Le réglage-usine est souligné.

6.2.1 Symboles

Les pictogrammes suivants donnent des informations sur les paramètres :



Paramètre uniquement modifiable lorsque le variateur est VERROUILLÉ (étage de puissance bloqué)



Paramètre réglé automatiquement lors de la mise en route

6.2.2 P0xx Affichage de valeurs

Ce groupe de paramètres contient les informations suivantes.

- Valeurs-process et affichage d'états du variateur en version de base
- Valeurs-process et affichage d'états des options raccordées
- Historique des défauts
- Paramètres bus de terrain

P00x Valeurs-process

P002 Fréquence Fréquence de l'onduleur réseau en Hz

P004 Courant de sortie Indique le courant total dans la plage 0 – 200 % du courant nominal du variateur

P005 Courant actif Indique le courant actif dans la plage 0 – 200 % I_N . Lorsque le flux énergétique circule vers l'entraînement, la valeur d'affichage est positive. Lorsque flux énergétique circule vers le réseau, la valeur d'affichage est négative.

P008 Tension circuit intermédiaire Indique la tension continue mesurée au niveau du circuit intermédiaire.

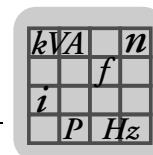
P009 Courant de sortie Indique le courant total de l'onduleur réseau en AC A.

P01x Affichage d'états

P010 Etat variateur Indique l'état du variateur (VERROUILLAGE, MARCHE).

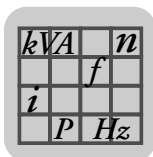
P011 Etat de fonctionnement Les états suivants sont possibles (afficheur 7 segments).

- 0 : FONCTIONNEMENT 24 V (variateur non prêt)
- 1 : VERROUILLAGE
- 2 : PAS DE LIBERATION
- 3 : CIRCUIT INTERMEDIAIRE EN COURS DE CHARGEMENT
- 4 : MARCHE
- 8 : RETOUR ETAT LIVRAISON



- d : PRECHARGEMENT
- F : DEFAULT
- t : ATTENTE DONNEES
- U : STO → connecteur de pontage X17 non installé

<i>P012 Etat de défaut</i>	Indique le numéro et le type de défaut en texte clair. Le numéro de défaut est également signalé sur l'afficheur 7 segments du module de réinjection sur réseau.
<i>P014 Température radiateur</i>	Indique la température du module de réinjection sur réseau dans la plage -40 – +125 °C.
<i>P015 Temps cumulé sous tension</i>	Indique le nombre d'heures total où le module de réinjection sur réseau est alimenté par le réseau ou par une alimentation DC 24 V. Sauvegarde toutes les 1 minute.
<i>P016 Temps cumulé de marche</i>	Indique le nombre total d'heures pendant lesquelles le moteur était alimenté (module de réinjection sur réseau en état MARCHE). Sauvegarde toutes les 1 minute.
<i>P017 Total énergie fournie</i>	Somme de l'énergie totale fournie au module de réinjection sur réseau. Sauvegarde toutes les 1 minute.
<i>P03x Entrées binaires variateur</i>	
<i>P030 – P037 Entrée binaire DI00 – DI02</i>	Indique l'état de l'entrée binaire DI00 – DI02 ainsi que la fonction programmée. Il faut noter que l'entrée binaire DI00 est figée sur Verrouillage. Choix de la fonction, voir <i>P60x Entrées binaires variateur</i> .
<i>P039 Entrées binaires DI00 – DI07</i>	Indique l'état des entrées binaires standards DI00 à DI07, dans l'ordre croissant.
<i>P05x Sorties binaires variateur</i>	
<i>P051 – P055 Sortie binaire DO01 – DO05</i>	Indique l'état de la sortie binaire du variateur ainsi que la fonction programmée. Choix de la fonction, voir <i>P62x Sorties binaires variateur</i> .
<i>P059 Sorties binaires DO01 – DO05</i>	Indique l'état des sorties binaires DO01 – DO05, dans l'ordre croissant.
<i>P07x Caractéristiques appareil</i>	
<i>P070 Type appareil</i>	Indique la désignation complète de l'appareil, par exemple MDR61B2500-503.
<i>P071 Courant nominal de sortie</i>	Indique la valeur réelle du courant nominal de l'onduleur réseau.
<i>P072 Option / Logement carte codeur</i>	Indique le type de système de mesure de la tension réseau "MDR" inséré dans le logement pour carte codeur.
<i>P076 Firmware appareil de base</i>	Indique la version de programme du firmware du variateur en version de base.

*P08x Historique des défauts**P080 – P084**Défaut t-0 – t-4*

Affiche les cinq derniers messages de défaut (t-0 – t-4). Les défauts sont mémorisés par ordre chronologique ; le plus récent des messages est stocké dans l'historique des défauts t-0. En cas de plus de cinq défauts, le message le plus ancien, mémorisé sous t-4, est effacé.

Réactions aux défauts programmables, voir tableau *P83x Réactions aux défauts*.

Au moment de l'apparition du défaut, les informations suivantes sont enregistrées pour être consultées.

- Etat ("0" ou "1") des entrées et sorties binaires
- Etat de fonctionnement du module de réinjection sur réseau
- Etat appareil
- Température radiateur
- Courant de sortie
- Courant actif
- Charge appareil
- Tension circuit intermédiaire
- Temps cumulé sous tension
- Temps cumulé de marche
- Valeur réelle de la tension réseau

*P09x Paramètres bus de terrain**P094 – P096**Consigne**SP1 – SP3*

Indique la valeur actuellement transmise dans le mot données-process, sous forme hexadécimale.

Consigne SP	Description
<i>P094 Consigne SP1</i>	<i>P870 Consigne SP1</i>
<i>P095 Consigne SP2</i>	<i>P871 Consigne SP2</i>
<i>P096 Consigne SP3</i>	<i>P872 Consigne SP3</i>

*P097 – P099**Mesure EP1 – EP3*

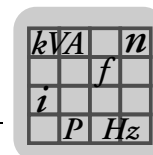
Indique la valeur actuellement transmise dans le mot données-process, sous forme hexadécimale.

Mesure EP	Description
<i>P097 Mesure EP1</i>	<i>P873 Mesure EP1</i>
<i>P098 Mesure EP2</i>	<i>P874 Mesure EP2</i>
<i>P099 Mesure EP3</i>	<i>P875 Mesure EP3</i>

6.2.3 P1xx Consignes et rampes accélération / décélération*P10x Sources de consigne et type de commande*

Avec *P100*, il est aussi possible de sélectionner une interface de communication comme source de pilotage. Ces paramètres n'assurent toutefois pas la désactivation automatique de l'interface ; en effet, le variateur doit être prêt à réceptionner des données par liaison-série à tout moment.

Si le variateur se trouve en état "t = Attente données", vérifier la durée de time out réglée du paramètre *P812 RS232/485 Time out* ; si nécessaire, modifier la surveillance time out par une valeur comprise entre 0 s et 650 s.



P101 Pilotage par



Sert à définir d'où le variateur recevra ses ordres (VERROUILLAGE, MARCHE, ...).

- **BORNES**: le pilotage se fait par les entrées binaires.
- RS485 : le pilotage se fait par la liaison-série RS485 et les entrées binaires.
- SBus : le pilotage se fait par le bus système et les entrées binaires.

6.2.4 P2xx Paramètres régulateur

P29x Réinjection sur réseau

La tension de circuit intermédiaire du module de réinjection sur réseau est réglée au moyen d'une régulation de tension associée à une régulation de courant.

P290 Tension minimale

Réglages possibles : 620 V – 780 V

Le niveau de la tension de circuit intermédiaire réglée dans le module de réinjection dépend du niveau de la tension réseau. La tension de circuit intermédiaire est amenée automatiquement avec la tension réseau. La tension minimale pour le circuit intermédiaire est de 620 V.

En cas de tensions réseau basses, la tension minimale peut être augmentée.

Affectation automatique (pas de réglage de paramètres possible)

Tension réseau	Tension de circuit intermédiaire réglée
AC 380 V	DC 644 V
AC 400 V	DC 670 V
AC 440 V	DC 722 V
AC 460 V	DC 748 V
AC 480 V	DC 774 V
AC 500 V	DC 780 V

Recommandation : ne pas modifier le réglage-usine.

P291 Gain P régulateur de tension

Réglages possibles : 0.000 – 1.775 – 100.000 A/V

La tension de circuit intermédiaire du module de réinjection sur réseau est réglée au moyen d'une régulation de tension associée à une régulation de courant.

Recommandations de réglage pour le raccordement

- Uniquement appareils des tailles 0 à 6 (nombre d'appareils sans importance) : 0.7
- Un appareil de taille 7 (et le cas échéant en plus des tailles inférieures) : 1.775
- Deux appareils de taille 7 (et le cas échéant en plus des tailles inférieures) : 2.9

P292 Constante de temps régulateur de tension

Réglages possibles : 000 – 30.00 – 10000.00 ms

Recommandation : ne pas modifier le réglage-usine.

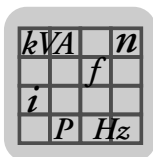
P293 Gain P régulateur de courant

Réglages possibles pour MDR61B2500 : 0.000 – 0.925 – 100.000 V/A

Réglages possibles pour MDR61B1600 : 0.000 – 1.450 – 100.000 V/A

Le régulateur de courant est adapté aux inductances des selfs intégrées dans le module de réinjection.

Recommandation : ne pas modifier le réglage-usine.



Il peut être nécessaire d'adapter le régulateur de courant en cas de mauvaises conditions de réseau avec impédance réseau élevée.



REMARQUE

Après écrasement d'un jeu de paramètres, contrôler et le cas échéant, corriger le paramètre.

P294 Constante de temps régulateur de courant

Réglages possibles : 000 – 7.50 – 10000.00 ms

Recommandation : ne pas modifier le réglage-usine.

Il peut être nécessaire d'adapter le régulateur de courant en cas de mauvaises conditions de réseau avec impédance réseau élevée. Il faut en outre augmenter la constante de temps.

P295 Tolérance coupure réseau

Réglages possibles : 0 000 – 5000 ms

Le module de réinjection assure la surveillance du réseau et du circuit intermédiaire. En cas de défaillances du réseau et de microcoupures, le paramètre de tolérance de coupure réseau permet de spécifier un temps de disponibilité avant que la surveillance réseau ne déclenche. Condition : la tension de circuit intermédiaire ne doit pas descendre en dessous de 435 V. Si la tension passe en dessous de cette valeur, la coupure pour défaut est immédiate.

P296 U_z réduite

Réglages possibles : Oui /Non

En cas de branchement d'appareils SEW des tailles 0 à 6 sur le module de réinjection à des tensions réseau ≥ 440 V, régler le paramètre U_z réduite sur "Oui". Cela permet d'éviter une charge de tension trop élevée pour les consommateurs raccordés. En cas d'utilisation de cette fonction, la puissance réactive inductive est générée en plus.

Affectation automatique

Tension réseau	Tension de circuit intermédiaire régulée
AC 380 V	DC 644 V
AC 400 V	DC 670 V
AC 440 V	DC 700 V
AC 460 V	DC 700 V
AC 480 V	DC 700 V
AC 500 V	DC 710 V

P297 Energie réinjectée

...kWh

Somme de l'énergie totale réinjectée sur le réseau par le module de réinjection. Sauvegarde toutes les 1 minute.

P298 Affichage puissance utile

...kW

Valeur de la puissance instantanée prélevée et réinjectée depuis/sur le réseau par l'onduleur réseau. Avec signe.

P299 Tension réseau

...V

Valeur efficace de la tension réseau

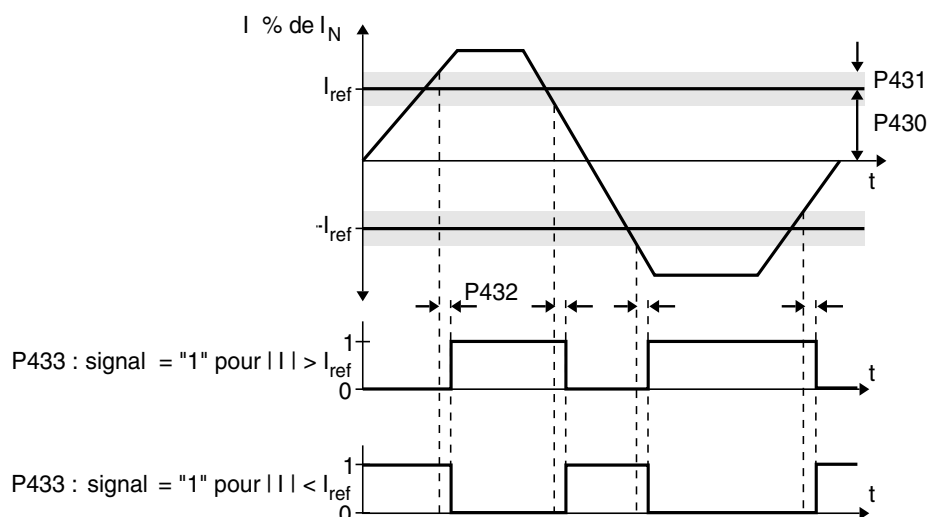
6.2.5 P4xx Infos dépassement de seuil

Les paramètres suivants servent à mesurer et signaler certains états de fonctionnement. Toutes les informations du groupe de paramètres P4xx peuvent être signalées sur des sorties binaires (*P62x Sorties binaires variateur*).

Attention : les signalisations sont valables uniquement si, après la mise sous tension, le variateur affiche le message "Prêt" et qu'aucun message de défaut n'apparaît.

P43x Information seuil de courant

Signale que le courant réseau est supérieur ou inférieur au courant de référence.



278446603

P430 Seuil de courant

Réglages possibles : 0 – 100 – 150 % I_N

P431 Hystérésis

Réglages possibles : 0 – 5 – 30 % I_N

P432 Temporisation

Réglages possibles : 0 – 1 – 9 s

P433 Signal = "1" pour

$\frac{|I| < -I_{ref}}{|I| > I_{ref}}$

6.2.6 P6xx Programmation des bornes entrées et sorties

P60x Entrées binaires variateur

Les entrées binaires ne sont pas programmables.
L'entrée binaire DIØØ est figée sur "VERROUILLAGE".

P600 Entrée binaire DIØ1

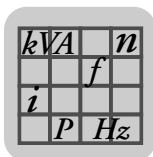


- P600 Entrée binaire DIØ1 "MARCHE"

P601 Entrée binaire DIØ2



- P601 Entrée binaire DIØ2 "RESET"
- DIØ3 – DIØ7 sans fonction



P62x Sorties
binaires variateur



REMARQUE

Les signaux binaires sont valables uniquement si, après la mise sous tension, l'appareil affiche le message "Prêt" et qu'aucun message de défaut n'apparaît. Pendant la phase d'initialisation du MOVIDRIVE®, les signaux binaires sont tous à "0".

La même fonction peut être programmée sur plusieurs bornes simultanément.

P620 – P623
Sortie binaire
DOØ1 – DOØ4



Les fonctions suivantes peuvent être affectées aux sorties binaires programmables.

- /DEFAULT
- PRET
- MOTEUR ALIMENTE
- INFO SEUIL DE COURANT
- TAILLE 7 RESEAU PRET

6.2.7 P8xx Fonctions spéciales

P80x Setup

P802 Retour
réglages-usine
(RAZ)

Réglages possibles : NON / RETOUR ETAT LIVRAISON

Le choix de "Etat livraison" remet toutes les données – y compris celles citées ci-dessus – à leurs valeurs-usine.

Pendant la remise à zéro, l'afficheur 7 segments indique "8". Après retour aux réglages-usine, l'état de fonctionnement précédent du variateur réapparaît sur l'afficheur 7 segments et P802 retourne automatiquement sur "NON".



REMARQUE

Enregistrer les réglages des paramètres avec SHELL ou la console de paramétrage DBG60B avant d'exécuter un retour aux réglages-usine. Après exécution, il est nécessaire d'adapter les valeurs de paramètres et l'affectation des bornes aux exigences de l'installation.

P803 Verrouillage
paramètres

Réglages possibles : ACTIVE(E) / DESACTIVE(E)

Le réglage du paramètre P803 "ACTIVE(E)" empêche toute modification des paramètres (à l'exception du paramètre

76 et du verrouillage des paramètres). Cette fonction est importante par exemple après le réglage optimal du module de réinjection sur réseau. Pour pouvoir accéder à la modification des paramètres, P803 doit être réglé sur "DESACTIVE(E)".

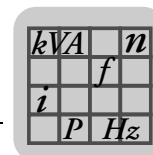
Le verrouillage des paramètres n'agit pas sur les paramètres suivants.

- P803 Verrouillage paramètres
- P840 Reset manuel

P804 Reset
statistiques

Réglages possibles : NON / HISTORIQUE DEFAULTS / COMPTEUR kWh / DUREE FONCTIONNEMENT

P804 permet de vider les données statistiques mémorisées dans l'EEPROM : historique des défauts, compteur kWh et compteur d'heures de fonctionnement.



P81x Liaisons RS232/485 et SBus

P810 RS232/485

Adresse

Réglages possibles : 0 – 99

P810 permet d'entrer l'adresse individuelle de chaque module de réinjection pour la communication par liaison-série. 32 participants max. peuvent être raccordés simultanément.



REMARQUE

A la livraison, le module de réinjection sur réseau a toujours l'adresse 0. Pour éviter la collision de données en cas de communication sérielle avec plusieurs variateurs, il est recommandé de ne pas utiliser l'adresse 0.

P811 RS232/485

Adresse groupe

Réglages possibles : 100 – 199

Le paramètre *P811* permet de regrouper plusieurs MOVIDRIVE® B pour la communication par liaison-série. Tous les MOVIDRIVE® B dont l'adresse de groupe est identique peuvent recevoir par cette adresse un télégramme Multicast. Les données réceptionnées via l'adresse de groupe ne sont pas acquittées par le MOVIDRIVE® B. L'adresse de groupe 100 signifie que le variateur n'appartient à aucun groupe.

P812 RS232/485

Time out

Réglages possibles : 0 – 650 s

P812 permet de régler la durée de surveillance pour la transmission des données via liaison-série. Si durant cette durée réglée sous *P812*, aucune donnée n'a été transmise via la liaison-série, la réaction programmée sous *P833 Réaction TIME OUT RS485* est déclenchée par le MOVIDRIVE® B. Si *P812* est réglé sur 0, aucune surveillance du transfert de données n'a lieu. La surveillance est activée dès le premier échange cyclique de données.

*P83x Réactions
aux défauts*

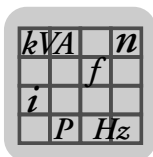
Choix parmi les réactions suivantes

Réaction	Description
SANS REACTION	Aucun défaut n'est signalé et aucune réaction n'est déclenchée. Le défaut signalé est complètement ignoré.
UNIQUEMENT AFFICHAGE	Le défaut est affiché (sur l'afficheur 7 segments dans le SHELL) ; le cas échéant, la sortie programmée sur défaut forcée à zéro. A part cela, l'appareil n'exécute aucune autre réaction de défaut. Le défaut peut être acquitté par un reset (borne, RS485, bus de terrain et autoreset).
VERROUILLER ETAGE DE PUISSANCE	Le convertisseur s'arrête immédiatement et génère un défaut. L'onduleur réseau est verrouillé. L'information "Prêt" est supprimée et la sortie programmée sur défaut est forcée à zéro. Le redémarrage ne sera possible qu'après un reset de défaut. Le contacteur-réseau reste fermé.
FERMER CONTACTEUR-RESEAU	Le convertisseur s'arrête immédiatement et génère un défaut. L'étage de puissance se verrouille. Le défaut est signalé au niveau de la borne (uniquement si programmée). Le contacteur-réseau s'ouvre.
UNIQUEMENT AFFICHAGE AVEC AUTORESET	Une liaison bus de terrain de retour permet la remise à zéro de l'affichage.
VERROUILLER ETAGE DE PUISSANCE AVEC AUTORESET	Une liaison bus de terrain de retour permet de libérer l'onduleur réseau.

*P833 Réaction
TIME OUT RS485*

Réglage-usine : UNIQUEMENT AFFICHAGE

P833 permet de programmer la réaction au défaut qui sera déclenchée par la surveillance du time out RS485. Le temps de réaction de la surveillance peut être réglé à l'aide du paramètre *P812 RS232/485 Time out*.



**P836 Réaction
TIME OUT SBus 1**

Réglage-usine : UNIQUEMENT AFFICHAGE

P836 permet de programmer la réaction au défaut qui sera déclenchée par la surveillance du time out bus système. Le temps de réaction de la surveillance peut être réglé à l'aide du paramètre *P883 Time out SBus 1*.

P84x Reset par PC et autoreset

**P840 Reset
manuel**

Réglages possibles : OUI / NON

- OUI : le défaut généré par le module de réinjection sur réseau est acquitté. En cas de défaut, il est possible par pression de la touche [← / Del] sur la console DBG60B d'accéder directement à *P840*. Dans SHELL, *P840* est également accessible depuis le menu principal "Paramètres". Une fois le reset exécuté, *P840* est revenu automatiquement sur NON. S'il n'y a pas de défaut, la demande de reset est sans effet.
- NON : pas de reset en cours

P841 Autoreset

Réglages possibles : ACTIVE(E) / DESACTIVE(E)

- ACTIVE(E) : permet d'activer la fonction d'autoreset. Cette fonction permet d'activer le redémarrage automatique du variateur suite à un défaut après la durée réglée sous *P842 Temporisation autoreset*. Dans une phase d'autoreset, cinq resets automatiques maximum sont possibles. Après plus de cinq tentatives d'autoreset, le redémarrage automatique n'est plus possible. Il faut alors
 - réaliser un reset manuel par une borne d'entrée
 - réaliser un reset manuel par la liaison-série (SHELL, DBG60B, commande amont)
 - passer en mode de fonctionnement avec 24 V externe secouru ou effectuer une mise hors et remise sous tension du variateur

Cinq tentatives sont ensuite à nouveau possibles après l'une de ces actions.



⚠ AVERTISSEMENT !

Risque d'écrasement dû à un redémarrage involontaire du moteur par autoreset

Blessures graves ou mortelles

- 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.
- DESACTIVE(E) : pas d'autoreset

**P842
Temporisation
autoreset**

Réglages possibles : 1 – 3 – 30 s

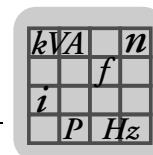
P842 permet de régler l'intervalle de temps entre l'apparition d'un défaut et le lancement d'un autoreset.

P87x Configuration des données-process (bus de terrain)

**P870 / P871 /
P872 Consigne
SP1 / SP2 / SP3**

P870 / P871 / P872 permettent de définir la nature des mots des sorties-process SP1 / SP2 / SP3. Ce réglage est nécessaire afin que le MOVIDRIVE® B puisse attribuer les valeurs de consigne appropriées.

Consigne	Réglage-usine
<i>P870 Consigne SP1</i>	MOT COMMANDE 1
<i>P871 Consigne SP2</i>	SANS FONCTION
<i>P872 Consigne SP3</i>	SANS FONCTION



**P873 / P874 /
P875 Mesure
EP1 / EP2 / EP3**

P873 / P874 / P875 permettent de définir la nature des mots des entrées-process EP1 / EP2 / EP3. Ce réglage est nécessaire afin que le MOVIDRIVE® B puisse attribuer les valeurs réelles appropriées.

Mesure	Réglage-usine
P873 Mesure EP1	MOT ETAT 1
P874 Mesure EP2	COURANT DE SORTIE (COURANT RESEAU DU MODULE DE REINJECTION)
P875 Mesure EP3	SANS FONCTION

Les mots EP peuvent avoir les définitions suivantes.

Affectation	Description
SANS FONCTION	La valeur du mot EP est 0000 _{hex} .
COURANT DE SORTIE	Courant de sortie momentané du système en % de I _N
COURANT ACTIF	Courant actif actuel du système en % de I _N : • Signe positif = courant en moteur • Signe négatif = courant en générateur
MOT ETAT 1	Informations d'état du variateur

Autres renseignements, voir manuel Principe de communication par bus de terrain.

**P876 Valider SP
bus de terrain**

Réglages possibles : ACTIVE(E) / DESACTIVE(E)

- ACTIVE(E) : les sorties-process envoyées par la commande du bus de terrain sont traitées.
- DESACTIVE(E) : les dernières sorties-process valides restent actives.



REMARQUE

En cas de modification de l'affectation des données-process, P876 se règle automatiquement sur "DESACTIVE(E)".

P88x Communication série SBus 1 / 2

**P881 Adresse
SBus 1**

Réglages possibles : 0 – 63

Le paramètre P881 permet de régler l'adresse de bus système du MOVIDRIVE® B. Grâce au réglage de cette adresse, le MOVIDRIVE® B peut communiquer avec d'autres MOVIDRIVE® B via le bus système (SC11).

**P883 Time out
SBus 1**

Réglages possibles : 0 – 650 s

Le paramètre P883 permet de régler la durée de surveillance pour la transmission des données via bus système. Si durant cette durée réglée sous P883, aucune donnée n'a été transmise via le bus système, la réaction programmée sous

76 est déclenchée par le MOVIDRIVE® B. Si P883 est réglé sur zéro, aucune surveillance du transfert de données n'a lieu.

**P884 Baudrate
SBus 1**

Réglages possibles : 125 / 250 / 500 / 1000 kbauds

P884 permet de régler la fréquence de transmission du bus système.



7 Fonctionnement (MDR60A0150 / 0370 / 0750 et MDR61B1600 / 2500)



⚠ AVERTISSEMENT !

Electrisation due à des condensateurs déchargés partiellement

Blessures graves ou mortelles

- Après coupure de l'alimentation, attendre au moins 10 minutes avant de remettre sous tension.
- Avant de toucher les éléments de puissance, s'assurer de l'absence de tension même si la diode est éteinte.

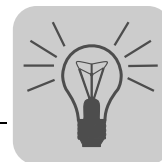
7.1 Fonctionnement

Avec des conditions d'alimentation adéquates, le module de réinjection sur réseau garantit un fonctionnement sûr avec une capacité de surcharge $I_N = 150\%$ pour 60 s au moins.

7.1.1 Verrouiller l'onduleur du module de réinjection sur réseau

Afin de limiter les réactions sur le réseau, l'onduleur du module de réinjection sur réseau peut être verrouillé en appliquant un signal DC 24 V sur la borne X3:3 (verrouillage). Pour les modules de réinjection sur réseau MOVIDRIVE® MDR60A0150 / 0370 / 0750 (tailles 2 à 4), le temps de verrouillage minimal est de 1,5 s. Si le signal DC 24 V < 1,5 s est actif, le module de réinjection sur réseau reste verrouillé pendant 1,5 s. La fonction technologique de synchronisation logicielle est également débloquée pour le MOVIDRIVE® B.

Les MOVIDRIVE® MDR60A0150 / 0370 / 0750 (tailles 2 à 4) affichent également l'état de fonctionnement "Prêt" lorsqu'ils sont verrouillés. En tenir compte pour le pilotage de l'installation !



7.2 Affichages durant le fonctionnement

7.2.1 Affichages durant le fonctionnement MOVIDRIVE® MDR60A0150 / 0370 / 0750

Signal Prêt

Les intermittences-réseau (polyphasées ou monophasées) sont détectées en une demi-onde réseau ; la réinjection est alors bloquée et le signal Prêt supprimé. Le retour de l'alimentation est également détecté en une demi-onde réseau et la réinjection vers le réseau reprend automatiquement après un temps d'attente de 200 ms. Le signal Prêt est à nouveau appliqué. Le redresseur d'entrée du module de réinjection sur réseau reste toujours sous tension.

Le signal Prêt est supprimé dès détection d'une intermittence réseau ou d'une surcharge thermique du module de réinjection sur réseau. Pour assurer une protection thermique efficace du module de réinjection sur réseau, ce signal Prêt doit être analysé.

Pour stopper les moteurs selon une rampe d'arrêt d'urgence réglée en cas de coupure de l'alimentation réseau ou de défaut de l'appareil, les variateurs doivent être équipés d'une résistance de freinage. Cette résistance ne sera alimentée qu'en cas d'interruption du réseau.

Etat de l'appareil / Etat du réseau	Réaction	Signal Prêt	Information Prêt
Intermittence réseau ou défaut de l'appareil → MDR60A non prêt	Sous charge, une intermittence réseau est détectée en une demi-onde réseau. Verrouillage immédiat du module de réinjection sur réseau. Le redresseur d'entrée reste toujours sous tension.	Non prêt	rouge
Réseau à nouveau O.K. et pas de défaut MDR → MDR60A prêt	Le retour de l'alimentation est détecté en une demi-onde réseau. Après 200 ms d'attente ¹⁾ , le module de réinjection sur réseau est réactivé automatiquement.	Prêt après 200 ms	jaune

1) assure le fonctionnement sûr en cas de rebond de contacts.



Fonctionnement (MDR60A0150 / 0370 / 0750 et MDR61B1600 / 2500)

Affichages durant le fonctionnement

7.2.2 Affichages durant le fonctionnement MOVIDRIVE® MDR61B1600 / 2500

Afficheur
7 segments

L'afficheur 7 segments indique les différents états de fonctionnement des modules de réinjection sur réseau MOVIDRIVE MDR 1600 / 2500 et en cas de défaut, un code de défaut ou d'avertissement.

Afficheur 7 segments	Etat de l'appareil (octet High dans le mot d'état 1)	Signification
0	0	Fonctionnement 24 V (variateur non prêt)
1	1	Verrouillage activé
2	2	Variateur non libéré
3	3	Circuit intermédiaire en cours de chargement
4	4	Marche (libération)
8	8	Etat de livraison
d	13	Préchargement
F	Numéro de défaut	Défaut (clignotant)
t	16	Variateur en attente de données
U	17	Connecteur de pontage X17 non installé
7 ² ... 7 ⁴		Défaut RAM

Console de
paramétrage
DBG60B

Affichage initial

50.0Hz
0.000Amp
VERROUILLAGE

Affichage si X13:1 (DIØØ "/VERROUILLAGE") = "0"

50.0Hz
0.000Amp
PAS DE LIBERATION

Affichage si X13:1 (DIØØ "/VERROUILLAGE") = "1" et variateur non libéré ("MARCHE/ARRET" = 0")

50.0Hz
0.990Amp
MARCHE

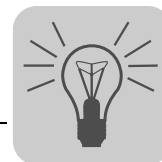
Affichage si variateur libéré

REMARQUE 6 :
VALEUR TROP GRANDE

Information

(DEL)=Quit
DEFAULT 9
MISE EN SERVICE

Affichage de défaut



Affichage de la tension de circuit intermédiaire pour taille 7

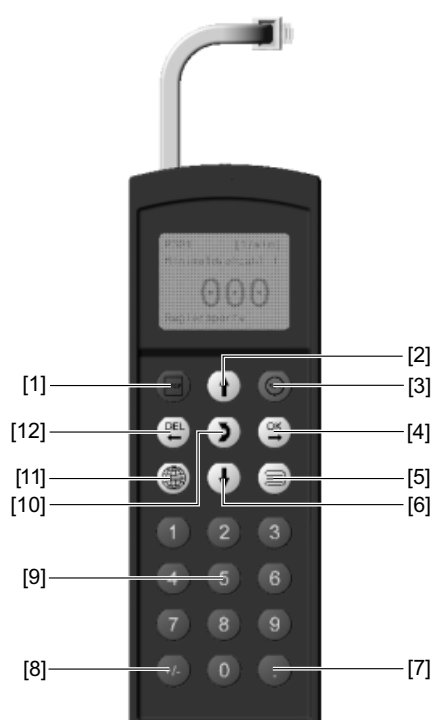
Les MOVIDRIVE® B de taille 7 sont en plus équipés d'une diode de signalisation sous le cache frontal inférieur. Cette diode est allumée en présence d'une tension de circuit intermédiaire. Ne pas toucher les raccords pour la puissance. Avant de toucher les raccords pour la puissance, s'assurer de l'absence de tension même si la diode est éteinte.



REMARQUE

L'affichage de la tension de circuit intermédiaire disparaît environ 20 secondes après la coupure de l'alimentation réseau.

7.3 Fonctions des touches de la DBG60B



1810609803

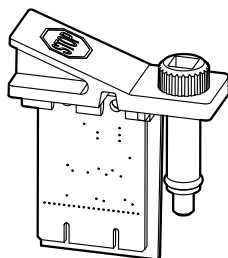
- [1] Touche Stop
- [2] Touche Flèche vers le haut : passer au menu précédent
- [3] Touche Marche
- [4] Touche OK, valider la saisie
- [5] Touche Activer le menu contextuel
- [6] Touche Flèche vers le bas : passer au menu suivant
- [7] Touche Virgule décimale
- [8] Touche Changement de signe
- [9] Touche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



7.4 Module mémoire

Le module mémoire débrochable est intégré dans l'appareil en version de base. Le module mémoire permet de sauvegarder toutes les données actuelles du variateur sans lancer d'instructions d'écriture pour la copie des valeurs. En cas de remplacement d'un appareil, l'installation pourra ensuite être rapidement remise en service en insérant simplement la carte mémoire, sans PC ni fichier de données.

L'illustration suivante présente la carte mémoire.



1810728715

- La carte mémoire ne doit être embrochée que lorsque le MOVIDRIVE® MDR61B est à l'arrêt.



8 Service (MDR60A0150 / 0370 / 0750 et MDR61B1600 / 2500)



⚠ AVERTISSEMENT !

Electrisation due à des condensateurs déchargés partiellement

Blessures graves ou mortelles

- Après coupure de l'alimentation, attendre au moins 10 minutes avant de remettre sous tension.
- Avant de toucher les éléments de puissance, s'assurer de l'absence de tension même si la diode est éteinte.

8.1 Informations de défaut

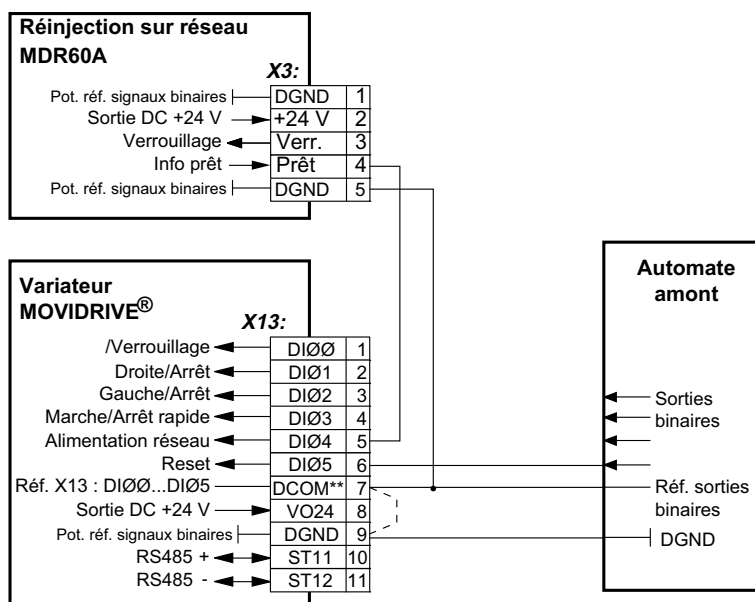
8.1.1 Informations de défaut MOVIDRIVE® MDR60A0150 / 0370 / 0750

Reset du module de réinjection sur réseau

Après une coupure, un reset est automatiquement lancé au niveau du module de réinjection sur réseau (→ Chap. "Fonctionnement").

Variateur

Cette réaction à une coupure réseau ne génère aucune information de défaut sur le variateur (un reset n'est donc pas nécessaire). D'autres défauts, par exemple "surtension U_z ", doivent être acquittés par un reset. Pour cela, il faut programmer l'une des entrées binaires du variateur sur "RESET". Un front montant (signal "0" → "1") sur cette entrée provoque le reset. Un reset peut également être généré par mise hors/remise sous tension.



1877049483

** En cas de raccordement des entrées binaires à la source DC 24 V interne X13:8 "VO24", réaliser un pontage sur le variateur MOVIDRIVE® entre X13:7 et X13:9 (DCOM – DGND).



8.1.2 Informations de défaut MOVIDRIVE® MDR61B1600 / 2500

Historique des défauts

L'historique des défauts (P080) garde en mémoire les cinq derniers messages de défaut (défauts 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 et sorties binaires · Etat de fonctionnement du variateur · Etat du variateur · Température du radiateur · Courant de sortie · Courant actif · Charge du variateur · Tension du circuit intermédiaire · Temps cumulé sous tension · Temps cumulé de marche.

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").

Reset

Un message de défaut s'acquitte par les opérations suivantes :

- Coupure de l'alimentation DC 24 V
Recommandation : attendre au moins 10 secondes avant de remettre le contacteur-réseau K11 sous tension.
- Reset à partir des bornes d'entrée DIØ2, donc à partir d'une entrée binaire
- Reset manuel à partir de SHELL (P840 = "OUI" ou [Paramètres] / [Reset manuel])
- Reset manuel à partir de la console DBG60B
- Exécution de cinq tentatives maximum de reset du variateur en un temps réglable



⚠ AVERTISSEMENT !

Risque d'écrasement dû à un redémarrage involontaire du moteur par autoreset

Blessures graves ou mortelles

- 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.

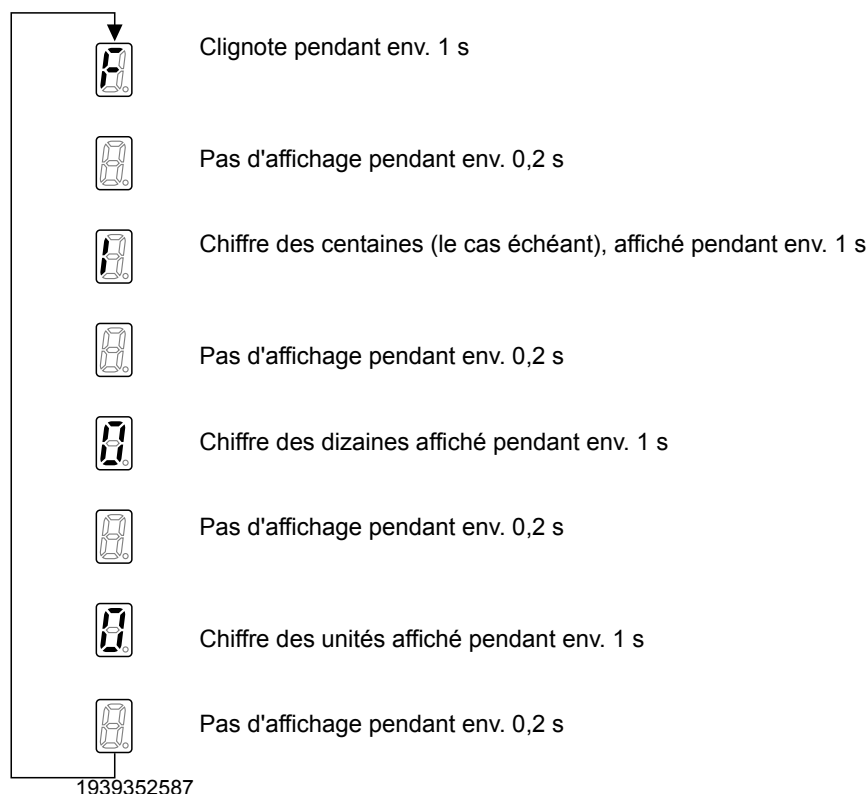


8.2 Messages de défaut et liste des défauts

8.2.1 Messages de défaut et liste des défauts pour MOVIDRIVE® MDR61B1600 / 2500

Affichage de défaut sous forme de message 7 segments

Le code de défaut est affiché sous forme de message 7 segments de la manière suivante (par exemple code de défaut 100).



Après un reset ou lorsque le code de défaut revient à "0", l'afficheur indique à nouveau les états de fonctionnement.

Affichage du code de sous-défaut

Le code de sous-défaut est affiché dans MOVITOOLS® MotionStudio (à partir de la version 4.50) ou dans la console de paramétrage DBG60B.


Liste des défauts

Défaut			Sous-défaut		Cause possible	Mesure
Code	Désignation	Réaction (P)	Code	Désignation		
00	Pas de défaut					
01	Surintensité	Déclenche- ment immédiat	1	Surveillance UCE ou surveillance sous-tension de la commande de base	<ul style="list-style-type: none">• Court-circuit au niveau de l'entrée du réseau• Trop grande puissance de réinjection• Etage de puissance défectueux• Alimentation en courant du convertisseur de courant• Module de phase défectueux• Alimentation 24 V ou 24 V généré instable• Coupure ou court-circuit au niveau des liaisons de signalisation des modules de phase	<ul style="list-style-type: none">• Eliminer le court-circuit.• Limiter la puissance de réinjection, p. ex. rallonger les durées de rampe du variateur associé au moteur.• En cas de répétition, contacter le service après-vente SEW.
			6	Surveillance UCE ou surveillance sous-tension de la commande de base ou surintensité au niveau du convertisseur de courant ..phase U		
			7	..phase V		
			8	..phase W		
			9	..phases U et V		
			10	..phases U et W		
			11	..phases V et W		
			12	..phases U et V et W		
			13	Tension d'alimentation du convertisseur de courant à l'état fonctionnement réseau		
			14	Liaisons de signalisation MFE défectueuses	Etage de puissance défectueux	
03	Court-circuit à la terre	Déclenche- ment immédiat	0	Court-circuit à la terre	Court-circuit à la terre <ul style="list-style-type: none">• dans la liaison réseau• dans le module de réinjection	<ul style="list-style-type: none">• Eliminer le court-circuit à la terre.• Contacter le service après- vente SEW.
			1	Court-circuit à la terre ou défaut au niveau du convertisseur de courant	<ul style="list-style-type: none">• Court-circuit à la terre<ul style="list-style-type: none">– dans la liaison réseau– dans le module de réinjection• Convertisseur de courant défectueux• Câble entre le module de phase et le convertisseur de courant défectueux	
06	Rupture de phases réseau	Déclenche- ment immédiat (+ ouverture du contacteur- réseau)	0	Tension circuit intermédiaire périodiquement insuffisante	<ul style="list-style-type: none">• Rupture de phase• Tension réseau de mauvaise qualité	<ul style="list-style-type: none">• Contrôler les câbles réseau.• Vérifier la configuration du réseau d'alimentation.• Contrôler l'alimentation (fusibles, contacteurs).
			3	Défaut de tension réseau		
			4	Défaut fréquence réseau		
07	Circuit intermédiaire	Déclenche- ment immédiat	0	Tension du circuit intermédiaire trop élevée	Tension du circuit intermédiaire trop forte	<ul style="list-style-type: none">• Rallonger les rampes de décélération du variateur associé au moteur.• Contrôler les câbles de la résistance de freinage (le cas échéant).• Vérifier les caractéristiques techniques de la résistance de freinage (le cas échéant).• Vérifier la configuration du réseau d'alimentation.• Dans le cas de tensions réseau > 480 V, activer en même temps les signaux "Libération" et "Verrouillage".
		Déclenche- ment immédiat (+ ouverture du contacteur- réseau)	5	Sous-tension du circuit intermédiaire	Tension du circuit intermédiaire trop faible	
		Déclenche- ment immédiat	6	Tension du circuit intermédiaire trop élevée .. phase U	Tension du circuit intermédiaire trop forte	
			7	.. phase V		
			8	.. phase W		
		Déclenche- ment immédiat (+ ouverture du contacteur- réseau)	9	Tension circuit intermédiaire (reconnaissance du logiciel)		
09	Mise en service	Déclenche- ment immédiat (+ ouverture du contacteur- réseau)	0	La mise en service n'a pas encore été réalisée.	La mise en service du module de réinjection sur réseau dans la configuration du hardware n'a pas encore été réalisée.	Revenir à l'état de livraison via le menu Setup ou charger le jeu de données approprié.



Défaut			Sous-défaut		Cause possible	Mesure
Code	Désignation	Réaction (P)	Code	Désignation		
11	Surtempérature	Déclenchement immédiat	0	Limite de température du radiateur dépassée	<ul style="list-style-type: none"> Surcharge thermique du module de réinjection Mesure de température d'un module de phase défectueuse (taille 7) Selfs-réseau surchargées 	<ul style="list-style-type: none"> Réduire la charge et/ou assurer une ventilation suffisante. Contrôler le ventilateur (modules de phase ou selfs-réseau). Si un défaut F11 est signalé bien qu'il n'y ait aucune surtempérature, il y a suspicion d'une mauvaise mesure de température du module de phase. Remplacer le module de phase (taille 7).
			3	Surcharge thermique de l'alimentation		
			6	Température du radiateur trop élevée ou sonde de température défectueuse ..phase U		
			7	..phase V		
			8	..phase W		
			9	Température du radiateur du redresseur ou de la self-réseau du module de réinjection sur réseau trop élevée		
17	Défaut système	Déclenchement immédiat (+ ouverture du contacteur-réseau)	48	Calculateur interne, défaut exceptionnel	Electronique du variateur perturbée. Présence éventuelle de perturbations électromagnétiques	<ul style="list-style-type: none"> Vérifier et, le cas échéant, améliorer la mise à la terre et les blindages. En cas de répétition, contacter le service après-vente SEW.
18	Défaut système	Pas de réaction (uniquement affichage)	101	Code de défaut non valide demandé		
		Déclenchement immédiat (+ ouverture du contacteur-réseau)	300	Défaut interne du module logiciel Movilink Lib		
			301	Défaut interne du module logiciel ParameterData		
			302	Défaut interne du module logiciel ASMOS		
			303	Défaut interne du module logiciel Utilities		
		Pas de réaction (uniquement affichage)	304	Défaut interne du module logiciel conversion A/D		
25	Défaut mémoire paramètres non volatile	Déclenchement immédiat	2	Défaut de durée de fonctionnement de la mémoire non volatile (Memory Device)	Défaut lors de l'accès à la mémoire non volatile ou à la carte mémoire	<ul style="list-style-type: none"> Revenir aux réglages-usine, effectuer un reset et reparamétrer. En cas de répétition, contacter le service après-vente SEW. Remplacer la carte mémoire.
			3	Défaut d'importation de la mémoire non volatile		
			4	Défaut setup de la mémoire non volatile		
			5	Défaut de données de la mémoire non volatile		
			7	Défaut initialisation sauvegarde non volatile		
			15	La mémoire non volatile utilisée ne peut pas être utilisée avec le firmware.		
			17	Défaut de durée de fonctionnement de la mémoire non volatile (NVMemory)		
			18	Défaut d'initialisation de la mémoire non volatile (Memory Device)		
36	Option manquante	Déclenchement immédiat (+ ouverture du contacteur-réseau)	2	Défaut logement carte codeur	<ul style="list-style-type: none"> Carte option enregistrement des mesures "MDR" défectueuse 	Contacteur le service après-vente SEW.
37	Watchdog système	Déclenchement immédiat (+ ouverture du contacteur-réseau)	0	Défaut "Dépassement Watchdog système"	Erreur de fonctionnement du logiciel système	Contacteur le service après-vente SEW.



Service (MDR60A0150 / 0370 / 0750 et MDR61B1600 / 2500)

Messages de défaut et liste des défauts

Défaut			Sous-défaut		Cause possible	Mesure
Code	Désignation	Réaction (P)	Code	Désignation		
43	Time out RS485	Pas de réaction (uniquement affichage) (P)	0	Time out de communication sur l'interface RS485	Défaut lors de la communication par l'interface RS485	Vérifier la liaison RS485 (p. ex. variateur - PC, variateur - DBG60B). Le cas échéant, contacter le service après-vente SEW.
44	Charge du variateur	Déclenchement immédiat	0	Défaut charge du variateur	<ul style="list-style-type: none"> Charge du variateur (valeur IxT) > 125 % 	<ul style="list-style-type: none"> Diminuer les cadences. Rallonger les rampes du variateur associé au moteur. En cas d'impossibilité d'exécution : installer un module de réinjection plus puissant. Réduire la charge.
45	Initialisation	Déclenchement immédiat (+ ouverture du contacteur-réseau)	1	Offset de la mesure du courant en dehors de la plage autorisée	<ul style="list-style-type: none"> EEPROM du module de puissance pas ou mal paramétré Pas de communication entre carte option et bus fond de panier Mesure du courant défectueuse Défaut de la périphérie du processeur 	<ul style="list-style-type: none"> Revenir aux réglages-usine. Si le défaut ne disparaît pas, contacter le service après-vente SEW. Monter correctement la carte option.
47	Time out bus système 1	Pas de réaction (uniquement affichage) (P)	0	Time out bus système CAN1	Défaut lors de la communication par le bus système 1	Vérifier la liaison avec le bus système.
80	Test RAM	Déclenchement immédiat	0	Défaut "Test RAM"	Défaut interne du variateur, RAM défectueuse	Contacter le service après-vente SEW.
94	Données de configuration de l'appareil	Déclenchement immédiat	1	Défaut checksum CRC	Electronique du variateur perturbée Présence éventuelle de perturbations électromagnétiques ou défaut	Renvoi de l'appareil pour réparation
			11	Données du module de puissance défaut checksum CRC		
97	Erreur recopie	Déclenchement immédiat	1	Interruption du transfert de jeu de paramètres vers l'appareil	<ul style="list-style-type: none"> Lecture ou écriture du module mémoire impossible Défaut lors du transfert des données 	<ul style="list-style-type: none"> Relancer la recopie. Revenir à l'état de livraison (P802) et relancer la recopie.
98	CRC Error	Déclenchement immédiat (+ ouverture du contacteur-réseau)	0	Défaut "CRC via Flash interne"	Défaut interne du convertisseur, mémoire flash défectueuse	Renvoi de l'appareil pour réparation
107	Composants réseau	Déclenchement immédiat (+ ouverture du contacteur-réseau)	1	Défaut Retour information contacteur-réseau	<ul style="list-style-type: none"> Contacteur principal abîmé Liaison réseau manquante Etage de puissance défectueux Liaisons de commande défectueuses 	<ul style="list-style-type: none"> Contrôler le contacteur principal Contrôler les liaisons de commande. Contrôler le raccordement au réseau. Contrôler le raccordement du filtre-réseau.
			4	Liaisons réseau internes inversées		
			5	Une liaison réseau manque ou un segment de l'étage de puissance est défectueux.		
			6	Autotest irréalisable en raison du verrouillage régulateur		
124	Conditions environnantes	Déclenchement immédiat	1	Température ambiante admissible dépassée	Température ambiante > 60 °C	Améliorer les conditions de ventilation et de refroidissement, améliorer la ventilation de l'armoire de commande, vérifier les éléments filtrants.



Défaut			Sous-défaut		Cause possible	Mesure
Code	Désignation	Réaction (P)	Code	Désignation		
196	Etage de puissance	Déclenche- ment immédiat (+ ouverture du contacteur- réseau)	1	Résistance de décharge	Surcharge résistance de décharge	Respecter les temps d'attente pour l'activation et la désactivation.
			2	Détection matériel de commande de charge et décharge	Mauvaise variante commande de charge et décharge	<ul style="list-style-type: none"> • Contacter le service après-vente SEW. • Remplacer la commande de charge et décharge.
		Déclenche- ment immédiat	3	Couplage onduleur PLD-Live	Couplage onduleur défectueux	<ul style="list-style-type: none"> • Contacter le service après-vente SEW. • Remplacer le couplage onduleur.
			4	Tension de référence couplage onduleur	Couplage onduleur défectueux	<ul style="list-style-type: none"> • Contacter le service après-vente SEW. • Remplacer le couplage onduleur.
			5	Configuration éléments de puissance	Différents modules de phase intégrés dans l'appareil	<ul style="list-style-type: none"> • Contacter le service après-vente SEW. • Vérifier et remplacer les modules de phase.
		Déclenche- ment immédiat (+ ouverture du contacteur- réseau)	6	Configuration tête de commande	Mauvaise tête de commande onduleur réseau ou onduleur moteur	Inverser ou affecter correctement la tête de commande onduleur réseau et l'onduleur moteur.
		Déclenche- ment immédiat	7	Communication module de puissance - tête de commande	Pas de communication	Vérifier le montage de la tête de commande.
		Déclenche- ment immédiat (+ ouverture du contacteur- réseau)	8	Communication commande de charge et décharge - couplage onduleur	Pas de communication	<ul style="list-style-type: none"> • Vérifier le câblage. • Contacter le service après-vente SEW.
			10	Communication module de puissance - tête de commande	Le couplage onduleur ne supporte aucun protocole.	Remplacer le couplage onduleur.
			11	Communication module de puissance - tête de commande	Communication défectueuse avec le couplage onduleur à la mise sous tension (défaut CRC)	Remplacer le couplage onduleur.
			12	Communication module de puissance - tête de commande	Le couplage onduleur utilise le mauvais protocole pour la tête de commande.	Remplacer le couplage onduleur.
		Déclenche- ment immédiat	13	Communication module de puissance - tête de commande	La communication avec le couplage onduleur est défectueuse en fonctionnement : un défaut CRC apparaît plus d'une fois par seconde.	Remplacer le couplage onduleur.
		Déclenche- ment immédiat (+ ouverture du contacteur- réseau)	14	Configuration tête de commande	Fonctionnalité PLD manquante pour jeu de données EEPROM taille 7	Remplacer la tête de commande.
		Déclenche- ment immédiat	15	Défaut couplage onduleur	Le processeur du couplage onduleur a signalé un défaut interne.	<ul style="list-style-type: none"> • En cas de répétition, contacter le service après-vente SEW. • Remplacer le couplage onduleur.



Service (MDR60A0150 / 0370 / 0750 et MDR61B1600 / 2500)

Messages de défaut et liste des défauts

Défaut			Sous-défaut		Cause possible	Mesure
Code	Désignation	Réaction (P)	Code	Désignation		
196	Etagé de puissance	Déclenchement immédiat (+ ouverture du contacteur-réseau)	16	Défaut couplage onduleur : version PLD incompatible		Remplacer le couplage onduleur.
			17	Défaut commande de charge et décharge	Le processeur de la commande de charge et décharge a signalé un défaut interne.	<ul style="list-style-type: none"> En cas de répétition, contacter le service après-vente SEW. Remplacer la commande de charge et décharge.
			18	Défaut ventilateur circuit intermédiaire défectueux	Le ventilateur du circuit intermédiaire est défectueux.	<ul style="list-style-type: none"> Contacter le service après-vente SEW. Vérifier si le ventilateur de la self de circuit intermédiaire est branché ou défectueux.
		Déclenchement immédiat	19	Communication module de puissance - tête de commande	La communication avec le couplage onduleur est défectueuse en fonctionnement : un défaut interne apparaît plus d'une fois par seconde.	<ul style="list-style-type: none"> En cas de répétition, contacter le service après-vente SEW. Remplacer le couplage onduleur.
			20	Communication module de puissance - tête de commande	La tête de commande n'a plus envoyé de messages au WRK depuis un long moment.	<ul style="list-style-type: none"> En cas de répétition, contacter le service après-vente SEW. Remplacer le couplage onduleur.
			21	Mesure U_z pas plausible phase R	Module de phase défectueux	En cas de répétition, contacter le service après-vente SEW.
			22	Mesure U_z pas plausible phase S		
			23	Mesure U_z pas plausible phase T		
197	Coupure réseau	Déclenchement immédiat (+ ouverture du contacteur-réseau)	0	Coupure réseau	Tension réseau de mauvaise qualité	<ul style="list-style-type: none"> Contrôler l'alimentation (fusibles, contacteurs). Vérifier la configuration du réseau d'alimentation.
			1	Sur-tension réseau		
			2	Sous-tension réseau		
		Pas de réaction (uniquement affichage)	3	Qualité du réseau, défaut fréquence		
199	Charge du circuit intermédiaire	Déclenchement immédiat (+ ouverture du contacteur-réseau)	1	Processus de charge interrompu (temps dépassé)	Impossible de charger le circuit intermédiaire	<ul style="list-style-type: none"> Charge en surcharge Capacité du circuit intermédiaire raccordée trop élevée Court-circuit dans le circuit intermédiaire : contrôler la liaison circuit intermédiaire de plusieurs appareils.
		Déclenchement immédiat	3	Le processus de charge à la consigne de tension a été interrompu (temps dépassé).		
		Déclenchement immédiat (+ ouverture du contacteur-réseau)	4	Processus de charge interrompu		



8.3 Service après-vente électronique SEW

8.3.1 Renvoi de l'appareil pour réparation

Si, malgré tout, un défaut ne peut être éliminé, contacter le **service après-vente électronique SEW** (→ "Répertoire d'adresses").

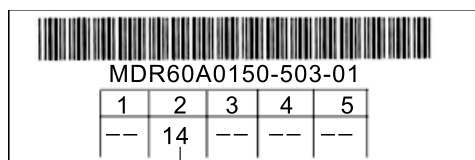
A chaque contact avec le service après-vente SEW, ne pas oublier d'indiquer les chiffres se trouvant sur l'étiquette d'état pour permettre au personnel SAV d'intervenir plus efficacement.

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

- le numéro de série (→ sur plaque signalétique)
- la codification
- les chiffres indiqués sur l'étiquette d'état
- une brève description de l'application (type d'entraînement, pilotage par les bornes ou par une liaison-série)
- les appareils raccordés (variateurs, etc.)
- 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.

8.3.2 Etiquette d'état

Les modules de réinjection sur réseau MOVIDRIVE® MDR60A sont dotés d'une étiquette d'état apposée sur le côté de l'appareil.



[1]

1877052683

[1] = état du hardware

Les modules de réinjection sur réseau MOVIDRIVE® MDR61B sont dotés d'une étiquette d'état apposée sur le cache frontal supérieur.



4092426507



9 Introduction (MDR60A1320-503-00)



REMARQUE

Les chapitres suivants ne s'appliquent qu'aux modules de réinjection sur réseau MOVIDRIVE® MDR60A1320-503-00.

9.1 *Concernant cette notice d'exploitation*

- La présente notice d'exploitation sert à travailler de manière sûre avec et sur les modules de réinjection sur réseau MOVIDRIVE® MDR60A1320-503-00. Elle contient les consignes de sécurité à respecter et les informations nécessaires pour le fonctionnement correct tout en exploitant au mieux toutes les possibilités des appareils.
- Toute personne intervenant sur une installation avec module(s) de réinjection sur réseau MOVIDRIVE® MDR60A1320-503-00 ou directement sur le(s) module(s) doit être en possession de cette notice d'exploitation et respecter les remarques et instructions concernant l'intervention effectuée.
- Cette notice doit toujours être disponible dans son intégralité.

9.2 *Termes utilisés*

- **Réinjection sur réseau**
Le module de réinjection sur réseau MOVIDRIVE® MDR60A1320-503-00 sera désigné ci-après par le terme "Réinjection sur réseau".
- **Variateur**
Le variateur de fréquence associé à la réinjection sur réseau sera désigné ci-après par le terme "Variateur".
- **Système d'entraînement**
Les systèmes d'entraînement avec réinjection sur réseau, variateurs et autres sous-ensembles seront désignés ci-après par le terme "Système d'entraînement".

9.3 Dispositions légales

9.3.1 Marquage

- **Plaque signalétique**

Les réinjections sur réseau MOVIDRIVE® MDR60A1320-503-00 sont clairement identifiées par les informations de la plaque signalétique.

- **Marquage CE**

Conforme aux prescriptions de la directive CE "Basse tension"

- **Fabricant**

SEW-EURODRIVE GmbH & Co KG, Ernst-Blickle-Straße 42, D-76646 Bruchsal

9.3.2 Utilisation conforme à la destination des appareils

- **Les réinjections sur réseau MOVIDRIVE® MDR60A1320-503-00 doivent être exploitées uniquement dans les conditions décrites dans le présent document.**
- Les réinjections sur réseau MOVIDRIVE® MDR60A1320-503-00 sont des composants destinés
 - à l'alimentation et à la réinjection d'énergie électrique
 - à être montés sur une machine
 - à être raccordés avec d'autres sous-ensembles fonctionnant avec une machine
- Les réinjections sur réseau MOVIDRIVE® MDR60A1320-503-00
 - sont des matériels électriques destinés au montage en armoire de commande ou autres pièces
 - sont conformes aux dispositions de la directive CE Machines en matière de sécurité
 - ne sont pas destinées à un usage domestique mais uniquement au montage dans des installations pour une utilisation professionnelle.
- Les systèmes d'entraînement avec réinjection sur réseau MOVIDRIVE® MDR60A1320-503-00 sont conformes à la directive CE Compatibilité électromagnétique, dans la mesure où ils sont installés conformément aux prescriptions pour un système d'entraînement typique CE. Ils peuvent être
 - raccordés au réseau public ou privé
 - installés en zone industrielle ainsi qu'en zone résidentielle et commerciale
- Le respect des directives CE pour l'utilisation dans une machine incombe à l'utilisateur.



9.3.3 Responsabilité

- Les informations, caractéristiques et remarques du présent manuel étaient actuelles à la mise sous presse. Les informations, illustrations et descriptions du présent document ne peuvent en aucun cas justifier une demande de modification pour des réinjections sur réseau déjà livrées.
- Les instructions et schémas techniques de la présente notice d'exploitation correspondent à des exemples ; leur validité pour une application donnée est à vérifier. SEW décline toute responsabilité pour des procédés ou suggestions de branchement non adaptés.
- SEW décline toute responsabilité pour des dommages et défauts de fonctionnement intervenant suite
 - au non-respect des consignes de la notice d'exploitation
 - à des modifications sans accord sur la réinjection sur réseau
 - à des erreurs d'utilisation
 - à une utilisation incorrecte de la réinjection sur réseau

9.3.4 Garantie

- Conditions de garantie : voir les conditions générales d'entreprise du pays concerné
- Toute réclamation pour manque ou défaut est à effectuer immédiatement dès le constat.
- La garantie ne s'applique pas aux cas pour lesquels aucune responsabilité ne peut être démontrée.

9.3.5 Recyclage

Matériau	Recyclage	Traitement
Métal	X	–
Plastique	X	–
Cartes circuit imprimé	–	X



10 Consignes de sécurité (MDR60A1320-503-00)

10.1 Remarques générales

Ces informations sont destinées à informer les installateurs et utilisateurs d'une installation des caractéristiques et prescriptions spécifiques aux réinjections sur réseau MOVIDRIVE® MDR60A1320-503-00. Elles ne sont pas exhaustives.

10.1.1 Spécificités par rapport au frein-hacheur

La réinjection sur réseau n'agit pas, comme une résistance de freinage, par dissipation constante ; elle agit en fonction des caractéristiques momentanées du réseau. Les pertes de commutation ou les variations de tension sur le réseau se répercutent sur le courant inverse de l'appareil. En cas de brève chute de la tension du réseau, le courant réinjecté doit s'élever proportionnellement afin que l'application bénéficie d'une alimentation constante. En cas de chute prolongée de la tension réseau, la capacité maximale de réinjection est réduite d'autant. En cas de rupture d'une seule phase, le fonctionnement de l'appareil se poursuit, cependant le courant présent dans les deux conducteurs extérieurs est multiplié par un facteur 1,5.

10.1.2 Longueur de la liaison DC

- Installer le variateur et la réinjection sur réseau au plus proche l'un de l'autre.
- La longueur de câble admissible maximale entre le variateur et la réinjection sur réseau est de 5 m.
- Poser les câbles au plus proche les uns des autres

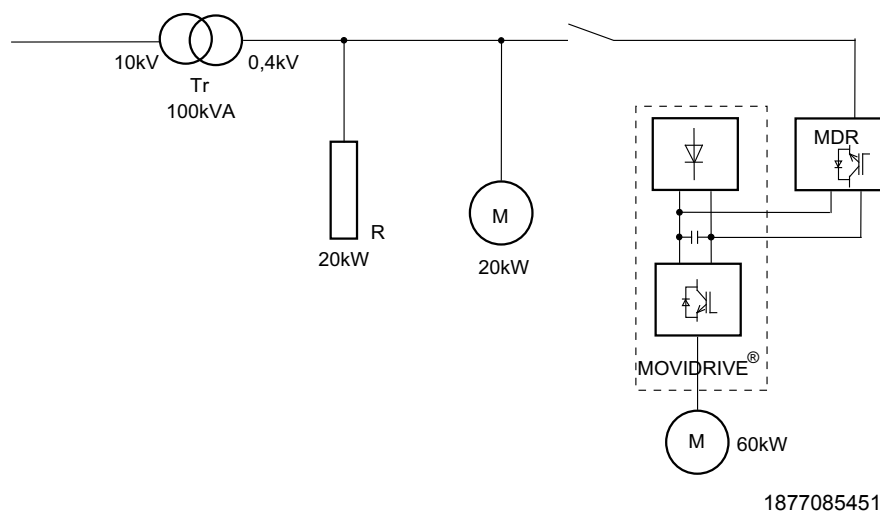


10.1.3 Fonctionnement avec transformateur

Si hormis le module de réinjection sur réseau peu de consommateurs sont présents sur une section de réseau, le transformateur doit être en mesure de transférer l'énergie non utilisée à la section de réseau suivante sans élévation non admissible de la tension dans cette section. A cet effet, la puissance (apparente) nominale du transformateur devra être égale au moins à 1,5 fois la puissance (effective) réinjectée dans la section de réseau suivante, ceci afin de pouvoir transférer également les oscillations et l'énergie réactive.

Dans la section de réseau représentée dans le schéma suivant, ces conditions sont assurées en continu à condition que les autres consommateurs ne soient pas raccordés. Si le courant réinjecté correspond approximativement à la puissance nominale du transformateur, alors la valeur u_K du transformateur doit être suffisamment petite (6 % max.) afin de pouvoir limiter la hausse de tension dans la section de réseau concernée.

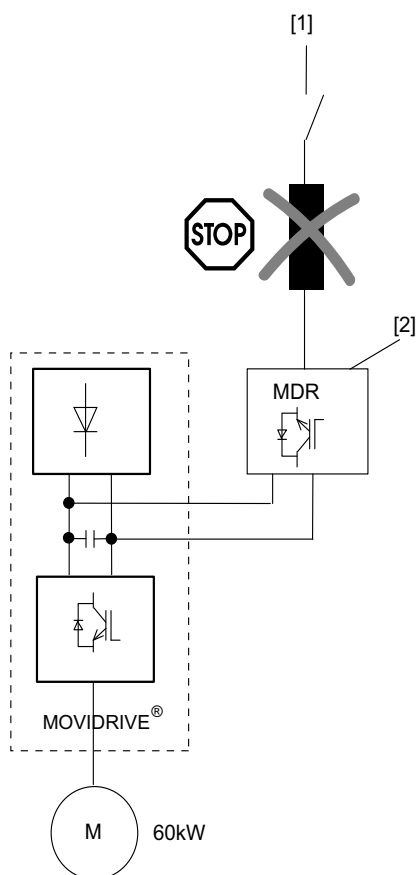
L'exploitation des réinjections sur réseau MOVIDRIVE® MDR60A1320-503-00 en liaison avec des transformateurs régulateurs avec une valeur u_K élevée de 10 – 20 % (par exemple sous forme de moteur à rotor à bagues bloqué) n'est autorisée que si le rapport puissance réinjectée/puissance nominale est nettement inférieur.





10.1.4 Position de l'inductance de commutation

L'inductance de commutation nécessaire au variateur [2] est intégrée à la réinjection sur réseau. Le raccordement en amont d'une inductance supplémentaire n'est pas autorisé. Les réinjections sur réseau sont à raccorder directement au réseau [1] (→ illustration suivante).



1877088395

Dans le cas contraire, l'inductance empêche la synchronisation avec le réseau d'alimentation ; de plus la hausse de tension au niveau des selfs survenant en cas de coupure en charge peut provoquer des détériorations dans le module de réinjection sur réseau.



ATTENTION !

- La même remarque s'applique en cas de raccordement en amont – également non admissible – de selfs supplémentaires.
- Les surtensions peuvent provoquer la destruction du variateur raccordé et/ou de la réinjection sur réseau ainsi que des autres appareils raccordés !

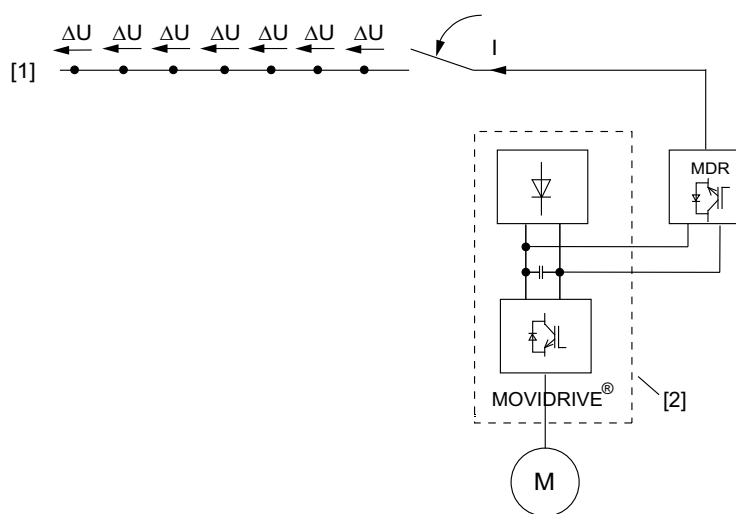


10.1.5 Résistances de ligne et résistances de passage

Les indications concernant la capacité de charge en courant des conducteurs s'appliquent pour les liaisons de cuivre habituellement utilisées. En raison de la résistance spécifique plus élevée des conducteurs en aluminium, choisir des sections plus grandes.

Pour ces deux types de conducteurs, tenir compte du fait que les points de raccordement des conducteurs sont conçus avec une impédance la plus basse possible afin d'en réduire la quantité au strict nécessaire.

Comme montré dans l'illustration suivante, un nombre trop important de points de raccordement ou des points de raccordement à trop haute impédance (ΔU) peuvent avoir pour conséquence une chute de tension non admissible en cours d'utilisation et une hausse de tension excessive en phase de réinjection.



1877091339

Dans l'hypothèse d'un réseau stable [1] avec tension nominale de 400 V par exemple dans lequel est réinjecté un courant de 80 A, on constatera sur un point de raccordement mal dimensionné de 100 mΩ une chute de tension de 8 V. Un point de raccordement correctement dimensionné à une résistance de passage d'environ 1 mΩ. Avec sept points de raccordement, une tension de 456 V apparaît ainsi au niveau du commutateur durant de la réinjection.



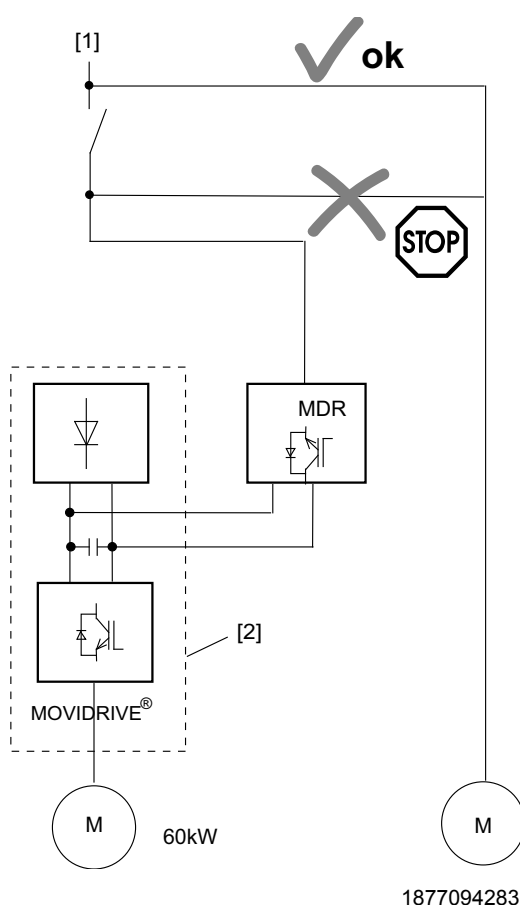
ATTENTION !

Les surtensions peuvent provoquer la destruction du variateur raccordé [2] et/ou de la réinjection sur réseau ainsi que des autres appareils raccordés.



10.1.6 Raccordement d'autres consommateurs

Le raccordement de consommateurs (p. ex. ventilateurs pour armoire de commande ou systèmes de climatisation) en parallèle avec un variateur [2] / une réinjection sur réseau en aval d'un contacteur de puissance commun (→ illustration suivante) n'est **pas admissible**. Car en cas de déclenchement du contacteur, la liaison avec le réseau [1], qui est l'élément assurant la dissipation de courant et la synchronisation en phase d'injection et de réinjection de courant, est interrompue. Les IGBT commutent alors la tension de circuit intermédiaire directement sur les consommateurs. La tension de réseau quasi carrée qui se règle alors fait circuler un courant à travers les consommateurs dont la valeur et la forme dépendent de l'impédance de ces derniers. Si, en fonctionnement en mode générateur, le courant absorbé par les consommateurs est cependant insuffisant, la tension du circuit intermédiaire et parallèlement la tension de sortie de la réinjection sur réseau augmentent. Cette tension élevée risque de détériorer tous les appareils raccordés.



ATTENTION !

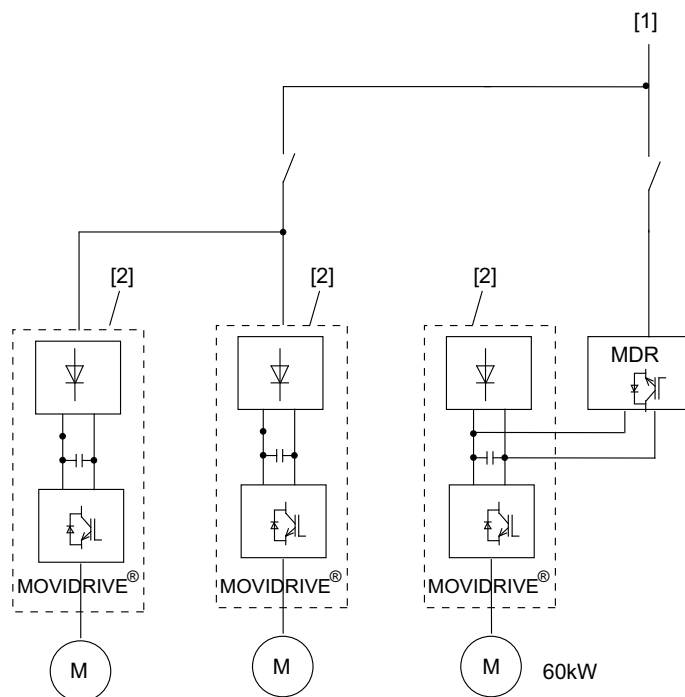
Les surtensions peuvent provoquer la destruction du variateur raccordé [2] et/ou de la réinjection sur réseau ainsi que des autres appareils raccordés.





REMARQUE

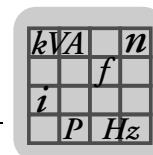
La même remarque vaut pour la configuration représentée dans l'illustration suivante. Pour ce type d'installation également, il est nécessaire d'installer un contacteur spécifique sur chaque tronçon de câble véhiculant du courant réinjecté.



1877201419

[1] Réseau d'alimentation

[2] Variateur



11 Caractéristiques techniques (MDR60A1320-503-00)

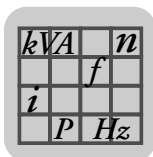
11.1 Caractéristiques

- Taille réduite et compacte
- Alimentation de variateurs
- Puissance de freinage des variateurs réinjectée dans le réseau
- Puissance nominale de 160 kW
- Puissance en continu de 200 kW
- Puissance crête en moteur de 240 kW / en générateur de 210 kW pendant 60 s
- Possibilité de couplage par circuit intermédiaire de plusieurs variateurs
- Rendement élevé et sécurité de fonctionnement optimale de l'étage de puissance
- Autosynchronisation
- Protection contre la surtension en mode réinjection
- Surveillance de la tension réseau, de l'orientation du champ tournant et de la température
- Réalisation de cycles de freinage à dynamisme élevé
- Procédure de mise en service conviviale sans programmation ni réglages

11.2 Caractéristiques techniques générales

MOVIDRIVE® MDR60A1320-503-00	
Susceptibilité	Satisfait à EN 61000-6-1 et EN 61000-6-2
Emissivité sur installation assujettie aux prescriptions CEM	Satisfait à EN 61000-6-4 avec NF300?503
Température ambiante ϑ_{amb} Déclassement température ambiante	0 °C...+40 °C Réduction I_N : 3 % I_N par K jusqu'à 55 °C max.
Classe de température	EN 60721-3-3, classe 3K3
Température de stockage¹⁾ ϑ_L	-25 °C ... +55 °C (selon EN 60721-3-3, classe 3K3)
Mode de refroidissement (DIN 51751)	Ventilation forcée (ventilateur thermorégulé, seuil de déclenchement 45 °C)
Indice de protection	IP20
Mode de fonctionnement	Fonctionnement en continu (EN 60149-1-1 et 1-3)
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	$h \leq 1000$ m : pas de restriction de 1 000 m à 4 000 m max. : réduction I_N : de 0,5 % par 100 m

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.



11.3 Caractéristiques nominales

MOVIDRIVE® MDR60A1320-503-00		
Plage nominale de la tension réseau	U_N	$380 \text{ V} \leq U_N \leq 500 \text{ V}$
Tolérance de la tension réseau	U_N	$342 \text{ V} \leq U_N \leq 550 \text{ V}$
Fréquence réseau	$f_{\text{rés}}$	$40 \text{ Hz} \dots 60 \text{ Hz} \pm 10 \%$
Capacité de surcharge		→ chap. "Capacité de charge en courant"
Rendement	η	env. 98 % (2 % de pertes thermiques)
Facteur de puissance	G	$\approx 0,7 - 0,95$
Débit d'air nécessaire		$700 \text{ m}^3/\text{h}$
Réduction de puissance	ϑ_U	$40^\circ\text{C} \dots 55^\circ\text{C} \rightarrow 3 \%/K$ 1 000 m au-dessus du niveau de la mer $< h \leq 4\,000 \text{ m}$ au-dessus du niveau de la mer $\rightarrow 5 \%/1\,000 \text{ m}$

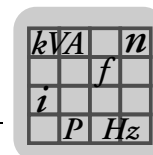
11.4 Capacité de charge en courant

Type d'appareil	Fonction d'entraînement Diodes de roue libre		Fonction de freinage Modules IGBT	
	$I_{\text{eff phase}}$		$I_{\text{eff phase}}$	
	100 %	1 min en 10 min	100 %	1 min en 10 min
MDR60A 1320-503-00	260 A	360 A	260 A	330 A



REMARQUE

- De même que pour un variateur, l'entrée d'alimentation du MOVIDRIVE® MDR60A1320-503-00 n'est pas protégée contre les surtensions. Lors du dimensionnement, s'assurer que le courant DC d'entrée maximal du variateur (facteur de surcharge compris) ne soit pas supérieur au courant d'injection maximal du module de réinjection sur réseau. Dans le cas contraire, régler la limite de courant en moteur du variateur égale au courant du module de réinjection sur réseau. Ici également, tenir compte du facteur de surcharge du variateur.
- Lors de la détermination de la puissance réinjectée, tenir compte du fait que la puissance réinjectée instantanée effective est toujours liée à la tension de réseau réelle.



11.5 Fusibles et sections de câble

Le raccordement au réseau de la réinjection sur réseau s'effectue via les bornes L1, L2 et L3 de la self de commutation et PE au radiateur. Le fusible réseau doit être adapté à la capacité de charge en courant admissible du câble de raccordement. Les fabricants sont cités à titre indicatif ; bien entendu les fusibles de type équivalent d'autres fabricants (par exemple Jean Müller, Ferraz, Bussmann) conviennent également.

11.5.1 Fusibles à brancher en amont

Les fusibles à semi-conducteurs indiqués dans le tableau suivant sont à brancher en amont de la réinjection sur réseau.

Type d'appareil	Protection max. du fusible amont	Raccordement / section de câble maximale de la liaison d'alimentation
MOVIDRIVE® MDR60A1320-503-00	Siba 20 713 32.500 AC 500 A / AC 1100 V / 110 mm NH01	Boulon de raccordement M10 / 185 mm ²

11.5.2 Fusibles intégrés au module de réinjection sur réseau

Les fusibles à semi-conducteurs indiqués dans le tableau suivant sont intégrés dans le module de réinjection sur réseau.

Type d'appareil	Fusibles à courant continu (semi-conducteurs rapides)	Raccordement / section de câble maximale de la liaison d'alimentation
MOVIDRIVE® MDR60A1320-503-00	Siba 20 713 32.630 AC 630 A / AC 1100 V / 110 mm NH01	Boulon de raccordement M10 / 185 mm ²



ATTENTION !

En cas de déclenchement de fusibles, contacter SEW car il est possible que d'autres dispositifs de sécurité internes aient également déclenché. En cas de remplacement des fusibles internes, il est impératif de n'utiliser que les types d'origine.



⚠ AVERTISSEMENT !

Danger d'électrisation par des éléments pouvant véhiculer la tension
Blessures graves ou mortelles

- **Mettre impérativement l'appareil hors tension pour remplacer les fusibles !**

11.5.3 Filtre d'antiparasitage

Pour assurer la conformité aux prescriptions CEM, brancher un filtre d'antiparasitage de catégorie A en amont du module MOVIDRIVE® MDR60A1320-503-00.

Type d'appareil	Codification du filtre d'antiparasitage
MOVIDRIVE® MDR60A1320-503-00	NF300-503



12 Installation (MDR60A1320-503-00)

12.1 Installation mécanique

12.1.1 Remarques importantes

- Les réinjections sur réseau doivent obligatoirement être logées dans un boîtier.
- Respecter les distances de montage suivantes :
 - Plusieurs réinjections sur réseau peuvent être montées côte à côte sans intervalles dans une armoire de commande.
 - Pour les autres sous-ensembles / parois de l'armoire de commande, respecter une distance latérale minimale de 70 mm.
 - Respecter un dégagement minimal de 150 mm au-dessus et en dessous de l'appareil.
 - Monter les réinjections sur réseau côte à côte très près les unes des autres afin que les câbles de raccordement soient courts.
- Veiller à avoir un dégagement suffisant pour le passage de l'air de ventilation et de l'air sortant.
- En cas de pollution de l'air de refroidissement (poussières, charpies, graisses, gaz agressifs) pouvant entraver le fonctionnement de la réinjection sur réseau
 - Prendre les mesures appropriées, par exemple l'installation de conduits d'air séparés, le montage de filtres, des nettoyages réguliers, etc.
- Ne pas dépasser la plage de température ambiante admissible pour le fonctionnement.

12.1.2 Sens de montage prescrit

Le module MOVIDRIVE® MDR60A1320-503-00 est conçu pour une fixation murale à la verticale ($\pm 15^\circ$). Monter la réinjection sur réseau impérativement sur une surface plane ; ne pas recourir à des entretoises ou à des dispositifs similaires. Pour le montage des appareils dans les armoires de commande, les visser directement sur la plaque de montage sans utiliser d'entretoises ou de dispositifs similaires afin que la chaleur accumulée dans l'armoire soit correctement évacuée. Ce mode de montage est nécessaire afin de permettre le passage de l'air de refroidissement. Il faut s'attendre à une dissipation de puissance égale à environ 2 % de la puissance nominale maximale de l'appareil. Une température ambiante de 40 °C ne doit pas être dépassée dans l'environnement immédiat de l'appareil. Les orifices d'entrée et d'évacuation d'air au-dessus et en dessous de l'appareil ne doivent pas être obturés par des matériels d'installation tels que goulottes de câble ou autres appareils.



12.2 Remarques pour l'installation électrique

12.2.1 Protection des personnes



⚠ AVERTISSEMENT !

Danger d'électrisation par des éléments pouvant véhiculer la tension

Blessures graves ou mortelles

- Les bornes de circuit intermédiaire de la réinjection sur réseau MOVIDRIVE® MDR60A1320-503-0 sont encore soumises à une tension élevée dangereuse durant quelques minutes après coupure du réseau. La durée s'écoulant jusqu'à ce que la tension ait retrouvé un niveau non dangereux est déterminée par le variateur utilisé ; observer impérativement le temps d'attente correspondant. La durée exacte est indiquée dans la documentation du fabricant du variateur exploité.
- Ne remplacer les fusibles défectueux qu'après coupure de l'alimentation par le type de fusible prescrit !

12.2.2 Protection de la réinjection sur réseau



ATTENTION !

Les réinjections sur réseau MOVIDRIVE® MDR60A1320-503-00 contiennent des composants sensibles aux charges électrostatiques (ESDS).

En cas d'intervention au niveau des raccords, le personnel devra appliquer les mesures prescrites par la norme CEI747-1. Ces mesures consistent, avant de commencer les travaux, à éliminer toute charge électrostatique.

Éliminer toute charge électrostatique en touchant la vis de fixation PE ou une autre surface métallique mise à la terre de l'armoire de commande.

12.2.3 Types et conditions de réseau

Respecter les restrictions propres à chaque type de réseau ! En cas d'exploitation de réinjections sur réseau sur des réseaux non cités dans le tableau suivant, contacter l'interlocuteur SEW local.

Réseau conforme aux prescriptions VDE	Exploitation de la réinjection sur réseau
Avec point étoile relié à la terre	Sans restriction
Avec point étoile isolé	Interdit(e)(s)
Avec une phase à la terre	Interdit(e)(s)



12.2.4 Spécifications pour les conducteurs

- Les conducteurs utilisés doivent être conformes aux spécifications s'appliquant au lieu d'implantation.
- Respecter impérativement les prescriptions concernant les sections minimales pour les conducteurs PE.
- L'efficacité du blindage d'un conducteur est déterminée par
 - un bon raccordement du blindage
 - une impédance basse
- Utiliser exclusivement des blindages avec treillis en cuivre étamé ou nickelé.
 - Le recouvrement du treillis de blindage doit être de 70 à 80 % minimum ; avec un angle de couverture de 90°.
- Protéger les câbles d'alimentation de la réinjection sur réseau à l'aide des fusibles prescrits.



12.3 Raccordement électrique

Le boîtier de raccordement du MOVIDRIVE® MDR60A1320-503-00 est accessible après retrait des vis latérales et du couvercle du boîtier. Faire cheminer les câbles d'alimentation à travers les presse-étoupes métalliques du flasque.



ATTENTION !

Veiller en soulevant le couvercle à ne pas endommager ou arracher les câbles reliés à la console d'affichage !

12.3.1 Raccordement de la puissance

Protection électrique

- Lors de la sélection de la section de câble, prendre en compte la chute de tension sous charge.
- Protection des conducteurs et de la réinjection sur réseau côté courant alternatif (L1, L2, L3) :
 - A l'aide de fusibles semi-conducteurs de type courant.
 - Les fusibles et porte-fusibles / séparateurs de fusibles utilisés dans des installations conformes à UL doivent être certifiés UL.
 - Les tensions de référence des fusibles doivent être dimensionnées en fonction de la tension réseau appliquée à l'installation.
- Protection de la réinjection sur réseau côté courant continu (+UG, UG) :
 - Les fusibles adéquats sont intégrés à l'appareil.

Raccordement

- Toutes les liaisons doivent être les plus courtes et les moins inductives possibles.
- Pour la conformité avec les directives CEM (selon normes en vigueur actuellement telles VDE 0160 et EN 61800-5-1), utiliser des liaisons blindées.
- Raccorder les câbles d'alimentation aux bornes L1, L2 et L3 du module de réinjection sur réseau. Le raccordement doit toujours être triphasé.
- Respecter l'ordre des phases pour le raccordement réseau de la puissance (champ tournant à droite). Les modules sont équipés d'un système de surveillance de l'ordre des phases. Si le système détecte un mauvais champ tournant, le message de défaut "Erreur champ tournant" ou "Rupture de phase" est affiché à l'aide de diodes (→ chap. "Exploitation et service" (→ page 121)). Dans ce cas, inverser deux phases réseau du câble de raccordement réseau puissance.
- Raccorder les conducteurs pour la liaison avec le circuit intermédiaire des variateurs et des modules de réinjection sur réseau sur les bornes +UG / -UG. Lors du raccordement, veiller à ce que la polarité soit correcte.
- Respecter les couples indiqués et utiliser une deuxième clé pour absorber le couple.
- Raccorder le conducteur de terre du câble d'alimentation sur la vis de mise à la terre située sur le dessous de l'appareil.



ATTENTION !

Une inversion ou un mauvais raccordement des bornes + (plus) ou - (moins) peut provoquer la détérioration du variateur et de la réinjection sur réseau !



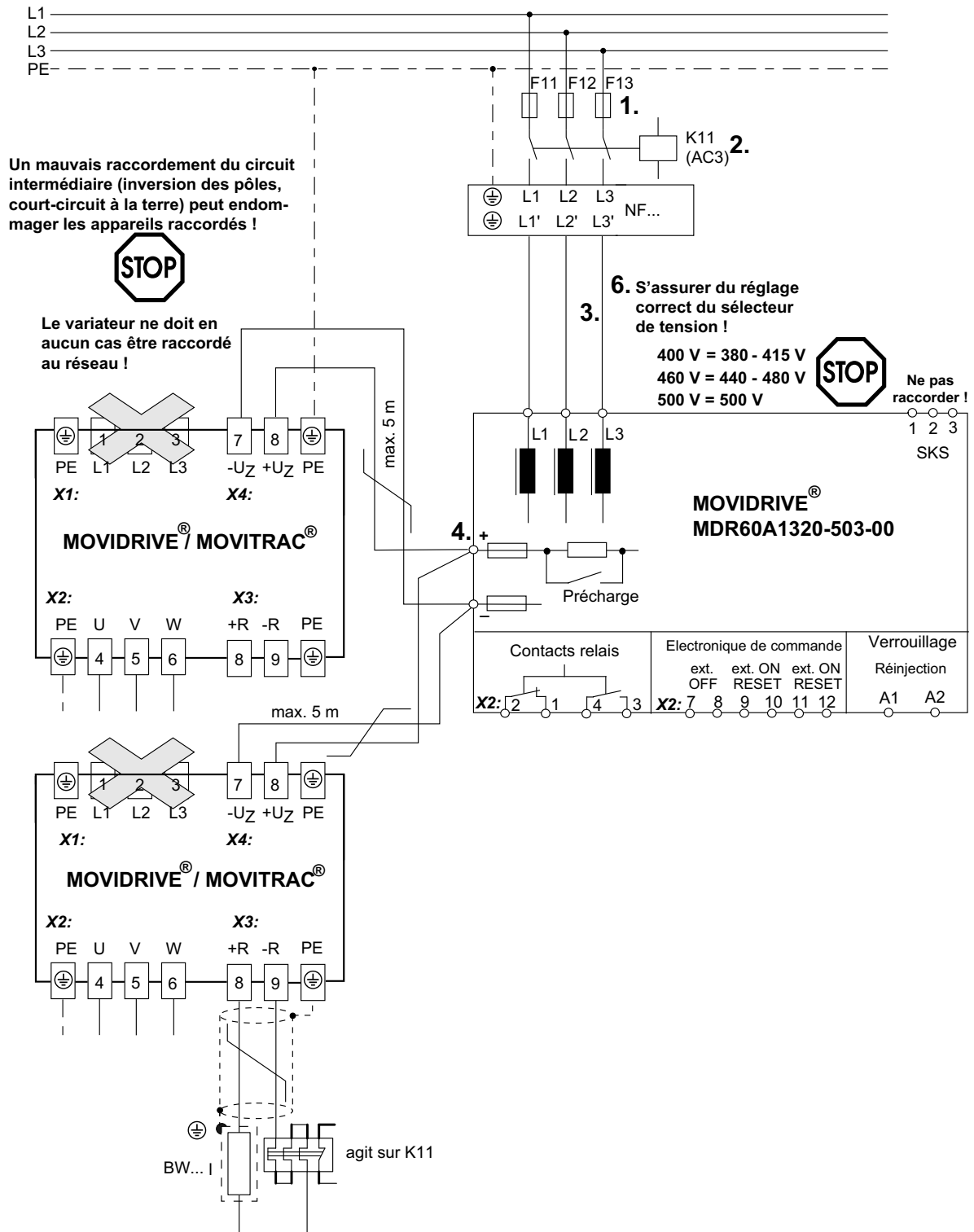
Installation (MDR60A1320-503-00)

Raccordement électrique

Schéma de raccordement

Le schéma de raccordement suivant est une suggestion. Toute spécificité liée à l'application (par exemple le raccordement d'un API) peut nécessiter un raccordement différent des contacts X2:1 ... X2:12.

1. ... 6. → chap. "Remarques concernant le schéma de raccordement"



1877205131



Remarques
concernant le
schéma de
raccordement



1. Protection selon les instructions du présent manuel.
2. Ne brancher aucun autre consommateur, en plus de la réinjection sur réseau, derrière le contacteur-réseau amont.

ATTENTION !

En cas de non-respect, une hausse dangereuse de la tension risque de se produire en phase de réinjection en cas de coupure du réseau ; celle-ci pourrait endommager les consommateurs supplémentaires éventuellement présents dans la section coupée du réseau et le cas échéant les variateurs et le module de réinjection sur réseau !

3. Section de câble selon les prescriptions VDE en vigueur.
4. A ce stade, le raccordement d'un ou plusieurs variateurs (y compris avec diverses puissances) est possible. Les câbles de liaison DC doivent également être les plus **courts possibles** en cas de raccordement de plusieurs variateurs ! Poser les câbles le plus près possible les uns des autres.
5. Possibilité externe de mise sur "ON" ou d'effectuer un RESET via les paires de bornes X2:9 et X2:10 / X2:11 et X2:12 (→ chap. "Affectation des bornes du bornier X2") :
 - X2:9 et X2:10 : contact hors potentiel (contact de courte durée)
 - X2:11 et X2:12 : impulsion positive (DC 12 - 24 V) ; réalisable par exemple via pilotage par API (borne 11 +, borne 12 -)
6. Sélectionner la valeur pour la tension réseau raccordée avec le sélecteur de tension **avant d'appliquer la tension** réseau (→ tableau suivant).

Position du sélecteur de tension	Valeur effective de la tension du réseau
400 V	AC 380 V - AC 415 V ± 10 %
460 V	AC 440 V - AC 480 V ± 10 %
500 V	AC 500 V ± 10 %



ATTENTION !

- Avant la mise sous tension, vérifier que la position du sélecteur est en adéquation avec la tension du réseau. En cas de mauvais réglage, l'appareil sera détérioré !
- Le sélecteur de tension se trouve à l'intérieur de l'appareil ; il peut être actionné après dépose de la plaque frontale. Le réglage-usine est AC 500 V. Mettre l'appareil hors tension avant de retirer le cache et d'ouvrir l'appareil.
- Par principe, le sélecteur de tension ne doit pas être manipulé lorsque l'appareil est sous tension.

Il y a également un risque de défaut en cas de mauvaise utilisation. La limite de tolérance en cas de mauvaise utilisation est d'une durée approximative < 1 min (pour un appareil refroidi).



12.3.2 Liaisons de transmission des signaux de commande

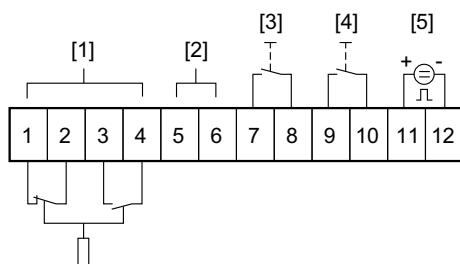
- Raccorder les liaisons de transmission des signaux de commande sur le bornier X2 (→ paragraphe "Affectation des bornes du bornier X2").
- Ne pas poser les liaisons de transmission des signaux parallèlement à des liaisons moteur susceptibles de perturber.
- Relier le blindage des liaisons de transmission des signaux de commande sur une grande surface aux presse-étoupes métalliques du flasque.

12.3.3 Raccords pour liaisons de transmission des signaux de commande

Le bornier X2 se trouve sur le dessous de l'appareil. Le bornier est débrochable, ce qui facilite le câblage.

Le bornier X2 permet de transmettre en externe, via un relais par exemple, des informations de libération ou de défaut. Le bornier X2 permet par ailleurs d'exécuter un RESET externe ou des fonctions de commutation en liaison avec un variateur.

12.3.4 Affectation des bornes du bornier X2



1877276811

[1] X2:1 ... X2:4 Relais défaut général

[2] X2:5, X2:6 réservé(e)s en interne pour la surveillance de température. Pas de raccordement de câbles autorisé !

[3] X2:7, X2:8 OFF externe

[4] X2:9, X2:10 non affecté(e)s

[5] X2:11, X2:12 = ON / RESET



REMARQUE

SEW recommande d'utiliser en priorité le reset en X2:11 et X2:12.



ATTENTION !

Ne pas appliquer de tension externe aux bornes X2:5 à X2:10, sans quoi l'appareil serait endommagé !

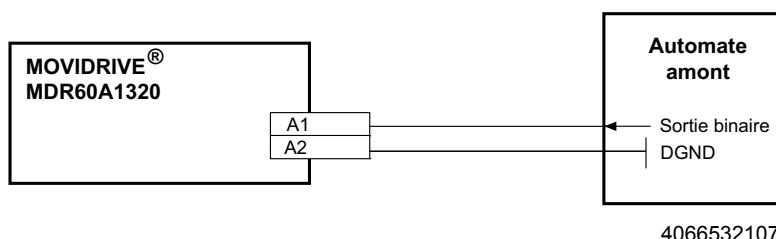


Borne	Fonction	Description
X2:2 contact à ouverture	Contact relais hors potentiel ¹⁾²⁾	Information défaut général ; puissance de commutation des contacts relais : • 30 V DC3A • 230 V AC5A
X2:2 contact à ouverture		
X2:3 contact à fermeture		
X2:4 contact à fermeture		
X2:5	réservé(e) en interne pour la surveillance de température	
X2:6		
X2:7	Touche OFF	Pour désactivation de la réinjection sur réseau
X2:8		
X2:9	Touche ON / Reset ³⁾	
X2:10		
X2:11 (+24 V)	Entrée tension externe	Pour activation de la réinjection sur réseau ou acquittement de défaut
X2:12 (0 V)		

- Le relais est activé
 - lorsque la tension d'alimentation est appliquée
 - lorsque la mise en charge des condensateurs de circuit intermédiaire est achevée
 - lorsqu'aucune information de défaut général n'est présente
- Le relais est désactivé
 - en cas d'instruction OFF via les bornes 7 et 8
 - en cas de message de défaut
- En cas de démarrage automatique, l'activation de la touche ON n'est pas nécessaire. Respecter les consignes du chapitre "Configuration" (→ page 117).

12.3.5 Affectation des bornes de l'entrée verrouillage A1 / A2

Borne	Fonction	Description
A1	Entrée verrouillage 24 V	Tension de commande pour verrouiller le circuit de réinjection
A2	DGND	





12.4 Installation dans un système d'entraînement typique CE

12.4.1 Remarques générales

- Le respect des directives CE pour l'utilisation dans une machine incombe à l'utilisateur.
 - L'application des mesures suivantes garantit en principe l'absence de perturbations électromagnétiques créées par la réinjection sur réseau et la conformité avec les directives CEM lors de l'utilisation de la machine.
 - Si des appareils ne satisfaisant pas aux prescriptions CE de susceptibilité selon EN 50082-2, sont exploités à proximité de la réinjection sur réseau, ces appareils risquent d'être perturbés électromagnétiquement par la réinjection.

12.4.2 Montage

- Raccorder la réinjection sur réseau et le filtre d'antiparasitage sur une grande surface de la plaque de montage mise à la terre :
 - Les plaques de montage avec surface conductrice (zinguée ou en acier inoxydable) permettent une mise en contact permanente.
 - Les plaques vernies ne sont pas adaptées pour une installation conforme à CEM.
- En cas d'utilisation de plusieurs plaques de montage :
 - Raccorder les plaques de montage ensemble par une grande surface conductrice (par exemple à l'aide de bandes de cuivre).
- Poser les câbles de puissance et les câbles de transmission des signaux de commande dans des goulottes séparées.
- Faire cheminer les câbles le plus près possible du potentiel de référence. Les câbles libres agissent comme des antennes.

12.4.3 Filtrage

- Utiliser exclusivement les filtres d'antiparasitage destinés à la réinjection sur réseau. Les filtres d'antiparasitage ramènent les sources de perturbation à hautes fréquences à un niveau admissible.



12.4.4 Blindage

- Les presse-étoupes métalliques assurent un contact de grande surface entre le blindage et le boîtier.
- En présence de contacteurs et de bornes dans les conducteurs blindés
 - Raccorder entre eux les blindages des conducteurs concernés et les raccorder également sur une grande surface de la plaque de montage.
- En cas de câbles d'alimentation de plus de 300 mm entre le filtre d'antiparasitage et le variateur :
 - Blinder le câble d'alimentation.
 - Relier le blindage du câble d'alimentation directement au variateur / au module de réinjection sur réseau et au filtre d'antiparasitage et le relier sur une grande surface à la plaque de montage.
- Blinder les câbles de transmission des signaux de commande :
 - Relier les blindages à l'étrier de reprise de blindage au plus court.

12.4.5 Mise à la terre

- Mettre à la terre tous les composants métalliques conducteurs (réinjection sur réseau, variateurs, filtres d'antiparasitage) à l'aide de câbles adaptés à partir d'un point central (barrette de connexion PE).
- Respecter les sections de câble minimales définies dans les consignes de sécurité :
 - Pour la compatibilité électromagnétique, ce n'est cependant pas la section de câble, mais la surface externe du câble et la surface de contact qui est déterminante.



Installation (MDR60A1320-503-00)

Installation dans un système d'entraînement typique CE

12.4.6 Autres remarques

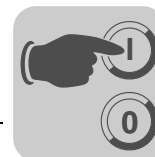
Les modules de réinjection sur réseau sont des appareils électriques destinés à des installations en milieu industriel et artisanal. Selon la directive CEM 2004/108/CE, leur marquage n'est pas obligatoire car selon les termes de la directive CEM et du décret CEM, il s'agit de composants qui seront ensuite exploités par des fabricants de machines et d'installations compétents et ne peuvent être exploités isolément. La preuve de la mise en conformité avec les objectifs de protection des prescriptions CEM doit être apportée par le fabricant / l'exploitant de la machine / de l'installation.

L'installation des filtres d'antiparasitage préconisés par SEW et le respect des instructions pour une installation conforme à la directive CEM sont les conditions indispensables pour le marquage CE de la machine ou de l'installation complète conformément à la directive de compatibilité électromagnétique 2004/108/CE.

Les modules de réinjection sur réseau MOVIDRIVE® MDR60A1320-503-00 combinés au filtre d'antiparasitage adéquat sont prévus pour une utilisation dans des environnements de niveau A.

Définitions selon la norme générique :

- EN 61000-6-4 en termes d'émissivité
- EN 61000-6-4 en termes de susceptibilité



13 Mise en service (MDR60A1320-503-00)



ATTENTION !

- Avant la première mise sous tension, vérifier si le câblage est complet ainsi que l'absence d'inversion des pôles, de court-circuit ou de court-circuit à la terre.
- Un défaut du variateur dû à un mauvais raccordement n'est pas à exclure.

13.1 Première mise en route

1. Régler le sélecteur de tension sur la position adéquate, sans quoi le module de réinjection sur réseau sera détérioré.

Position du sélecteur de tension	Valeur de la tension réseau raccordée
400 V	AC 380 V - AC 415 V
460 V	AC 440 V - AC 480 V
500 V	AC 500 V

Par défaut, le sélecteur de tension est réglé sur AC 500 V. Pour modifier le réglage du sélecteur, procéder comme suit :

- Mettre l'appareil hors tension.
- Enlever le cache frontal après avoir dévissé les huit vis de fixation.
- Régler le sélecteur de tension à la valeur souhaitée et remettre en place le cache.

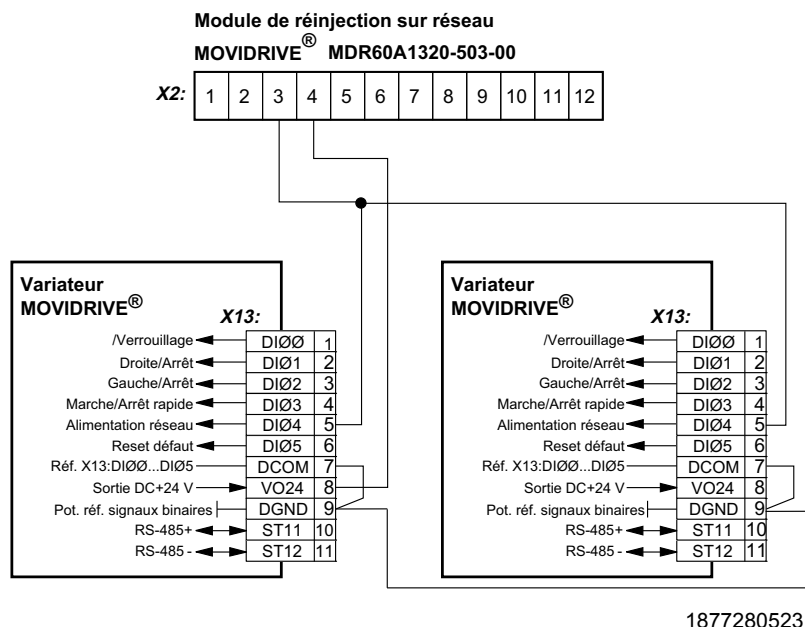
Pour régler des cavaliers sur la platine de commande, procéder selon le même ordre.

2. Mettre l'appareil sous tension. L'appareil est prêt à fonctionner après env. 1 s.
3. Vérifier si la réinjection sur réseau est prête à fonctionner :
 - Si seule la diode verte de la réinjection sur réseau est allumée, l'appareil est prêt.
 - Si d'autres diodes sont allumées, un défaut a été détecté. Éliminer le défaut avant de poursuivre la mise en service. Respecter les instructions du chapitre "Exploitation et service" (→ page 121).
4. Vérifier si le variateur est prêt à fonctionner en suivant les instructions de la notice d'exploitation correspondante.



13.2 Information prêt

L'illustration suivante montre de quelle manière l'information prêt de la réinjection sur réseau doit être reliée à l'entrée binaire "Alimentation réseau" du variateur.





14 Configuration (MDR60A1320-503-00)

Le codage des shunts (cavaliers J3, J5, J6, J7, J8 sur la platine de commande) permet différents modes de pilotage et les fonctions internes les plus diverses pour certains messages de défaut.

Les différents termes correspondant à certaines possibilités de codage sont décrits ci-après.

14.1 Remarques importantes concernant la configuration

14.1.1 Autostart

"Autostart" signifie que l'appareil se met à fonctionner automatiquement après mise sous tension avec une temporisation d'env. 1 s. La fonction "Autostart" est codée par le cavalier J1 sur la platine de commande et ne doit en aucun cas être modifiée.

14.1.2 Déclenchement – Enclenchement

"Déclenchement" signifie que le pilotage des semi-conducteurs de puissance et la réinjection sont interrompus ; le freinage électrique par les variateurs n'est donc plus possible.

"Enclenchement" est l'activation du pilotage des semi-conducteurs de puissance.

14.1.3 Sauvegarde

L'appareil dispose d'un historique des défauts dans lequel certains défauts peuvent être répertoriés. Les messages de défauts sauvegardés doivent être acquittés par reset ou par coupure de l'alimentation de l'unité de pilotage. "Sauvegarde" provoque également toujours un "Déclenchement" et la retombée du relais de défaut.

14.1.4 Acquiescement

Après élimination du défaut et après une sauvegarde, l'historique des défauts doit être initialisé à l'aide de la touche d'acquiescement ON ou par coupure de l'alimentation triphasée du réseau.



ATTENTION !

- Un acquiescement sous tension du circuit intermédiaire, trop élevée, c'est-à-dire en phase de freinage, n'est pas admissible et peut avoir pour conséquence la détérioration de l'appareil.



14.1.5 Rupture de phase

La surveillance de rupture de phase contrôle l'alimentation du réseau dans les trois phases. En cas de rupture d'une phase, l'appareil conserve pleinement ses fonctionnalités (par exemple l'historique des défauts) en ce qui concerne l'alimentation interne.

Il existe différentes possibilités de réaction de l'appareil en cas de rupture de phase. "Exploitation sur deux phases" est une possibilité ; une autre possibilité est l'arrêt du fonctionnement avec affichage du défaut via le relais de l'afficheur général des défauts.

La surveillance de rupture de phase est codée sur la platine de commande par les cavaliers J3, J5, J6 et J7 (→ tableau suivant).

Cavalier				Surveillance rupture de phases
J3	J5	J6	J7	
1	0	0	1	Réactive, historique des défauts "ACTIVE(E)"
1	1	1	1	Non réactive, historique des défauts "ACTIVE(E)"
0			1	Désactivée, historique des défauts "ACTIVE(E)"
0			0	Désactivée, historique des défauts "DESACTIVE(E)"

1 = cavalier fermé

0 = cavalier ouvert

X = cavalier au choix

ATTENTION !

- Le cavalier J3 ne doit être embroché ou débroché qu'après mise hors tension !

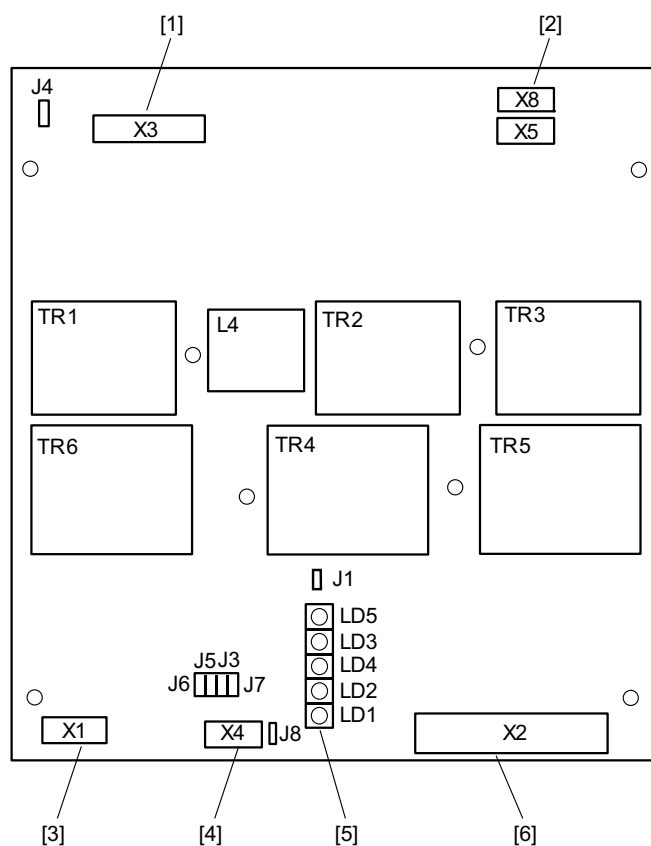


Historique des défauts "ACTIVE(E)" signifie que l'affichage du défaut "Rupture de phase" au niveau de la diode reste actif tant que le défaut n'a pas été acquitté.

Historique des défauts "DESACTIVE(E)" signifie que le défaut "Rupture de phase" n'est affiché par la diode que lorsqu'il est effectivement présent.



14.1.6 Raccordement et plan d'implantation des composants de la platine de commande



1877273867

[1] X3 : liaison avec la console pilote

[2] X5, X8

[3] X1 : synchronisation avec le réseau

[4] X4 : liaison avec la console d'affichage

[5] Diodes (affichage de l'état de fonctionnement)

[6] X2 : bornier de pilotage



14.1.7 Surveillance des surtensions réseau

La surveillance de la surtension réseau provoque le déclenchement du module de réinjection sur réseau lorsque la tension atteint 1,15 x la tension nominale de l'appareil.

Dans ce cas, le code de défaut 3 (→ chap. "Exploitation et service") est généré. Pour distinguer les messages de défaut "Rupture de phase" et "Surtension", il est possible de désactiver la surveillance de rupture de phase en retirant le cavalier 3 de la platine de commande. Si, suite à cela, l'appareil déclenche avec activation de la diode rouge et jaune (code défaut 3, → chap. "Exploitation et service"), le déclenchement a été provoqué par une surtension. La surveillance des surtensions réseau s'effectue via les cavaliers J3, J5, J6, J7 et J8 sur la platine de commande (→ tableau suivant).

Cavalier					Affichage de la diode			Exploitation par surtension
J3	J5	J6	J7	J8	Exploitation	Rupture de phase	Défaut général	
1			1	1	vert	rouge	jaune	Surtension / Rupture de phase perte de commutation
1			0	1	vert		jaune	Surtension
0			1	1	vert	rouge	jaune	Surtension / Rupture de phase perte de commutation
0			0	1	vert		jaune	Surtension
0			0	1	vert	rouge	jaune	Rupture de phase permanente

1 = cavalier fermé

0 = cavalier ouvert

X = cavalier au choix

14.1.8 Réglage standard

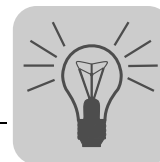
En standard, les cavaliers du MOVIDRIVE® MDR60A1320-503-00 sont réglés comme suit.

Cavalier						
J1	J3	J4	J5	J6	J7	J8
1 ¹⁾	0	0 ¹⁾	1	1	0	1

1) Ce réglage ne doit en aucun cas être modifié !

1 = cavalier fermé

0 = cavalier ouvert

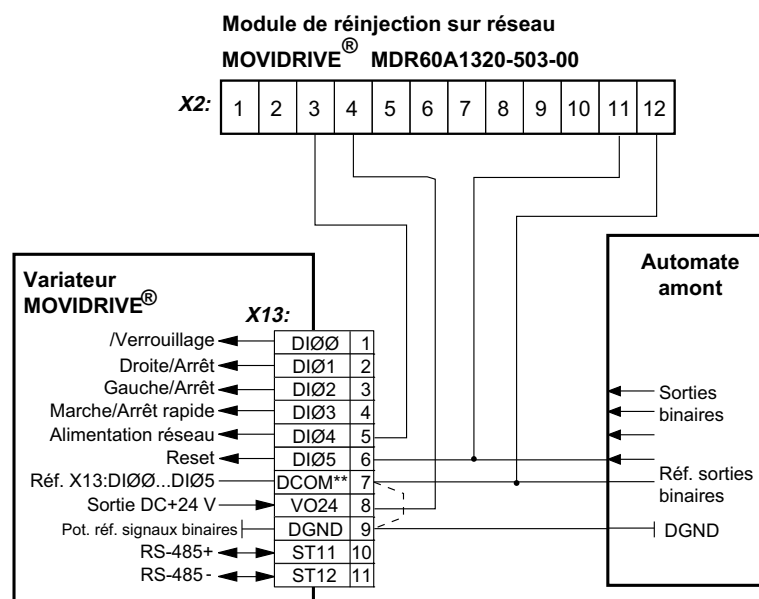


15 Exploitation et service (MDR60A1320-503-00)

15.1 Reset

15.1.1 Réinjection sur réseau

Après un déclenchement, la réinjection sur réseau MOVIDRIVE® MDR60A1320-503-00 effectue un reset automatique. Il est également possible d'effectuer un reset manuel à l'aide de la touche "Reset" en façade avant du MDR60A1320-503-00 (→ chap. "Affichages durant le fonctionnement").



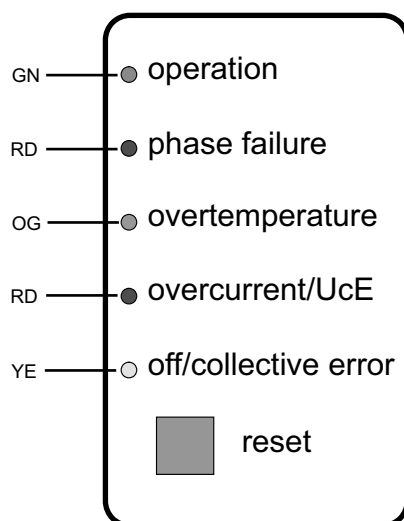
1877283851

** En cas de raccordement des entrées binaires à la source DC 24 V interne X13:8 "VO24", réaliser un pontage sur le variateur MOVIDRIVE® entre X13:7 et X13:9.



15.2 Affichages durant le fonctionnement

Les cinq diodes du couvercle de la réinjection sur réseau montrent les états de fonctionnement. A ce sujet, lire le chapitre "Affichages des diodes" (→ page 123). Pour un meilleur contrôle lors de travaux de maintenance, on retrouve les mêmes diodes sur la platine de commande interne. Cependant, à la différence du couvercle, on y trouve une diode spécifique de couleur orange assurant la fonction de la diode bicolore (vert / orange) du couvercle.



1877453195

Si, en phase de freinage, un message de défaut apparaît et que la réinjection sur réseau déclenche, la réinjection sur réseau ne devra être acquittée qu'après achèvement de la phase de freinage et lorsque la tension du circuit intermédiaire aura retrouvé un niveau normal.

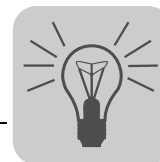
Pour exclure avec certitude l'apparition de problèmes, il est conseillé de bloquer la libération du variateur via le relais d'information défaut global.

15.2.1 Coupure U_{CE}

En cas de dépassement du courant maximal spécifié pour l'appareil concerné, la réinjection sur réseau déclenche via le dispositif de protection U_{CE} . Le principe de ce dispositif de protection implique cependant durant moins d'une milliseconde une surcharge de l'étage de puissance (IGBT) bien au-delà des valeurs spécifiées pour un fonctionnement normal. Dans certains cas, cette surcharge ne pose pas problème pour l'appareil. Si des coupures dues à des surtensions se produisent cependant souvent, voire régulièrement, il en découlera une forte accélération du vieillissement des semi-conducteurs de puissance et finalement la défaillance prématurée des composants.

Les coupures U_{CE} fréquentes en raison de surtensions peuvent se produire suite à :

- Surcharge
- Sous-tension sur le réseau
- Régulateur défectueux ou sujet aux oscillations par exemple dans le variateur
- Consigne du régulateur instable
- Mauvais dimensionnement de l'installation



15.2.2 Affichage des diodes

Code défaut	Affichage des diodes					Signification	
	Fonctionnement (vert)	Rupture de phase (rouge)	Sur-tension / UCE (rouge)	Surtempérature (orange)	Défaut général (jaune)	Lors de la première mise en route	Durant le fonctionnement
1	X	-	-	-	-	Appareil prêt (après env. 1 s)	Appareil en fonctionnement
2	X	-	-	-	-	Appareil prêt mais pas de réinjection de courant → Contrôler les protections côté courant continu	
3	X	-	-	X	X		Surtempérature du radiateur → Défaut non acquittable tant que la température est trop élevée.
4	X	-	-	-	X		Idem code défaut 3 → La température du radiateur a baissé, le défaut est acquittable.
5	X	-	-	-	X	L'appareil a été coupé (coupure externe). → Libération nécessaire	
6	X	-	-	-	X	Déclenchement de la surveillance de la surtension Si tension réseau revenue à sa valeur nominale → libération nécessaire	
7	X	X	-	-	X	Mauvais champ tournant ou une phase manquante	Une rupture de phase a été détectée. → Acquittement nécessaire
8	X	-	X	-	X		Une surtension (côté courant triphasé) a été détectée. → Acquittement nécessaire
9	X	X	X	-	X	Codes défaut 7 et 8	Détection simultanée d'une surtension et d'une rupture de phase due à une perte de commutation
10	X	X	X	X	X	Occurrence simultanée de plusieurs défauts	
11	-	-	-	-	-	L'appareil ne fonctionne pas, au moins deux phases hors tension.	
13	X	X	-	-	-		Détection d'une perte de commutation importante, pas de déclenchement car cavaliers 3 et 7 ouverts → Poursuite du fonctionnement possible, amélioration des conditions de réseau recommandée



15.3 Entretien

Le module de réinjection sur réseau MOVIDRIVE® MDR60A1320-503-00 est sans entretien, à condition que les conditions d'exploitation prescrites soient respectées. A ce sujet, voir le chapitre "Caractéristiques techniques" (→ page 101).

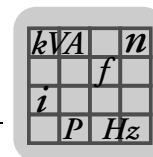
15.3.1 Contrôle des orifices de ventilation

Les orifices de ventilation peuvent se boucher en cas d'atmosphère ambiante polluée. Contrôler régulièrement les modules de réinjection sur réseau, selon le degré de salissure, env. toutes les quatre semaines. Nettoyer les orifices de ventilation bouchés à l'aide d'un aspirateur.



ATTENTION !

Ne pas nettoyer les orifices de ventilation à l'aide d'un outil pointu ou acéré comme par exemple un couteau ou un tournevis.



16 Caractéristiques techniques des appareils en version de base

16.1 Marquage CE, homologation UL et C-Tick

16.1.1 Marquage CE

- Directive Basse Tension

Les variateurs MOVIDRIVE® MDX60B / 61B et les réinjections sur réseau MOVIDRIVE® MDR60A / 61B sont conformes aux prescriptions de la directive Basse Tension 2006/95/CE.

- Compatibilité électromagnétique (CEM)

Les variateurs et réinjections sur réseau MOVIDRIVE® sont des composants destinés au montage dans des machines ou des installations. Ils satisfont aux exigences de la norme CEM EN 61800-3 "Entraînements électriques à vitesse variable". Le respect des instructions d'installation pour les composants SEW est l'une des conditions indispensables pour le marquage CE de la machine ou de l'installation conformément à la directive de compatibilité électromagnétique 2004/108/CE.

- Le respect des exigences des niveaux C2 ou C3 a été démontré sur un système d'entraînement typique CE. Sur demande, nous fournissons des informations complémentaires à ce sujet.



Le marquage CE sur la plaque signalétique atteste de la conformité avec la directive basse tension 2006/95/CE.

16.1.2 UL- / cUL / GOST?R

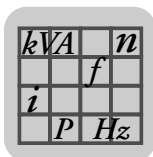


L'agrément UL et cUL (Etats-Unis) et le certificat GOST-R (Russie) sont donnés pour l'ensemble des appareils de la gamme MOVIDRIVE®. Seul l'appareil MOVIDRIVE® MDR60A1320-503-00 n'a pas d'agrément UL ou cUL. L'homologation cUL est équivalente à la certification selon CSA.

16.1.3 C-Tick



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

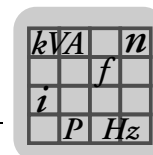


16.2 Caractéristiques techniques générales

16.2.1 Réinjections sur réseau MOVIDRIVE® MDR60A

MOVIDRIVE® MDR60A	0150-503-00 (taille 2) 0370-503-00 (taille 3) 0750-503-00 (taille 4)	1320-503-00 (taille 6)
Susceptibilité	Satisfait à EN 61800-3	Satisfait à EN 61000-6-1 et EN 61000-6-2
Emissivité sur installation assujettie aux prescriptions CEM	Satisfait à EN 61800-3 : • avec filtre-réseau NF035-503 (MDR60A0150-503-00) • avec filtre-réseau NF048-503 (MDR60A0150-503-00) • avec filtre-réseau NF085-503 (MDR60A0370-503-00) • avec filtre-réseau NF150-503 (MDR60A0750-503-00)	Satisfait à EN 61000-6-4 avec filtre-réseau NF300-503
Température ambiante ϑ_{amb} Déclassement température ambiante	0 °C – +40 °C Réduction I_N : 3 % I_N par K jusqu'à 60 °C max.	0 °C – +40 °C Réduction I_N : 3 % I_N par K jusqu'à 55 °C max.
Classe de température	EN 60721-3-3, classe 3K3	
Température de stockage¹⁾ ϑ_L	-25 °C – +70 °C (EN 60721-3-3, classe 3K3)	-25 °C – +55 °C (EN 60721-3-3, classe 3K3)
Mode de refroidissement (DIN 51751)	Ventilation forcée (ventilateur thermorégulé, seuil de déclenchement 50 °C)	Ventilation forcée (ventilateur thermorégulé, seuil de déclenchement 45 °C)
Indice de protection EN 60529 (NEMA1) Taille 2 Taille 3 Taille 4	IP20 IP20 IP00 (raccords de puissance) IP10 (raccords de puissance) • avec capot plexiglas monté en standard • avec gaine thermorétractable montée (ne fait pas partie de la fourniture) IP20 • avec protection contre le toucher DLB11B montée	IP20
Mode de fonctionnement	Fonctionnement en continu (EN 60149-1-1 et 1-3)	
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	Si $h \leq 1\,000$ m, pas de restrictions Pour $h \geq 1\,000$ m, les restrictions suivantes s'appliquent : • De 1 000 m à 4 000 m max. : – réduction I_N de 1 % par 100 m • De 2 000 m (6562 ft) à 4 000 m (13120 ft) max. : – L'isolation entre borniers de puissance et borniers électroniques n'est plus assurée à partir de 2 000 m. Pour cela, des mesures externes sont nécessaires (CEI 60664-1 / EN 61800-5-1) – Installer un dispositif de protection contre les surtensions afin de réduire les surtensions dues au passage de la catégorie III à la catégorie II.	$h \leq 1\,000$ m : pas de restriction De 1 000 m à 4 000 m max. : Réduction I_N : de 0.5 % par 100 m

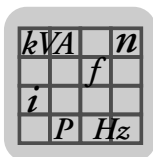
1) En cas de stockage longue durée, mettre le variateur sous tension tous les 2 ans pendant 5 min minimum ; en cas de non-respect de cette consigne, la durée de vie de l'appareil pourrait être réduite.



16.2.2 Réinjections sur réseau MOVIDRIVE® MDR61B

MOVIDRIVE® MDR61B	1600-503-00/L (taille 7) 2500-503-00/L (taille 7)
Susceptibilité	Satisfait à EN 61800-3
Emissivité sur installation assujettie aux prescriptions CEM	Satisfait à EN 61800-3 : • avec filtre-réseau NF600-503
Température ambiante ϑ_{amb} Déclassement température ambiante	0 °C – +50 °C pour $I_D = 100 \% I_{ZK}$ 0 °C – +40 °C pour $I_D = 125 \% I_{ZK}$ 2.5 % I_{ZK} par K entre 40 °C et +50 °C 3 % I_{ZK} par K entre 50 °C et +60 °C
Classe de température	EN 60721-3-3, classe 3K3
Température de stockage ¹⁾ ϑ_L	-25 °C – +70 °C (EN 60721-3-3, classe 3K3)
Mode de refroidissement (DIN 51751)	Ventilation forcée (ventilateur thermorégulé, seuil de déclenchement 50 °C)
Indice de protection EN 60529 (NEMA1)	IP00 IP20 (raccords de puissance) • avec protection contre le toucher DLB31B montée
Mode de fonctionnement	Fonctionnement en continu (EN 60149-1-1 et 1-3)
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	Si $h \leq 1\,000$ m, pas de restrictions Pour $h \geq 1\,000$ m, les restrictions suivantes s'appliquent : • De 1 000 m à 4 000 m max. : – réduction I_N de 1 % par 100 m • De 2 000 m (6562 ft) à 4 000 m (13120 ft) max. : – L'isolation entre borniers de puissance et borniers électroniques n'est plus assurée à partir de 2 000 m. Pour cela, des mesures externes sont nécessaires (CEI 60664-1 / EN 61800-5-1) – Installer un dispositif de protection contre les surtensions afin de réduire les surtensions dues au passage de la catégorie III à la catégorie II.

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.

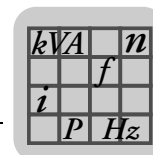


16.3 Gamme d'appareils MOVIDRIVE® MDR60A / 61B, tailles 2 à 7

L'illustration suivante présente les réinjections sur réseau MOVIDRIVE® MDR60A / 61B en tailles 2 à 7.



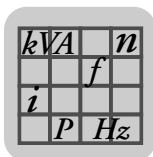
1454307595



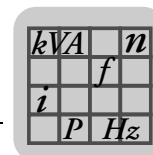
16.4 Espace de courbure minimal (EN 61800-5-1)

Selon la norme EN 61800-5-1, l'écart entre une borne de raccordement pour la puissance et un obstacle vers lequel se dirige le câble à la sortie de la borne de raccordement pour la puissance doit correspondre au minimum à la valeur indiquée dans le tableau suivant.

Section de câble en mm ²	Espace de courbure minimal en mm		
	Nombre de fils par borne de raccordement		
	1	2	3
10 ... 16	40	-	-
25	50	-	-
35	65	-	-
50	125	125	180
70	150	150	190
95	180	180	205
120	205	205	230
150	255	255	280
185	305	305	330
240	305	305	380

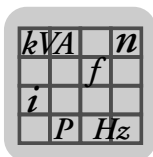

16.5 MOVIDRIVE® MDR60A0150 / 0370 taille 2 et taille 3

MOVIDRIVE® MDR60A Exécution standard Exécution avec cartes électroniques vernies	Taille 2 0150-503-00 0150-503-00/L	Taille 3 0370-503-00 0370-503-00/L
Référence	1825 271 0 1825 272 9	826 658 1 829 672 3
ENTREE		
Tension nominale réseau (selon EN 50160) $U_{rés}$	3 × AC 380 V - 500 V	
Fréquence réseau $f_{rés}$	50 Hz - 60 Hz ±5 %	
Puissance nominale de raccordement P_N	15 kW	37 kW
Courant nominal réseau (pour $U_{rés} = 3 \times \text{AC } 400 \text{ V}$) $I_{rés}$	AC 29 A	AC 66 A
BORNES POUR L'ELECTRONIQUE		
Entrées binaires Résistance interne	Compatibles automate (EN 61131), temps de scrutation : 1 ms $R_i \approx 3.0 \text{ k}\Omega$, $I_E \approx 10 \text{ mA}$	
Niveau de signal	+13 V – +30 V = "1" = contact fermé –3 V – +5 V = "0" = contact ouvert	
Sorties binaires	Compatibles API (EN 61131-2), temps de réaction 1 ms, protégées contre les courts-circuits, $I_{max} = 50 \text{ mA}$	
Niveau de signal	"0" = 0 V, "1" = +24 V Attention : ne pas appliquer de tension externe.	
CIRCUIT INTERMEDIAIRE		
Puissance apparente de sortie (pour $U_{rés} = 3 \times \text{AC } 380 - 500 \text{ V}$) S_A	25 kVA	50 kVA
Tension du circuit intermédiaire (pour courant nominal réseau $I_{rés}$) U_{ZK}	DC 560 V – 780 V	
Courant nominal circuit intermédiaire (pour courant nominal réseau $I_{rés}$) I_{ZK}	DC 35 A	DC 70 A
Courant max. circuit intermédiaire I_{ZK_max}	DC 53 A	DC 105 A
GENERAL		
Pertes sous P_N P_{Vmax}	120 W	950 W
Débit d'air nécessaire	100 m³/h	180 m³/h
Raccordement des bornes de puissance $X1, X2$ Couple de serrage admissible Section de câble admissible	Barrette à bornes débrochable Embout DIN 46228 1.8 Nm (16 in-lb) 6 mm² (AWG9) PE : M4 avec 1.5 Nm (13 in-lb)	Vis M6 3.5 Nm (31 in-lb) 25 mm² (AWG4)
Raccordement des bornes pour l'électronique $X3$	Section de câble admissible : • 1 fil par borne : 0.20 – 2.5 mm² (AWG 24 – 13) • 2 fils par borne : 0.25 – 1 mm² (AWG 23 – 17)	
Poids	4 kg (8.8 lb)	16 kg (35 lb)
Dimensions $L \times H \times P$	118 mm × 320 mm × 127 mm (4.65 in × 12.6 in × 5.0 in)	200 mm × 465 mm × 221 mm (7.87 in × 18.3 in × 8.7 in)
Self-réseau (obligatoire)	ND045-013, $L_N = 0.1 \text{ mH}$ référence 826 013 3	ND085-503 $L_N = 0.1 \text{ mH}$ référence 826 014 1
Filtre-réseau (en option)	NF035-503 jusqu'à 15 kW référence 827 128 3 NF048-503 jusqu'à 22 kW (15 kW × 125 %) référence 827 117 8	ND085-503 référence 827 415 0
Pour MOVIDRIVE® MDX60B / 61B...-5_3	0005 – 0150	0005 – 0370
Fusible réseau recommandé	63 A	100 A



16.6 MOVIDRIVE® MDR60A0750 / 1320 taille 4 et taille 6

MOVIDRIVE® MDR60A Exécution standard Exécution avec cartes électroniques vernies	Taille 4 0750-503-00 0750-503-00/L	Taille 6 1320-503-00 ¹⁾
Référence		
ENTREE		
Tension nominale réseau (selon EN 50160) $U_{rés}$	3 × AC 380 V - 500 V	
Fréquence réseau $f_{rés}$	50 Hz - 60 Hz ±5 %	40 Hz - 60 Hz ±10 %
Puissance nominale de raccordement P_N	75 kW	160 kW
Courant nominal réseau (pour $U_{rés} = 3 \times AC 400 V$) $I_{rés}$	AC 117 A	AC 260 A
BORNES POUR L'ELECTRONIQUE		
Entrées binaires Résistance interne	Hors potentiel (optocoupleurs), compatibles automate (EN 61131), temps de scrutation : 1 ms $R_i \approx 3.0 k\Omega$, $I_E \approx 10 mA$	–
Niveau de signal	+13 V – +30 V = "1" = contact fermé -3 V – +5 V = "0" = contact ouvert	
Sorties binaires	Compatibles API (EN 61131-2), temps de réaction 1 ms, protégées contre les courts-circuits, $I_{max} = 50 mA$	
Niveau de signal	"0" = 0 V, "1" = +24 V Attention : ne pas appliquer de tension externe.	
CIRCUIT INTERMEDIAIRE		
Puissance apparente de sortie (pour $U_{rés} = 3 \times AC 380 - 500 V$) S_A	90 kVA	175 kVA
Tension du circuit intermédiaire U_{ZK}	DC 560 V - 780 V	
Courant nominal circuit intermédiaire (pour courant nominal réseau $I_{rés}$) I_{ZK}	DC 141 A	DC 324 A
Courant max. circuit intermédiaire (pour courant nominal réseau $I_{rés}$) I_{ZK_max}	DC 212 A	En moteur : • DC 486 A En générateur : • DC 410 A
GENERAL		
Pertes sous P_N P_{Vmax}	1700 W	2400 W
Débit d'air nécessaire	360 m ³ /h	880 m ³ /h
Raccordement des bornes de puissance (L1, L2, L3 sur taille 6) Couple de serrage admissible Section de câble admissible $X1, X2$	Boulon de raccordement M10 14 Nm (120 in-lb) 70 mm ² (AWG2/0)	Boulon de raccordement M10 25 – 30 Nm (220 – 265 in-lb) ²⁾ 185 mm ² (AWG6/0)
Raccordement des bornes de puissance SKS 1 – 3	–	Ne pas raccorder les bornes
Raccordement des bornes pour l'électronique (X2 sur taille 6) $X3$	Section de câble admissible : • 1 fil par borne : 0.20 – 2.5 mm ² (AWG 24 – 13) • 2 fils par borne : 0.25 – 1 mm ² (AWG 23 – 17)	Section de câble admissible : • 0.75 – 2.5 mm ² (AWG18 – 14) Bornes A1 / A2 : • 0.75 – 4 mm ² (AWG18 – 12)
Poids	24 kg (53 lb)	100 kg (220 lb)
Dimensions $L \times H \times P$	280 mm × 522 mm × 205 mm (11 in × 20.6 in × 8.07 in)	378 mm × 942 mm × 389.5 mm (14.9 in × 37.1 in × 15.3 in)
Self-réseau (obligatoire)	ND200-0033 $L_N = 0.03 mH$ référence 826 579 8	Intégré(e) dans l'appareil de base

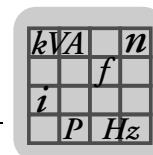


Caractéristiques techniques des appareils en version de base

MOVIDRIVE® MDR60A0750 / 1320 taille 4 et taille 6

MOVIDRIVE® MDR60A Exécution standard Exécution avec cartes électroniques vernies	Taille 4 0750-503-00 0750-503-00/L	Taille 6 1320-503-00 ¹⁾
Filtre-réseau (en option)	NF150-503, référence 827 417 7	NF300-503, référence 827 419 3
Pour MOVIDRIVE® MDX60B / 61B...-5_3	0005 – 0750	0005 – 1600
Fusible réseau recommandé	175 A	500 A

- 1) Les caractéristiques techniques indiquées sont valables pour les appareils avec numéro de série DCV200xxx. Pour les appareils de la série précédente avec numéro DCV185xxx, prière de tenir compte de la documentation jointe à la livraison et des indications sur la plaque signalétique.
- 2) A respecter : ne pas reprendre le couple de serrage directement aux bornes L1, L2, L3 et \pm UG, mais le reprendre avec une seconde clé.



16.7 MOVIDRIVE® MDR61B1600 / 2500 taille 7

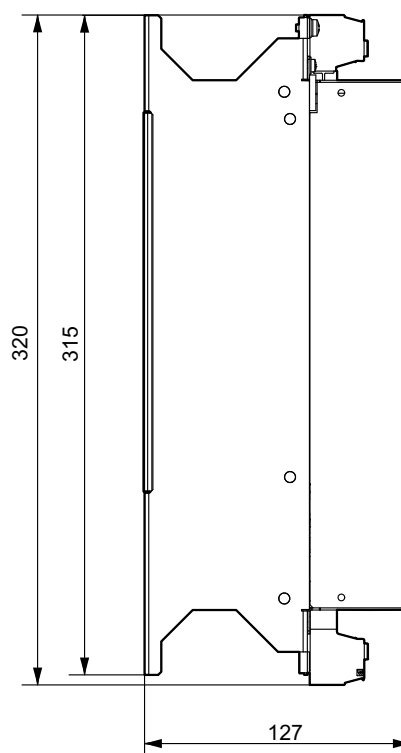
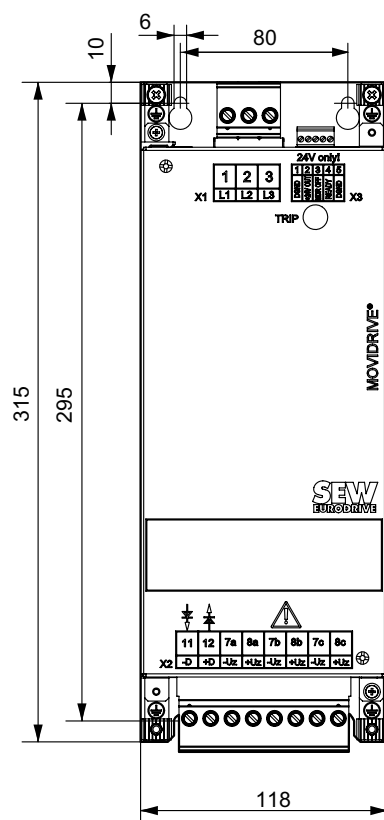
MOVIDRIVE® MDR61B		Taille 7	
		1600-503-00/L	2500-503-00/L
Référence		1825 095 5	1825 096 3
ENTREE			
Tension nominale réseau (selon EN 50160)	U _{rés}	3 × AC 380 V - 500 V	
Fréquence réseau	f _{rés}	50 Hz - 60 Hz ±5 %	
Puissance nominale de raccordement	P _N	160 kW	250 kW
Courant nominal réseau (pour U _{rés} = 3 × AC 400 V)	I _{rés}	AC 250 A	AC 400 A
BORNES POUR L'ELECTRONIQUE			
Entrées binaires Résistance interne		Hors potentiel (optocoupleurs), compatibles automate (EN 61131), temps de scrutation : 1 ms R _i ≈ 3.0 kΩ, I _E ≈ 10 mA	
Niveau de signal		+13 V – +30 V = "1" = contact fermé –3 V – +5 V = "0" = contact ouvert	
2 sorties binaires		Compatibles API (EN 61131-2), temps de réaction 1 ms, protégées contre les courts-circuits, I _{max} = 50 mA	
Niveau de signal		"0" = 0 V, "1" = +24 V, Attention : ne pas appliquer de tension externe.	
CIRCUIT INTERMEDIAIRE			
Puissance apparente de sortie (pour U _{rés} = 3 × AC 380 – 500 V)	S _A	173 kVA	271 kVA
Tension du circuit intermédiaire	U _{ZK}	DC 620 V – 780 V	
Courant nominal circuit intermédiaire (pour courant nominal réseau I _{rés})	I _{ZK}	DC 255 A	DC 407 A
Courant max. circuit intermédiaire (pour courant nominal réseau I _{rés})	I _{ZK_max}	DC 382 A	DC 610 A
Courant permanent circuit intermédiaire max. (pour courant nominal réseau I _{rés})	I _{ZK_Dmax}	DC 318 A	DC 508 A
GENERAL			
Pertes sous P _N	P _{Vmax}	5000 W	6600 W
Débit d'air nécessaire		1400 m ³ /h	
Raccordement des bornes de puissance	L1, L2, L3	Barre de raccordement avec perçage pour M12 2 × 240 mm ² max. Cosse à presser DIN 46235	
Couple de serrage		70 Nm (620 lb in)	
Option kit de couplage circuit intermédiaire		• DLZ11B / 100 mm (référence : 1 823 193 4) • DLZ11B / 200 mm (référence : 1 823 566 2) • DLZ11B / 300 mm (référence : 1 823 567 0)	
Raccordement des bornes pour l'électronique	X2	Section de câble admissible : • 1 fil par borne : 0.20 – 2.5 mm ² (AWG 24 – 12) • 2 fils par borne : 0.25 – 1 mm ² (AWG 22 – 17)	Section de câble admissible : • 1 fil par borne : 0.20 – 2.5 mm ² (AWG 24 – 12) • 2 fils par borne : 0.25 – 1 mm ² (AWG 22 – 17)
Alimentation externe auxiliaire		Raccorder l'alimentation externe 24 V via le module d'alimentation DC. Pas de raccordement sur la tête de commande	
Poids		385 kg (849 lb)	475 kg (1047 lb)
Dimensions	L × H × P	899 mm × 1490 mm × 473 mm (35.4 in × 58.7 in × 18.2 in)	
Self-réseau		Intégré(e) dans l'appareil de base	
Filtre-réseau (en option)		NF600-503 référence 1 796 338 9	
Pour MOVIDRIVE® MDX60B / 61B...-5_3		0005 – 2500	
Fusible réseau recommandé		315 A (gRL/gL) 500 A (gRL/gL)	

16.8 Cotes

16.8.1 MOVIDRIVE® MDR60A0150 taille 2

Respecter les dégagements minimaux suivants lors du montage en armoire de commande :

- 100 mm (3.9 in) au-dessus et en dessous
- Un dégagement latéral n'est pas nécessaire.



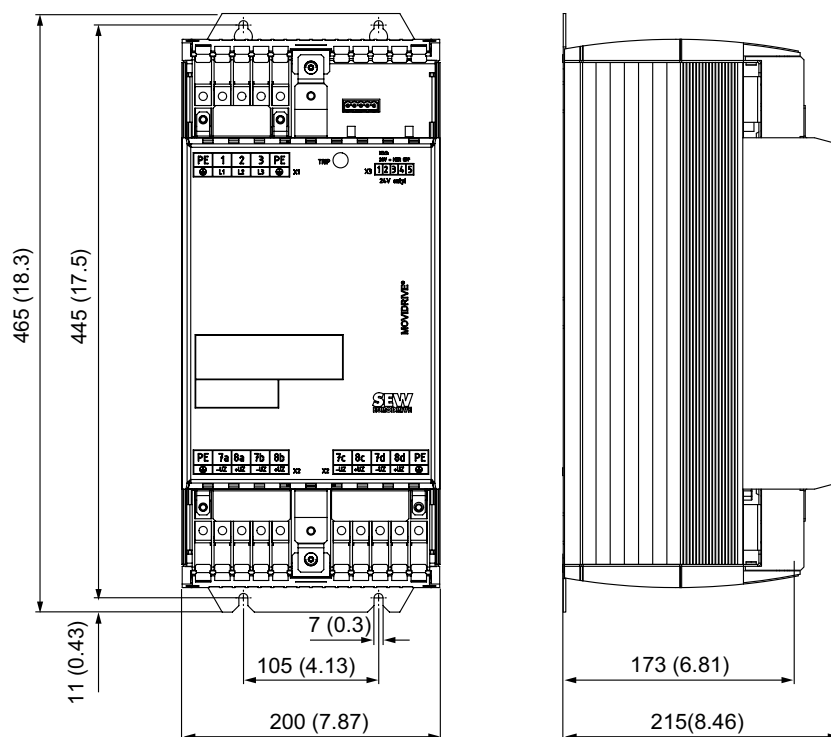
3349923979

Cotes en mm (in)

16.8.2 MOVIDRIVE® MDR60A0370 taille 3

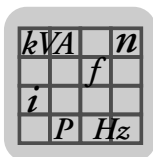
Respecter les dégagements minimaux suivants lors du montage en armoire de commande :

- 100 mm (3.9 in) au-dessus et en dessous
- Un dégagement latéral n'est pas nécessaire.



Cotes en mm (in)

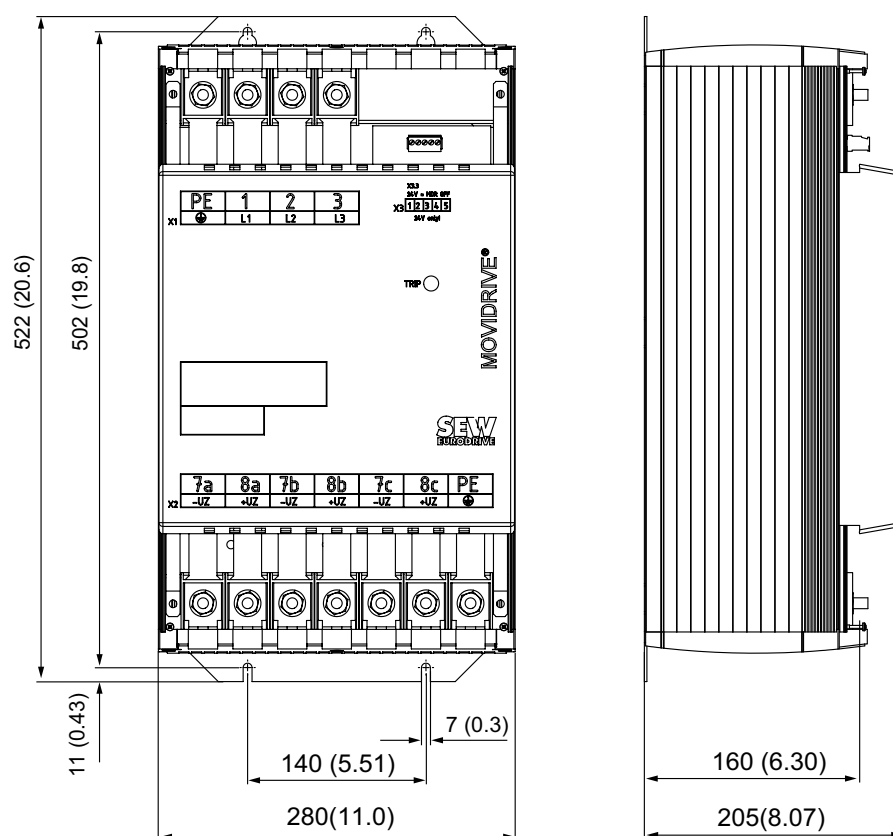
1454310923



16.8.3 MOVIDRIVE® MDR60A0750 taille 4

Respecter les dégagements minimaux suivants lors du montage en armoire de commande :

- 100 mm (3.9 in) au-dessus et en dessous
- Ne pas monter de composants sensibles à l'élévation de température (par exemple contacts, fusibles) à moins de 300 mm (11.8 in) au-dessus des variateurs.
- Un dégagement latéral n'est pas nécessaire.



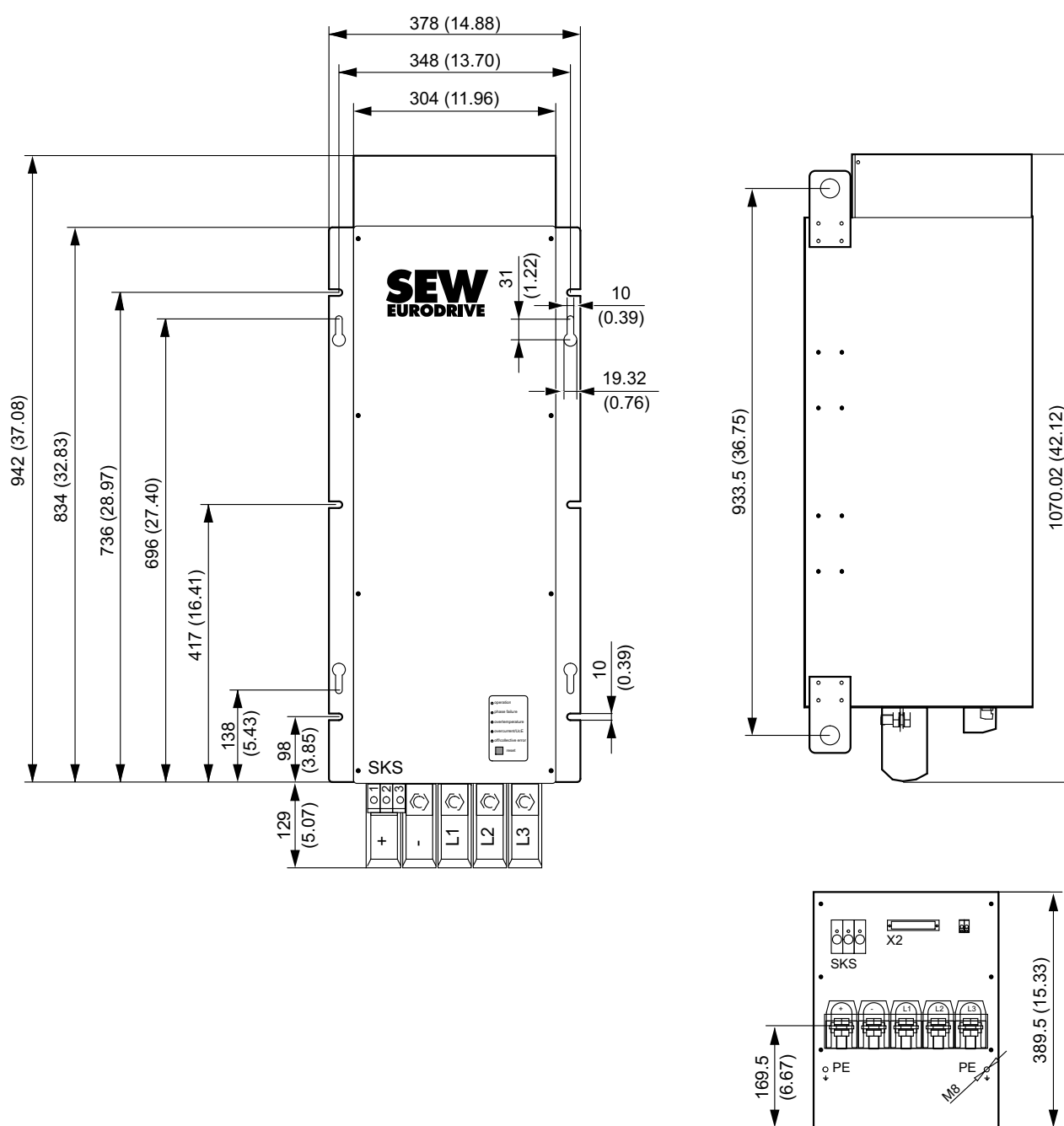
Cotes en mm (in)

1454339595

16.8.4 MOVIDRIVE® MDR60A1320 taille 6

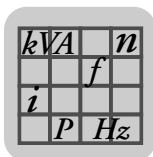
Respecter les dégagements minimaux suivants lors du montage en armoire de commande :

- 100 mm (3.9 in) au-dessus
- Ne pas monter de composants sensibles à l'élévation de température (par exemple contacts, fusibles) à moins de 300 mm (11.8 in) au-dessus des variateurs.
- Un dégagement en dessous n'est pas nécessaire.
- Dégagement latéral de 70 mm (2.8 in)



1454342923

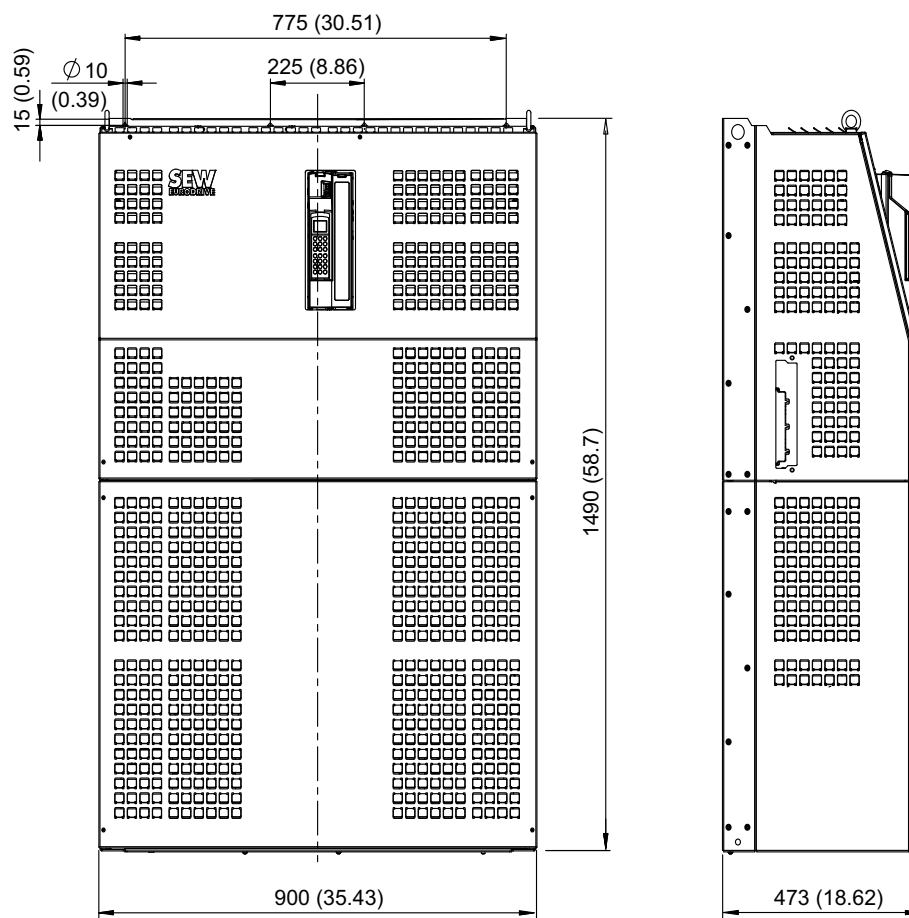
Cotes en mm (in)



16.8.5 MOVIDRIVE® MDR61B1600 / 2500 taille 7

Respecter les dégagements minimaux suivants lors du montage en armoire de commande :

- 100 mm (3.9 in) au-dessus
- Ne pas monter de composants sensibles à l'élévation de température (par exemple contacts, fusibles) à moins de 300 mm (11.8 in) au-dessus des variateurs.
- Un dégagement en dessous n'est pas nécessaire.
- Un dégagement latéral n'est pas nécessaire.



3330429579



17 Déclarations de conformité

17.1 MOVIDRIVE® MDR60A / 61B

Déclaration de conformité CE

SEW
EURODRIVE

900920110

SEW-EURODRIVE GmbH & Co KG
Ernst-Blickle-Straße 42, D-76646 Bruchsal

déclare sous sa seule responsabilité, que les produits désignés ci-dessous

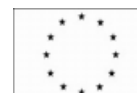
modules de réinjection sur réseau des séries	MOVIDRIVE® MDR60A MOVIDRIVE® MDR61B
---	--

sont en conformité avec la

directive basse tension	2006/95/CE
-------------------------	------------

directive CEM	2004/108/CE	4)
---------------	-------------	----

Normes harmonisées appliquées :	EN 61800-5-1:2007 EN 61800-3:2007
---------------------------------	--------------------------------------



- 4) Selon les termes de la directive CEM, les produits listés ne sont pas des produits fonctionnant de manière autonome. Leur comportement en termes de compatibilité électromagnétique ne pourra être évalué qu'après incorporation dans un système complet. En effet, ce comportement a été évalué pour une configuration-type d'installation, et non pour le produit lui-même.

Bruchsal 03.03.11

Lieu	Date	Johann Soder Directeur général technique	a) b)
------	------	---	-------

- a) Personne habilitée à établir cette déclaration au nom du fabricant
b) Personne habilitée à compiler les documents techniques



Index

A

Adresse SBus 1	77
Affichage d'états	68
Affichage de défaut sous forme de message 7 segments	85
Affichage de valeurs	68
Affichage des diodes	123
Affichage puissance utile	72
Affichages durant le fonctionnement	80
<i>Afficheur 7 segments</i>	80
MDR60A0150 / 0370 / 0750	79
MDR61B1600 / 2500	80
Afficheur 7 segments	85
Aide en ligne	62
Assistance technique	62
Autoreset	76

B

Baudrate SBus 1	77
Bornes pour signaux de commande MDR61B1600 / 2500	38

C

Canal de ventilation	47
Caractéristiques techniques	
MDR60A1320	101
MOVIDRIVE® MDR60A0150	130
MOVIDRIVE® MDR60A0370	130
MOVIDRIVE® MDR60A0750	131
MOVIDRIVE® MDR60A1320	131
MOVIDRIVE® MDR61B1600	133
MOVIDRIVE® MDR61B2500	133
Réinjection sur réseau MDR60A	126
Réinjection sur réseau MDR61B	127
Caractéristiques techniques MDR60A1320	
<i>Capacité de charge en courant</i>	102
<i>Caractéristiques nominales</i>	102
<i>Caractéristiques techniques générales</i>	101
<i>Filtre d'antiparasitage</i>	103
<i>Fusibles et sections de câble</i>	103
Codification	12
Communication série SBus 1	77
Composition de l'appareil	
MDR60A0150 taille 2	15
MDR60A0370 taille 3	16
MDR60A0750 taille 4	17
MDR60A1320 taille 6	18
MDR60A1600 / 2500 taille 7	19

Configuration des données-process (bus de terrain)	76
Configuration MDR60A1320	117
Consigne SP1	76
Consigne SP1 / 2 / 3	70
Consigne SP1 / SP2 / SP3	76
Consigne SP2	76
Consigne SP3	76
Consignes	70
Consignes d'installation	
MDR60A0150 / 0370 / 0750	21
MDR61B1600 / 2500	21
Consignes de sécurité	
<i>Identification dans la documentation</i>	6
<i>Intégrées</i>	6
<i>Relatives à un chapitre</i>	6
<i>Structure des consignes de sécurité intégrées</i>	6
<i>Structure des consignes de sécurité relatives à un chapitre</i>	6
Consignes de sécurité (MDR60A1320-503-00) ...	95
Consignes et rampes accélération / décelération	70
Constante de temps régulateur de courant	72
Constante de temps régulateur de tension	71
Cotes	
MOVIDRIVE® MDR60A0150	134
MOVIDRIVE® MDR60A0370	135
MOVIDRIVE® MDR60A0750	136
MOVIDRIVE® MDR60A1320	137
MOVIDRIVE® MDR61B1600	138
MOVIDRIVE® MDR61B2500	138
Couples de serrage des bornes de puissance ...	21
Courant actif	68
Courant de sortie	68
Courant nominal de sortie	69
D	
DBG60B	
<i>Affichage initial</i>	80
<i>Fonctions des touches</i>	81
Déclaration de conformité	
MOVIDRIVE® MDR60A / 61B;	139
Défaut t-0 ... t-4	70
Dégagement minimal	22



Description des paramètres	
<i>Liste sous forme de tableau</i>	66
<i>P2xx Paramètres régulateur</i>	71
<i>P4xx Infos dépassement de seuil</i>	73
<i>P6xx Programmation des bornes entrées et sorties</i>	73
<i>P8xx Fonctions spéciales</i>	74
DLB11B	42
DLB31B	43
DLK31B	47
DLS31B	45
DLZ11B	51
DLZ12B	48
DLZ14B	49
DLZ31B	53
Documentation	
<i>Utilisation</i>	6
Durée hors tension tolérée	72
E	
Energie réinjectée sur le réseau	72
Entrée binaire DI01	73
Entrée binaire DI02	73
Entrées binaires DI00 ... DI07	69
Entrées binaires variateur	69, 73
Etablir la communication avec les appareils	60
Etat de défaut	69
Etat de fonctionnement	68
Etat variateur	68
Exclusion de la responsabilité	7
Exploitation et service MDR60A1320	121
<i>Affichages des diodes</i>	123
<i>Affichages durant le fonctionnement</i>	122
<i>Entretien</i>	124
<i>Reset</i>	121
F	
Firmware appareil de base	69
Fonctionnement	
<i>MDR60A0150 / 0370 / 0750</i>	78
<i>MDR61B1600 / 2500</i>	78
Fonctions spéciales	74
Fréquence	68
G	
Gain P régulateur de courant	71
Gain P régulateur de tension	71
H	
Historique des défauts	69
Homologation C-Tick	125
Homologation UL	125
Hystérésis	73
I	
Information prêt	56
Information seuil de courant	73
Informations de défaut	
<i>MDR60A0150 / 0370 / 0750</i>	83
<i>MDR60A1600 / 2500</i>	84
Informations dépassement de seuil	73
Installation	
<i>Câbles et fusibles</i>	22
<i>Canal de ventilation</i>	47
<i>DLB11B</i>	42
<i>DLB31B</i>	43
<i>DLK31B</i>	47
<i>DLS31B</i>	45
<i>DLZ12B</i>	48
<i>DLZ14B</i>	49
<i>DLZ31B</i>	53
<i>Kit d'accès au circuit intermédiaire</i>	
<i>2Q DLZ12B</i>	48
<i>Kit d'accès au circuit intermédiaire</i>	
<i>4Q DLZ14B</i>	49
<i>Kit de couplage circuit intermédiaire</i>	
<i>DLZ11B</i>	51
<i>Kit de couplage circuit intermédiaire</i>	
<i>DLZ31B</i>	53
<i>Liaisons de commande blindées</i>	25
<i>MDR60A0150 / 0370 / 0750</i>	21
<i>MDR61B1600 / 2500</i>	21
<i>Protection contre le toucher DLB11B</i>	42
<i>Protection contre le toucher DLB31B</i>	43
<i>Protection contre le toucher pour</i>	
<i>MDR60A0750</i>	41
<i>Résistance de freinage BW</i>	24
<i>Selfs de sortie HD</i>	27
<i>Socle de montage</i>	45
Installation MDR60A1320	104
<i>Affectation des bornes du bornier X2</i>	110
<i>Liaisons de transmission des signaux</i>	
<i>de commande</i>	110
<i>Raccordement électrique</i>	107
<i>Remarques pour l'installation électrique</i>	105
<i>Schéma de raccordement</i>	108
<i>Types et conditions de réseau</i>	105



K

Kit d'accès au circuit intermédiaire 2Q DLZ12B	48
Kit d'accès au circuit intermédiaire 4Q DLZ14B	49
Kit de couplage circuit intermédiaire DLZ11B	51
Kit de couplage circuit intermédiaire DLZ31B	53

L

Liaisons RS232/485 et SBus	75
Liste des défauts	86

M

Marquage CE	125
Marque déposée	7
Mention concernant les droits d'auteur	7
Mesure EP1	77
Mesure EP1 / 2 / 3	70
Mesure EP2	77
Mesure EP3	77
Mise en service	
<i>Avec la console DBG60B</i>	60
MDR60A0150 / 0370 / 0750	56
MDR61B1600 / 2500	56
Mise en service MDR60A0150 / 0370 / 0750	
<i>Réglage des paramètres P52_</i>	59
Mise en service MDR60A1320	115
<i>Information prêt</i>	116
Mise en service MDR61B1600 / 2500	
<i>Réglage des paramètres P52_</i>	59
Module mémoire	82
Montage	
<i>Taille 7</i>	28
MOVITOOLS® MotionStudio	60

N

Noms de produit	7
-----------------	---

O

Option logement pour carte codeur	69
-----------------------------------	----

P

P002 Fréquence	68
P004 Courant de sortie	68
P005 Courant actif	68
P008 Tension circuit intermédiaire	68
P009 Courant de sortie	68
P010 Etat variateur	68
P011 Etat de fonctionnement	68
P012 Etat de défaut	69
P014 Température radiateur	69
P015 Temps cumulé sous tension	69
P016 Temps cumulé de marche	69
P017 Total énergie fournie	69

P039 Entrées binaires DI00 ... DI07	69
P03x Entrées binaires variateur	69
P059 Sorties binaires DB00, DO01 ... DO05	69
P05x Sorties binaires variateur	69
P070 Type appareil	69
P071 Courant nominal variateur	69
P072 Option logement carte codeur	69
P076 Firmware appareil de base	69
P07x Caractéristiques appareil	69
P08x Historique des défauts	69
P09x Paramètres bus de terrain	70
P101 Pilotage par	70
P10x Sources de consigne et type de commande	70
P1xx Consignes et rampes accélération / décélération	70
P290 Tension minimale	71
P291 Gain P régulateur de tension	71
P292 Constante de temps régulateur de tension	71
P293 Gain P régulateur de courant	71
P294 Constante de temps régulateur de courant	72
P295 Tolérance coupure réseau	72
P296 Uz réduite	72
P297 Energie réinjectée	72
P298 Affichage puissance utile	72
P299 Tension réseau	72
P29x Réinjection sur réseau	71
P2xx Paramètres régulateur	71
P430 Seuil de courant	73
P431 Hystérésis	73
P432 Temporisation	73
P433 Signal = "1" pour	73
P43x Information seuil de courant	73
P4xx Infos dépassement de seuil	73
P600 Entrée binaire DI01	73
P601 Entrée binaire DI02	73
P60x Entrées binaires variateur	73
P620 Sortie binaire DO01	74
P621 Sortie binaire DO02	74
P622 Sortie binaire DO03	74
P623 Sortie binaire DO04	74
P62x Sorties binaires variateur	74
P6xx Programmation des bornes entrées et sorties	73
P802 Retour réglages-usine (RAZ)	74
P803 Verrouillage paramètres	74
P804 Reset statistiques	74



P80x Setup	74
P810 RS232/485 Adresse	75
P811 RS232/485 Adresse groupe	75
P812 RS232/485 Time out	75
P81x Liaisons RS232/485 et SBus	75
P833 Réaction TIME OUT RS485	75
P836 Réaction TIME OUT SBus 1	76
P83x Réactions aux défauts	75
P840 Reset manuel	76
P841 Autoreset	76
P842 Temporisation autoreset	76
P84x Reset par PC et autoreset	76
P870 Consigne SP1	76
P871 Consigne SP2	76
P872 Consigne SP3	76
P873 Mesure EP1	77
P874 Mesure EP2	77
P875 Mesure EP3	77
P876 Valider SP bus de terrain	77
P87x Configuration des données-process (bus de terrain)	76
P881 Adresse SBus 1	77
P883 Time out SBus 1	77
P884 Baudrate SBus 1	77
P88x Communication série SBus 1 / 2	77
P8xx Fonctions spéciales	74
Paramètres bus de terrain	70
Paramètres régulateur	71
Pilotage par	70
Plaque signalétique	
MDR60A taille 6	13
MDR60A tailles 2 à 4	12
MDR61B taille 7	13
Programmation des bornes entrées et sorties	73
Protection contre le toucher DLB11B	42
Protection contre le toucher DLB31B	43
Protection contre le toucher pour les bornes de puissance	41
Protection contre le toucher pour MDR60A0750	41

R

Rampes	70
Réaction TIME OUT RS485	75
Réaction TIME OUT SBus 1	76
Réactions aux défauts	75
Recours en cas de défectuosité	7
Réglages-usine	74

Réinjection sur réseau MDR60A	
<i>Caractéristiques techniques générales</i>	126
Réinjection sur réseau MDR61B	
<i>Caractéristiques techniques générales</i>	127
Remarques	
<i>Identification dans la documentation</i>	6
Remarques générales	6
Réparation	91
Réseau IT, appareil	
<i>Modification d'un MDR61B1600 / 2500</i>	40
<i>Modifier un MDR60A0150</i>	39
Reset	84
Reset manuel	76
Reset par PC et autoreset	76
Reset statistiques	74
RS232/485 Adresse	75
RS232/485 Adresse groupe	75
RS232/485 Time out	75

S

Schéma de raccordement	
<i>Bornes pour signaux de commande</i>	38
<i>Liaison circuit intermédiaire avec MDR60A0150 / 0370 / 0750</i>	34
<i>Liaison circuit intermédiaire avec MDR60A0150 comme module de freinage</i>	35
<i>Liaison circuit intermédiaire avec MDR61B1600 / 2500</i>	36
<i>Liaison circuit intermédiaire sans MDR60A / 61B en mode de branchement A</i>	32
<i>Liaison circuit intermédiaire sans MDR60A / 61B en mode de branchement B</i>	33
Sens de montage	22
Service	
MDR60A0150 / 0370 / 0750	83
MDR60A1600 / 2500	83
Service après-vente électronique	91
Setup	74
Seuil de courant	73
Signal = "1" pour	73
Socle de montage	45
Sortie binaire DO01	74
Sortie binaire DO02	74
Sortie binaire DO03	74
Sortie binaire DO04	74
Sorties binaires DB00, DO01 ... DO05	69



Sorties binaires variateur	69, 74
Sources de consigne et type de commande	70
Structure	
MDR60A0150 taille 2	15
MDR60A0370 taille 3	16
MDR60A0750 taille 4	17
MDR60A1320 taille 6	18
MDR61B1600 / 2500 taille 7	19
T	
Température radiateur	69
Temporisation	73
Temporisation autoreset	76
Temps cumulé de marche	69
Temps cumulé sous tension	69
Tension circuit intermédiaire	68
Tension minimale	71
Tension réseau	72
Textes de signalisation dans les consignes de sécurité	6
Time out SBus 1	77
Total énergie fournie	69
Type appareil	69
U	
Uz réduite	72
V	
Valeurs-process	68
Valider SP bus de terrain	77
Verrouillage paramètres	74







SEW-EURODRIVE
Driving the world

SEW
EURODRIVE

→ www.sew-eurodrive.com