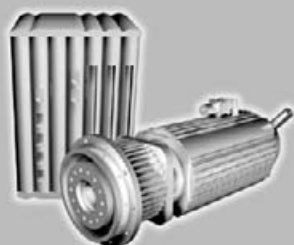
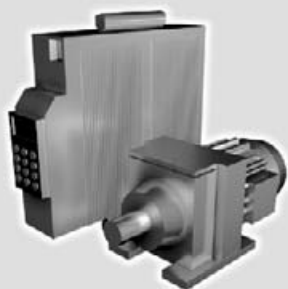




Lire impérativement le correctif 16996836 / 0610 !

SEW
EURODRIVE



Module de réinjection sur réseau MOVIDRIVE® MDR60A

EA363000

Version 02/2006

11369620 / FR

Manuel





1	Remarques importantes	5
2	Description du système.....	7
2.1	Deux types de liaison circuit intermédiaire.....	7
2.2	Liaison circuit intermédiaire sans module de réinjection sur réseau.....	8
2.3	Liaison circuit intermédiaire avec module de réinjection sur réseau.....	9
3	Caractéristiques techniques et feuilles de cotes	11
3.1	Marquage CE, homologation UL et codification.....	11
3.2	Caractéristiques techniques générales.....	13
3.3	MOVIDRIVE® MDR60A0370-503-00.....	14
3.4	MOVIDRIVE® MDR60A0750-503-00.....	16
3.5	MOVIDRIVE® MDR60A1320-503-00.....	18
3.6	Selfs-réseau type ND.....	20
4	Détermination	22
4.1	Liaison circuit intermédiaire sans module de réinjection sur réseau.....	22
4.2	Liaison circuit intermédiaire avec module de réinjection sur réseau.....	26
4.3	Choix de la résistance de freinage BW.../ BW...-T / BW...-P	32
5	Installation (MDR60A0370/750)	36
5.1	Consignes d'installation	36
5.2	Installation conforme à CEM.....	38
5.3	Installation conforme à UL	38
5.4	Schémas de raccordement	39
6	Mise en service (MDR60A0370/0750).....	42
6.1	Exploitation de l'information "Prêt"	42
6.2	Réglage des paramètres P52_ "Surveillance présence U réseau"	44
7	Exploitation et service (MDR60A0370/0750)	45
7.1	Reset.....	45
7.2	Fonctionnement	46
7.3	Service après-vente électronique SEW	47
8	Introduction (MDR60A1320-503-00).....	48
8.1	Éléments fournis	48
8.2	Dispositions légales	49
9	Consignes de sécurité (MDR60A1320-503-00)	51
9.1	Consignes de sécurité générales.....	53
9.2	Personnes responsables de la sécurité	55
9.3	Utilisation conforme à la destination des appareils.....	55
9.4	Présentation des consignes de sécurité	56
9.5	Autres dangers.....	56
9.6	Remarques générales.....	57



10 Caractéristiques techniques du MDR60A1320-503-00.....	62
10.1 Caractéristiques techniques générales	62
10.2 Données de référence	63
10.3 Capacité de charge en courant.....	63
10.4 Fusibles et sections des câbles	64
11 Installation (MDR60A1320-503-00).....	65
11.1 Installation mécanique	65
11.2 Remarques pour l'installation électrique	66
11.3 Raccordement électrique	67
11.4 Installation avec système d'entraînement typique conforme à CE	72
12 Mise en service du MDR60A1320-503-00	74
12.1 Première mise en route.....	74
12.2 Information "Prêt"	74
13 Configuration du MDR60A1320-503-00	75
13.1 Remarques importantes concernant la configuration.....	75
14 Exploitation et service du MDR60A1320-503-00.....	77
14.1 Reset.....	77
14.2 Affichages durant le fonctionnement.....	78
14.3 Entretien.....	80
15 Principales modifications.....	81
15.1 Modifications par rapport à la version précédente	81
16 Index.....	82
Répertoire d'adresses.....	84



1 Remarques importantes

Consignes de sécurité et avertissements

Respecter impérativement toutes les consignes de sécurité de cette documentation !



Danger électrique

Risque de blessures graves ou mortelles



Danger mécanique

Risque de blessures graves ou mortelles



Situation dangereuse

Risque de blessures légères



Situation critique

Risque d'endommagement de l'appareil ou du milieu environnant



Conseils d'utilisation et informations



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

La **notice d'exploitation** contient des **renseignements importants pour le fonctionnement**. Par conséquent, il est conseillé de la conserver à **proximité de l'appareil**.

Utilisation conforme à la destination des appareils



Les variateurs MOVIDRIVE® sont des appareils destinés à des installations en milieu industriel et artisanal et servent au pilotage de moteurs asynchrones triphasés à rotor en court-circuit ou de moteurs synchrones à aimants permanents. Il est important de vérifier si les moteurs utilisés peuvent être raccordés à un variateur. Le raccordement de tout autre type de charge aux appareils est formellement interdit.

Les MOVIDRIVE® sont prévus pour le montage fixe en armoire de commande. Tenir compte impérativement des caractéristiques techniques et des conditions environnementales pour le choix du site d'installation.

Avant toute mise en service (premier fonctionnement conformément à la destination des appareils), il est indispensable d'apporter la preuve que la machine satisfasse aux prescriptions de la directive CEM 89/336/CEE et que la conformité du produit final avec la directive Machines 98/37/CEE soit établie (respecter les indications de la norme EN 60204).

**Domaines d'utilisation****Interdictions (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 du variateur sur des appareils mobiles lorsqu'ils génèrent des vibrations et des chocs dont le niveau dépasse celui indiqué dans la norme EN 61800-5-1

Fonctions de sécurité

Les variateurs MOVIDRIVE® MDX60/61B ne peuvent assurer des fonctions de sécurité sans être reliés à un dispositif de sécurité de rang supérieur.

Prévoir des dispositifs de sécurité de rang supérieur pour garantir la sécurité des machines et des personnes.

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

- Coupure sécurisée pour MOVIDRIVE® MDX60B/61B – Dispositions techniques
- Coupure sécurisée pour MOVIDRIVE® MDX60B/61B – Applications

Recyclage

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

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



2 Description du système



Les types de liaison circuit intermédiaire avec ou sans système de réinjection sur réseau décrits dans le présent manuel sont compatibles avec les variateurs

- MOVIDRIVE® MD_60A
- MOVIDRIVE® MDX60B/61B
- MOVIDRIVE® *compact*
- MOVITRAC® 07 (MC07A055-5A3-4 ... 450-503-4)
- MOVITRAC® B (MC07B055-5A3-4 ... 450-503-4)

Le chapitre suivants traitent uniquement du MOVIDRIVE® MDX60B/61B.

Les variateurs MOVIDRIVE® peuvent être mis en réseau via le circuit intermédiaire de courant continu ou à l'aide d'un module de réinjection sur réseau. Ce type de raccordement permet l'échange d'énergie du mode générateur entre les variateurs. Ce système permet de réduire la quantité d'énergie électrique transformée en chaleur par l'intermédiaire des résistances de freinage. En plus de l'économie d'énergie, un nombre plus faible de résistances de freinage sera nécessaire pour l'ensemble. En règle générale, seul le plus grand variateur du système devra être équipé d'une résistance de freinage.

2.1 Deux types de liaison circuit intermédiaire

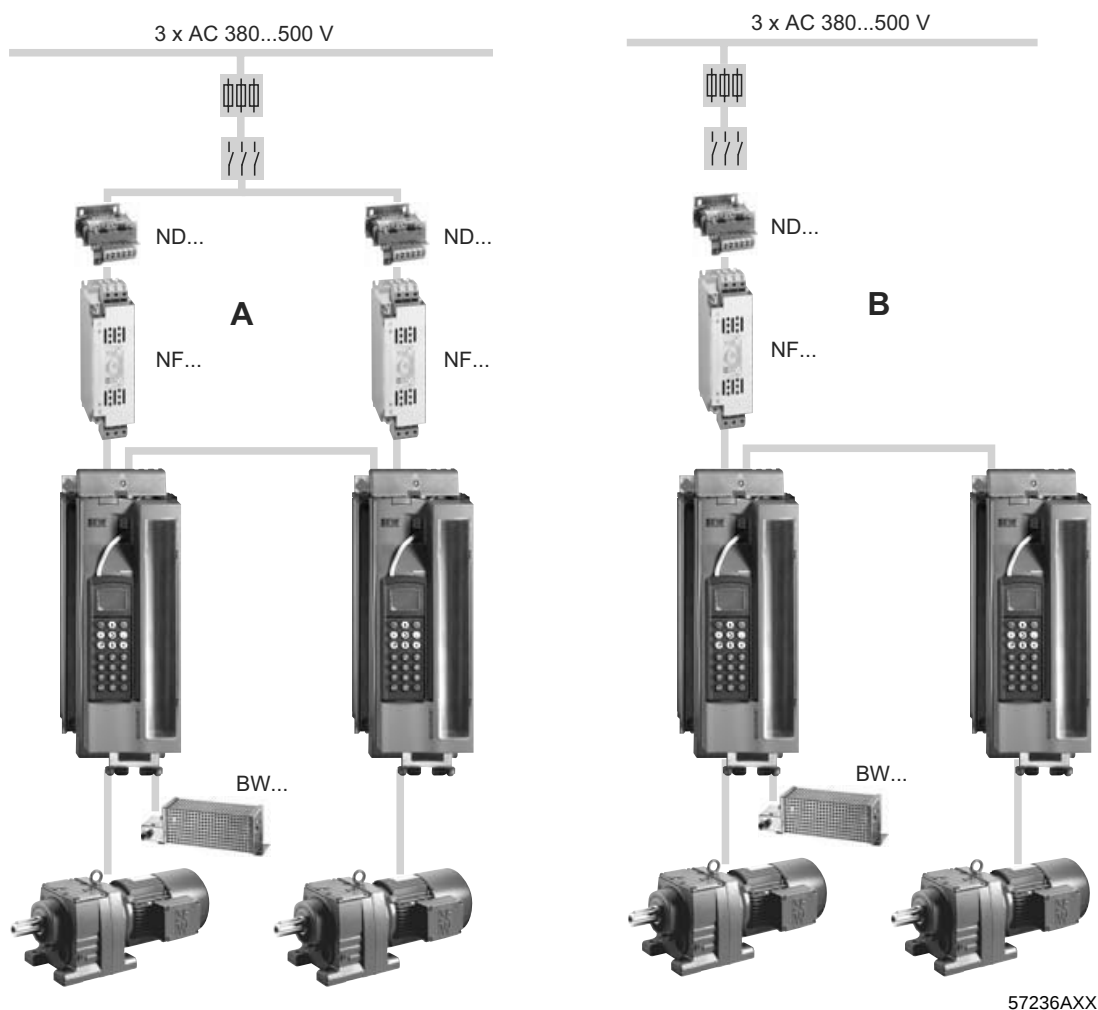
On distingue généralement deux types de liaison circuit intermédiaire :

1. Liaison circuit intermédiaire **sans module de réinjection sur réseau.**
2. Liaison circuit intermédiaire **avec module de réinjection sur réseau** MOVIDRIVE® MDR60A.

Sans module de réinjection sur réseau, il est permis de mettre en réseau au maximum deux variateurs MOVIDRIVE® via le circuit intermédiaire.

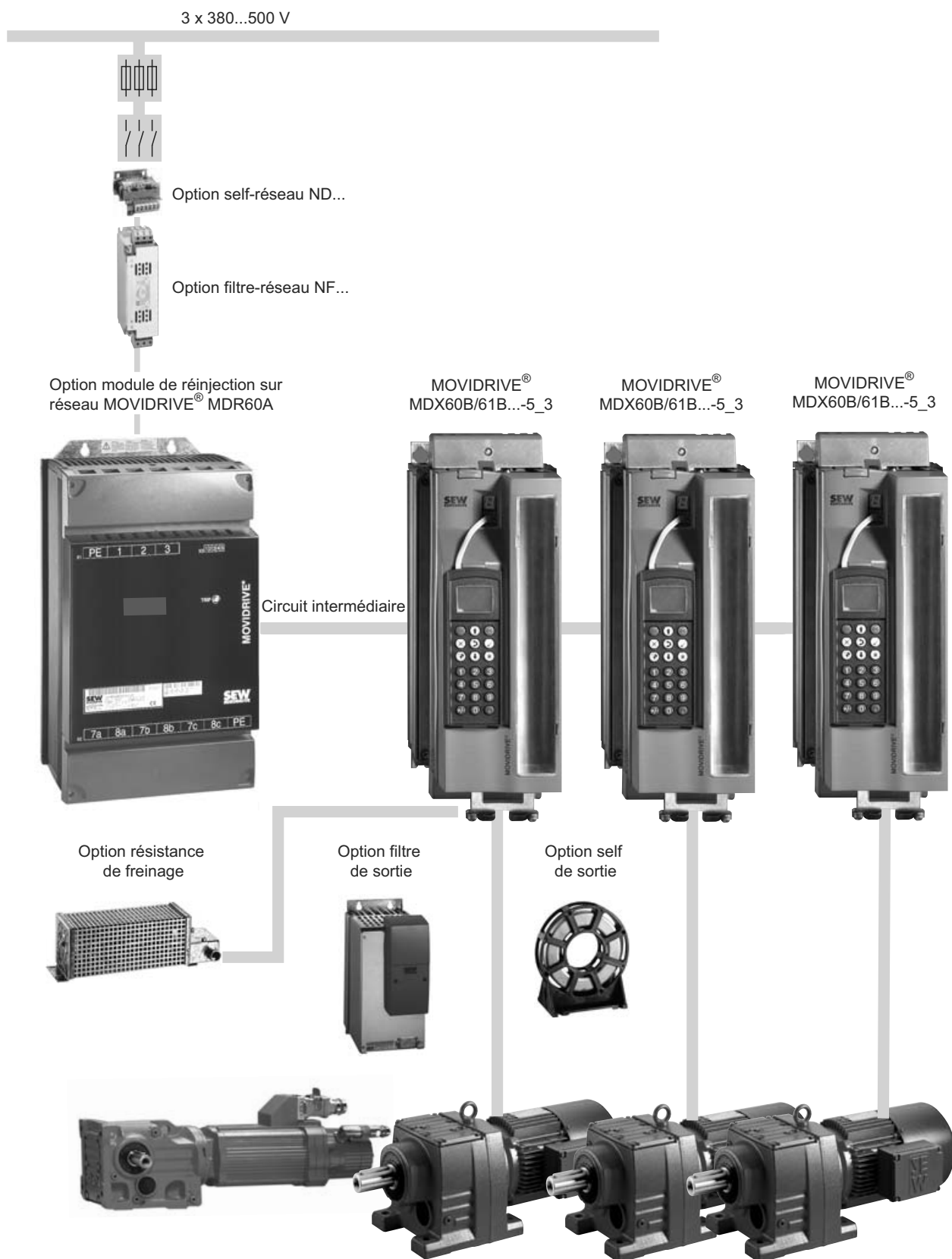
La liaison circuit intermédiaire sans module de réinjection sur réseau peut être réalisée par les branchements suivants (→ schéma suivant) :

- **Branchement type A** : les deux variateurs sont raccordés au réseau.
- **Branchement type B** : seul un des deux variateurs est raccordé au réseau.





2.3 Liaison circuit intermédiaire avec module de réinjection sur réseau



54272BFR



Description du système

Liaison circuit intermédiaire avec module de réinjection sur réseau

Avec le module de réinjection sur réseau MOVIDRIVE® MDR60A, il est possible de mettre en réseau **plus de deux variateurs MOVDRIE®** via le circuit intermédiaire. Le nombre admissible de variateurs est à déterminer selon les instructions de détermination.

Les module de réinjection sur réseau MOVIDRIVE® MDR60A sont une alternative aux résistances de freinage pour les variateurs MOVIDRIVE® fonctionnant en mode générateur. Leur installation nécessite un réseau stable.

Le module de réinjection sur réseau MOVIDRIVE® MDR60A alimente le circuit intermédiaire des variateurs MOVIDRIVE® en énergie motrice émanant du réseau et réinjecte dans le réseau une énergie génératrice émanant du circuit intermédiaire. Cette opération s'effectue via un redresseur pour l'énergie en moteur et via un onduleur pour l'énergie en générateur.

Le module de réinjection sur réseau MOVIDRIVE® MDR60A ne nécessite ni une alimentation auxiliaire, ni des signaux de commande. La disponibilité de fonctionnement du MOVIDRIVE® MDR60A est signalée par une information "Prêt" et un affichage correspondant.

Pour les modules de réinjection sur réseau MOVIDRIVE® MDR60A0370/0750 (tailles 3 et 4), il est possible de verrouiller l'onduleur du module de réinjection sur réseau à l'aide de la borne X3:3 (verrouillage). Le verrouillage n'est autorisé qu'après s'être assuré que tous les entraînements raccordés sont à l'arrêt et ne peuvent donc renvoyer d'énergie génératrice sur le réseau.



Tenir compte des remarques suivantes pour la programmation de l'installation :

- Le MOVIDRIVE® MDR60A0370/0750 (tailles 3 et 4) affiche également l'état "Prêt" lorsqu'il est verrouillé.
- Le MOVIDRIVE® MDR60A1320 (taille 6) affiche également l'état "Défaut" lorsqu'il est verrouillé.

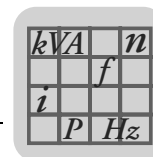
Lorsque l'onduleur est verrouillé en marche à vide, le MOVIDRIVE® MDR60A génère moins de pertes et fonctionne avec peu de répercutions sur le réseau.

Comparaison d'un module de réinjection sur réseau et d'un variateur avec résistance de freinage

- Bilan énergétique : l'énergie produite en génératrice est réinjectée sur le réseau au lieu d'être transformée en chaleur à évacuer.
- Economies en cas d'installation de plusieurs variateurs (liaisons réseau et résistance). Une résistance de freinage est cependant nécessaire pour maîtriser l'arrêt en cas de perturbations du réseau.
- Gain de place dans l'armoire de commande et réduction de la puissance nécessaire pour la ventilation si la résistance de freinage devait être montée dans l'armoire de commande.

Fonctions de protection et de surveillance

- Surveillance et protection contre la surcharge thermique.
- Détection d'une rupture de réseau en une demi-onde réseau.
- Protection contre la surtension.



3 Caractéristiques techniques et feuilles de cotes

3.1 Marquage CE, homologation UL et codification

Marquage CE

- Directive Basse Tension

Les modules de réinjection sur réseau MOVIDRIVE® MDR60A sont conformes aux prescriptions de la directive Basse Tension 73/23/CEE.

- Compatibilité électromagnétique (CEM)

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

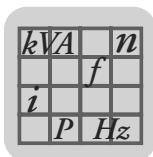


Le marquage CE sur la plaque signalétique atteste de la conformité à la directive Basse Tension 73/23/CEE et à la directive CEM 89/336/CEE. La copie de la déclaration de conformité correspondante est délivrée au client sur demande.

Homologation UL

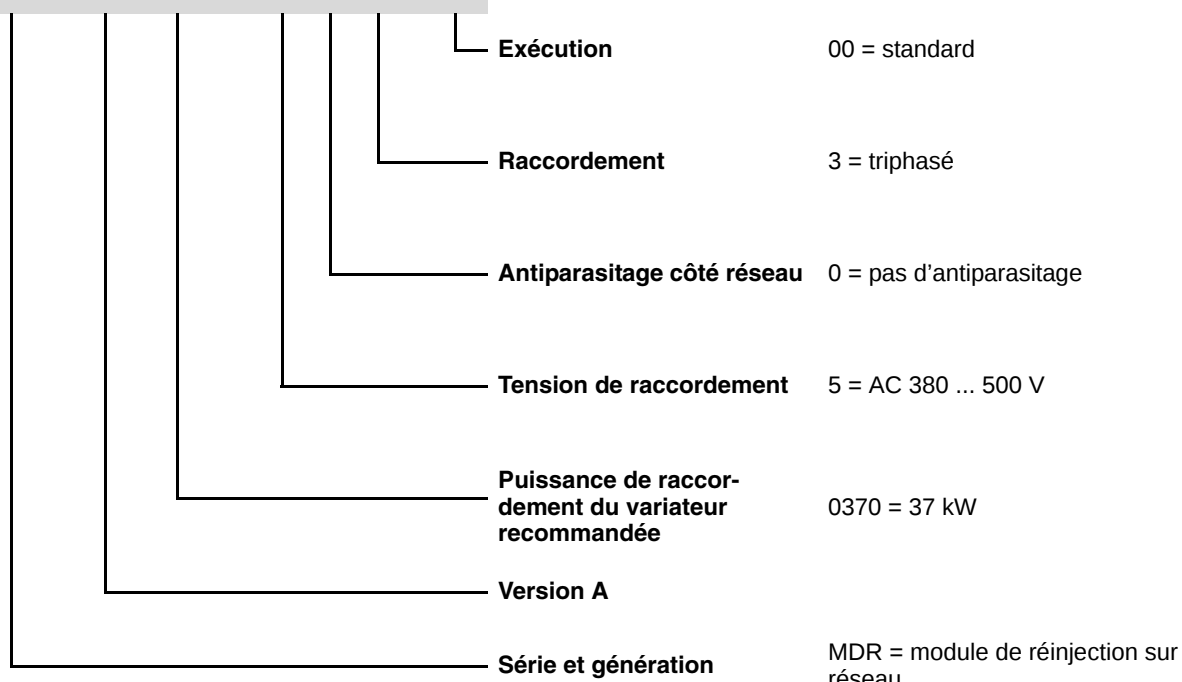


L'agrément UL et cUL est donné pour les MOVIDRIVE® MDR60A0370-503-00 et MDR60A0750-503-00. L'homologation cUL est équivalente à la certification selon CSA. Le MOVIDRIVE® MDR60A1320-503-00 n'est pas certifié UL et cUL.



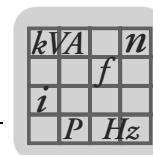
Exemple de codification

MDR60 A 0370 - 5 0 3 - 00



54512AXX

Fig. 1 : Modules de réinjection sur réseau MOVIDRIVE® MDR60A



3.2 Caractéristiques techniques générales

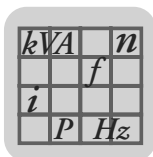
MOVIDRIVE® MDR60A	0370-503-00 (taille 3) 0750-503-00 (taille 4)	1320-503-00 (taille 6)
Susceptibilité	Satisfait à EN 61800-3	Satisfait à EN 61000-6-1 et EN 61000-6-2
Emissivité sur installation assujettie aux prescriptions CEM	Satisfait à EN 61800-3 : • avec filtre-réseau NF085-503 (taille 3) • avec filtre-réseau NF150-503 (taille 4)	Satisfait à EN 61000-6-4 avec filtre-réseau NF300-503
Température ambiante ϑ_{amb} Déclassement	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_{sto}	-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 3 Taille 4	IP20 IP00 (raccords de puissance) IP10 (raccords de puissance) • avec capot plexiglas monté en standard • avec gaine rétractable montée (ne fait pas partie de la fourniture)	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	Pour $h \leq 1000$ m, pas de restrictions Pour $h \geq 1000$ m, les restrictions suivantes sont valables : • De 1000 m à 4000 m max. : – Réduction I_N : 1 % par 100 m • De 2000 m à 4000 m max. : – Réduction U_N : 6 V AC par 100 m Au-delà de 2000 m, uniquement classe de surtension 2 ; pour classe de surtension 3, des mesures externes sont nécessaires. Classes de surtension selon DIN VDE 0110-1	$h \leq 1000$ m : pas de limitation De 1000 m à 4000 m max. : réduction I_N : 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

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 [mm ²]	Espace de courbure minimal [mm]		
	Nb. de câbles 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


3.3 MOVIDRIVE® MDR60A0370-503-00

MOVIDRIVE® MDR60A		0370-503-00 (taille 3)
Référence		826 658 1
ENTREE		
Tension de raccordement	$U_{rés}$	3 × AC 380 V –10 % ... 3 × AC 500 V +10 %
Fréquence réseau	$f_{rés}$	50 Hz ... 60 Hz ±5 %
Puissance nominale de raccordement	P_N	37 kW
Courant nominal réseau (pour $U_{rés} = 3 \times AC 400 V$)	$I_{rés}$	AC 66 A
CIRCUIT INTERMEDIAIRE		
Puissance apparente de sortie (pour $U_{rés} = 3 \times AC 380...500 V$)	S_A	50 kVA
Tension circuit intermédiaire	U_{ZK}	DC 560 V ... 780 V
Courant nominal circuit intermédiaire	I_{ZK}	DC 70 A
Courant max. circuit intermédiaire	I_{ZK_max}	DC 105 A
GENERAL		
Pertes sous P_N	P_{Vmax}	950 W
Débit d'air nécessaire		180 m ³ /h
Raccordement des bornes de puissance X1, X2		Boulon M6
Couple de serrage admissible Section de câble admissible		3.5 Nm 25 mm ²
Raccordement des bornes pour l'électronique 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)
Poids		16 kg
Dimensions	$L \times H \times P$	200 × 465 × 221 mm
Self-réseau (obligatoire)		ND085-013, $L_N = 0.1$ mH, référence 826 014 1
Filtre-réseau (en option)		NF085-503, référence 827 415 0
Pour MOVIDRIVE® MDX60B/61B...-5_3		0005 ... 0370

Cotes

Pour garantir une bonne ventilation, respecter un dégagement minimal de 100 mm au-dessus et en dessous de l'appareil. Un dégagement latéral n'est pas nécessaire ; les appareils peuvent être montés les uns contre les autres.

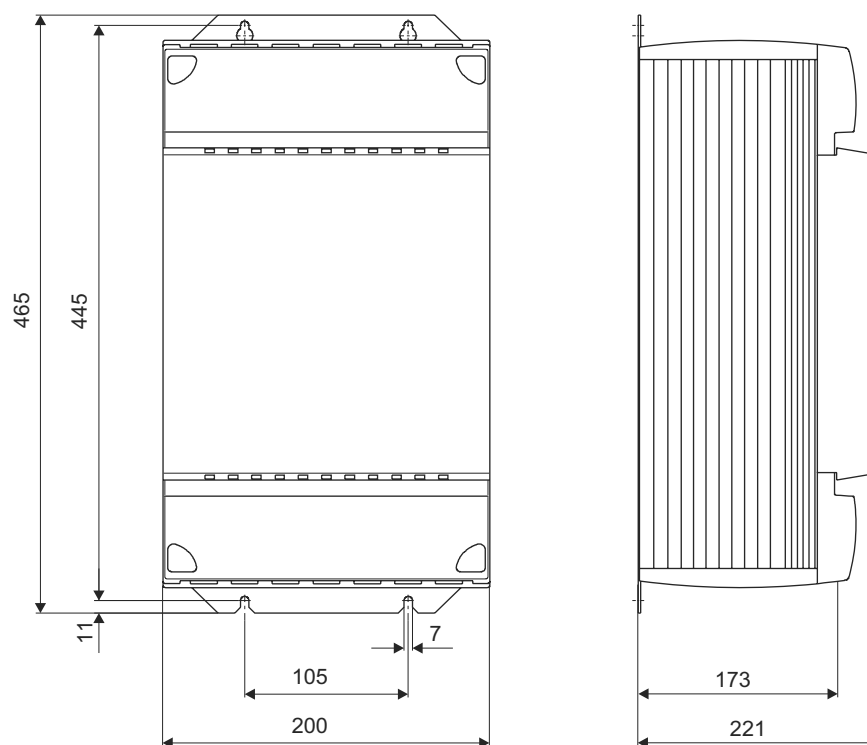
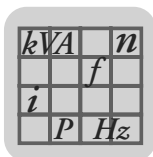


Fig. 2 : Cotes en mm pour MDR60A taille 3

54260BXX


3.4 MOVIDRIVE® MDR60A0750-503-00

MOVIDRIVE® MDR60A		0750-503-00 (taille 4)
Référence		826 556 9
ENTREE		
Tension de raccordement	$U_{rés}$	3 × AC 380 V –10 % ... 3 × AC 500 V +10 %
Fréquence réseau	$f_{rés}$	50 Hz ... 60 Hz ±5 %
Puissance nominale de raccordement	P_N	75 kW
Courant nominal réseau (pour $U_{rés} = 3 \times \text{AC } 400 \text{ V}$)	$I_{rés}$	AC 117 A
CIRCUIT INTERMEDIAIRE		
Puissance apparente de sortie (pour $U_{rés} = 3 \times \text{AC } 380...500 \text{ V}$)	S_A	90 kVA
Tension circuit intermédiaire	U_{ZK}	DC 560 V ... 780 V
Courant nominal circuit intermédiaire	I_{ZK}	DC 141 A
Courant max. circuit intermédiaire	I_{ZK_max}	DC 212 A
GENERAL		
Pertes sous P_N	P_{Vmax}	1700 W
Débit d'air nécessaire		360 m ³ /h
Raccordement des bornes de puissance X1, X2		Boulon de raccordement M10
Couple de serrage admissible Section de câble admissible		14 Nm 70 mm ²
Raccordement des bornes pour l'électronique	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)
Poids		24 kg
Dimensions	L × H × P	280 × 522 × 205 mm
Self-réseau (obligatoire)		ND200-0033, $L_N = 0.03 \text{ mH}$, référence 826 579 8
Filtre-réseau (en option)		NF150-503, référence 827 417 7
Pour MOVIDRIVE® MDX60B/61B... -5_3		0005 ... 0750

Cotes

Pour garantir une bonne ventilation, respecter un dégagement minimal de 100 mm au-dessus et en dessous de l'appareil. Un dégagement latéral n'est pas nécessaire ; les appareils peuvent être montés les uns contre les autres. Ne pas monter de composants sensibles à l'élévation de température (par exemple contacts, fusibles) à moins de 300 mm au-dessus des variateurs.

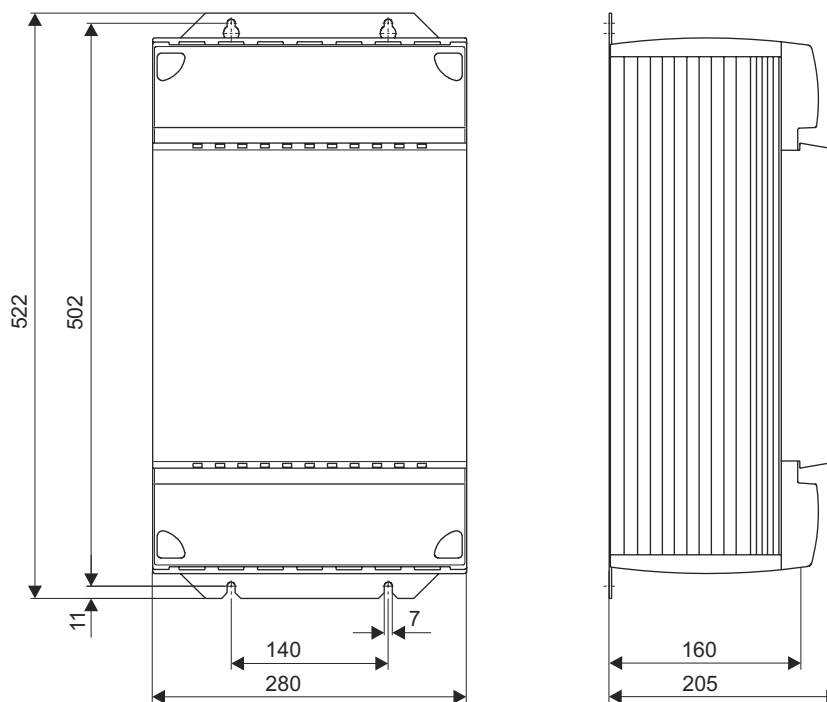
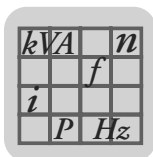


Fig. 3 : Cotes en mm pour MDR60A taille 4

54261BXX



3.5 MOVIDRIVE® MDR60A1320-503-00

MOVIDRIVE® MDR60A		1320-503-00 (taille 6)
Référence		827 952 7
ENTREE		
Tension de raccordement	$U_{rés}$	3 × AC 380 V -10 % ... 3 × AC 500 V +10 %
Fréquence réseau	$f_{rés}$	40 Hz ... 60 Hz ±10 %
Puissance nominale de raccordement	P_N	132 kW
Courant nominal réseau (pour $U_{rés} = 3 \times AC\ 400\ V$)	$I_{rés}$	AC 260 A
CIRCUIT INTERMEDIAIRE		
Puissance apparente de sortie (pour $U_{rés} = 3 \times AC\ 380...500\ V$)	S_A	173 kVA
Tension circuit intermédiaire	U_{ZK}	DC 560 V ... 780 V
Courant nominal circuit intermédiaire	I_{ZK}	DC 340 A
Courant max. circuit intermédiaire	I_{ZK_max}	DC 410 A
GENERAL		
Pertes sous P_N	P_{Vmax}	2650 W
Débit d'air nécessaire		700 m ³ /h
Raccordement des bornes de puissance L1, L2, L3 Raccordement du circuit intermédiaire ±UG		Boulon de raccordement M10 Section de câble / couple de serrage admissibles : 150 mm ² (raccordement réseau) / 30 Nm ¹⁾ 185 mm ² (raccordement circuit intermédiaire) / 32 Nm ¹⁾
Raccordement des bornes pour l'électronique X2		Section de câble admissible : 0.8 ... 4 mm ² (AWG18 ... AWG12)
Poids		90 kg
Dimensions	L × H × P	380 × 937 × 395 mm
Self-réseau		Déjà montée
Filtre-réseau (en option)		NF300-503, référence 827 419 3
Pour MOVIDRIVE® MDX61B...-5_3		0005 ... 1320

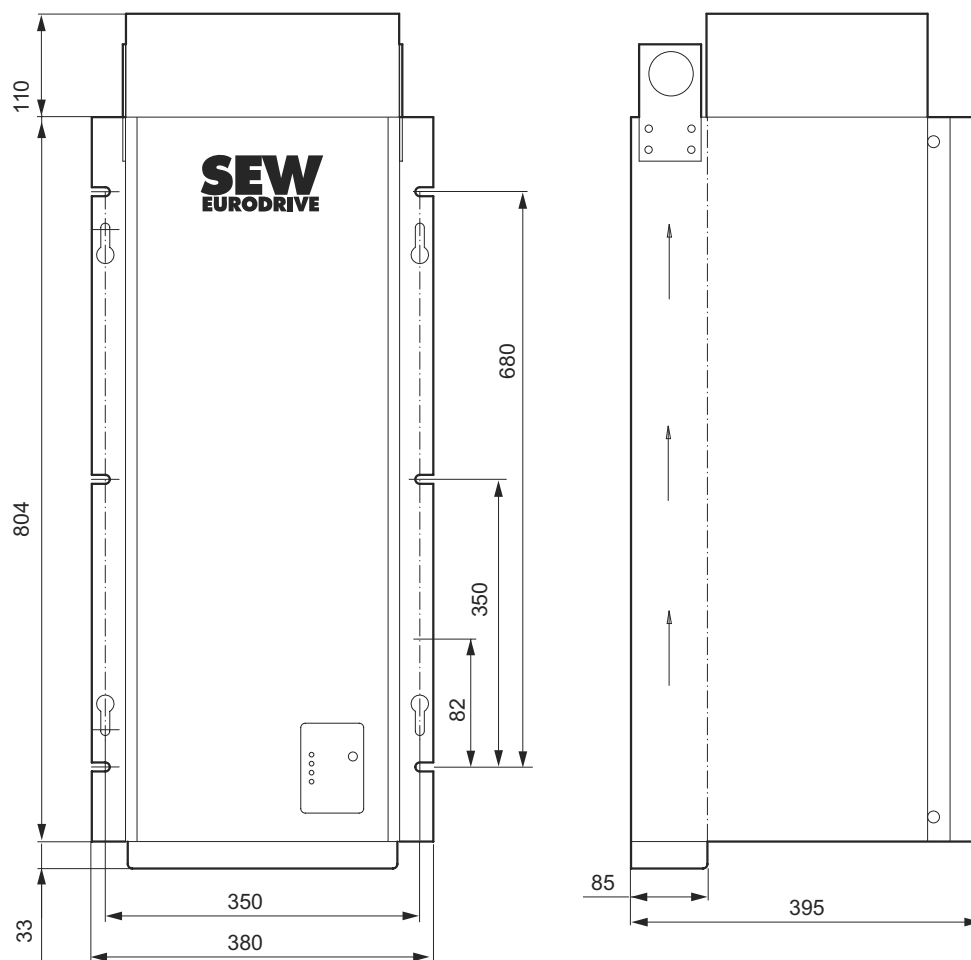
- 1) Attention : ne pas appliquer le couple de serrage directement aux bornes L1, L2, L3 et ±UG mais à une seconde clé

Cotes

Pour garantir une bonne ventilation, respecter un dégagement minimal de 100 mm au-dessus et en dessous de l'appareil. Un dégagement latéral n'est pas nécessaire ; les appareils peuvent être montés les uns contre les autres.

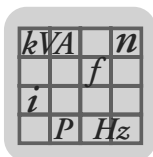
Ne pas monter de composants sensibles à l'élévation de température (par exemple contacts, fusibles) à moins de 300 mm au-dessus des variateurs.

3



54282BXX

Fig. 4 : Cotes en mm pour MDR60A taille 6



3.6 Selfs-réseau type ND...

- Protection du variateur contre les surtensions réseau.
- Limitation du courant d'enclenchement si plus de trois variateurs sont branchés en parallèle. Utiliser une self-réseau adaptée à l'alimentation de plusieurs variateurs (courant nominal de la self-réseau = somme des courants nominaux réseau de tous les variateurs en aval).

Type de self-réseau	ND020-013 ¹⁾	ND030-023 ¹⁾	ND045-013 ¹⁾	ND085-013 ¹⁾	ND150-013 ¹⁾	ND200-0033 ¹⁾	ND300-0053 ¹⁾
Référence	826 012 5	827 151 8	826 013 3	826 014 1	825 548 2	826 579 8	827 721 4
Tension nominale U_N	3 × AC 380 V -10 % ... 3 × AC 500 V +10 %, 50/60 Hz						
Courant nominal ²⁾ I_N	AC 20 A	AC 30 A	AC 45 A	AC 85 A	AC 150 A	AC 200 A	AC 300 A
Pertes P_V sous I_N	10 W	30 W	15 W	25 W	65 W	100 W	280 W
Inductance L_N	0.1 mH	0.2 mH	0.1 mH	0.1 mH	0.1 mH	0.03 mH	0.05 mH
Température ambiante ϑ_{amb}	-25 ... +45 °C						
Indice de protection	IP00 (EN 60529)						
Raccords électriques/ Couple de serrage	Barrette à bornes 4 mm ² (AWG12)	Barrette à bornes 2.5 mm ² ... 10 mm ² (AWG13 ... AWG8)	Barrette à bornes 10 mm ² (AWG8)	Barrette à bornes 35 mm ² (AWG2)	Boulons M10 PE : boulons M8	Boulons M12 PE : 2 × M10	
Couple de serrage	0.6 ... 0.8 Nm	2.5 Nm max.		3.2 ... 3.7 Nm	Boulons M10 : 10 Nm PE : 6 Nm	Boulons M12 : 15.5 Nm PE : 10 Nm	

1) Homologuées selon UL/cUL, associées à un variateur MOVIDRIVE®. Sur demande, nous fournissons des informations complémentaires à ce sujet

2) En cas de raccordement de plus d'un MOVIDRIVE® sur une même self-réseau, la **somme des courants nominaux réseau** des appareils raccordés ne doit en aucun cas dépasser le **courant nominal de la self-réseau** !

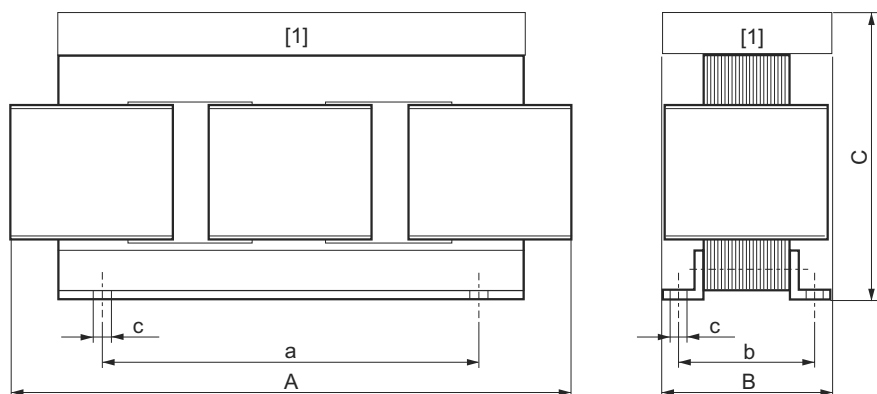


Fig. 5 : Cotes des selfs-réseau ND020.../ ND030.. / ND45.. / ND85..

58357AXX

(1) Espace pour bornes de raccordement
Sens de montage au choix

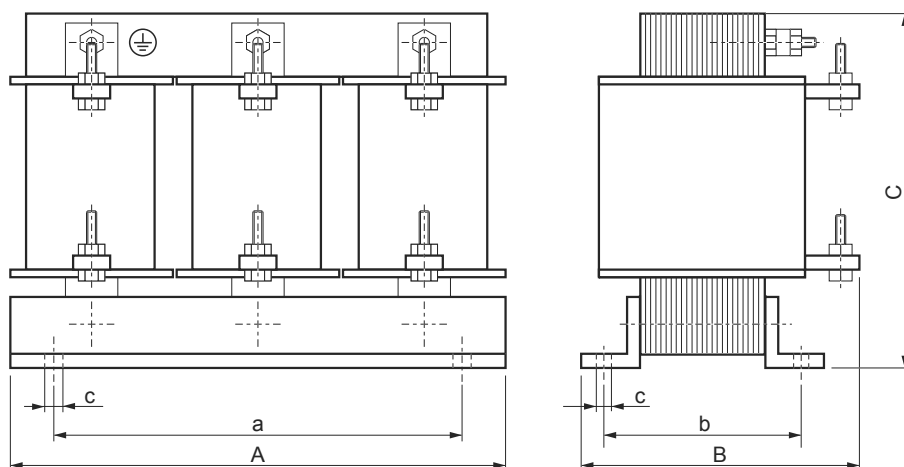


Fig. 6 : Cotes ND150.. / ND200.. / ND300..

58315AXX

Cotes en mm :

Type de self-réseau	Cotes principales			Cotes de fixation		Taraudage	Poids kg
	A	B	C	a	b	c	
ND020-013	85	60	120	50	31-42	5-10	0.5
ND030-023	125	95	170	84	55-75	6	2.5
ND045-013	185	115	235	136	56-88	7	8
ND085-013	255	140	230	170	77	8	17
ND150-013	250	160	230	180	98	8	15
ND200-0033	300	190	295	255	145	11	35



Détermination

Liaison circuit intermédiaire sans module de réinjection sur réseau

4 Détermination

4.1 Liaison circuit intermédiaire sans module de réinjection sur réseau



Sans module de réinjection sur réseau MOVIDRIVE® MDR60A, il est permis de mettre en réseau **au maximum deux variateurs MOVIDRIVE®** via le circuit intermédiaire.

La liaison circuit intermédiaire sans module de réinjection sur réseau peut être réalisée par les branchements suivants :

- Branchement type A : les deux variateurs sont raccordés au réseau.
- Branchement type B : seul un des deux variateurs est raccordé au réseau.

Branchement A

En branchement type A, les deux variateurs sont raccordés au réseau par l'intermédiaire d'un contacteur réseau et d'un fusible communs.

Les combinaisons de variateurs suivantes sont admissibles en cas de branchement type A :

1er MOVIDRIVE®	2ème MOVIDRIVE®, au choix :			
0005-5A3-4	0005-5A3-4	-	-	-
0008-5A3-4	0005-5A3-4	0008-5A3-4	-	-
0011-5A3-4	0005-5A3-4	0008-5A3-4	0011-5A3-4	-
0014-5A3-4	0005-5A3-4	0008-5A3-4	0011-5A3-4	0014-5A3-4
0055-5A3-4	0055-5A3-4	-	-	-
0075-5A3-4	0055-5A3-4	0075-5A3-4	-	-
0110-5A3-4	0055-5A3-4	0075-5A3-4	0110-5A3-4	-
0150-503-4	0075-5A3-4	0110-5A3-4	0150-503-4	-
0220-503-4	0110-5A3-4	0150-503-4	0220-503-4	-
0300-503-4	0150-503-4	0220-503-4	0300-503-4	-
0370-503-4	0220-503-4	0300-503-4	0370-503-4	-
0450-503-4	0220-503-4	0300-503-4	0370-503-4	0450-503-4
0550-503-4	0300-503-4	0370-503-4	0450-503-4	0550-503-4
0750-503-4	0370-503-4	0450-503-4	0550-503-4	0750-503-4
0900-5A3-4	0450-5A3-4	0550-5A3-4	0750-5A3-4	0900-5A3-4
1100-5A3-4	0550-5A3-4	-	0900-5A3-4	1100-5A3-4
1320-5A3-4	-	0900-5A3-4	1100-5A3-4	1320-5A3-4



Avec un MOVIDRIVE® de taille 1 (0015-5A3-4 ... 0040-5A3-4), la liaison circuit intermédiaire en mode de branchement A n'est pas admissible !



Consignes pour la détermination

Respecter les instructions suivantes pour la détermination :

- Les deux variateurs MOVIDRIVE® doivent être respectivement équipés de la self-réseau ND... adéquate. Le tableau ci-dessous indique les selfs-réseau adéquates pour chaque variateur :

Taille	MOVIDRIVE®	Type de self-réseau	Référence
0	0005-5A3-4 ... 0014-5A3-4	ND020-013	826 012 5
2	0055-5A3-4 ... 0110-5A3-4	ND030-023	827 151 8
3	0150-503-4	ND045-013	826 013 3
	0220-503-4 / 0300-503-4	ND085-013	826 014 1
4	0370-503-4	ND085-013	826 014 1
	0450-503-4	ND150-013	825 548 2
5	0550-503-4 / 0750-503-4	ND150-013	825 548 2
6	0900-503-4 ... 1320-503-4	ND300-005	827 721 4

- Si les deux variateurs doivent être équipés de fusibles distincts, le déclenchement des deux sectionneurs porte-fusibles doit être solidaire et simultané. Les sectionneurs porte-fusibles doivent être à sectionnement omnipolaire. Dans le cas contraire, l'un des deux variateurs risquerait d'être endommagé.
- Le plus grand des variateurs MOVIDRIVE® doit être équipé d'une résistance de freinage suffisamment dimensionnée. Pour sélectionner la résistance de freinage adéquate, suivre les instructions du manuel MOVIDRIVE® MDX60B/61B.
- Le circuit intermédiaire véhicule une tension continue élevée (jusqu'à 900 V). Utiliser pour la liaison du circuit intermédiaire un câble adapté aux courants continus élevés avec conducteurs torsadés. Nous conseillons pour la liaison circuit intermédiaire l'emploi des câbles confectionnés SEW (→ "Câbles confectionnés pour liaison circuit intermédiaire", page 31).
- La longueur maximale admissible pour la liaison circuit intermédiaire est de 2 m. Selon la norme VDE 0100, partie 430, il est possible de renoncer à une protection en cas de section réduite avec une longueur de câble jusqu'à 3 m, à condition que le risque de court-circuit soit réduit au minimum et que le câble ne soit pas posé à proximité de matières inflammables.
- Respecter les éventuelles prescriptions nationales ou spécifiques à certaines applications pour la protection du circuit intermédiaire ou des câbles d'alimentation de moteur.



Détermination

Liaison circuit intermédiaire sans module de réinjection sur réseau

Mode de branchement B

En mode de branchement B, seul le plus grand des variateurs est raccordé au réseau.

Les combinaisons de variateurs suivantes sont admissibles en cas de mode de branchement B :

1er MOVIDRIVE®	2ème MOVIDRIVE®, au choix :
0005-5A3-4	0005-5A3-4
0008-5A3-4	0005-5A3-4 ... 0008-5A3-4
0011-5A3-4	0005-5A3-4 ... 0011-5A3-4
0014-5A3-4	0005-5A3-4 ... 0014-5A3-4
0055-5A3-4	0005-5A3-4 ... 0040-5A3-4
0075-5A3-4	0005-5A3-4 ... 0040-5A3-4
0110-5A3-4	0005-5A3-4 ... 0055-5A3-4
0150-503-4	0005-5A3-4 ... 0075-5A3-4
0220-503-4	0005-5A3-4 ... 0110-5A3-4
0300-503-4	0005-5A3-4 ... 0150-503-4
0370-503-4	0005-5A3-4 ... 0150-503-4
0450-503-4	0005-5A3-4 ... 0220-503-4
0550-503-4	0005-5A3-4 ... 0300-503-4
0750-503-4	0005-5A3-4 ... 0370-503-4
0900-503-4	0005-5A3-4 ... 0450-503-4
1100-503-4	0005-5A3-4 ... 0550-503-4
1320-503-4	0005-5A3-4 ... 0220-503-4

Remarques pour la détermination

Respecter les instructions suivantes pour la détermination :

- Le variateur MOVIDRIVE® raccordé au réseau doit être équipé d'une self-réseau ND... adéquate. Le tableau ci-dessous indique les selfs-réseau adéquates pour chaque variateur :

Taille	MOVIDRIVE®	Type de self-réseau	Référence
0	0005-5A3-4 ... 0014-5A3-4	ND020-013	826 012 5
2	0055-5A3-4 ... 0110-5A3-4	ND030-023	827 151 8
3	0150-503-4	ND045-013	826 013 3
	0220-503-4 / 0300-503-4	ND085-013	826 014 1
4	0370-503-4	ND085-013	826 014 1
	0450-503-4	ND150-013	825 548 2
5	0550-503-4 / 0750-503-4	ND150-013	825 548 2
6	0900-503-4 ... 1320-503-4	ND300-005	827 721 4

- Le plus grand des variateurs MOVIDRIVE® doit être équipé d'une résistance de freinage suffisamment dimensionnée. Pour sélectionner la résistance de freinage adéquate, suivre les instructions du manuel MOVIDRIVE® MDX60B/61B (→ Chapitre "Détermination").
- Le circuit intermédiaire véhicule une tension continue élevée (jusqu'à 900 V). Utiliser pour la liaison du circuit intermédiaire un câble adapté aux courants continus élevés avec conducteurs torsadés. Nous conseillons pour la liaison circuit intermédiaire l'emploi des câbles confectionnés SEW (→ "Câbles confectionnés pour liaison circuit intermédiaire", page 31).



- La longueur maximale admissible pour la liaison circuit intermédiaire est de 2 m. Selon la norme VDE 0100, partie 430, il est possible de renoncer à une protection en cas de section réduite avec une longueur de câble jusqu'à 3 m, à condition que le risque de court-circuit soit réduit au minimum et que le câble ne soit pas posé à proximité de matières inflammables.
- Respecter les éventuelles prescriptions nationales ou spécifiques à certaines applications pour la protection du circuit intermédiaire ou des câbles d'alimentation de moteur.
- La somme des courants maximum doit être plus petite ou égale au courant maximum ($= 150 \% I_N$) du premier variateur.
- La somme des courants de sortie permanents doit être plus petite ou égale au courant de sortie permanent (VFC : $125 \% I_N$; CFC et SERVO : $100 \% I_N$) du premier variateur.

Sections des câbles et couples de serrage de la liaison circuit intermédiaire

Adopter la section de câble maximale admissible pour les bornes du plus petit variateur. Le tableau ci-dessous indique les sections et couples de serrage des bornes du module de puissance des variateurs MOVIDRIVE® :

MOVIDRIVE®	0005	0008	0011	0014	0015	0022	0030	0040	0055	0075	0055, 0075, 0110
Taille	0				1				2S ¹⁾		2
Section de câble	Barrette à bornes débrochable Douille de fin de câble DIN 46228 (AWG12), 4 mm ²								Barrette à bornes Douille de fin de câble DIN 46228 (AWG12), 4 mm ²		Boulon M4 avec étrier de serrage Douille de fin de câble de 4 mm ² (AWG12) selon DIN 46228 Cosse à sertir de 6 mm ² (AWG10) DIN 46234
Couple de serrage	0.6 Nm								0.6 Nm		1.5 Nm

1) Taille 2S (0055/0075) : valable uniquement pour MOVIDRIVE® B

MOVIDRIVE®	0150	0220	0300	0370	0450	0550	0750	0900	1100	1320
Taille	3			4		5		6		
Section de câble	Boulon M6 avec rondelle max. 25 mm ² (AWG4) Cosse à sertir DIN 46234			Goujon M10 avec écrou 70 mm ² max. (AWG2/0) Cosse à presser DIN 46235				Goujon M12 avec écrou 150 mm ² max. (AWG5/0) Cosse à presser DIN 46235		
Couple de serrage	3.5 Nm			14 Nm				20 Nm		

Exemple

Un variateur MOVIDRIVE® MDX61B0220 et un variateur MOVIDRIVE® MDX61B0110 sont raccordés ensemble par liaison circuit intermédiaire. La section de câble pour les bornes du plus petit variateur est de 6 mm². Il convient donc d'utiliser un câble de 6 mm² ainsi que des cosses à sertir.



4.2 Liaison circuit intermédiaire avec module de réinjection sur réseau

Dans ce cas, il est possible d'interconnecter plus de deux variateurs MOVIDRIVE® via le circuit intermédiaire. Le nombre de variateurs admissible est fonction de la somme des câbles sortants des variateurs et d'un système de points d'évaluation.

Consignes pour la détermination

Respecter les consignes de détermination suivantes :

- La liaison circuit intermédiaire avec module de réinjection sur réseau n'est possible qu'avec le MOVIDRIVE® MDX60B/61B avec tension d'alimentation 400/500 V AC (...-5_3). Les MOVIDRIVE® MDX60B/61B avec tension de raccordement AC 230 V ne doivent pas être utilisés.
- Seul le module de réinjection sur réseau peut être raccordé au réseau. Les variateurs interconnectés via le circuit intermédiaire ne doivent en aucun cas être raccordés au réseau.
- Nous conseillons d'équiper le variateur le plus puissant d'une résistance de freinage. Pour le choix d'une résistance de freinage adéquate, tenir compte des conseils pour la détermination du chapitre "Choix de la résistance de freinage BW.../BW...-T".
- Raccorder les variateurs au module de réinjection sur réseau en étoile. Prévoir une barrette auxiliaire si les bornes de circuit intermédiaire du module de réinjection sur réseau ne sont pas suffisantes.
- Le circuit intermédiaire véhicule une tension continue élevée (jusqu'à 900 V). Utiliser des câbles adaptés avec liaisons torsadées pour les liaisons circuit intermédiaire en cas de courant continu élevé. Nous conseillons pour la liaison circuit intermédiaire l'emploi des câbles confectionnés SEW (→ "Câbles confectionnés pour liaison circuit intermédiaire", page 31).
- La longueur de la liaison circuit intermédiaire ne doit pas excéder 5 m. Veiller à ce que la liaison circuit intermédiaire soit la plus courte possible.
- Respecter les éventuelles prescriptions nationales ou spécifiques à certaines applications pour la protection du circuit intermédiaire ou des câbles d'alimentation de moteur.
- Le raccordement de plus de six variateurs MOVIDRIVE® des tailles 3 à 6 via le circuit intermédiaire n'est pas admissible.
- La puissance de sortie ponctuelle de tous les variateurs raccordés ne doit pas excéder 150 % de la puissance nominale du module de réinjection sur réseau.
- La puissance nominale de tous les variateurs raccordés ne doit pas être supérieure à 200 % de la puissance nominale du module de réinjection sur réseau.
- Selon un système de points, un nombre limité de points peut être raccordé à un module de réinjection sur réseau, à savoir :
 - 12 points maximum pour un MOVIDRIVE® MDR60A0370
 - 45 points maximum pour un MOVIDRIVE® MDR60A0750
 - 54 points maximum pour un MOVIDRIVE® MDR60A1320

Un nombre défini de points est attribué aux variateurs MOVIDRIVE® en fonction de leur taille, à savoir :

- Taille 0 (0005-5A3 ... 0014-5A3) :1 point
- Taille 1 (0015-5A3 ... 0040-5A3) :1 point
- Taille 2, 2S (0055-5A3 ... 0110-5A3) :2 points
- Taille 3 (0150-503 ... 0300-503) :4 points
- Taille 4 (0370-503 ... 0450-503) :8 points
- Taille 5 (0550-503 ... 0750-503) :15 points
- Taille 6 (0900-503 ... 1320-503) :27 points



Exemple de calcul des points d'évaluation

Raccordement sur un module de réinjection sur réseau MOVIDRIVE® MDR60A0370 des variateurs MOVIDRIVE® suivants :

- 6 × MOVIDRIVE® MDX61B0040 (taille 1) : 6 × 1 = 6 points
 - 1 × MOVIDRIVE® MDX61B0075 (taille 2, 2S) 1 × 2 = 2 points
 - 1 × MOVIDRIVE® MDX61B0150 (taille 3) 1 × 4 = 4 points
- somme = 12 points
- max. admissible = 12 points

Le nombre maximal admissible de points d'évaluation n'est pas dépassé, la combinaison est donc correcte.

La puissance nominale du module de réinjection sur réseau MOVIDRIVE® MDR60A0370 est égale à $P_N = 37 \text{ kW}$. La somme des puissances de sortie instantanées des variateurs raccordés ne doit pas excéder $150 \% \times P_N = 55,5 \text{ kW}$.

Remarques pour l'utilisation du module d'amortissement DCD12A

Tenir compte des remarque suivantes pour l'utilisation du module d'amortissement DCD12A :

- **MOVIDRIVE® MDR60A0370/0750** : l'utilisation du module d'amortissement DCD12A dépend de l'état Hardware [1] indiqué sur l'étiquette d'état du module de réinjection sur réseau (→ illustration suivante).



Fig. 7 : Exemple : Etat Hardware [1] sur l'étiquette d'état (MDR60A0370/750)

57225AXX

- **MOVIDRIVE® MDR60A1320** : l'utilisation du module d'amortissement DCD12A dépend des trois derniers chiffres [1] du numéro de série indiqué sur la plaque signalétique du module de réinjection sur réseau (→ illustration suivante).

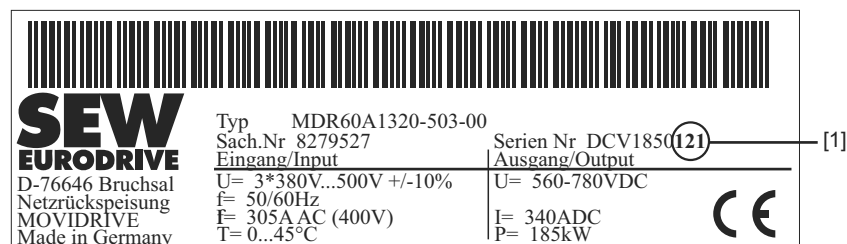


Fig. 8 : Exemple : numéro de série MDR60A1320

57251AXX



Détermination

Liaison circuit intermédiaire avec module de réinjection sur réseau

Si plus de six variateurs MOVIDRIVE® de la taille 0 (0005-5A3 ... 0014-5A3), de la taille 1 (0015-5A3 ... 0040-5A3) et des tailles 2 et 2S (0055-5A3 ... 0110-5A3) sont mis en réseau via le circuit intermédiaire, l'utilisation du module DCD12A est obligatoire dans les cas suivants :

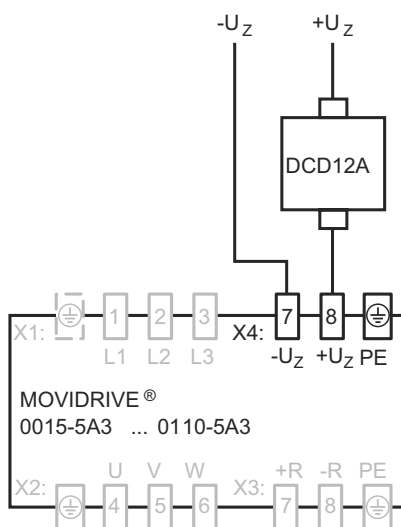
	Etat hardware	Numéro de série (trois derniers chiffres)
MDR60A0370/0750	≤ 11 (à partir de 10/2005)	-
MDR60A1320	-	≤ 121 (à partir de 10/2005)



- Dans les autres cas, l'utilisation du module d'amortissement DCD12A de SEW **n'est pas** conseillée, car les fonctionnalités du DCD12A sont déjà intégrées dans les modules de réinjection sur réseau.
- En cas de remplacement d'appareils dans des installations anciennes, un module d'amortissement DCD12A déjà en place peut continuer de fonctionner, il n'est pas nécessaire de le démonter.

Schéma de
raccordement
DCD12A

Référence de l'option DCD12A : 826 903 3



54269AXX



Les modules d'amortissement DCD12A ne doivent pas être raccordés aux variateurs MOVIDRIVE® des tailles 3 à 6 (0150-503 ... 1320-503).



Conditions de réseau

Le module de réinjection sur réseau doit être équipé d'une self-réseau.

- Pour le MDR60A0370, la self-réseau ND085-013.
- Pour le MDR60A0750, la self-réseau ND200-0033.
- Le module de réinjection sur réseau MDR60A1320 est équipé de série d'une self-réseau.

Pour obtenir un fonctionnement correct du MOVIDRIVE® MDR60A0370/0750, la tension de court-circuit relative u_{cc} côté raccordement au réseau ne doit pas dépasser les valeurs suivantes :

Tension nominale réseau $U_{rés}$	Tension court-circuit relative admissible u_{cc}
AC 400 V	< 6.0 %
AC 460 V	< 5.2 %
AC 500 V	< 4.8 %

Si ces valeurs sont dépassées, le raccordement d'un module MOVIDRIVE® MDR60A est proscrit.



Calcul des valeurs pour u_{cc}

Si des données précises pour le calcul de la valeur u_{cc} ne sont pas disponibles, il faudra au préalable réaliser les mesures nécessaires.

Pour obtenir la valeur de l'inductivité totale effective L_G , il faut additionner à l'inductivité de la self-réseau L_{ND} obligatoire l'inductivité réseau ($L_{rés}$, phase – phase) au point de raccordement. La valeur u_{cc} effective est alors calculée selon la formule suivante :

$$u_{cc} = (L_G \times 2\pi \times f_{rés} \times I_{rés} \times \sqrt{3}) / U_{rés} = (L_{rés} + 1,6 \times L_{ND}) \times k$$

$$u_{cc} = \text{Tension court-circuit relative admissible [\%]}$$

$$L_G = \text{Inductivité totale effective [H]}$$

$$f_{rés} = \text{Fréquence réseau [Hz]}$$

$$U_{rés} = \text{Tension nominale réseau [V]}$$

$$I_{rés} = \text{Courant nominal réseau [A]}$$

$$L_{rés} = \text{Inductivité réseau [H]}$$

$$L_{ND} = \text{Inductivité de la self-réseau [H]}$$

$$k = \text{Facteur [H}^{-1}\text{]}$$

En fonction du type de réseau, on utilise le coefficient k suivant :

$U_{rés} = \text{AC } 400 \text{ V}, f_{rés} = 50 \text{ Hz}$	$U_{rés} = \text{AC } 460 \text{ V}, f_{rés} = 60 \text{ Hz}$	$U_{rés} = \text{AC } 500 \text{ V}, f_{rés} = 50 \text{ Hz}$
$k = 159.2 \text{ H}^{-1}$	$k = 166 \text{ H}^{-1}$	$k = 127.3 \text{ H}^{-1}$

L'inductivité réseau peut être soit mesurée, soit déterminée à partir des caractéristiques du transformateur d'alimentation haute tension et du câble de liaison entre transformateur et réseau.

$$L_{rés} = L_T + L_{câble}$$

L'inductivité du câble ($L_{câble}$) est d'environ 0,7 $\mu\text{H/m}$.

L'inductivité effective du transformateur d'alimentation à haute tension est calculée à partir des caractéristiques indiquées sur la plaque signalétique :

$$L_T = (u_{cc} \times U_{rés}^2) / (2\pi \times f_{rés} \times S_T) = (u_{cc}/S_T) \times k_2$$

$$L_T = \text{Inductivité effective du transformateur à haute tension [H]}$$

$$S_T = \text{Puissance apparente du transformateur à haute tension [VA] (\rightarrow \text{plaque signalétique})}$$

$$u_{cc} = \text{Tension de court-circuit du transformateur haute tension [V] (\rightarrow \text{plaque signalétique})}$$

$$k_2 = U_{rés}^2 / (2\pi \times f_{rés})$$



Détermination

Liaison circuit intermédiaire avec module de réinjection sur réseau

En fonction du type de réseau, on utilise le coefficient k_2 suivant :

$U_{rés} = AC\ 400\ V, f_{rés} = 50\ Hz$	$U_{rés} = AC\ 460\ V, f_{rés} = 60\ Hz$	$U_{rés} = AC\ 500\ V, f_{rés} = 50\ Hz$
$k_2 = 509\ V^2s$	$k_2 = 561\ V^2s$	$k_2 = 795\ V^2s$

Exemple :

$U_{rés} = AC\ 400\ V, f_{rés} = 50\ Hz, S_T = 250\ kVA, u_{CC} = 4\ \%$

$L_{câble} = 0,07\ mH\ (100\ m), L_{ND} = 0,03\ mH\ (ND200-0033)$

$L_T = [0,04 / (250 \times 10^3\ VA)] \times 509\ V^2s = 0,08\ mH$

$u_{CC} = (0,08 \times 10^{-3}\ H + 0,07 \times 10^{-3}\ H + 0,048 \times 10^{-3}\ H) \times 159,2\ H^{-1} = 0,031 = 3,1\ \%$

Résultat :

Pour u_{CC} , une valeur de 3,1 % est admissible, le MOVIDRIVE® MDR60A peut être installé.



Pour la définition de la puissance d'alimentation, veiller à mettre à disposition la puissance indiquée dans le tableau pour le module de réinjection sur réseau MOVIDRIVE® MDR60A. Si par exemple quatre MOVIDRIVE® MDR60A 0370 sont exploités en même temps, la puissance nécessaire est de 440 kVA.

MOVIDRIVE®	Puissance nécessaire
MDR60A0370	110 kVA
MDR60A0750	180 kVA
MDR60A1320	100 kVA

Fusibles et liaison réseau

Tenir compte des prescriptions nationales et des contraintes de l'application pour le choix des fusibles et des sections de câbles.

Fusibles des classes gL, gG :

- Tension nominale du fusible $\geq$ Tension nominale réseau.
- En fonction de la charge du variateur, le courant nominal des fusibles doit être égal à 100 % du courant nominal des variateurs.

Disjoncteurs de protection de type B, C :

- Tension nominale des disjoncteurs de protection $\geq$ Tension nominale réseau.
- Les courants nominaux des disjoncteurs de protection doivent se situer à 10 % au-dessus du courant nominal du variateur.

Fusibles et liaison circuit intermédiaire

Liaison circuit intermédiaire :

La longueur de câble maximale admissible est de 5 m. Il est possible de renoncer à une protection au niveau du circuit intermédiaire dans les conditions suivantes :

- La liaison circuit intermédiaire est protégée par le fusible réseau se trouvant devant le module de réinjection sur réseau. Tenir compte du fait que le circuit intermédiaire véhicule un courant égal à 1,25 fois celui du réseau. Il convient d'adopter dans ce cas une liaison circuit intermédiaire avec la section de bornes maximale admissible pour les appareils raccordés ($\rightarrow$ "Section des câbles de circuit intermédiaire", page 25).
- La longueur maximale du câble est de 3 m, le risque de court circuit est réduit au minimum et le câble n'est pas posé à proximité de matières inflammables.

Dans tous les cas, il convient d'opter pour une liaison circuit intermédiaire la plus courte possible.



Fusibles de circuit intermédiaire F25 ... F26 :

Le fusible de circuit intermédiaire doit être dimensionné pour la protection du câble de la liaison circuit intermédiaire. Installer respectivement un fusible au niveau de chaque câble, $+U_Z$ et $-U_Z$. Les fusibles doivent être en mesure de différencier 500 V DC. Tenir compte du fait que le circuit intermédiaire véhicule un courant égal à 1,25 fois le courant du réseau.

Câbles confectionnés pour liaison circuit intermédiaire

SEW conseille l'emploi des kits de câbles suivants pour la liaison circuit intermédiaire. En effet, leur rigidité diélectrique est suffisante ; de plus dans certains cas la différenciation des conducteurs est simplifiée par des couleurs. Des mesures nécessaires car une inversion des pôles ou un court-circuit à la terre peuvent endommager les appareils raccordés.

La longueur admissible pour la liaison des circuits intermédiaires est de cinq mètres ; en cas de raccordement de plusieurs variateurs, ce câble pourra être coupé en conséquence. Les cosses pour le branchement de la réinjection sur réseau et d'un variateur sont jointes à la livraison. Pour raccorder d'autres variateurs, utiliser des cosses de type courant, disponibles dans les commerces spécialisés. Brancher les variateurs en étoile sur le module de réinjection sur réseau.

Type de kit de câbles	DCP12A	DCP13A	DCP15A	DCP16A
Référence	814 567 9	814 250 5	814 251 3	817 593 4
Pour raccordement sur MOVIDRIVE®	0005 ... 0110	0150 ... 0370	0450 ... 0750	0900 ... 1320

Les kits de câbles sont composés des éléments suivants :

DCP12A	DCP13A	DCP15A	DCP16A
1 conducteur PVC H07V-K couleur : noir, 4 mm ² (AWG12), l = 5 m	1 conducteur PVC H07V-K couleur : noir, 25 mm ² (AWG4), l = 5 m	1 conducteur PVC H07V-K couleur : noir, 50 mm ² (AWG1/0), l = 5 m	2 conducteurs PVC H07V-K couleur : noir, 150 mm ² (AWG5/0), l = 5 m
1 conducteur PVC H07V-K couleur : rouge, 4 mm ² (AWG12), l = 5 m	1 conducteur PVC H07V-K couleur : rouge, 25 mm ² (AWG4), l = 5 m	1 conducteur PVC H07V-K couleur : rouge, 50 mm ² (AWG1/0), l = 5 m	deux gaines rétractables, couleur : rouge pour différencier par couleurs les conducteurs PVC
2 cosses à œillet DIN 46234 4-6 2 cosses à œillet DIN 46234 6-6	4 cosses à œillet DIN 46234 6-25	4 cosses à presser DIN 46235 10-50	2 cosses à presser DIN 46235 10-150
2 douilles de fin de câble DIN 46228 E 4-12	2 cosses à presser DIN 46235 10-25		4 cosses à presser DIN 46235 12- 150
2 cosses à œillet DIN 46234 10-4	2 cosses à presser DIN 46235 12- 25	2 cosses à presser DIN 46235 12- 50	
2 cosses à œillet DIN 46234 12-4			

Protection électrique

Pour la protection électrique des sections de câbles, tenir compte des **prescriptions nationales et des contraintes de l'application** ainsi que, si nécessaire, des prescriptions pour une **installation conforme aux prescriptions UL**. En cas d'utilisation des kits de câbles préconfectionnés, SEW conseille d'installer les protections suivantes :

	Type de kit de câbles			
	DCP12A	DCP13A	DCP15A	DCP16A
Protection électrique ¹⁾	30 A	80 A	160 A	315 A

1) Pour une température ambiante de 25 °C ; tension nominale réseau 400 V AC ; courant du circuit intermédiaire $\triangleq$ 100 % de la charge du variateur



Détermination

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

4.3 Choix de la résistance de freinage BW.../ BW...-T / BW...-P

Tension continue élevée



Les câbles vers la résistance de freinage véhiculent une **tension continue élevée (environ 900 V)**. Les liaisons devront donc être choisies pour résister à cette tension continue élevée.

Longueur de câble



- Les indications de ce chapitre concernent les résistances de freinage BW.../BW...-T et BW...-P.
- La **longueur de câble maximale admissible** entre le MOVIDRIVE® et la résistance de freinage est de **100 m**.

Branchement en parallèle

Certaines combinaisons variateur-résistance exigent le **branchement en parallèle de deux résistances de freinage**. Dans ces cas, il faut régler le **courant de déclenchement du relais thermique à deux fois la valeur I_F** indiquée dans le tableau.

Puissance crête de freinage

En raison de la tension de circuit intermédiaire et de la valeur ohmique de la résistance, la puissance crête de freinage peut être inférieure à la capacité de charge de la résistance de freinage seule. La puissance crête de freinage du système est calculée à l'aide de la formule suivante :

$$P_{\max} = \frac{U_{DC}^2}{R}$$

54492AXX

U_{DC} est la tension de circuit intermédiaire maximale admissible :

- pour MOVIDRIVE® MDX60/61B...-5_3 (appareils AC 400/500 V) $U_{DC} = DC 970 V$

Dans le tableau suivant figurent les puissances crête de freinage possibles en fonction des différentes valeurs de résistance.

Valeur de résistance	Puissance crête de freinage MDX60/61B...-5_3 (appareils 400/500 V AC)
100 Ω	9.4 kW
72 Ω	13.0 kW
68 Ω	13.8 kW
47 Ω	20.0 kW
39 Ω	24.0 kW
27 Ω	34.8 kW
18 Ω	52.2 kW
15 Ω	62.7 kW
12 Ω	78.4 kW
9 Ω (2 x BW018 en parallèle)	104 kW
7.5 Ω (2 x BW915 en parallèle)	125 kW
6 Ω	156 kW
3 Ω (2 x BW106/206 en parallèle)	313 kW



Combinaisons avec appareils 400/500 V AC (...-5_3)

Résistance de freinage type BW...	BW090- P52B	BW100- 005	BW100- 006	BW072- 003	BW072- 005	BW168	BW268
Référence	824 563 0	826 269 1	821 701 7	826 058 3	826 060 5	820 604 X	820 715 1
Résistance de freinage type BW...-T			BW100- 006-T			BW168-T	BW268-T
Référence			1 820 415 8			1 820 133 4	1 820 417 1
Capacité de charge pour 100 % SI 50 % SI ¹⁾ 25 % SI 12 % SI 6 % SI	0.10 kW	0.45 kW	0.6 kW	0.23 kW	0.45 kW	0.8 kW	1.2 kW
	0.15 kW	0.60 kW	1.1 kW	0.31 kW	0.60 kW	1.4 kW	2.2 kW
	0.2 kW	0.83 kW	1.9 kW	0.42 kW	0.83 kW	2.6 kW	3.8 kW
	0.4 kW	1.11 kW	3.6 kW	0.58 kW	1.11 kW	4.8 kW	7.2 kW
	0.7kW	2.00 kW	5.7 kW	1.00 kW	2.00 kW	7.6 kW	11 kW
Tenir compte de la limitation de puissance en génératrice du variateur (= 150 % de la puissance moteur utile → caractéristiques techniques)							
Valeur de résistance R_{BW}	90 Ω ±35 %	100 Ω ±10 %		72 Ω ±10 %		68 Ω ±10 %	
Courant de déclenchement (de F16) I_F	-	0.8 A _{RMS}	2.4 A _{RMS}	0.6 A _{RMS}	1 A _{RMS}	3.4 A _{RMS}	4.2 A _{RMS}
Type de construction	CTP	Forme plate	Résistance métallique sur tube céramique	Forme plate		Résistance métallique sur tube céramique	
Raccords électriques/ Couple de serrage	Câble	Câble	Bornes céram. 2.5 mm ² (AWG13) 0.5 Nm	Câble		Bornes céramiques de 2.5 mm ² (AWG13) 0.5 Nm	
Indice de protection	IP20	IP54	IP20 (à l'état monté)	IP54		IP20 (à l'état monté)	
Température ambiante ϑ_{amb}	-20 ... +40 °C						
Mode de refroidissement	KS = autoventilation						
Pour MOVIDRIVE®	0005 ... 0014	0005 ... 0022	0015 ... 0040	0005 ... 0014		0005 ... 0040	0015 ... 0040

1) SI = durée de service de la résistance de freinage, rapportée à une durée de cycle $T_D \leq 120$ s.

Résistance de freinage type BW...	BW147	BW247	BW347	BW039-012		
Référence	820 713 5	820 714 3	820 798 4	821 689 4		
Résistance de freinage type BW...-T	BW147-T	BW247-T	BW347-T	BW039-012-T	BW039-026-T	BW039-050-T
Référence	1 820 134 2	1 820 084 2	1 820 135 0	1 820 136 9	1 820 415 5	1 820 137 7
Capacité de charge pour 100 % SI 50 % SI ¹⁾ 25 % SI 12 % SI 6 % SI	1.2 kW 2.2 kW 3.8 kW 7.2 kW 11 kW	2.0 kW 3.6 kW 6.4 kW 12 kW 19 kW ²⁾	4.0 kW 7.2 kW 12.8 kW 20 kW ²⁾ 20 kW ²⁾	1.2 kW 2.1 kW 3.8 kW 7.2 kW 11.4 kW	2.6 kW 4.7 kW 8.3 kW 15.6 kW 24.0 kW ²⁾	5.0 kW 8.5 kW 15.0 kW 24.0 kW ²⁾ 24.0 kW ²⁾
Tenir compte de la limitation de puissance en génératrice du variateur (= 150 % de la puissance moteur utile → caractéristiques techniques)						
Valeur de résistance R_{BW}	47 $\Omega \pm 10 \%$			39 $\Omega \pm 10 \%$		
Courant de déclenchement (de F16) I_F	5 A _{RMS}	6.5 A _{RMS}	9.2 A _{RMS}	5.5 A _{RMS}	8.1 A _{RMS}	11.3 A _{RMS}
Type de construction	Résistance métallique sur tube céramique					Résistance en acier ajouré
Raccords électriques/ Couple de serrage	Bornes céramiques de 2.5 mm ² (AWG13) / 0.5 Nm BW347-T : bornes céramiques de 10 mm ² (AWG8) / 1.6 Nm					Boulons M8 / 6 Nm
Indice de protection	IP20 (à l'état monté)					
Température ambiante ϑ_{amb}	-20 ... +40 °C					
Mode de refroidissement	KS = autoventilation					
Pour MOVIDRIVE®	0055/0075			0110		

1) SI = durée de service de la résistance de freinage, rapportée à une durée de cycle $T_D \leq 120$ s

2) Limitation physique de la puissance en fonction de la tension de circuit intermédiaire et de la valeur de résistance



Détermination

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

Résistance de freinage type BW...		BW018-015			
Référence		821 684 3			
Résistance de freinage type BW...-T/-P		BW018-015-P		BW018-035-T	BW018-075-T BW915-T
Référence		1 820 416 3		1 820 138 5	1 820 139 3 1 820 413 9
Capacité de charge pour	100 % SI	1.5 kW	3.5 kW	7.5 kW	16 kW
	50 % SI ¹⁾	2.5 kW	5.9 kW	12.7 kW	27.2 kW
	25 % SI	4.5 kW	10.5 kW	22.5 kW	48 kW
	12 % SI	6.7 kW	15.7 kW	33.7 kW	62.7 kW ²⁾
	6 % SI	11.4 kW	26.6 kW	52.2 kW ²⁾	62.7 kW ²⁾
		Tenir compte de la limitation de puissance en génératrice du variateur (= 150 % de la puissance moteur utile → caractéristiques techniques)			
Valeur de résistance R _{BW}		18 Ω ± 10 %			15 Ω ± 10 %
Courant de déclenchement (de F16) I _F		9.1 A _{RMS}	13.9 A _{RMS}	20.4 A _{RMS}	32.6 A _{RMS}
Type de construction		Résistance métal- lique sur tube céramique	Résistance en acier ajouré		
Raccords électriques/ Couple de serrage		BW018-015 : bornes céramiques 2.5 mm ² (AWG13) / 0.5 Nm BW018-015-P : borne 2.5 mm ² (AWG13) / 1 Nm	Boulon M8 / 6 Nm		
Indice de protection		IP20 (à l'état monté)			
Température ambiante ϑ _{amb}		-20 ... +40 °C			
Mode de refroidissement		KS = autoventilation			
Pour MOVIDRIVE®		0150/0220 et 2 × en parallèle pour 0370/0450 ³⁾			0220

1) SI = durée de service de la résistance de freinage, rapportée à une durée de cycle $T_D \leq 120$ s

2) Limitation physique de la puissance en fonction de la tension de circuit intermédiaire et de la valeur de résistance

3) En cas de branchement en parallèle, les valeurs de capacité de charge et de courant de déclenchement doublent

Résistance freinage type BW...-	BW012-025					
Référence	821 680 0					
Résistance de freinage type BW...-T/-P	BW012-025-P	BW012-050T	BW012-100-T	BW106-T	BW206-T	
Référence	1 820 414 7	1 820 140 7	1 820 141 5	1 820 083 4	1 820 412 0	
Capacité de charge pour	100 % SI	2.5 kW	5.0 kW	10 kW	13.5 kW	18 kW
	50 % SI ¹⁾	4.2 kW	8.5 kW	17 kW	23 kW	30.6 kW
	25 % SI	7.5 kW	15.0 kW	30 kW	40 kW	54 kW
	12 % SI	11.2 kW	22.5 kW	45 kW	61 kW	81 kW
	6 % SI	19.0 kW	38.0 kW	76 kW	102 kW	136.8 kW
Tenir compte de la limitation de puissance en génératrice du variateur (= 150 % de la puissance moteur utile → caractéristiques techniques)						
Valeur de résistance R _{BW}	12 Ω ± 10 %			6 Ω ± 10 %		
Courant de déclenchement (de F16) I _F	14.4 A _{RMS}	20.4 A _{RMS}	28.8 A _{RMS}	47.4 A _{RMS}	54.7 A _{RMS}	
Type de construction	Résistance en acier ajouré					
Raccords électriques/ Couple de serrage	Bornes céramiques de 2.5 mm ² (AWG13) / 0.5 Nm BW012-025-P : bornes de 4 mm ² (AWG12) / 4 Nm			Boulon M8 / 6 Nm		
Indice de protection	IP20 (à l'état monté)					
Température ambiante ϑ _{amb}	−20 ... +40 °C					
Mode de refroidissement	KS = autoventilation					
Pour MOVIDRIVE®	0300			0370...0750 et 2 × en parallèle pour 0900/1100/1320 ²⁾		

1) SI = durée de service de la résistance de freinage, rapportée à une durée de cycle $T_D \leq 120$ s

2) En cas de branchement en parallèle, les valeurs de capacité de charge et de courant de déclenchement doublent

**Exemple**

- Chariot pour magasin de stockage avec 3 moteurs
- Uniquement levage et translation possibles en même temps
- Rampe d'arrêt d'urgence = 1 seconde
- Moteur pour translation : MOVIDRIVE® MDX61B0300-503-4-00, $P_{\text{mot}} = 30 \text{ kW}$
- Moteur pour levage : MOVIDRIVE® MDX61B0450-503-4-00, $P_{\text{mot}} = 45 \text{ kW}$
- Moteur pour bras télescopique : MOVIDRIVE® MDX61B0022-503-00, $P_{\text{mot}} = 2,2 \text{ kW}$

Le facteur de simultanéité pour l'accélération et la décélération peut varier. Selon le type d'application, tous les entraînements n'accélèrent pas forcément en même temps (fonctionnement en moteur). Tenir compte d'un freinage simultané (fonctionnement en générateur) pour tous les entraînements se déplaçant simultanément.

Admissibilité des combinaisons variateur - MDR60A0750

Il n'est pas nécessaire de tenir compte du maximum de six variateurs raccordables. Vérifier la limite imposée par l'addition des points d'évaluation (puissance de raccordement du variateur / combinaisons de variateurs).

- 1 MDX61B0300-503-00 = 4 points
- 1 MDX61B0450-503-00 = 8 points
- 1 MDX61B0022-503-00 = 1 point

Le total est de 13 points. Il est possible de raccorder jusqu'à 45 points sur le MDR60A0750. Le raccordement de ces trois variateurs sur le module de réinjection sur réseau est donc admissible.

Vérification de la charge crête en moteur

$$\Sigma P_{\text{max mot}} = (P_{\text{transl}} + P_{\text{lev}}) \times 150 \% \leq P_{\text{MDR}} \times 150 \%$$

$$\Sigma P_{\text{max mot}} = 112,5 \text{ kW} \leq 112,5 \text{ kW} \rightarrow \text{admissible}$$

Vérification de la charge crête en génératrice

Puissance crête maximale en génératrice simultanée possible :

$$P_{\text{max.gén.}} = (P_{\text{transl}} + P_{\text{lev}}) \times 150 \% \times \eta$$

$$P_{\text{max.gén.}} = (30 \text{ kW} + 45 \text{ kW}) \times 150 \% \times 0,85 \leq P_{\text{MDR}} \times 150 \% \rightarrow \text{admissible}$$

- Une seconde de rampe d'arrêt correspond à 0,833 % SI (durée de service) d'une résistance de freinage.
(SI = rampe d'arrêt / durée de cycle = 1 s / 120 s = 0,00833)
- Selon le tableau de correspondance, on obtient la combinaison suivante :
 - BW106, capacité de charge pour 1 % de SI : 120 kW
 - alternative : 2 × BW012-025 en parallèle, capacité de charge pour 1 % de SI : 100 kW au total



5 Installation (MDR60A0370/750)



Ce chapitre décrit l'installation des modules de réinjection sur réseau MOVIDRIVE® MDR60A 0370-503-00 et MOVIDRIVE® MDR60A 0750-503-00.

Plaque signalétique

La plaque signalétique est fixée sur la face avant du module.



Fig. 9 : Plaque signalétique du MOVIDRIVE® MDR60A 0750-503-00

01899AXX

5.1 Consignes d'installation



- Pour l'installation, respecter impérativement les consignes de sécurité de la notice d'exploitation MOVIDRIVE® MDX60B/61B !
- Pour la protection du module, activer la fonction Information "Prêt" (→ Chap. "Mise en service").
- Avec un module MOVIDRIVE® MDR60A, les MOVIDRIVE® MDX60B/61B ne doivent en aucun cas être raccordés au réseau par leurs bornes de puissance propres !



- Attention ! Risque de brûlures !
Pendant le fonctionnement, la température du radiateur peut atteindre plus de 70 °C.

Couples de serrage

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

Dégagement minimal et sens de montage

- Respecter les espaces de courbure minimaux selon EN 61800-5-1.
- Pour garantir une bonne ventilation, respecter un dégagement minimal de **100 mm au-dessus et en dessous de l'appareil**. Veiller à ce que la circulation de l'air dans ce dégagement ne soit pas entravée par des câbles ou par du matériel d'installation. Ne pas monter de composants sensibles à l'élévation de température à moins de 300 mm au-dessus des variateurs.
- S'assurer que les appareils ne soient pas situés directement dans la zone de dissipation de l'air chaud d'autres appareils.
- Un dégagement latéral n'est pas nécessaire ; les appareils peuvent être placés les uns à côté des autres.
- Installer les variateurs impérativement **à la verticale**. Le montage horizontal, transversal ou tête en bas n'est pas autorisé.



Séparation des liaisons

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

Fusibles et disjoncteurs différentiels



- Installer les **fusibles à l'entrée de la liaison réseau** derrière la barre omnibus.
- Le MOVIDRIVE® MDR60A0370/0750 peut générer un courant continu dans le câble de terre (PE). Si, en cas de protection contre le toucher directe ou indirecte, on utilise un disjoncteur différentiel, seul un disjoncteur différentiel de type B est admissible côté alimentation en courant du MOVIDRIVE® MDR60A0370/0750.

En cas d'exploitation sans disjoncteur différentiel, appliquer d'autres mesures de protection conformément à la norme EN 61800-5-1, par exemple :

- Isolation du milieu environnant par isolation double ou renforcée
- Isolation du réseau d'alimentation par un transformateur

5

Polarité des branchements pour le circuit intermédiaire

- Veiller à la **polarité correcte des branchements pour le circuit intermédiaire**, **l'inversion** peut entraîner la **détérioration des 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.

Raccordement des variateurs sur le module MDR60A

- Raccorder impérativement les variateurs au module de réinjection sur réseau **en étoile**. Pour cela, suivre les consignes d'installation de la notice d'exploitation du variateur concerné.



5.2 Installation conforme à CEM

- Toutes les liaisons pour la transmission des signaux (binaires et analogiques) doivent être blindées.
- 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.

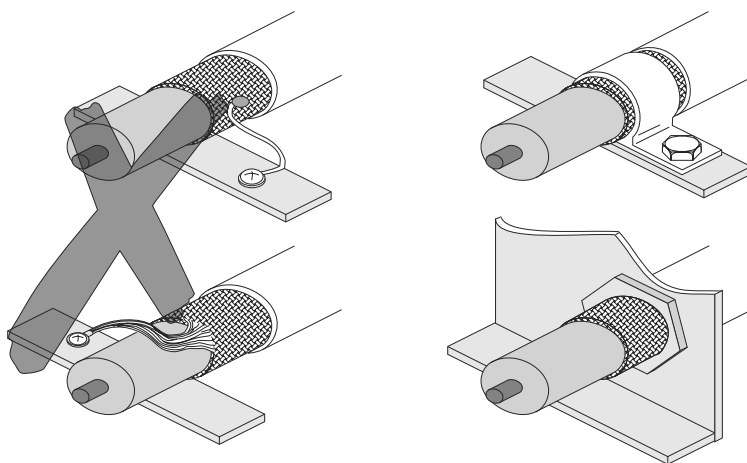


Fig. 10 : Exemples de raccordement correct du blindage avec collier (étrier de blindage) ou presse-étoupe métalliques 00755BXX

- La pose des liaisons dans des **tuyaux ou gaines métalliques mis à la terre** peut aussi servir de **blindage**. Dans ces cas, **séparer la puissance des autres liaisons**.
- Mettre à la terre le **variateur** et **tous les appareils annexes** d'une façon adaptée aux **hautes fréquences** (par contacts métalliques plats entre les carcasses des appareils et la masse, par exemple la tôle non peinte de l'armoire de commande).
- Installer un filtre-réseau. Monter le filtre-réseau à proximité immédiate du MDR60A en respectant les dégagements pour la circulation de l'air de refroidissement.
- 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.



5.3 Installation conforme à UL

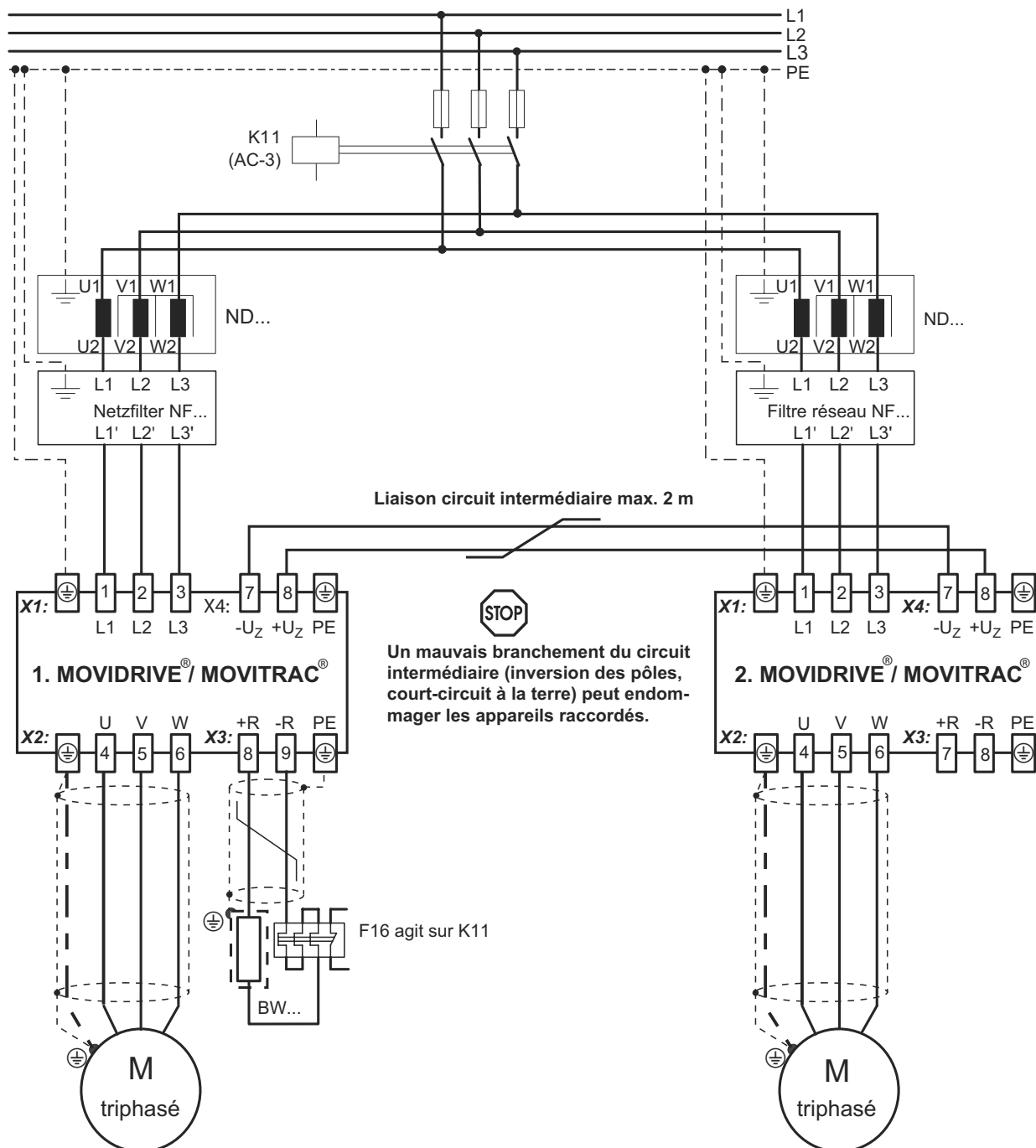
Pour une installation conforme à la norme UL, il convient de respecter les consignes suivantes :

- Pour le raccordement, utiliser exclusivement des liaisons en cuivre avec plage de température minimale de 75 °C.
- **Couples de serrage admissibles** pour les bornes de puissance du MOVIDRIVE® :
 - Taille 3 (MDR60A 0370) → 3,5 Nm
 - Taille 4 (MDR60A 0750) → 14 Nm
- Les MOVIDRIVE® peuvent être utilisés sur des réseaux avec une tension maximale de 500 V AC. Le courant réseau maximal admissible et le dimensionnement des fusibles sont indiqués dans la notice d'exploitation ou le manuel MOVIDRIVE® MDX60B/61B.



5.4 Schémas de raccordement

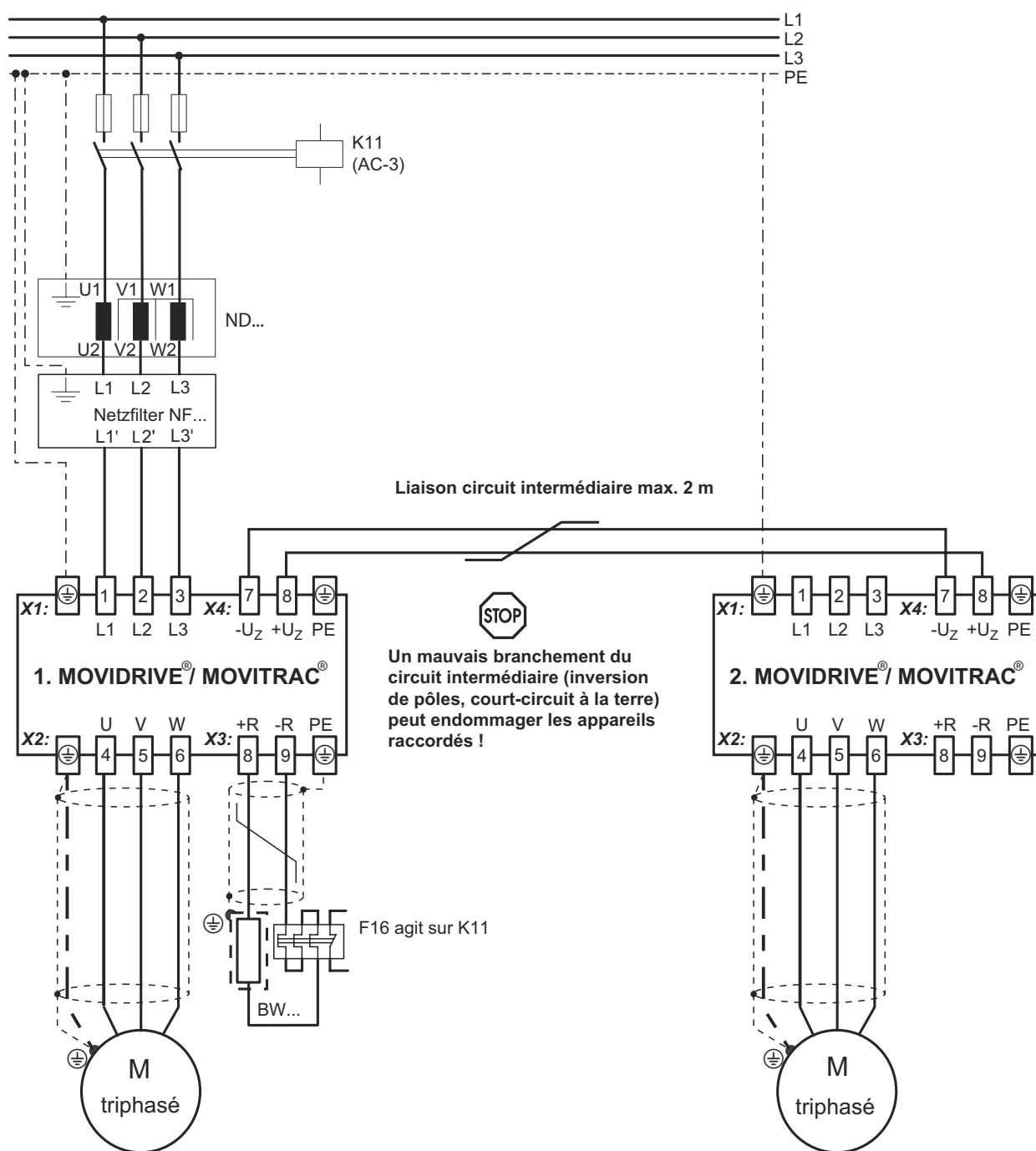
Liaison circuit intermédiaire sans module de réinjection sur réseau en mode de branchement A



54279CFR



Liaison circuit intermédiaire sans module de réinjection sur réseau en mode de branchement B



54280CFR

5



5



6 Mise en service (MDR60A0370/0750)



Ce chapitre décrit la mise en service des modules de réinjection sur réseau MOVIDRIVE® MDR60A 0370-503-00 et MOVIDRIVE® MDR60A 0750-503-00.

6.1 Exploitation de l'information "Prêt"

L'information Prêt du module de réinjection sur réseau est retirée en cas de surcharge du MDR60A ou en cas de coupure de l'alimentation. Cette information **doit** obligatoirement être suivie de l'une des réactions suivantes :

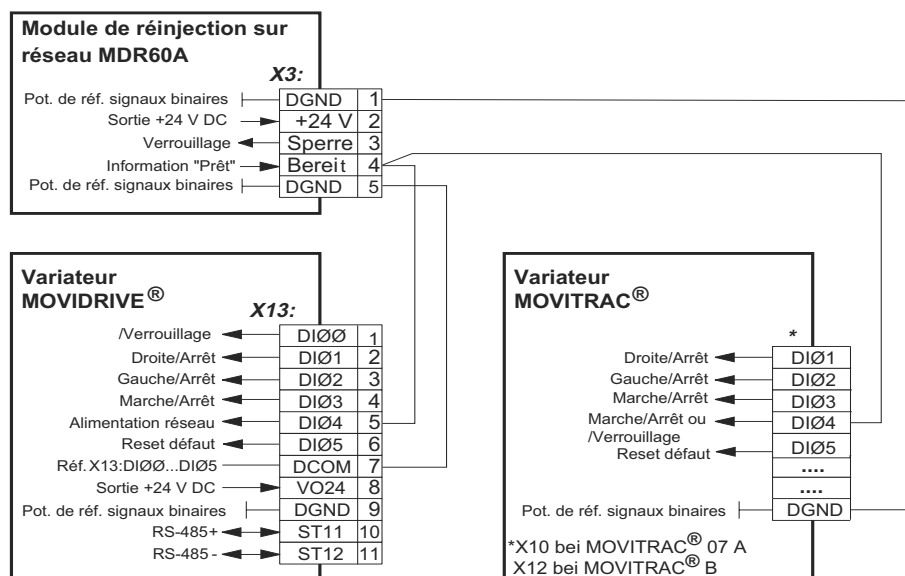
- A Couper immédiatement le module de réinjection du réseau.
- B Déclenchement immédiat des variateurs raccordés au module de réinjection.
- C Déclenchement temporisé des variateurs raccordés au module de réinjection.
- D Arrêt contrôlé des axes.

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

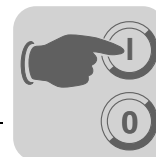
• Réaction A : couper immédiatement le module de réinjection du réseau

Pour assurer la protection thermique du module de réinjection sur réseau, 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 en liaison avec l'entrée binaire "Alimentation réseau" du variateur, pour obtenir un traitement conforme à la réaction B ... D.



54263CFR



- **Réaction B : Déclenchement immédiat des variateurs raccordés au module de réinjection**

MOVIDRIVE® : l'information "prêt" est à appliquer sur une entrée logique de chaque variateur raccordé. Cette entrée devra être programmée sur "Alimentation réseau" (P60_) et sert à faire déclencher les variateurs (P521 "Réaction coupure réseau = /VERROUILLAGE", → chap.). Régler le "Temps de réaction coupure" (P520) sur 0 secondes.

Réglage des paramètres du variateur :

- P520 (Temps de réaction coupure réseau) = "0 sec."
- P521 (Réaction coupure réseau) = "/VERROUILLAGE"
- P60_ (Entrée binaire) = "ALIMENT. RESEAU"

MOVITRAC® 07 : raccorder la borne X3:4 "Prêt" du MDR60A sur une entrée binaire programmée sur "/Verrouillage".

6

- **Réaction C : Déclenchement temporisé des variateurs raccordés au module de réinjection (pas pour le MOVITRAC® 07) :**

Lorsqu'en mode moteur des micro-coupures ne doivent pas immédiatement provoquer 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, → chap.) ≥ 300 ms pour englober la temporisation (200 ms) du module de réinjection sur réseau après reprise de l'alimentation réseau. Les micro-coupures dont la durée est inférieure au "Temps de réaction coupure réseau" moins 200 ms n'entraînent pas de réaction au niveau des variateurs.

Si ces micro-coupures 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 sec."
- P521 (Réaction coupure réseau) = "/VERROUILLAGE"
- P60_ (Entrée binaire) = "ALIMENT. RESEAU"

- **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 (→ chap. 4.3).

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 génératrice 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 sec."
- P520 (Temps de réaction coupure réseau) = "0 sec."
- P521 (Réaction coupure réseau) = "ARRET URGENCE"
- P60_ (Entrée binaire) = "ALIMENT. 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).



6.2 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.
- Le réglage du paramètre P52_ n'existe **pas** pour les MOVITRAC® 07A/ MOVITRAC® B.

P520 Temps de réaction coupure réseau

Plage de réglage : 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 micro-coupures, le signal pour l'information "Prêt" du module de réinjection sur réseau étant forcé à "0" pendant au moins 200 ms, il faut programmer la temporisation de la coupure réseau à ≥ 300 ms. Si $P520 < 300$ ms, la temporisation n'est pas efficace.

P521 Réaction coupure réseau

Plage de réglage : 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" repasse à "1", le moteur réaccélère.
- ARRET URGENCE
L'arrêt selon la rampe d'arrêt d'urgence (t14/t24) est déclenché. Lorsque la vitesse de démarrage/d'arrêt (P300/P310) est atteinte, le frein retombe. Si le signal "Alimentation réseau" repasse à "1", l'arrêt est interrompu et le moteur réaccélère.



7 Exploitation et service (MDR60A0370/0750)



Les indications de ce chapitre concernent les modules de réinjection sur réseau MOVIDRIVE® MDR60A 0370-503-00 et MOVIDRIVE® MDR60A 0750-503-00.

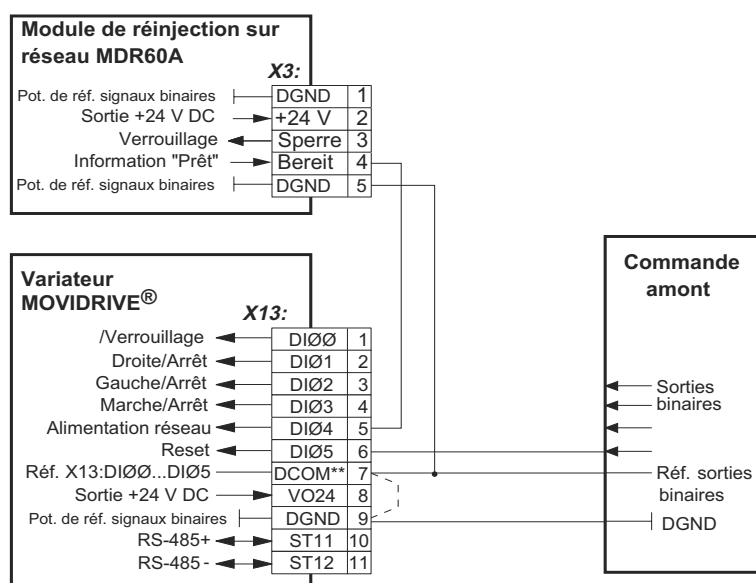
7.1 Reset

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 "sur-tension 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.



54266CFR

Fig. 11 : Raccordement du module de réinjection sur réseau et de la commande sur le variateur

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



7.2 Fonctionnement

Information "Prêt"

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 minimum.

Les intermittences-réseau (polyphasées ou monophasées) sont détectées en une demi-onde réseau ; la réinjection est alors bloquée et le signal "Prêt" retiré. 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.

L'information "Prêt" est supprimée dès détection d'une intermittence réseau ou d'une surcharge thermique. Pour assurer une protection thermique efficace du module de réinjection sur réseau, la disparition de cette information doit impérativement être traitée de façon adéquate.

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 utilisée qu'en cas d'interruption du réseau.

Etat du variateur/ Etat du réseau	Réaction	Information "Prêt"	Information "Prêt"
Intermittence réseau ou Défaut MDR → MDR60A non prêt	Sous charge, une intermittence réseau est détectée en une demi-onde réseau Verrouillage immédiat de la réinjection sur le réseau Le redresseur d'entrée reste toujours sous tension	Non prêt	Rouge
Réseau à nouveau ok 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⁾ la réinjection sur réseau est réactivée automatiquement	Prêt après 200 ms	Jaune

1) Assure le fonctionnement sûr en cas de rebond de contacts

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 24 V DC sur la borne X3:3 (verrouillage). La durée minimale de verrouillage est d'une seconde, c'est-à-dire que si le signal 24 V DC est activé durant moins d'1 s, le module de réinjection sur réseau reste verrouillé durant une seconde.



Le MOVIDRIVE® MDR60A0370/0750 (tailles 3 et 4) affiche également l'état de fonctionnement "Prêt" lorsqu'il est verrouillé. En tenir compte pour le pilotage de l'installation !



7.3 Service après-vente électronique SEW

Renvoi de l'appareil pour réparation

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

A chaque contact avec le service après-vente SEW, ne pas oublier d'indiquer les chiffres se trouvant sur l'étiquette 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.

7

Etiquette d'état

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



[1] = Etat du Hardware

57225AXX



8 Introduction (MDR60A1320-503-00)



Les chapitres suivants concernent uniquement le module de réinjection sur réseau MOVIDRIVE® MDR60A1320-503-00.

Concernant cette notice d'exploitation

- La présente notice d'exploitation doit permettre des interventions sur le MOVIDRIVE® MDR60A1320-503-00 et son fonctionnement en toute sécurité. Elle contient des consignes de sécurité qui doivent être respectées ainsi que des informations nécessaires pour le fonctionnement correct et l'utilisation de tous les avantages du MDR60A.
- Toute personne intervenant sur une installation avec module de réinjection sur réseau MOVIDRIVE® MDR60A1320-503-00 ou directement sur le module 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.

Termes utilisés

- **Module de réinjection sur réseau**
Le module de réinjection sur réseau MOVIDRIVE® MDR60A1320-503-00 sera désigné ci-après par le terme "module de réinjection sur réseau".
- **Système d'entraînement**
Les systèmes d'entraînement avec modules de réinjection sur réseau, variateurs et autres sous-ensembles seront désignés ci-après par le terme de "système d'entraînement".

8.1 Éléments fournis

- un module de réinjection sur réseau MOVIDRIVE® MDR60A1320-503-00
- une notice d'exploitation

Dès la livraison, vérifier la conformité du matériel avec les documents joints. Aucune réclamation ultérieure ne pourra être acceptée.

Procéder aux réserves d'usage en cas de

- dommages occasionnés par le transport : immédiatement auprès du transporteur
- défauts visibles/livraison incomplète : immédiatement auprès de SEW

8.2 Dispositions légales

Marquage

- **Plaque signalétique**
Les modules de réinjection sur réseau MOVIDRIVE® MDR60A1320-503-00 sont clairement identifiés par les informations de la plaque signalétique.
- **Marquage CE**
Conformes aux prescriptions de la directive "Basse tension" CEE.
- **Fabricant**
SEW-EURODRIVE GmbH & Co KG, Ernst-Blickle-Straße 42, 76646 Bruchsal.

Utilisation conforme à la destination des appareils

- **Les modules de réinjection sur réseau MOVIDRIVE® MDR60A1320-503-00 doivent être exploités uniquement dans les conditions décrites dans le présent manuel.**
- Les modules de réinjection sur réseau MOVIDRIVE® MDR60A1320-503-00 sont des sous-ensembles 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 modules de réinjection 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 pour les machines en matière de sécurité
 - ne sont pas destinés à un usage domestique mais uniquement au montage dans des installations pour une utilisation professionnelle
- Les systèmes d'entraînement avec module de réinjection sur réseau MOVIDRIVE® MDR60A1320-503-00 sont conformes à la directive CE de "Compatibilité électromagnétique", à condition de respecter les instructions pour une installation conforme à cette directive. Ils peuvent être installés
 - raccordés au réseau public ou privé
 - 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.

Responsabilité

- Les informations, caractéristiques et remarques du présent manuel étaient actuelles à la mise sous presse. Les informations, schémas et descriptions du présent manuel ne peuvent en aucun cas justifier une demande de modification pour des modules de réinjection sur réseau déjà livrés.
- Les instructions et schémas techniques du présent manuel 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 effectuées par l'utilisateur sur un module de réinjection sur réseau
 - à des erreurs d'utilisation
 - à une utilisation incorrecte du module de réinjection sur réseau

**Garantie**

- Conditions de garantie : consulter les conditions de vente et de livraison de SEW.
- 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.

Recyclage

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



9 Consignes de sécurité (MDR60A1320-503-00)



- Les consignes de sécurité et d'utilisation s'appliquent pour les variateurs selon la Directive Basse Tension 73/23/CEE.
- Respecter également les consignes de sécurité et d'utilisation spécifiques à certains produits décrites dans ce manuel !

Généralités

Durant le fonctionnement, les modules de réinjection sur réseau peuvent selon leur indice de protection être parcourus par un courant, présenter des parties nues, en mouvement, ou encore chaudes.

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

Les travaux de transport, d'installation et de mise en service ainsi que la maintenance doivent être effectués par du personnel qualifié conformément aux normes CEI364, CENELEC HD384 ou DIN VDE0100 ainsi qu'au rapport CEI 664 ou à la norme DIN VDE0110 et aux prescriptions de protection nationales en vigueur.

Sont considérées comme personnel 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.

9

Utilisation conforme à la destination des appareils

Les modules de réinjection sur réseau sont des sous-ensembles destinés au montage dans des machines ou des installations. Avant toute mise en service d'un module de réinjection sur réseau monté sur une machine (premier fonctionnement conformément à la destination des appareils), il est indispensable d'apporter la preuve que la machine satisfasse aux prescriptions de la directive Machines 83/392/CEE (respecter les indications de la norme EN 60204).

Avant toute mise en service (premier fonctionnement conformément à la destination des appareils), il est indispensable d'apporter la preuve que la machine satisfasse aux prescriptions de la directive CEM. Les modules de réinjection sur réseau sont conformes aux prescriptions de la directive Basse Tension 73/23/CEE. Les normes appliquées pour les modules de réinjection sur réseau sont les normes harmonisées de la série prEN 50178/DIN VDE0160 ainsi que les normes EN 60439-1/DIN VDE0660, partie 500 et EN 60146/DIN VDE0558. Les caractéristiques techniques ainsi que les instructions de raccordement mentionnées sur la plaque signalétique et dans la documentation doivent impérativement être respectées.

Transport, stockage

Respecter les consignes pour le transport, le stockage et une manipulation correcte. Le module de réinjection sur réseau doit être protégé contre les contraintes non admissibles. Durant le transport et la manutention, les composants ne doivent en aucun cas être déformés ni les distances d'isolement modifiées. Les modules de réinjection sur réseau comportent des éléments risquant de se charger électrostatiquement et de se détériorer en cas de manipulation incorrecte. C'est pourquoi il faut éviter de manipuler les composants électroniques et les contacts. La mise en service est proscrite en cas de défauts mécaniques sur des pièces électriques ou électroniques, sans quoi la conformité aux normes concernant le produit n'est plus avérée. Les conditions climatiques doivent être conformes à la norme EN 61800-5-1.

Installation

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

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



Les modules de réinjection sur réseau 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). La mise en service est proscrite en cas de défauts mécaniques sur des pièces électriques ou électroniques, sans quoi la conformité aux normes concernant le produit n'est plus avérée.

Raccordement

En cas d'intervention sur des éléments sous tension, respecter les prescriptions de protection nationales en vigueur. Avant toute intervention d'installation ou de raccordement, mettre l'installation hors tension et la protéger contre tout redémarrage involontaire.

Procéder à l'installation électrique selon les prescriptions en vigueur (sections des câbles, protections électriques, mise à la terre). En cas d'utilisation d'un module de réinjection sur réseau avec des variateurs sans séparation efficace du réseau (selon VDE0100), prendre des mesures de protection supplémentaires pour toutes les liaisons de commande (par exemple double isolation ou double blindage, mise à la terre et isolation).

Les instructions pour une installation conforme à la directive CEM – par exemple le blindage, la mise à la terre, l'installation de filtres et la pose de câbles – se trouvent dans l'annexe du présent manuel. Ces instructions doivent également être respectées pour les variateurs conformes CE. Le respect des limitations prescrites par la norme CEM doit être assuré par le fabricant de l'installation ou de la machine.

Fonctionnement

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.

Les éléments véhiculant la tension ainsi que les raccordements puissance ne doivent pas être manipulés immédiatement après coupure de l'alimentation des modules de réinjection sur réseau en raison des condensateurs qui peuvent encore être chargés. Respecter à ce sujet les instructions figurant sur les plaques signalétiques du variateur.

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



9.1 Consignes de sécurité générales

- Les consignes de sécurité suivantes ne sont pas exhaustives. En cas de question ou de problème particuliers, veuillez contacter un technicien de SEW.
- Les modules de réinjection sur réseau livrés bénéficient de techniques modernes et sont généralement sûrs.
- Les modules de réinjection sur réseau sont des sources potentielles de danger pour les personnes, les modules-mêmes et les biens
 - en cas d'intervention de personnel non qualifié sur le module de réinjection sur réseau ou sur l'installation
 - en cas d'utilisation du module non conforme à sa destination
- Les modules de réinjection sur réseau doivent être déterminés de manière à remplir leur fonction et à ne pas représenter de danger pour les personnes dans le cadre d'une installation correcte, d'une utilisation conforme à leur destination et d'un fonctionnement sans défaut. Ces remarques s'appliquent également pour l'ensemble de l'installation concernée.
- Les instructions et schémas techniques du présent manuel correspondent à des exemples ; leur validité pour une application donnée est à vérifier.
- Pour assurer la protection des personnes, la conformité aux prescriptions CEM et un refroidissement adéquat, le fonctionnement de l'appareil n'est admissible qu'avec couvercle monté et vissé et flasques montés.
- N'utiliser l'entraînement qu'en état de fonctionnement correct.
- Toute modification ou transformation du module de réinjection sur réseau est proscrite.
- La garantie n'est plus valable en cas de modification ou de démontage même partiel de l'appareil ou d'utilisation contraire aux instructions de SEW.
- L'installateur de l'application est responsable du choix et de l'installation adéquats des matériels électriques ; il doit également avoir connaissance des règles techniques applicables.
- L'exploitation des modules de réinjection sur réseau est admissible uniquement sur des réseaux électriques conformes à la norme VDE. Dans le cas contraire, le module de réinjection sur réseau risque d'être détérioré.
- Selon les normes et directives applicables, l'exploitation sur des réseaux surcompensés - même temporairement - ou avec des dispositifs de compensation sans réactance n'est pas admissible, sans quoi les surtensions pouvant être occasionnées par des oscillations risqueraient d'endommager tous les participants raccordés, en particulier les appareils électriques tels les variateurs ou les modules de réinjection sur réseau.
- En aucun cas des modules de réinjection sur réseau ne doivent être utilisés pour des générateurs faibles ou non chargés sans avoir consulté un interlocuteur SEW car cela risque de provoquer des pics de tension / surtensions indésirables ainsi que la détérioration des modules de réinjection sur réseau et d'appareils éventuellement raccordés.
- L'utilisation sur des réseaux non reliés à la terre est proscrite.
- Pour assurer le fonctionnement sûr et correct des modules de réinjection sur réseau, respecter impérativement les instructions de raccordement suivantes. Un non respect peut avoir pour conséquence des dysfonctionnements et détériorations.
 - Tenir compte de la tension du réseau et du circuit intermédiaire.
 - Poser les câbles de puissance et de commande dans des goulottes séparées (distance > 15 cm).
 - Utiliser des liaisons de commande blindées / torsadées. Relier le blindage aux deux extrémités du raccordement PE !
 - Utiliser pour le pilotage des entrées logiques uniquement des éléments de connexion adéquats dont les contacts sont adaptés aux tensions respectives.



- Veiller à une bonne mise à la terre du carter du moteur, du variateur et du module de réinjection sur réseau. Relier les blindages des câbles de puissance sur une grande surface aux deux extrémités (éliminer la peinture) !
- Raccorder l'armoire de commande ou l'installation en étoile directement à la terre (éviter impérativement les boucles de terre) !
- Les modules de réinjection sur réseau sont destinés exclusivement à des raccordements fixes ; en effet, en particulier en cas d'utilisation de filtres, des courants de dérivation > 3,5 mA peuvent apparaître. La section du câble de mise à la terre doit être de 10 mm² minimum (en cuivre) ; dans le cas contraire, un second câble devra être posé parallèlement à la mise à la terre principale (avec raccordement en étoile).
- En cas d'utilisation de sous-ensembles dont les d'entrées/sorties n'ont pas de séparation de potentiel, il est nécessaire d'assurer l'équipotentialité (par exemple à l'aide d'un câble de compensation) entre les sous-ensembles devant être raccordés entre eux. Dans le cas contraire, les sous ensembles risquent d'être détériorés suite à des différences de potentiel.
- En raison du risque de détérioration des semi-conducteurs, l'appareil devra être débranché durant les mesures d'isolation selon VDE0100/partie 620. Ceci est autorisé par la norme car tous les appareils sont soumis lors du contrôle final à une vérification haute tension selon EN 61800-5-1.
- L'utilisation de disjoncteurs différentiels universels (sensibles au courant pulsé) seuls pour l'exploitation de variateurs avec module de réinjection sur réseau n'est pas autorisée. Sur les variateurs avec tension d'entrée triphasée, la présence de courant continu dans le courant de défaut peut empêcher le déclenchement d'un disjoncteur différentiel en cas de court-circuit à la terre. C'est pourquoi l'utilisation d'un disjoncteur différentiel comme seule mesure de protection n'est pas autorisée par la norme VDE0160. Pour les réseaux TN, des mesures de protection supplémentaires sont nécessaires, par exemple par protection contre la surintensité (fusibles) selon VDE0100, partie 410. Il est possible d'utiliser une isolation de protection dans la mesure où la puissance et la longueur de câble requises le permettent. Les mesures suivantes doivent être prises lors du choix d'un disjoncteur FI :
 - Le disjoncteur FI standard doit être conforme aux nouvelles normes de construction selon VDE0664.
 - Afin d'éviter un déclenchement prématuré dû aux courants de dérivation du variateur (env. 200 mA), le courant de déclenchement doit être supérieur ou égal à 300 mA. En fonction de la charge, de la longueur du câble moteur et de l'utilisation éventuelle d'un filtre d'antiparasitage, des courants de dérivation bien plus élevés peuvent apparaître.



9.2 Personnes responsables de la sécurité

Utilisateur

- Est considéré comme utilisateur toute personne physique ou juridique utilisant le système d'entraînement ou selon les instructions de laquelle le système d'entraînement est utilisé.
- L'utilisateur ou le responsable de la sécurité désigné par celui-ci devra s'assurer
 - du respect de toutes les prescriptions, remarques et lois.
 - de l'exploitation et des interventions sur l'installation exclusivement par du personnel qualifié.
 - de la mise à disposition du personnel de la présente documentation pour tous les travaux effectués.
 - de l'interdiction de l'accès à l'installation aux personnes non qualifiées.

Personnel qualifié

Sont considérées comme personnel qualifié les personnes qui en vertu leur formation, expérience, instruction et connaissance des normes et prescriptions en vigueur, des prescriptions de protection en vigueur et des conditions de fonctionnement ont été autorisées par le responsable de la sécurité de l'installation à exécuter les tâches respectives nécessaires et sont en mesure d'identifier et d'éliminer tout danger potentiel (définition du personnel qualifié selon CEI 60364).

9.3 Utilisation conforme à la destination des appareils

Les modules de réinjection sur réseau sont des sous-ensembles destinés au montage dans des machines ou des installations. Ils sont conçus exclusivement pour une exploitation sur des systèmes de régulation de vitesse et de pilotage en continu et de moteurs asynchrones triphasés / moteurs synchrones à aimants permanents. Tout raccordement d'un autre type d'appareil est proscrit et peut provoquer sa destruction. Le raccordement des modules de réinjection sur réseau n'est autorisé que sur des réseaux symétriques ; le non respect peut provoquer la détérioration des appareils raccordés.



9.4 Présentation des consignes de sécurité

Les consignes de sécurité sont toutes présentées de la même manière :

- Le pictogramme représente le type de danger.
- Le mot de signal caractérise le degré du danger.
- Le texte de consigne décrit le danger et donne des instructions pour éliminer ce danger.

Pictogramme utilisé	Signification	Mot de signal	Signification
	Avertissement : risques de dommages corporels Avertissement : tensions électriques dangereuses	Danger !	Avertissement : danger imminent Risque de blessures graves ou mortelles
	Avertissement : risques de dommages corporels Avertissement : danger général	Avertissement !	Avertissement concernant une situation potentiellement très dangereuse Risque de blessures graves ou mortelles
	Avertissement : risque de dommages matériels	Arrêt !	Avertissement : risque de dommages matériels Risque d'endommagement du système d'entraînement ou du milieu environnant
	Autres remarques	Conseil :	Correspond à un conseil d'utilité d'ordre général. La prise en compte de ce conseil facilitera la manipulation du module de réinjection sur réseau

9.5 Autres dangers



Protection des personnes

Après coupure du réseau, les raccords + (plus) et – (moins) sont encore parcourus par des tensions dangereuses durant quelques minutes.



Protection de l'appareil

La mise hors/remise sous tension cyclique de L1, L2 et L3 peut conduire à la surcharge de la limitation du courant d'entrée. Respecter un délai minimal d'une minute entre la mise hors et la remise sous tension.



9.6 Remarques générales

Ces informations sont destinées à informer les installateurs et utilisateurs d'une installation des caractéristiques et prescriptions spécifiques aux modules de réinjection sur réseau. Elles ne sont pas exhaustives.

Spécificités par rapport au frein-hacheur

Le module de réinjection sur réseau n'agit pas, comme une résistance de freinage, par dissipation constante ; il 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 du module. 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.

Longueur de la liaison DC

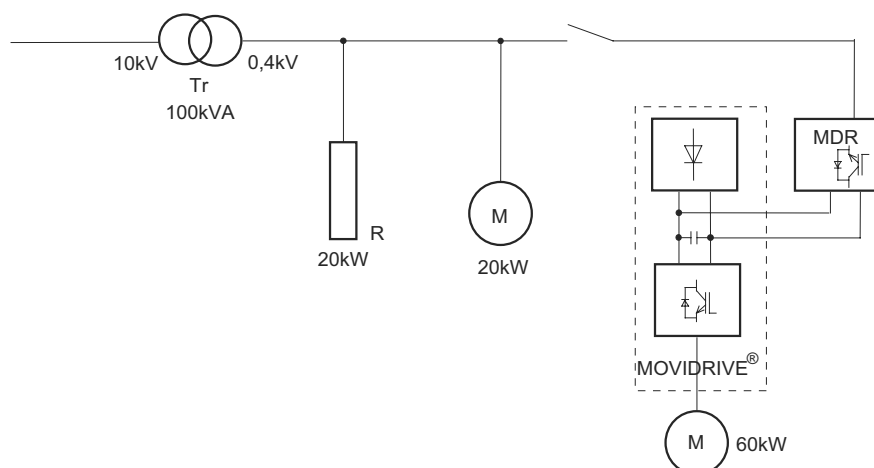
- Installer le variateur et le module de réinjection au plus proche l'un de l'autre.
- La longueur de câble maximale admissible entre le variateur et le module de réinjection sur réseau est de 5 m.
- Poser les câbles au plus proche les uns des autres.

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.

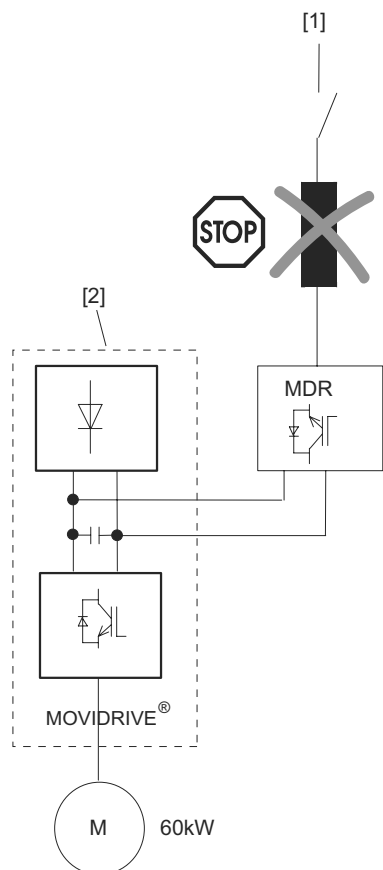
L'exploitation de modules de réinjection sur réseau MOVIDRIVE® MDR60A1320-503-00 en liaison avec des transformateurs régulateurs avec une valeur u_K élevée de 10 - 20 % (par exemple en tant que moteur à rotor à bagues bloqué) n'est autorisée que si le rapport puissance réinjectée/puissance nominale est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



54283AXX


Position de l'inductance de commutation

L'inductance de commutation [2] nécessaire aux variateurs est intégrée aux modules de réinjection sur réseau respectifs. Le raccordement en amont d'une inductance supplémentaire n'est pas autorisé. Les modules de réinjection sur réseau sont à raccorder directement au réseau [1] (→ schéma suivant).



54284AXX

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 du module de réinjection sur réseau.



- **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 du module de réinjection sur réseau ainsi que des autres appareils raccordés !**

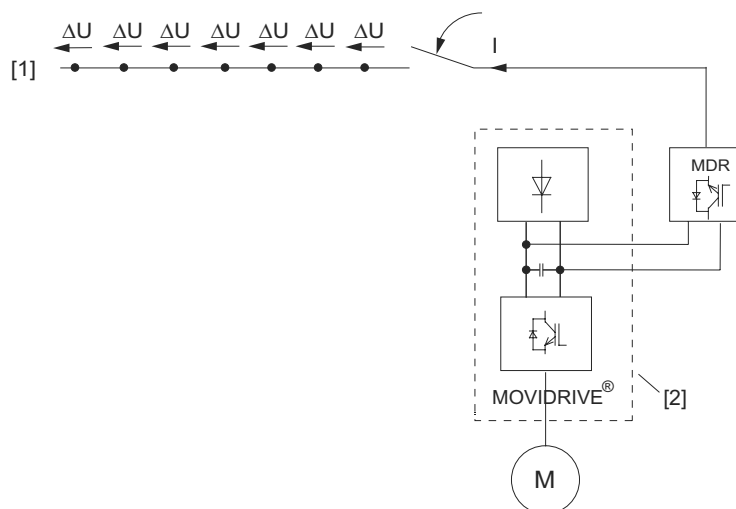


Résistances de ligne et résistances de passage

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 dans ce cas 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 illustré dans le schéma suivant, 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.



54285AXX

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 possède 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.

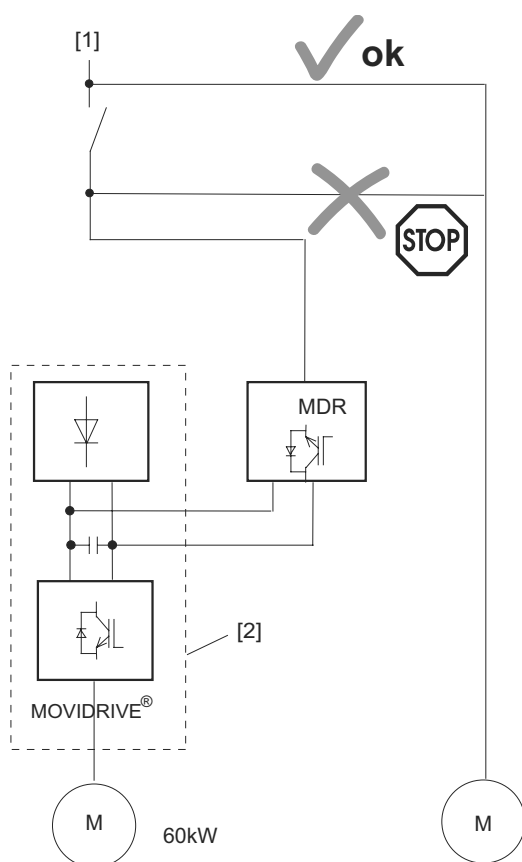


Les surtensions peuvent provoquer la destruction du variateur raccordé [2] et/ou du module de réinjection sur réseau ainsi que des autres appareils raccordés !



Raccordement d'autres consommateurs

Le raccordement de consommateurs (par exemple ventilateurs pour armoire de commande ou systèmes de climatisation) en parallèle avec un variateur [2] / un module de réinjection sur réseau en aval d'un contacteur de puissance commun (→ schéma suivant) 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 génératrice, le courant absorbé par les consommateurs est cependant insuffisant, la tension du circuit intermédiaire et parallèlement la tension de sortie des modules de réinjection sur réseau augmentent. Cette tension élevée risque de détériorer tous les appareils raccordés.



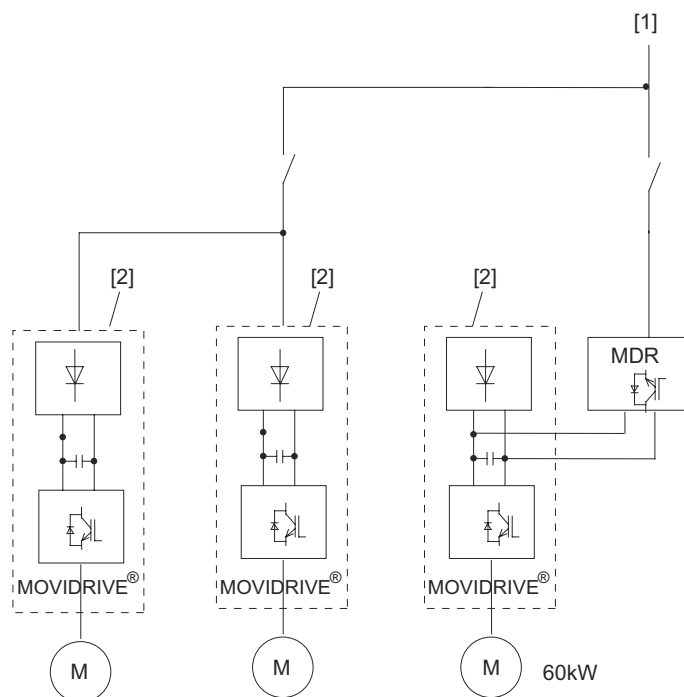
54286AXX



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



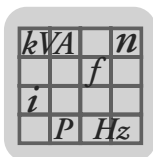
La même remarque vaut pour la configuration représentée dans le schéma suivant. Pour ce type d'installation également, il est nécessaire d'installer un contacteur spécifique sur chaque tronçon de câble véhiculant du courant réinjecté.



[1] Réseau d'alimentation

[2] Variateur

54287AXX



10 Caractéristiques techniques du MDR60A1320-503-00

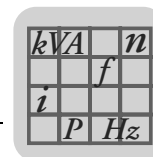
Caractéristiques

- Taille réduite et compacte
- Alimentation de variateurs
- Puissance de freinage des variateurs réinjectée dans le réseau
- Puissance nominale 132 kW
- Puissance en continu 160 kW
- Puissance crête 190 kW pour 60 s
- Possibilité de couplage par circuit intermédiaire de plusieurs variateurs
- Rendement élevé et sécurité de fonctionnement optimale de l'étage de puissance
- Auto-synchronisation
- Protection contre la surtension en mode de 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

10.1 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	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_{sto}	-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 limitation De 1000 m à 4000 m max. : réduction I_N : 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



10.2 Données de référence

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_N	$40 \text{ Hz} \dots 60 \text{ Hz} \pm 10 \%$
Capacité de surcharge		→ chap. "Capacité de charge en courant"
Rendement	η	env. 98 % (2 % de pertes thermiques)
Facteur de puissance	$\cos\varphi$	≈ 1
Taux d'oscillation global	G	$\approx 0.7 - 0.95$
Débit d'air nécessaire		$700 \text{ m}^3/\text{h}$
Déclassement de puissance	ϑ_{amb}	$40^\circ\text{C} \dots 55^\circ\text{C} \rightarrow 3 \%/K$ 1000 m au-dessus du niveau de la mer $< h \leq 4000 \text{ m}$ au-dessus du niveau de la mer $\rightarrow 5 \%/1000 \text{ m}$

10.3 Capacité de charge en courant

Type variateur	Fonction d'entraînement Diodes de roue libre		Fonction de freinage Modules IGBT	
	$I_{\text{DC_max}} [\text{A}]$		$I_{\text{DC_max}} [\text{A}]$	
	100 %	1 min en 10 min	100 %	1 min en 10 min
MDR60A 1320-503-00	340	410	260	390



- 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. La formule suivante s'applique pour le calcul de la puissance réinjectée :

$$P = U_{\text{eff}} \times I_{\text{eff}} \times \sqrt{3} \times \cos\varphi \text{ (pour la réinjection sur réseau : } \cos\varphi = 1 \text{)}$$

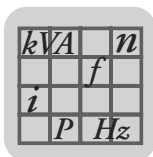
La puissance réinjectée maximale possible en fonction de la tension instantanée se calcule donc à partir de la tension réseau effective instantanée et du courant effectif maximal selon le type.

Exemple : MOVIDRIVE® MDR60A1320-503-00 avec capacité de réinjection de 150 kW, courant nominal effectif maximal de l'appareil 192 A (→ Caractéristiques techniques), valeur nominale de la tension de raccordement du réseau par exemple 400 V. Il en résulte :

$$P = 400 \text{ V} \times 192 \text{ A} \times \sqrt{3} = 133022 \text{ W, donc } 133 \text{ kW arrondis}$$

Cependant si la valeur effective instantanée de la tension réseau est de 395 V seulement ou si elle est momentanément encore inférieure, la puissance de réinjection maximale est également réduite :

$$P = 395 \text{ V} \times 192 \text{ A} \times \sqrt{3} = 131358 \text{ W, donc environ } 131 \text{ kW}$$



10.4 Fusibles et sections des câbles

Le raccordement au réseau du module de 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.

Fusibles à brancher en amont

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

Type variateur	Protection max. du fusible amont	Raccordement / section maximale de conducteur du câble d'alimentation
MOVIDRIVE® MDR60A1320-503-00	Siba 20 315 20 AC 400 A / AC 1000 V / 110 mm	Boulon de raccordement M10 / 150 mm ²

Fusibles intégrés au module de réinjection sur réseau

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

Type variateur	Fusibles à courant continu (semi-conducteurs rapides)	Raccordement / section maximale de conducteur du câble d'alimentation
MOVIDRIVE® MDR60A1320-503-00	Siba 20 315 20 DC 500 A / DC 1000 V / 110 mm	Boulon de raccordement M10 / 185 mm ²



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.



Mettre impérativement l'appareil hors tension pour le remplacement de fusibles !

Filtre d'antiparasitage

Pour assurer la conformité aux prescriptions CEM, brancher un filtre d'antiparasitage de catégorie A en amont du MOVIDRIVE® MDR60A 1320-503-00.

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



11 Installation (MDR60A1320-503-00)

11.1 Installation mécanique

Remarques importantes

- Les modules de réinjection sur réseau doivent obligatoirement être logés dans un boîtier.
- Respecter les distances de montage suivantes :
 - Plusieurs modules de réinjection sur réseau peuvent être montés 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 modules de réinjection sur réseau côte à côte très près les uns 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 des modules de réinjection sur réseau
 - Prendre les mesures appropriées, par exemple par 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.

Sens de montage prescrit

Le module de réinjection sur réseau MOVIDRIVE® MDR60A1320-503-00 est conçu pour une fixation murale à la verticale ($\pm 15^\circ$). Monter le module de réinjection sur réseau impérativement sur une surface plane ; ne pas recourir à des étiérs ou à des dispositifs similaires. Veiller lors du montage en armoire de commande au montage directement sur la plaque de montage sans emploi d'étiérs ou de dispositifs similaires et à l'évacuation suffisante de l'air réchauffé sortant. 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.



11.2 Remarques pour l'installation électrique

Protection des personnes



- Les bornes de circuit intermédiaire du module de réinjection sur réseau MOVIDRIVE® MDR60A 1320-503-0 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 !

Protection des modules de réinjection sur réseau



Les modules de réinjection 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.

Types de réseaux/ conditions de réseau

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

Réseau conforme aux prescriptions VDE	Exploitation des modules de réinjection sur réseau
Avec point étoile relié à la terre	Sans restriction
Avec point étoile isolé	Interdite
Avec une phase à la terre	Interdite

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 de blindage en cuivre galvanisé ou nickelé.
 - Le recouvrement du treillis de blindage doit être de 70 à 90 % minimum ; avec un angle de couverture de 90°.
- Protéger les câbles d'alimentation des modules de réinjection sur réseau à l'aide des fusibles prescrits.



11.3 Raccordement électrique

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



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

Raccordement puissance

Protection électrique :

- Tenir compte lors du choix de la section de câble d'une chute de tension sous charge.
- Protection des conducteurs et des modules de 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 également être certifiés UL.
 - Les tensions de référence des fusibles doivent être dimensionnées en fonction de la tension réseau appliquée à l'installation.
- Protection des modules de réinjection sur réseau côté courant continu (+UG, –UG) :
 - Les fusibles adéquats sont intégrés à l'appareil.

11

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 de réseau aux bornes L1, L2 et L3 (sur la self-réseau) 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"). Dans ce cas, inverser deux phases-réseau du câble de raccordement réseau puissance.
- Raccorder le conducteur de terre du câble d'alimentation sur la vis de mise à la terre dans le boîtier de raccordement du module.
- Raccorder les conducteurs pour la liaison avec le circuit intermédiaire des variateurs et des modules de réinjection sur réseau sur les sectionneurs porte-fusibles/porte-fusibles de tension continue. Lors du raccordement, veiller à ce que la polarité soit correcte.



Une inversion ou un mauvais raccordement des bornes + (plus) ou – (moins) peut provoquer la détérioration du variateur et du module de 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. → paragraphe "Remarques concernant le schéma de raccordement"

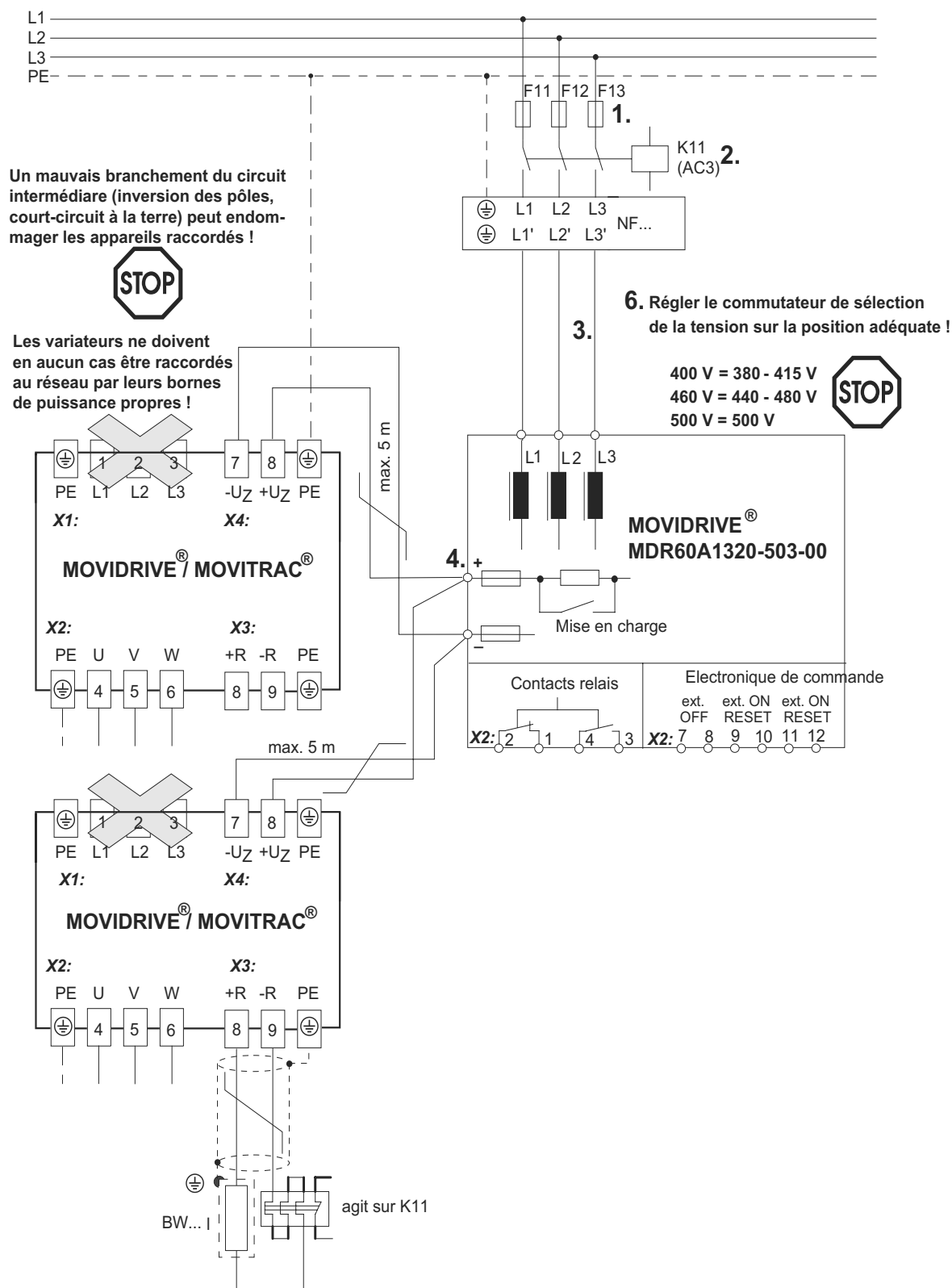


Fig. 12 : Raccordement d'un MOVIDRIVE® MDR60A1320-503-00 avec plusieurs variateurs

55296BFR



Remarques
concernant le
schéma de
raccordement



1. Protection selon les instructions du présent manuel.
2. Ne pas raccorder d'autres consommateurs - hormis le module de réinjection sur réseau - en aval de la protection réseau amont.

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 conducteur selon 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 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 (12 - 24 V DC) ; réalisable par exemple via pilotage par API (borne 11 +, borne 12 –)
6. Sélectionner la valeur correspondant à la tension de raccordement sur le sélecteur de choix de la tension **avant la mise sous tension** (→ tableau suivant).

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



- **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 ne doit en aucun cas être manipulé lorsque les appareils sont 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).



Installation (MDR60A1320-503-00)

Raccordement électrique

Liaisons de transmission des signaux

- Raccorder les liaisons de commande sur le bornier X2 (→ paragraphe "Affectation des bornes du bornier X2") sur la platine de commande du module de réinjection sur réseau.
- 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 sur une grande surface aux presse-étoupes métalliques du flasque.

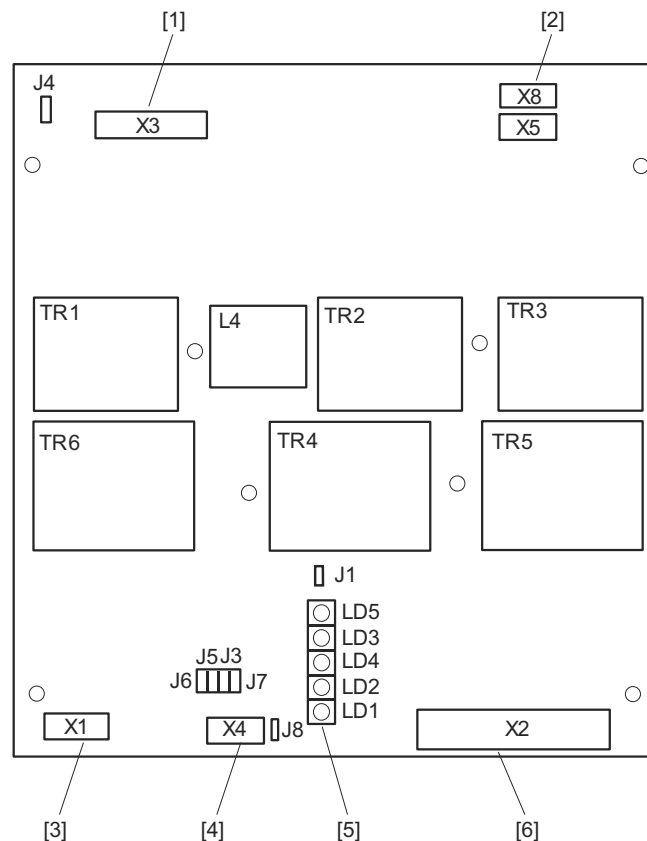
Bornier de commande

Le bornier X2 se trouve sur la platine de commande (→ schéma suivant). Le bornier est débrochable, ce qui facilite le câblage.

La platine de commande doit toujours être adaptée à la tension réseau à l'aide du commutateur de sélection de la tension. En tenir compte également en cas de remplacement de la platine de commande.

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

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



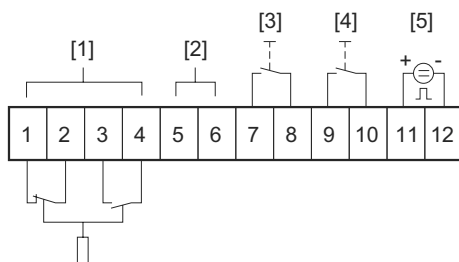
54289AXX

- [1] X3 : Liaison avec la console driver
- [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



Affectation des bornes de pilotage X2



54288AXX

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

[2] X2:5, X2:6 Réservé 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 ON / RESET externe

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



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



Ne pas appliquer de tension externe aux bornes X5:1 à X2:10, sans quoi l'appareil serait endommagé !

11

Borne	Fonctionnement	Description
X2:1 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 X2:6	Réservé en interne pour la surveillance de température	
X2:7 X2:8	Touche OFF	Pour désactivation de la réinjection sur réseau
X2:9 X2:10	Touche ON / Reset ³⁾	Pour activation de la réinjection sur réseau ou acquittement de défaut
X2:11 (+24 V) X2:12 (0 V)	Entrée tension externe	Pour activation de la réinjection sur réseau ou acquittement de défaut

1. Le relais est activé

- lorsque la tension d'alimentation est appliquée
- lorsque la mise en charge de la liaison de circuit intermédiaire est achevée
- lorsqu'il n'y a pas de défaut global
- après qu'un signal ON ait été appliqué

2. Le relais est désactivé

- en cas d'instruction OFF via les bornes 7 et 8
- en cas de message de défaut

3. En cas de démarrage automatique, l'activation de la touche ON n'est par nécessaire (→ chap. "Configuration")



11.4 Installation avec système d'entraînement typique conforme à CE

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 perturbation électromagnétique créée par le module de réinjection sur réseau et la conformité avec les directives CEM lors de l'utilisation de la machine.
 - En cas d'exploitation à proximité du module de réinjection sur réseau d'appareils non conformes à la directive CEM en termes de susceptibilité selon EN 500082-2, ces appareils pourront être perturbés électromagnétiquement par le module de réinjection sur réseau.

Structure

- Raccorder le module de 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 de montage peintes ne sont pas adaptées pour des installations conformes aux prescriptions 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.

Filtrage

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

Blindage

- Les presses-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.

Mise à la terre

- Mettre à la terre tous les composants métalliques conducteurs (modules de 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.



**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 89/336/CEE, leur marquage n'est pas obligatoire car selon les termes de la directive CEM et du décret CEM, il s'agit de sous-ensembles 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/de l'installation complète conformément à la directive de compatibilité électromagnétique 89/336/CEE.

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



12 Mise en service du MDR60A1320-503-00



- 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.

12.1 Première mise en route

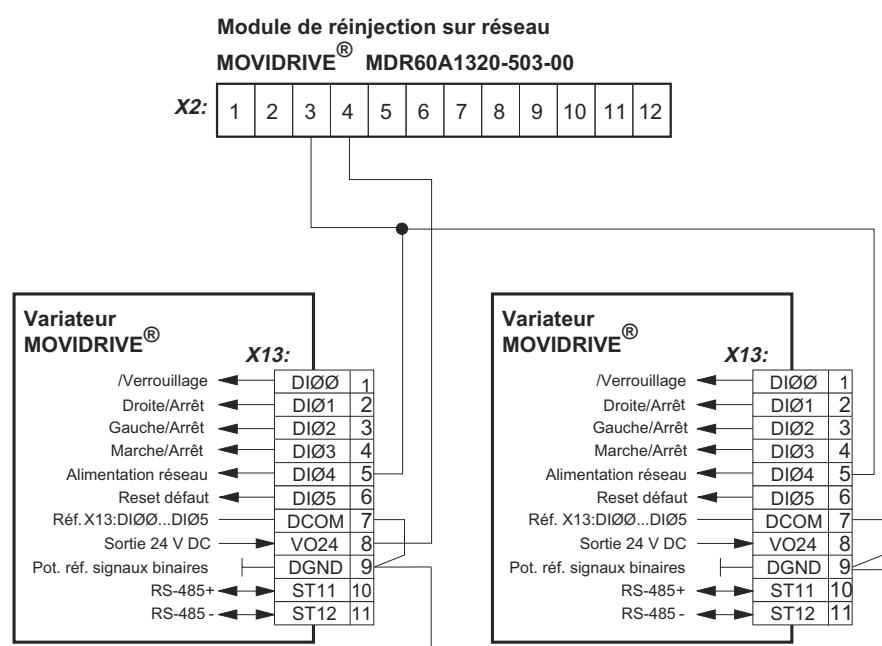
1. Régler le commutateur de sélection de la tension sur la position adéquate, sans quoi le module de réinjection sur réseau sera détérioré.

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

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

12.2 Information "Prêt"

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



54323BFR



13 Configuration du MDR60A1320-503-00

13.1 Remarques importantes concernant la configuration

Le codage des shunts (Jumper J3, J5, J6, J7, J8 sur la platine de commande → chap. "Installation du MDR60A1320-503-00") 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.

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 "Jumper J1" sur la platine de commande et ne doit en aucun cas être modifiée.

Déclenchement – Enclenchement

Le "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.

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

Sauvegarde

Le module de réinjection sur réseau 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. La "Sauvegarde" provoque également toujours un "Déclenchement" et la retombée du relais de défaut.

Acquittement

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.



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

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. Une possibilité est l'"Exploitation sur deux phases" ; 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 Jumper J3, J5, J6 et J7 (→ tableau suivant).

Jumper				Surveillance de rupture de phase
J3	J5	J6	J7	
1	0	0	1	Réactive, historique des défauts "ACTIVE"
1	1	1	1	Non réactive, historique des défauts "ACTIVE"
0	X	X	1	Désactivée, historique des défauts "ACTIVE"
0	X	X	0	Désactivée, historique des défauts "DEACTIVE"

1 = jumper fermé

0 = jumper ouvert

X = jumper au choix



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

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

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 fois 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 jumper 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. Le codage de la surveillance des surtensions réseau s'effectue via les jumper J3, J5, J6, J7 et J8 sur la platine de commande (→ tableau suivant).

Jumper					Affichage des diodes			Exploitation par surtension
J3	J5	J6	J7	J8	Fonctionnement	Rupture de phase	Défaut global	
1	X	X	1	1	Vert	Rouge	Jaune	Surtension / rupture de phase / perte de commutation
1	X	X	0	1	Vert	-	Jaune	Surtension
0	X	X	1	1	Vert	Rouge	Jaune	Surtension / rupture de phase / perte de commutation
0	X	X	0	1	Vert	-	Jaune	Surtension
0	X	X	0	1	Vert	Rouge	Jaune	Rupture de phase permanente

1 = jumper fermé

0 = jumper ouvert

X = jumper au choix

Réglage standard

En standard, les jumper du MOVIDRIVE® MDR60A1320-503-00 sont réglés comme suit :

Jumper						
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 = jumper fermé

0 = jumper ouvert

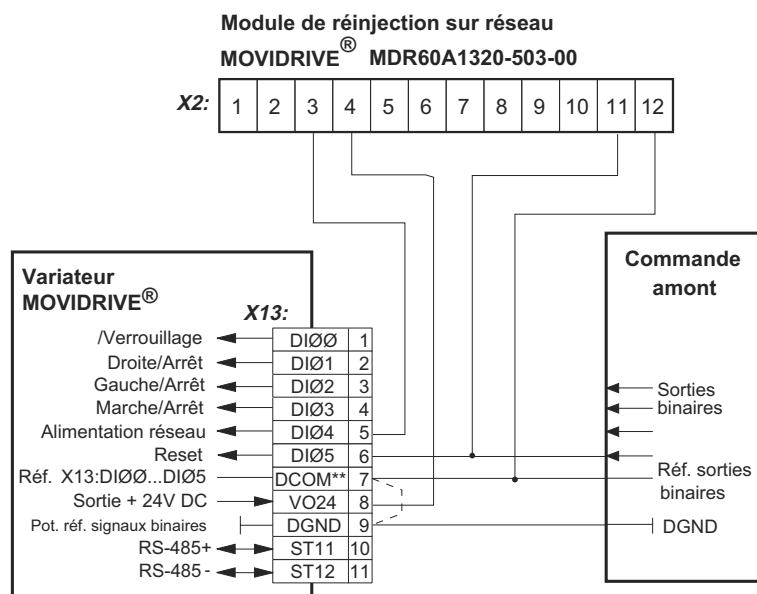


14 Exploitation et service du MDR60A1320-503-00

14.1 Reset

Module de réinjection sur réseau

Après un déclenchement, le module de réinjection sur réseau 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").



54324BFR

Fig. 13 : Raccordement du MDR60A1320-503-00 et pilotage par le variateur

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



14.2 Affichages durant le fonctionnement

Les quatre diodes du couvercle du module de réinjection sur réseau montrent les états de fonctionnement respectifs (→ paragraphe "Affichage des diodes"). Pour un contrôle amélioré en cas 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.

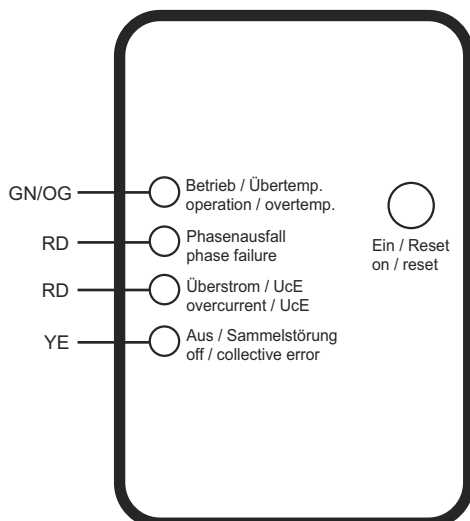


Fig. 14 : Diodes d'affichage de l'état de fonctionnement et code couleur

54299AXX



Si en phase de freinage un message de défaut apparaît et que le module de réinjection sur réseau déclenche, le module de réinjection sur réseau ne devra être acquitté 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.

Coupure U_{CE}

En cas de dépassement du courant maximal spécifié pour l'appareil concerné, le module de 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 :

- une surcharge
- une sous-tension sur le réseau
- un régulateur défectueux ou sujet aux oscillations par exemple dans le variateur
- une consigne du régulateur instable
- un mauvais dimensionnement de l'installation



Affichage des diodes

Code défaut	Affichage des diodes					Signification	
	Fonctionnement (verte)	Rupture de phase (rouge)	Surtension / UCE (rouge)	Surtempérature (orange)	Défaut global (jaune)	Lors de la première mise en route	Durant le fonctionnement
1	X	-		-	-	Variateur prêt (après env. 1 s)	Appareil en fonctionnement
2	X	-	-	-	-	Variateur 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	Code 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 jumper 3 et 7 ouverts → Poursuite du fonctionnement possible, amélioration des conditions de réseau recommandée



14.3 Entretien

Le module de réinjection sur réseau MOVIDRIVE® MDR60A1320-503-00 est sans entretien, à condition que les conditions d'exploitation prescrites (→ chap. "Caractéristiques techniques") soient respectées.

Contrôle des orifices de ventilation

Les orifices de ventilation peuvent se boucher en cas d'atmosphère ambiante souillée. 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.



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



15 Principales modifications

15.1 Modifications par rapport à la version précédente

Ci-dessous sont citées les principales modifications par rapport à la version précédente.

Généralités	Des instructions spécifiques en cas d'exploitation d'un MOVITRAC® 07 (schémas de raccordement, instructions de mise en service) ont été ajoutées.
Installation, détermination, mise en service, fonctionnement	Les modules de réinjection sur réseau MOVIDRIVE® MDR60A0370-503-00 et MOVIDRIVE® MDR60A0750-503-00 (tailles 3 et 4) peuvent à présent être verrouillés via la borne X3:3. Les schémas de raccordement correspondants ont été adaptés.
Caractéristiques techniques et feuilles de cotes	• Nouveau chapitre "Selfs-réseau type ND..". • Mise à jour des informations concernant la protection contre les surtensions et la classe d'encrassement selon CEI 60664-1 (VDE 0110-1). • Mise à jour des indications concernant l'altitude d'utilisation. • Nouveau paragraphe "Espace de courbure selon EN 61800-5-1".
Configuration	• Nouvelles règles d'utilisation du module d'amortissement DCD12A. • Les résistances de freinage de type BW...-T ont été ajoutées dans le chapitre "Choix de la résistance de freinage". • Tous les couples de serrage pour les bornes ont été ajoutés.



16 Index

A

Affichage des diodes79

Avertissements5

C

Câbles confectionnés pour liaison circuit intermédiaire31

Caractéristiques techniques

Caractéristiques techniques générales du MDR60A13

Cotes MDR60A0370-503-0015

Cotes MDR60A0750-503-0017

Cotes MDR60A1320-503-0019

MDR60A0370-503-0014

MDR60A0750-503-0016

MDR60A1320-503-0018

Self-réseau ND...20

Caractéristiques techniques du MDR60A1320 ...62

Capacité de charge en courant63

Données de référence63

Filtre d'antiparasitage64

Fusibles et sections des câbles64

Caractéristiques techniques générales du MDR60A13.....20

Caractéristiques techniques générales62

Choix de la résistance de freinage

Calcul et vue d'ensemble de la puissance crête de freinage32

Combinaisons avec appareils

400/500 V AC33

Exemple de calcul35

Choix de la résistance de freinage BW.../

BW...-T32

Remarques générales32

Codification12

Configuration du MDR60A132075

Consignes de sécurité5

Consignes de sécurité (MDR60A1320-503-00) ..51

Couples de serrage des bornes de puissance36

D

DCD12A

Remarques pour l'utilisation du module d'amortissement DCD12A27

Schéma de raccordement28

Dégagement minimal36

Description du système7

Détermination22

Remarques pour l'utilisation du module

d'amortissement DCD12A 27

Détermination avec module de réinjection sur

réseau MDR60A 26

Câbles préconfectionnés pour liaison circuit

intermédiaire 31

Conditions de réseau 29

Consignes pour la détermination 26

Fusibles et liaison réseau 30

Liaison circuit intermédiaire et fusibles pour

circuit intermédiaire 30

Système de points 27

Détermination sans module de réinjection sur

réseau MDR60A 22

Remarques pour la détermination 23

Détermination sans module MDR60A

Combinaisons d'appareils admissibles en mode de branchement A 22

Combinaisons d'appareils admissibles en mode de branchement B 24

Section de câble pour liaison circuit

intermédiaire 25

E

Exploitation et service (MDR60A0370/0750) 45

Fonctionnement 46

Reset 45

Service après-vente électronique SEW 47

Exploitation et service du MDR60A1320 77

Affichage des diodes 79

Affichages durant le fonctionnement 78

Entretien 80

Reset 77

H

Homologation UL 11

I

Installation

Câbles et fusibles 37

Installation (MDR60A0370/0750) 36

Installation conforme à CEM 38

Installation conforme à UL 38

Installation du MDR60A1320 65

Affectation des bornes de pilotage X2 71

Raccordement électrique 67

Remarques pour l'installation électrique 66

schéma de raccordement 68

Types de réseaux et conditions de réseau .. 66



Installation duMDR60A1320	
<i>Liaisons de transmission des signaux</i>	70
L	
Liaison circuit intermédiaire	
<i>Avec module de réinjection sur réseau</i>	9
<i>Sans module de réinjection sur réseau</i>	8
M	
Marquage CE	11
Mise en service (MDR60A0370/0750)	42
<i>Exploitation de l'information "Prêt"</i>	42
<i>Réglage des paramètres P52_</i>	44
Mise en service du MDR60A1320	74
<i>Information "prêt"</i>	74
Modifications par rapport à la version	
précédente	81
P	
Principales modifications	81
<i>Modifications par rapport à la version</i>	
<i>précédente</i>	81
R	
Remarques importantes	5
Remarques pour l'utilisation du module	
d'amortissement DCD12A	27
Réparation	47
S	
Schéma de raccordement	
<i>Liaison circuit intermédiaire avec module</i>	
<i>MDR60A0370/0750</i>	41
<i>Liaison circuit intermédiaire sans module</i>	
<i>MDR60A en mode de branchement A</i>	39
<i>Liaison circuit intermédiaire sans module</i>	
<i>MDR60A en mode de branchement B</i>	40
<i>Module d'amortissement DCD12A</i>	28
Sens de montage	36
Système de points	26, 27



Répertoire d'adresses

Afrique du Sud			
Usine de montage Vente Service après-vente	Johannesburg	SEW-EURODRIVE (PROPRIETARY) LIMITED Eurodrive House Cnr. Adcock Ingram and Aerodrome Roads Aeroton Ext. 2 Johannesburg 2013 P.O.Box 90004 Bertsham 2013	Tel. +27 11 248-7000 Fax +27 11 494-3104 http://www.sew.co.za dross@sew.co.za
	Capetown	SEW-EURODRIVE (PROPRIETARY) LIMITED Rainbow Park Cnr. Racecourse & Omuramba Road Montague Gardens Cape Town P.O.Box 36556 Chempet 7442 Cape Town	Tel. +27 21 552-9820 Fax +27 21 552-9830 Telex 576 062 dswanepoel@sew.co.za
	Durban	SEW-EURODRIVE (PROPRIETARY) LIMITED 2 Monaceo Place Pinetown Durban P.O. Box 10433, Ashwood 3605	Tel. +27 31 700-3451 Fax +27 31 700-3847 dtait@sew.co.za
	Nelspruit	SEW-EURODRIVE (PTY) LTD. 7 Christie Crescent Vintonia P.O.Box 1942 Nelspruit 1200	Tel. +27 13 752-8007 Fax +27 13 752-8008 robermeyer@sew.co.za
Bureaux techniques	Port Elizabeth	SEW-EURODRIVE PTY LTD. 5 b Linsay Road Neave Township 6000 Port Elizabeth	Tel. +27 41 453-0303 Fax +27 41 453-0305 dswanepoel@sew.co.za
	Richards Bay	SEW-EURODRIVE PTY LTD. 25 Eagle Industrial Park Alton Richards Bay P.O. Box 458 Richards Bay 3900	Tel. +27 35 797-3805 Fax +27 35 797-3819 dtait@sew.co.za
Belgique			
Usine de montage Vente Service après-vente	Bruxelles	SEW Caron-Vector S.A. Avenue Eiffel 5 B-1300 Wavre	Tel. +32 10 231-311 Fax +32 10 231-336 http://www.caron-vector.be info@caron-vector.be
	Flandres	SEW Caron-Vector S.A. Industrieweg 112-114 B-9032 Gent (Wondelgem)	Tel. +32 92 273-452 Fax +32 92 274-155
France			
Fabrication Vente Service après-vente	Haguenau	SEW-USOCOME 48-54, route de Soufflenheim B. P. 20185 F-67506 Haguenau Cedex	Tel. +33 3 88 73 67 00 Fax +33 3 88 73 66 00 http://www.usocom.com sew@usocom.com
	Bordeaux	SEW-USOCOME Parc d'activités de Magellan 62, avenue de Magellan - B. P. 182 F-33607 Pessac Cedex	Tel. +33 5 57 26 39 00 Fax +33 5 57 26 39 09
	Lyon	SEW-USOCOME Parc d'Affaires Roosevelt Rue Jacques Tati F-69120 Vaulx en Velin	Tel. +33 4 72 15 37 00 Fax +33 4 72 15 37 15
	Paris	SEW-USOCOME Zone industrielle 2, rue Denis Papin F-77390 Verneuil l'Etang	Tel. +33 1 64 42 40 80 Fax +33 1 64 42 40 88
Bureaux techniques	Alsace Franche-Comté	SEW-USOCOME 1, rue Auguste Gasser F-68360 Soultz	Tel. +33 3 89 74 51 62 Fax +33 3 89 76 58 71



France			
Alsace Nord	SEW-USOCOME 15, rue Mambourg F-68240 Sigolsheim	Tel. +33 3 89 78 45 11 Fax +33 3 89 78 45 12	
Aquitaine	SEW-USOCOME Parc d'activités de Magellan 62, avenue de Magellan B.P.182 F-33607 Pessac Cedex	Tel. +33 5 57 26 39 00 Fax +33 5 57 26 39 09	
Ardennes Lorraine	SEW-USOCOME 7, rue de Prény F-54000 Nancy	Tel. +33 3 83 96 28 04 Fax +33 3 83 96 28 07	
Bourgogne	SEW-USOCOME 10, rue de la Poste F-71350 Saint Loup Géanges	Tel. +33 3 85 49 92 18 Fax +33 3 85 49 92 19	
Bretagne Ouest	SEW-USOCOME 4, rue des Châtaigniers F-44830 Brains	Tel. +33 2 51 70 54 04 Fax +33 2 51 70 54 05	
Centre Auvergne	SEW-USOCOME 27, avenue du Colombier F-19150 Laguenné	Tel. +33 5 55 20 12 10 Fax +33 5 55 20 12 11	
Centre Pays de Loire	SEW-USOCOME 9, rue des Erables F-37540 Saint Cyr sur Loire	Tel. +33 2 47 41 33 23 Fax +33 2 47 41 34 03	
Champagne	SEW-USOCOME 2, chemin des Suivots F-10120 Saint André les Vergers	Tel. +33 3 25 79 63 24 Fax +33 3 25 79 63 25	
Lyon Nord-Est	SEW-USOCOME Parc d'Affaires Roosevelt Rue Jacques Tati F-69120 Vaulx en Velin	Tel. +33 4 72 15 37 03 Fax +33 4 72 15 37 15	
Lyon Ouest	SEW-USOCOME Parc d'Affaires Roosevelt Rue Jacques Tati F-69120 Vaulx en Velin	Tel. +33 4 72 15 37 04 Fax +33 4 72 15 37 15	
Lyon Sud-Est	SEW-USOCOME Montée de la Garenne F-26750 Génomieu	Tel. +33 4 75 05 65 95 Fax +33 4 75 05 65 96	
Nord	SEW-USOCOME 348, rue du Calvaire F-59213 Bermerain Cidex 102	Tel. +33 3 27 27 07 88 Fax +33 3 27 27 24 41	
Normandie	SEW-USOCOME 5 rue de la Limare F-14250 Brouay	Tel. +33 2 31 37 92 86 Fax +33 2 31 74 68 15	
Paris Est	SEW-USOCOME Résidence Le Bois de Grâce 2, allée des Souches Vertes F-77420 Champs sur Marne	Tel. +33 1 64 68 40 50 Fax +33 1 64 68 45 00	
Paris Ouest	SEW-USOCOME 42 avenue Jean Jaurès F-78580 Maule	Tel. +33 1 30 90 89 86 Fax +33 1 30 90 93 15	
Paris Picardie	SEW-USOCOME 25 bis, rue Kléber F-92300 Levallois Perret	Tel. +33 1 41 05 92 74 Fax +33 1 41 05 92 75	
Paris Sud	SEW-USOCOME 6. chemin des Bergers Lieu-dit Marchais F-91410 Roinville sous Dourdan	Tel. +33 1 60 81 10 56 Fax +33 1 60 81 10 57	
Provence	SEW-USOCOME Résidence Les Hespérides Bât. B2 67, boulevard des Alpes F-13012 Marseille	Tel. +33 4 91 18 00 11 Fax +33 4 91 18 00 12	
Pyrénées	SEW-USOCOME 271, Lieu-dit Ninaut F-31190 Caujac	Tel. +33 5 61 08 15 85 Fax +33 5 61 08 16 44	



France			
	Sud-Atlantique	SEW-USOCOME 12, rue des Pinsons F-44120 Vertou	Tel. +33 2 40 80 32 23 Fax +33 2 40 80 32 13
Algérie			
Vente	Alger	Réducom 16, rue des Frères Zagnoun Bellevue El-Harrach 16200 Alger	Tel. +213 21 8222-84 Fax +213 21 8222-84
Allemagne			
Siège social Fabrication Vente	Bruchsal	SEW-EURODRIVE GmbH & Co KG Ernst-Blickle-Straße 42 D-76646 Bruchsal B. P. Postfach 3023 • D-76642 Bruchsal	Tel. +49 7251 75-0 Fax +49 7251 75-1970 http://www.sew-eurodrive.de sew@sew-eurodrive.de
Fabrication	Graben	SEW-EURODRIVE GmbH & Co KG Ernst-Blickle-Straße 1 D-76676 Graben-Neudorf B. P. Postfach 1220 • D-76671 Graben-Neudorf	Tel. +49 7251 75-0 Fax +49 7251 75-2970
	Östringen	SEW-EURODRIVE Östringen GmbH Franz-Gurk-Straße 2 D-76684 Östringen B. P. Postfach 1174 • D-76677 Östringen	Tel. +49 7253 92540 Fax +49 7253 925490 oestringen@sew-eurodrive.de
Centre de Support-Client	Centre Réducteurs / Moteurs	SEW-EURODRIVE GmbH & Co KG Ernst-Blickle-Straße 1 D-76676 Graben-Neudorf	Tel. +49 7251 75-1710 Fax +49 7251 75-1711 sc-mitte-gm@sew-eurodrive.de
	Centre Electronique	SEW-EURODRIVE GmbH & Co KG Ernst-Blickle-Straße 42 D-76646 Bruchsal	Tel. +49 7251 75-1780 Fax +49 7251 75-1769 sc-mitte-e@sew-eurodrive.de
	Nord	SEW-EURODRIVE GmbH & Co KG Alte Ricklinger Straße 40-42 D-30823 Garbsen (Hanovre)	Tel. +49 5137 8798-30 Fax +49 5137 8798-55 sc-nord@sew-eurodrive.de
	Ost	SEW-EURODRIVE GmbH & Co KG Dänkritzer Weg 1 D-08393 Meerane (Zwickau)	Tel. +49 3764 7606-0 Fax +49 3764 7606-30 sc-ost@sew-eurodrive.de
	Sud	SEW-EURODRIVE GmbH & Co KG Domagkstraße 5 D-85551 Kirchheim (Munich)	Tel. +49 89 909552-10 Fax +49 89 909552-50 sc-sued@sew-eurodrive.de
	Ouest	SEW-EURODRIVE GmbH & Co KG Siemensstraße 1 D-40764 Langenfeld (Düsseldorf)	Tel. +49 2173 8507-30 Fax +49 2173 8507-55 sc-west@sew-eurodrive.de
	Drive Service Hotline / Service 24h sur 24		+49 180 5 SEWHELP +49 180 5 7394357
Bureaux techniques	Augsbourg	SEW-EURODRIVE GmbH & Co KG August-Wessels-Straße 29 D-86156 Augsburg	Tel. +49 821 22779-10 Fax +49 821 22779-50 tb-augsburg@sew-eurodrive.de
	Berlin	SEW-EURODRIVE GmbH & Co KG Lilienthalstraße 3a D-12529 Schönefeld	Tel. +49 33762 2266-30 Fax +49 33762 2266-36 tb-berlin@sew-eurodrive.de
	Bodensee	SEW-EURODRIVE GmbH & Co KG Burgberggring 91 D-88662 Überlingen	Tel. +49 7551 9226-30 Fax +49 7551 9226-56 tb-bodensee@sew-eurodrive.de
	Brême	SEW-EURODRIVE GmbH & Co KG Kohlhökerstr.48 D-28203 Bremen	Tel. +49 421 33918-0 Fax +49 421 33918-22 tb-bremen@sew-eurodrive.de
	Dortmund	SEW-EURODRIVE GmbH & Co KG Hildastraße 10 D-44145 Dortmund	Tel. +49 231 912050-10 Fax +49 231 912050-20 tb-dortmund@sew-eurodrive.de
	Dresde	SEW-EURODRIVE GmbH & Co KG Hauptstraße 32 D-01445 Radebeul	Tel. +49 351 26338-0 Fax +49 351 26338-38 tb-dresden@sew-eurodrive.de



Allemagne			
	Erfurt	SEW-EURODRIVE GmbH & Co KG Blumenstraße 70 D-99092 Erfurt	Tel. +49 361 21709-70 Fax +49 361 21709-79 tb-erfurt@sew-eurodrive.de
	Gustrow	SEW-EURODRIVE GmbH & Co KG Thünenweg 19 D-18273 Güstrow B. P. Postfach 1216 • D-18262 Güstrow	Tel. +49 3843 8557-80 Fax +49 3843 8557-88 tb-guestrow@sew-eurodrive.de
	Hambourg	SEW-EURODRIVE GmbH & Co KG Bramfelder Straße 119 D-23305 Hamburg B. P. Postfach 7610 07 • D-22060 Hamburg	Tel. +49 40 298109-60 Fax +49 40 298109-70 tb-hamburg@sew-eurodrive.de
	Hanovre/ Garbsen	SEW-EURODRIVE GmbH & Co KG Alte Ricklinger Str.40-42 D-30823 Garbsen B. P. Postfach 1104 53 • D-30804 Garbsen	Tel. +49 5137 8798-10 Fax +49 5137 8798-50 tb-hannover@sew-eurodrive.de
	Heilbronn	SEW-EURODRIVE GmbH & Co KG Zeppelinstraße 7 D-74357 Bönningheim B. P. Postfach 68 • D-74355 Bönningheim	Tel. +49 7143 8738-0 Fax +49 7143 8738-25 tb-heilbronn@sew-eurodrive.de
	Herford	SEW-EURODRIVE GmbH & Co KG Radewiger Straße 21 D-32052 Herford B. P. Postfach 4108 • D-32025 Herford	Tel. +49 5221 9141-0 Fax +49 5221 9141-20 tb-herford@sew-eurodrive.de
	Karlsruhe	SEW-EURODRIVE GmbH & Co KG Ettlinger Weg 2 D-76467 Bietigheim B. P. Postfach 43 • D-76463 Bietigheim	Tel. +49 7245 9190-10 Fax +49 7245 9190-20 tb-karlsruhe@sew-eurodrive.de
	Kassel	SEW-EURODRIVE GmbH & Co KG Lange Straße 14 D-34253 Lohfelden	Tel. +49 561 95144-80 Fax +49 561 95144-90 tb-kassel@sew-eurodrive.de
	Coblence	SEW-EURODRIVE GmbH & Co KG Bahnstraße 17a D-56743 Mendig	Tel. +49 2652 9713-30 Fax +49 2652 9713-40 tb-koblenz@sew-eurodrive.de
	Lahr	SEW-EURODRIVE GmbH & Co KG Europastraße 3 D-77933 Lahr / Schwarzwald	Tel. +49 7821 90999-60 Fax +49 7821 90999-79 tb-lahr@sew-eurodrive.de
	Langenfeld	SEW-EURODRIVE GmbH & Co KG Siemensstraße 1 D-40764 Langenfeld	Tel. +49 2173 8507-10 Fax +49 2173 8507-50 tb-langenfeld@sew-eurodrive.de
	Magdeburg	SEW-EURODRIVE GmbH & Co KG Burgstraße 7 D-39326 Wolmirstedt	Tel. +49 39201 7004-1 Fax +49 39201 7004-9 tb-magdeburg@sew-eurodrive.de
	Mannheim	SEW-EURODRIVE GmbH & Co KG Radeberger Straße 2 D-68309 Mannheim	Tel. +49 621 71683-10 Fax +49 621 71683-22 tb-mannheim@sew-eurodrive.de
	Munich	SEW-EURODRIVE GmbH & Co KG Domagkstraße 5 D-85551 Kirchheim	Tel. +49 89 909551-10 Fax +49 89 909551-50 tb-muenchen@sew-eurodrive.de
	Münster	SEW-EURODRIVE GmbH & Co KG Von-Vincke-Straße 14 D-48143 Münster	Tel. +49 251 41475-11 Fax +49 251 41475-50 tb-muenster@sew-eurodrive.de
	Nuremberg	SEW-EURODRIVE GmbH & Co KG Plattenäckerweg 6 D-90455 Nürnberg	Tel. +49 911 98884-50 Fax +49 911 98884-60 tb-nuernberg@sew-eurodrive.de
	Ratisbonne	SEW-EURODRIVE GmbH & Co KG Im Gewerbepark A15 D-93059 Regensburg	Tel. +49 941 46668-68 Fax +49 941 46668-66 tb-regensburg@sew-eurodrive.de



Répertoire d'adresses

Allemagne			
	Rhin-Main	SEW-EURODRIVE GmbH & Co KG Niederstedter Weg 5 D-61348 Bad Homburg	Tel. +49 6172 9617-0 Fax +49 6172 9617-50 tb-rheinmain@sew-eurodrive.de
	Stuttgart	SEW-EURODRIVE GmbH & Co KG Friedrich-List-Straße 46 D-70771 Leinfelden-Echterdingen	Tel. +49 711 16072-0 Fax +49 711 16072-72 tb-stuttgart@sew-eurodrive.de
	Ulm	SEW-EURODRIVE GmbH & Co KG Dieselstraße 14 D-89160 Dornstadt	Tel. +49 7348 9885-0 Fax +49 7348 9885-90 tb-ulm@sew-eurodrive.de
	Würzburg	SEW-EURODRIVE GmbH & Co KG Nürnbergerstraße 118 D-97076 Würzburg-Lengfeld	Tel. +49 931 27886-60 Fax +49 931 27886-66 tb-wuerzburg@sew-eurodrive.de
	Zwickau / Meerane	SEW-EURODRIVE GmbH & Co KG Dankritzer Weg1 D-08393 Meerane	Tel. +49 3764 7606-0 Fax +49 3764 7606-20 tb-zwickau@sew-eurodrive.de
Argentine			
Usine de montage Vente Service après-vente	Buenos Aires	SEW EURODRIVE ARGENTINA S.A. Centro Industrial Garin, Lote 35 Ruta Panamericana Km 37,5 1619 Garin	Tel. +54 3327 4572-84 Fax +54 3327 4572-21 sewar@sew-eurodrive.com.ar
Australie			
Usine de montage Vente Service après-vente	Melbourne	SEW-EURODRIVE PTY. LTD. 27 Beverage Drive Tullamarine, Victoria 3043	Tel. +61 3 9933-1000 Fax +61 3 9933-1003 http://www.sew-eurodrive.com.au enquires@sew-eurodrive.com.au
	Sydney	SEW-EURODRIVE PTY. LTD. 9, Sleigh Place, Wetherill Park New South Wales, 2164	Tel. +61 2 9725-9900 Fax +61 2 9725-9905 enquires@sew-eurodrive.com.au
Bureaux techniques	Adélaïde	SEW-EURODRIVE PTY. LTD. Unit 1/601 Anzac Highway Glenelg, S.A. 5045	Tel. +61 8 8294-8277 Fax +61 8 8294-2893 enquires@sew-eurodrive.com.au
	Perth	SEW-EURODRIVE PTY. LTD. 105 Robinson Avenue Belmont, W.A. 6104	Tel. +61 8 9478-2688 Fax +61 8 9277-7572 enquires@sew-eurodrive.com.au
	Brisbane	SEW-EURODRIVE PTY.LTD. 1 /34 Collinsvale St Rocklea, Queensland, 4106	Tel. +61 7 3272-7900 Fax +61 7 3272-7901 enquires@sew-eurodrive.com.au
Autriche			
Usine de montage Vente Service après-vente	Vienne	SEW-EURODRIVE Ges.m.b.H. Richard-Strauss-Strasse 24 A-1230 Wien	Tel. +43 1 617 55 00-0 Fax +43 1 617 55 00-30 http://sew-eurodrive.at sew@sew-eurodrive.at
Bureaux techniques	Linz	SEW-EURODRIVE Ges.m.b.H. Reuchlinstr. 6/3 A-4020 Linz	Tel. +43 732 655 109-0 Fax +43 732 655 109-20 tb-linz@sew-eurodrive.at
	Graz	SEW-EURODRIVE Ges.m.b.H. Grabenstraße 231 A-8045 Graz	Tel. +43 316 685 756-0 Fax +43 316 685 755 tb-graz@sew-eurodrive.at
	Dornbirn	SEW-EURODRIVE Ges.m.b.H. Lustenauerstraße 27/1 A-6850 Dornbirn	Tel. +43 5572 3725 99-0 Fax +43 5572 3725 99-20 tb-dornbirn@sew-eurodrive.at
Bangladesh			
Vente	Dhaka	Triangle Trade International Bldg-5, Road-2, Sec-3, Uttara Model Town Dhaka-1230 Bangladesh	Tel. +880 2 8912246 Fax +880 2 8913344



Bolivie			
Vente	La Paz	GRUPO LARCOS LTDA. Av. Jose Carrasco Not. 1398 Entre Hugo Estrada Y Av. Busch La Paz	Tel. +591 2 221808 Fax +591 2 220085 larcos@ceibo.entelnet.bo
Brésil			
Fabrication Vente Service après-vente	São Paulo	SEW-EURODRIVE Brasil Ltda. Avenida Amâncio Gaiolli, 50 Caixa Postal: 201-07111-970 Guarulhos/SP - Cep.: 07251-250	Tel. +55 11 6489-9133 Fax +55 11 6480-3328 http://www.sew.com.br sew@sew.com.br
Autres adresses de bureaux techniques au Brésil sur demande			
Bulgarie			
Vente	Sofia	BEVER-DRIVE GmbH Bogdanovetz Str.1 BG-1606 Sofia	Tel. +359 2 9151160 Fax +359 2 9151166 bever@fastbg.net
Cameroun			
Vente	Douala	Electro-Services Rue Drouot Akwa B.P. 2024 Douala	Tel. +237 4322-99 Fax +237 4277-03
Canada			
Usine de montage Vente Service après-vente	Toronto	SEW-EURODRIVE CO. OF CANADA LTD. 210 Walker Drive Bramalea, Ontario L6T3W1	Tel. +1 905 791-1553 Fax +1 905 791-2999 http://www.sew-eurodrive.ca l.reynolds@sew-eurodrive.ca
	Vancouver	SEW-EURODRIVE CO. OF CANADA LTD. 7188 Honeyman Street Delta. B.C. V4G 1 E2	Tel. +1 604 946-5535 Fax +1 604 946-2513 b.wake@sew-eurodrive.ca
	Montréal	SEW-EURODRIVE CO. OF CANADA LTD. 2555 Rue Leger Street LaSalle, Quebec H8N 2V9	Tel. +1 514 367-1124 Fax +1 514 367-3677 a.peluso@sew-eurodrive.ca
Autres adresses de bureaux techniques au Canada sur demande			
Chili			
Usine de montage Vente Service après-vente	Santiago de Chile	SEW-EURODRIVE CHILE LTDA. Las Encinas 1295 Parque Industrial Valle Grande LAMP RCH-Santiago de Chile B. P. Casilla 23 Correo Quilicura - Santiago - Chile	Tel. +56 2 75770-00 Fax +56 2 75770-01 ventas@sew-eurodrive.cl
Chine			
Fabrication Usine de montage Vente Service après-vente	T'ien-Tsin	SEW-EURODRIVE (Tianjin) Co., Ltd. No. 46, 7th Avenue, TEDA Tianjin 300457	Tel. +86 22 25322612 Fax +86 22 25322611 gm-tianjin@sew-eurodrive.cn http://www.sew.com.cn
Usine de montage Vente Service après-vente	Suzhou	SEW-EURODRIVE (Suzhou) Co., Ltd. 333, Suhong Middle Road Suzhou Industrial Park Jiangsu Province, 215021 P. R. China	Tel. +86 512 62581781 Fax +86 512 62581783 suzhou@sew.com.cn
	Guangzhou	SEW-EURODRIVE (Guangzhou) Co., Ltd. No. 9, JunDa Road East Section of GETDD Guangzhou 510530 P. R. China	Tel. +86 20 82267890 Fax +86 20 82267891 sewguangzhou@sew.com.cn



Répertoire d'adresses

Chine			
	Shenyang	SEW-EURODRIVE (Shenyang) Co., Ltd. 10A-2, 6th Road Shenyang Economic Technological Development Area Shenyang, 110141 P. R. China	Tel. +86 24 22521596 Fax +86 24 22521579 shenyang@sew.com.cn
Colombie			
Usine de montage Vente Service après-vente	Bogotá	SEW-EURODRIVE COLOMBIA LTDA. Calle 22 No. 132-60 Bodega 6, Manzana B Santafé de Bogotá	Tel. +57 1 54750-50 Fax +57 1 54750-44 http://www.sew-eurodrive.com.co sewcol@sew-eurodrive.com.co
Corée			
Usine de montage Vente Service après-vente	Ansan-City	SEW-EURODRIVE KOREA CO., LTD. B 601-4, Banweol Industrial Estate Unit 1048-4, Shingil-Dong Ansan 425-120	Tel. +82 31 492-8051 Fax +82 31 492-8056 http://www.sew-korea.co.kr master@sew-korea.co.kr
	Pusan	SEW-EURODRIVE KOREA Co., Ltd. No. 1720 - 11, Songjeong - dong Gangseo-ku Busan 618-270	Tel. +82 51 832-0204 Fax +82 51 832-0230 master@sew-korea.co.kr
Bureaux techniques	Taegu	SEW-EURODRIVE KOREA Co., Ltd. No.1108 Sungan officetel I 87-36, Duryu 2-dong, Dalseo-ku Daegu 704-712	Tel. +82 53 650-7111 Fax +82 53 650-7112 sewdaegu@netsgo.com
	Taejon	SEW-EURODRIVE KOREA Co., Ltd. No. 2017, Hongin officetel 536-9, Bongmyung-dong, Yusung-ku Daejeon 305-301	Tel. +82 42 828-6461 Fax +82 42 828-6463 sewdaejeon@netsgo.com
	Kwangju	SEW-EURODRIVE KOREA Co., Ltd. 4fl., Shinhyun B/D 96-16 Unam-dong, Buk-ku Kwangju 500-170	Tel. +82 62 511-9172 Fax +82 62 511-9174 sewkwangju@netsgo.com
	Séoul	SEW-EURODRIVE KOREA Co., Ltd. No.1104 Sunkyung officetel 106-4 Kuro 6-dong, Kuro-ku Seoul 152-054	Tel. +82 2 862-8051 Fax +82 2 862-8199 sewseoul@netsgo.com
Côte d'Ivoire			
Vente	Abidjan	SICA Ste industrielle et commerciale pour l'Afrique 165, Bld de Marseille B.P. 2323, Abidjan 08	Tel. +225 2579-44 Fax +225 2584-36
Croatie			
Vente Service après-vente	Zagreb	KOMPEKS d. o. o. PIT Erdödy 4 II HR 10 000 Zagreb	Tel. +385 1 4613-158 Fax +385 1 4613-158 kompeks@net.hr
Danemark			
Usine de montage Vente Service après-vente	Copenhague	SEW-EURODRIVEA/S Geminivej 28-30, P.O. Box 100 DK-2670 Greve	Tel. +45 43 9585-00 Fax +45 43 9585-09 http://www.sew-eurodrive.dk sew@sew-eurodrive.dk
Bureaux techniques	Aarhus	SEW-EURODRIVEA/S Birkehaven 45 DK-8520 Lystrup	Tel. +45 86 2283-44 Fax +45 86 2284-90
	Helsingør	SEW-EURODRIVEA/S Rønmøvej 2 DK-3140 Ålsgårde	Tel. +45 49 7557-00 Fax +45 49 7558-00
	Odense	SEW-EURODRIVEA/S Lindelyvei 29, Nr. Søby DK-5792 Arslev	Tel. +45 65 9020-70 Fax +45 65 9023-09



Egypte			
Vente Service après-vente	Le Caire	Copam Egypt for Engineering & Agencies 33 El Hegaz ST, Heliopolis, Cairo	Tel. +20 2 2566-299 + 1 23143088 Fax +20 2 2594-757 http://www.copam-egypt.com/ copam@datum.com.eg
Espagne			
Usine de montage Vente Service après-vente	Bilbao	SEW-EURODRIVE ESPAÑA, S.L. Parque Tecnológico, Edificio, 302 E-48170 Zamudio (Vizcaya)	Tel. +34 9 4431 84-70 Fax +34 9 4431 84-71 http://www.sew-eurodrive.es sew.spain@sew-eurodrive.es
Bureaux techniques	Barcelone	Delegación Barcelona Avenida Francesc Macià 40-44 Oficina 3.1 E-08206 Sabadell (Barcelona)	Tel. +34 9 37 162200 Fax +34 9 37 233007
	Lugo	Delegación Noroeste Apartado, 1003 E-27080 Lugo	Tel. +34 6 3940 3348 Fax +34 9 8220 2934
	Madrid	Delegación Madrid Gran Vía. 48-2° A-D E-28220 Majadahonda (Madrid)	Tel. +34 9 1634 2250 Fax +34 9 1634 0899
Estonie			
Vente	Tallin	ALAS-KUUL AS Mustamäe tee 24 EE-10620Tallin	Tel. +372 6593230 Fax +372 6593231 veiko.soots@alas-kuul.ee
Etats-Unis			
Fabrication Usine de montage Vente Service après-vente	Greenville	SEW-EURODRIVE INC. 1295 Old Spartanburg Highway P.O. Box 518 Lyman, S.C. 29365	Tel. +1 864 439-7537 Fax Sales +1 864 439-7830 Fax Manuf. +1 864 439-9948 Fax Ass. +1 864 439-0566 Telex 805 550 http://www.seweurodrive.com cslyman@seweurodrive.com
Usine de montage Vente Service après-vente	San Francisco	SEW-EURODRIVE INC. 30599 San Antonio St. Hayward, California 94544-7101	Tel. +1 510 487-3560 Fax +1 510 487-6381 cshayward@seweurodrive.com
	Philadelphie/PA	SEW-EURODRIVE INC. Pureland Ind. Complex 2107 High Hill Road, P.O. Box 481 Bridgeport, New Jersey 08014	Tel. +1 856 467-2277 Fax +1 856 845-3179 csbridgeport@seweurodrive.com
	Dayton	SEW-EURODRIVE INC. 2001 West Main Street Troy, Ohio 45373	Tel. +1 937 335-0036 Fax +1 937 440-3799 cstroy@seweurodrive.com
	Dallas	SEW-EURODRIVE INC. 3950 Platinum Way Dallas, Texas 75237	Tel. +1 214 330-4824 Fax +1 214 330-4724 csdallas@seweurodrive.com
	Autres adresses de bureaux techniques aux Etats-Unis sur demande		
Finlande			
Usine de montage Vente Service après-vente	Lahti	SEW-EURODRIVE OY Vesimäentie 4 FIN-15860 Hollola 2	Tel. +358 201 589-300 Fax +358 3 780-6211 http://www.sew-eurodrive.fi sew@sew.fi
Bureaux techniques	Helsinki	SEW-EURODRIVE OY Luutnantinaukio 5C LT2 FIN-00410 Helsinki	Tel. +358 201 589-300 Fax + 358 9 5666-311
	Vaasa	SEW-EURODRIVE OY Kauppapuistikko 11 E FIN-65100 Vaasa	Tel. +358 3 589-300 Fax +358 6 3127-470
Gabon			
Vente	Libreville	Electro-Services B.P. 1889 Libreville	Tel. +241 7340-11 Fax +241 7340-12



Répertoire d'adresses

Grande-Bretagne			
Usine de montage Vente Service après-vente	Normanton	SEW-EURODRIVE Ltd. Beckbridge Industrial Estate P.O. Box No.1 GB-Normanton, West- Yorkshire WF6 1QR	Tel. +44 1924 893-855 Fax +44 1924 893-702 http://www.sew-eurodrive.co.uk info@sew-eurodrive.co.uk
Bureaux techniques	Londres	SEW-EURODRIVE Ltd. 764 Finchely Road, Temple Fortune GB-London N.W.11 7TH	Tel. +44 20 8458-8949 Fax +44 20 8458-7417
	Midlands	SEW-EURODRIVE Ltd. 5 Sugar Brook court, Aston Road, Bromsgrove, Worcs B60 3EX	Tel. +44 1527 877-319 Fax +44 1527 575-245
	Ecosse	SEW-EURODRIVE Ltd. Scottish Office No 37 Enterprise House Springkerse Business Park GB-Stirling FK7 7UF Scotland	Tel. +44 17 8647-8730 Fax +44 17 8645-0223
Grèce			
Vente Service après-vente	Athènes	Christ. Boznos & Son S.A. 12, Mavromichali Street P.O. Box 80136, GR-18545 Piraeus	Tel. +30 2 1042 251-34 Fax +30 2 1042 251-59 http://www.boznos.gr info@boznos.gr
Bureau technique	Thessaloniki	Christ. Boznos & Son S.A. Maiandrou 15 562 24 Evosmos, Thessaloniki	Tel. +30 2 310 7054-00 Fax +30 2 310 7055-15 info@boznos.gr
Hong Kong			
Usine de montage Vente Service après-vente	Hong Kong	SEW-EURODRIVE LTD. Unit No. 801-806, 8th Floor Hong Leong Industrial Complex No. 4, Wang Kwong Road Kowloon, Hong Kong	Tel. +852 2 7960477 + 79604654 Fax +852 2 7959129 sew@sewhk.com
Hongrie			
Vente Service après-vente	Budapest	SEW-EURODRIVE Kft. H-1037 Budapest Kunigunda u. 18	Tel. +36 1 437 06-58 Fax +36 1 437 06-50 office@sew-eurodrive.hu
Inde			
Usine de montage Vente Service après-vente	Baroda	SEW-EURODRIVE India Pvt. Ltd. Plot No. 4, Gidc Por Ramangamdi • Baroda - 391 243 Gujarat	Tel. +91 265 2831086 Fax +91 265 2831087 http://www.seweurodriveindia.com mdoffice@seweurodriveindia.com
Bureaux techniques	Bangalore	SEW-EURODRIVE India Private Limited 308, Prestige Centre Point 7, Edward Road Bangalore	Tel. +91 80 22266565 Fax +91 80 22266569 salesbang@seweurodriveindia.com
	Calcutta	SEW EURODRIVE INDIA PVT. LTD. Juthika Apartment, Flat No. B1 11/1, Sunny Park Calcutta - 700 019	Tel. +91 33 24615820 Fax +91 33 24615826 sewcal@cal.vsnl.net.in
	Chennai	SEW-EURODRIVE India Private Limited F2, 1st Floor, Sarvamangala Indira New No. 67, Bazullah Road Chennai - 600 017	Tel. +91 44 28144461 Fax +91 44 28144463 saleschen@seweurodriveindia.com
	Hyderabad	SEW-EURODRIVE India Pvt. Limited 408, 4th Floor, Meridian Place Green Park Road Amerpet Hyderabad	Tel. +91 40 23414698 Fax +91 40 23413884 saleshyd@seweurodriveindia.com
	Mumbai	SEW-EURODRIVE India Private Limited 312 A, 3rd Floor, Acme Plaza Andheri Kurla Road, Andheri (E) Mumbai	Tel. +91 22 28348440 Fax +91 22 28217858 salesmumbai@seweurodriveindia.com



Inde			
	New Delhi	SEW-EURODRIVE India Private Limited 303 Kirti Deep, 2-Nangal Raya Business Centre New Delhi 110 046	Tel. +91 11 28521566 Fax +91 11 28521577 salesdelhi@seweurodriveindia.com
	Pune	SEW-EURODRIVE India Private Limited 206, Metro House 7 Mangaldas Road Pune 411001, Maharashtra	Tel. +91 20 26111054 Fax +91 20 26132337 salespune@seweurodriveindia.com
Indonésie			
Bureau technique	Jakarta	SEW-EURODRIVE Pte Ltd. Jakarta Liaison Office, Menara Graha Kencana Jl. Perjuangan No. 88, LT 3 B, Kebun Jeruk, Jakarta 11530	Tel. +62 21 5359066 Fax +62 21 5363686
Irlande			
Vente Service après-vente	Dublin	Alpert Engineering Ltd. 48 Moyle Road Dublin Industrial Estate Glasnevin, Dublin 11	Tel. +353 1 830-6277 Fax +353 1 830-6458
Islande			
Vente	Reykjavik	Vélaverk ehf. Bolholti 8, 3h. IS - 105 Reykjavik	Tel. +354 568 3536 Fax +354 568 3537 info@velaverk.is
Israël			
Vente	Tel-Aviv	Liraz Handasa Ltd. Ahofer Str 34B / 228 58858 Holon	Tel. +972 3 5599511 Fax +972 3 5599512 lirazhandasa@barak-online.net
Italie			
Usine de montage Vente Service après-vente	Milan	SEW-EURODRIVE di R. Blickle & Co.s.a.s. Via Bernini,14 I-20020 Solaro (Milano)	Tel. +39 02 96 9801 Fax +39 02 96 799781 http://www.sew-eurodrive.it sewit@sew-eurodrive.it
Bureaux techniques	Bologne	SEW-EURODRIVE di R. Blickle & Co.s.a.s. Via Emilia,172 I-40064 Ozzano dell'Emilia (Bo)	Tel. +39 051 796-660 Fax +39 051 796-595
	Caserta	SEW-EURODRIVE di R. Blickle & Co.s.a.s. Viale Carlo III Km. 23,300 I-81020 S. Nicola la Strada (Caserta)	Tel. +39 0823 450611 Fax +39 0823 421414
	Florence	RIMA Via Einstein, 14 I-50013 Campi Bisenzio (Firenze)	Tel. +39 055 898 58-21 Fax +39 055 898 58-30
	Pescara	SEW-EURODRIVE di R. Blickle & Co.s.a.s. Via Emilia,172 I-40064 Ozzano dell'Emilia (Bo)	Tel. +39 051 796-660 Fax +39 051 796-595
	Turin	SEW-EURODRIVE di R. Blickle & Co.s.a.s. Filiale Torino c.so Unione Sovietica 612/15 - int. C I-11035 Torino	Tel. +39 011 3473780 Fax +39 011 3473783
	Verone	SEW-EURODRIVE di R. Blickle & Co.s.a.s. Via P. Sgulmero, 27/A I-37132 Verona	Tel. +39 045 97-7722 Fax +39 045 97-6079
Japon			
Usine de montage Vente Service après-vente	Toyoda-cho	SEW-EURODRIVE JAPAN CO., LTD 250-1, Shimoman-no, Iwata Shizuoka 438-0818	Tel. +81 538 373811 Fax +81 538 373814 sewjapan@sew-eurodrive.co.jp



Répertoire d'adresses

Japon			
Bureaux techniques	Fukuoka	SEW-EURODRIVE JAPAN CO., LTD. C-go, 5th-floor, Yakuin-Hiruzu-Bldg. 1-5-11, Yakuin, Chuo-ku Fukuoka, 810-0022	Tel. +81 92 713-6955 Fax +81 92 713-6860 sewkyushu@jasmine.ocn.ne.jp
	Osaka	SEW-EURODRIVE JAPAN CO., LTD. B-Space EIRAI Bldg., 3rd Floor 1-6-9 Kyomachibori, Nishi-ku, Osaka, 550-0003	Tel. +81 6 6444--8330 Fax +81 6 6444--8338 sewosaka@crocus.ocn.ne.jp
	Tokyo	SEW-EURODRIVE JAPAN CO., LTD. Izumi-Bldg. 5 F 3-2-15 Misaki-cho Chiyoda-ku, Tokyo 101-0061	Tel. +81 3 3239-0469 Fax +81 3 3239-0943 sewtokyo@basil.ocn.ne.jp
Lettonie			
Vente	Riga	SIA Alas-Kuul Katlakalna 11C LV-1073 Riga	Tel. +371 7139253 Fax +371 7139386 http://www.alas-kuul.com info@alas-kuul.com
Liban			
Vente	Beyrouth	Gabriel Acar & Fils sarl B. P. 80484 Bourj Hammoud, Beirut	Tel. +961 1 4947-86 +961 1 4982-72 +961 3 2745-39 Fax +961 1 4949-71 gacar@beirut.com
Lituanie			
Vente	Alytus	UAB Irseva Naujoji 19 LT-62175 Alytus	Tel. +370 315 79204 Fax +370 315 56175 info@irseva.lt http://www.sew-eurodrive.lt
Luxembourg			
Usine de montage Vente Service après-vente	Bruxelles	CARON-VECTOR S.A. Avenue Eiffel 5 B-1300 Wavre	Tel. +32 10 231-311 Fax +32 10 231-336 http://www.caron-vector.be info@caron-vector.be
Macédoine			
Vente	Skopje	SGS-Skopje / Macedonia "Teodosij Sinactaski" 66 91000 Skopje / Macedonia	Tel. +389 2 385 466 Fax +389 2 384 390 sgs@mol.com.mk
Malaisie			
Usine de montage Vente Service après-vente	Johore	SEW-EURODRIVE SDN BHD No. 95, Jalan Seroja 39, Taman Johor Jaya 81000 Johor Bahru, Johor West Malaysia	Tel. +60 7 3549409 Fax +60 7 3541404 sales@sew-eurodrive.com.my
Bureaux techniques	Kota Kinabalu	SEW-EURODRIVE Sdn Bhd (Kota Kinabalu Branch) Lot No. 2, 1st Floor, Inanam Baru Phase III, Miles 5.1 /2, Jalan Tuaran, Inanam 89350 Kota Kinabalu Sabah, Malaysia	Tel. +60 88 424792 Fax +60 88 424807
	Kuala Lumpur	SEW-EURODRIVE Sdn. Bhd. No. 2, Jalan Anggerik Mokara 31/46 Kota Kemuning Seksyen 31 40460 Shah Alam Selangor Darul Ehsan	Tel. +60 3 5229633 Fax +60 3 5229622 sewpjy@po.jaring.my
	Kuching	SEW-EURODRIVE Sdn. Bhd. Lot 268, Section 9 KTLD Lorong 9, Jalan Satok 93400 Kuching, Sarawak East Malaysia	Tel. +60 82 232380 Fax +60 82 242380



Malaisie			
	Penang	SEW-EURODRIVE Sdn. Bhd. No. 38, Jalan Bawal Kimsar Garden 13700 Prai, Penang	Tel. +60 4 3999349 Fax +60 4 3999348 seweurodrive@po.jaring.my
Maroc			
Vente	Casablanca	Afit 5, rue Emir Abdelkader MA 20300 Casablanca	Tel. +212 22618372 Fax +212 22618351 richard.miekisiak@premium.net.ma
Mexique			
Usine de montage Vente Service après-vente	Queretaro	SEW-EURODRIVE, Sales and Distribution, S. A. de C. V. Privada Tequisquiapan No. 102 Parque Ind. Queretaro C. P. 76220 Queretaro, Mexico	Tel. +52 442 1030-300 Fax +52 442 1030-301 http://www.sew-eurodrive.com.mx scmexico@seweurodrive.com.mx
Norvège			
Usine de montage Vente Service après-vente	Moss	SEW-EURODRIVE A/S Solgaard skog 71 N-1599 Moss	Tel. +47 69 241-020 Fax +47 69 241-040 http://www.sew-eurodrive.no sew@sew-eurodrive.no
Nouvelle-Zélande			
Usine de montage Vente Service après-vente	Auckland	SEW-EURODRIVE NEW ZEALAND LTD. P.O. Box 58-428 82 Greenmount drive East Tamaki Auckland	Tel. +64 9 2745627 Fax +64 9 2740165 http://www.sew-eurodrive.co.nz sales@sew-eurodrive.co.nz
	Christchurch	SEW-EURODRIVE NEW ZEALAND LTD. 10 Settlers Crescent, Ferryhead Christchurch	Tel. +64 3 384-6251 Fax +64 3 384-6455 sales@sew-eurodrive.co.nz
Bureau technique	Palmerston North	SEW-EURODRIVE NEW ZEALAND LTD. C/-Grant Shearman, RD 5, Aronui Road Palmerston North	Tel. +64 6 355-2165 Fax +64 6 355-2316 sales@sew-eurodrive.co.nz
Pakistan			
Bureau technique	Karachi	SEW-EURODRIVE Pte. Ltd. Karachi Liaison Office A/3, 1st Floor, Central Commercial Area Sultan Ahmed Shah Road Block 7/8, K.C.H.S. Union Ltd., Karachi	Tel. +92 21 4529369 Fax +92 21 4547365 seweurodrive@cyber.net.pk
Pays-Bas			
Usine de montage Vente Service après-vente	Rotterdam	VECTOR Aandrijftechniek B.V. Industrieweg 175 NL-3044 AS Rotterdam Postbus 10085 NL-3004 AB Rotterdam	Tel. +31 10 4463-700 Fax +31 10 4155-552 http://www.vector.nu info@vector.nu
Pérou			
Usine de montage Vente Service après-vente	Lima	SEW DEL PERU MOTORES REDUCTORES S.A.C. Los Calderos, 120-124 Urbanizacion Industrial Vulcano, ATE, Lima	Tel. +51 1 3495280 Fax +51 1 3493002 http://www.sew-eurodrive.com.pe sewperu@sew-eurodrive.com.pe
Philippines			
Bureau technique	Manille	SEW-EURODRIVE Pte Ltd Manila Liaison Office Suite 110, Ground Floor Comfoods Building Senator Gil Puyat Avenue 1200 Makati City	Tel. +63 2 894275254 Fax +63 2 8942744 sewmla@i-next.net



Répertoire d'adresses

Pologne			
Usine de montage Vente Service après-vente	Lodz	SEW-EURODRIVE Polska Sp.z.o.o. ul. Techniczna 5 PL-92-518 Lodz	Tel. +48 42 67710-90 Fax +48 42 67710-99 http://www.sew-eurodrive.pl sew@sew-eurodrive.pl
Bureau technique	Katowice	SEW-EURODRIVE Polska Sp.z.o.o. ul. Nad Jeziozem 87 PL-43-100 Tychy	Tel. +48 32 2175026 + 32 2175027 Fax +48 32 2277910
	Bydgoszcz	SEW-EURODRIVE Polska Sp.z.o.o. ul. Fordonska 246 PL-85-959 Bydgoszcz	Tel. +48 52 3606590 Fax +48 52 3606591
	Szczecinek	SEW-EURODRIVE Polska Sp.z.o.o. ul. Mickiewicza 2 pok. 36 PL-78-400 Szczecinek	Tel. +48 94 3728820 Fax +48 94 3728821
Portugal			
Usine de montage Vente Service après-vente	Coimbra	SEW-EURODRIVE, LDA. Apartado 15 P-3050-901 Mealhada	Tel. +351 231 20 9670 Fax +351 231 20 3685 http://www.sew-eurodrive.pt infosew@sew-eurodrive.pt
Bureaux techniques	Lisbonne	Tertir Edifício Lisboa Gabinete 119 P-2615 Alverca do Ribatejo	Tel. +351 21 958-0198 Fax +351 21 958-0245 esc.lisboa@sew-eurodrive.pt
	Porto	Av. D. Afonso Henriques, 1196 - 1º - sala 102 Edifício ACIA P- 4450-016 Matosinhos	Tel. +351 229 350 383 Fax +351 229 350 384 MobilTel. +351 9 332559110 esc.porto@sew-eurodrive.pt
République Tchèque			
Vente	Prague	SEW-EURODRIVE CZ S.R.O. Business Centrum Praha Luná 591 CZ-16000 Praha 6 - Vokovice	Tel. +420 220121236 Fax +420 220121237 http://www.sew-eurodrive.cz sew@sew-eurodrive.cz
Bureaux techniques	Brno	SEW-EURODRIVE CZ S.R.O. Krenova 52 CZ -60200 Brno	Tel. +420 543256151 + 543256163 Fax +420 543256845
	Hradec Kralove	SEW-EURODRIVE CZ S.R.O. Technická Kancelar - vychodni Cechy Svermova CZ-53374 Horni Jeleni	Tel. +420 466673711 Fax +420 466673634
	Klatovy	SEW-EURODRIVE CZ S.R.O. Technical Office Klatovy Kollarova 528 CZ-33901 Klatovy 3	Tel. +420 376310729 Fax +420 376310725
Roumanie			
Vente Service après-vente	Bucarest	Sialco Trading SRL str. Madrid nr.4 011785 Bucuresti	Tel. +40 21 230-1328 Fax +40 21 230-7170 sialco@sialco.ro
Russie			
Usine de montage Vente Service après-vente	Saint-Petersbourg	ZAO SEW-EURODRIVE P.O. Box 36 195220 St. Petersburg Russia	Tel. +7 812 3332522 +7 812 5357142 Fax +7 812 3332523 http://www.sew-eurodrive.ru sew@sew-eurodrive.ru
Bureau technique	Moscou	ZAO SEW-EURODRIVE RUS-107023 Moskau	Tel. +7 495 9337090 Fax +7 495 9337094 mso@sew-eurodrive.ru
	Novosibirsk	ZAO SEW-EURODRIVE pr. K Marksa, d.30 RUS-630087 Novosibirsk	Tel. +7 383 3350200 Fax +7 383 3462544 nso@sew-eurodrive.ru



Sénégal			
Vente	Dakar	SENEMECA Mécanique Générale Km 8, Route de Rufisque B.P. 3251, Dakar	Tel. +221 849 47-70 Fax +221 849 47-71 senemeca@sentoosn
Serbie et Monténégro			
Vente	Beograd	DIPAR d.o.o. Ustanicka 128a PC Košum, IV floor SCG-11000 Beograd	Tel. +381 11 347 3244 / +381 11 288 0393 Fax +381 11 347 1337 dipar@yubc.net
Singapour			
Usine de montage Vente Service après-vente	Singapour	SEW-EURODRIVE PTE. LTD. No 9, Tuas Drive 2 Jurong Industrial Estate Singapore 638644	Tel. +65 68621701 Fax +65 68612827 http://www.sew-eurodrive.com.sg sewsingapore@sew-eurodrive.com
Slovaquie			
Vente	Bratislava	SEW-Eurodrive SK s.r.o. Rybnicna 40 SK-83107 Bratislava	Tel. +421 2 49595201 Fax +421 2 49595200 http://www.sew.sk sew@sew-eurodrive.sk
	Zilina	SEW-Eurodrive SK s.r.o. ul. Vojtecha Spanyola 33 SK-010 01 Zilina	Tel. +421 41 700 2513 Fax +421 41 700 2514 sew@sew-eurodrive.sk
	Banská Bystrica	SEW-Eurodrive SK s.r.o. Rudlovska cesta 85 SK-97411 Banská Bystrica	Tel. +421 48 414 6564 Fax +421 48 414 6566 sew@sew-eurodrive.sk
Slovénie			
Vente Service après-vente	Celje	Pakman - Pogonska Tehnika d.o.o. Ul. XIV. divizije 14 SLO - 3000 Celje	Tel. +386 3 490 83-20 Fax +386 3 490 83-21 pakman@siol.net
Sri Lanka			
Vente	Colombo	SM International (Pte) Ltd 254, Galle Raod Colombo 4, Sri Lanka	Tel. +94 1 2584887 Fax +94 1 2582981
Suède			
Usine de montage Vente Service après-vente	Jönköping	SEW-EURODRIVE AB Gnejsvägen 6-8 S-55303 Jönköping Box 3100 S-55003 Jönköping	Tel. +46 36 3442-00 Fax +46 36 3442-80 http://www.sew-eurodrive.se info@sew-eurodrive.se
Bureaux techniques	Göteborg	SEW-EURODRIVE AB Gustaf Werners gata 8 S-42131 Västra Frölunda	Tel. +46 31 70968-80 Fax +46 31 70968-93
	Malmö	SEW-EURODRIVE AB Borrgatan 5 S-21124 Malmö	Tel. +46 40 68064-80 Fax +46 40 68064-93
	Stockholm	SEW-EURODRIVE AB Björkholmsvägen 10 S-14125 Huddinge	Tel. +46 8 44986-80 Fax +46 8 44986-93
	Skellefteå	SEW-EURODRIVE AB Trädgårdsgatan 8 S-93131 Skellefteå	Tel. +46 910 7153-80 Fax +46 910 7153-93
Suisse			
Usine de montage Vente Service après-vente	Bâle	Alfred Imhof A.G. Jurastrasse 10 CH-4142 Münchenstein bei Basel	Tel. +41 61 417 1717 Fax +41 61 417 1700 http://www.imhof-sew.ch info@imhof-sew.ch



Répertoire d'adresses

Suisse			
Bureaux techniques	Suisse romande	André Gerber Es Perreyres CH-1436 Chamblon	Tel. +41 24 445 3850 Fax +41 24 445 4887
	Berne / Solothurn	Rudolf Bühler Muntersweg 5 CH-2540 Grenchen	Tel. +41 32 652 2339 Fax +41 32 652 2331
	Suisse central et Tessin	Beat Lütolf Baumacher 11 CH-6244 Nebikon	Tel. +41 62 756 4780 Fax +41 62 756 4786
	Zürich	René Rothenbühler Nörgelbach 7 CH-8493 Saland	Tel. +41 52 386 3150 Fax +41 52 386 3213
	Bodensee et Suisse-Est	Markus Künzle Eichweg 4 CH-9403 Goldbach	Tel. +41 71 845 2808 Fax +41 71 845 2809
Taiwan (R.O.C.)			
Vente	Nan Tou	Ting Shou Trading Co., Ltd. No. 55 Kung Yeh N. Road Industrial District Nan Tou 540	Tel. +886 49 255353 Fax +886 49 257878
	Taipei	Ting Shou Trading Co., Ltd. 6F-3, No. 267, Sec. 2 Tung Hwa South Road, Taipei	Tel. +886 2 27383535 Fax +886 2 27368268 Telex 27 245 sewtwn@ms63.hinet.net
Thaïlande			
Usine de montage Vente Service après-vente	Chon Buri	SEW-EURODRIVE (Thailand) Ltd. Bangpakong Industrial Park 2 700/456, Moo.7, Tambol Donhuaroh Muang District Chon Buri 20000	Tel. +66 38 454281 Fax +66 38 454288 sewthailand@sew-eurodrive.co.th
Bureaux techniques	Bangkok	SEW-EURODRIVE PTE LTD Bangkok Liaison Office 6th floor, TPS Building 1023, Phattanakarn Road Klongtan, Phrakonong, Bangkok, 10110	Tel. +66 2 7178149 Fax +66 2 7178152 sewthailand@sew-eurodrive.co.th
	Hadyai	SEW-EURODRIVE (Thailand) Ltd. Hadyai Country Home Condominium 59/101 Soi.17/1 Rachas-Utid Road. Hadyai, Songkhla 90110	Tel. +66 74 359441 Fax +66 74 359442 sewhdy@ksc.th.com
	Khonkaen	SEW-EURODRIVE (Thailand) Ltd. 4th Floor, Kaow-U-HA MOTOR Bldg, 359/2, Mitraphab Road. Muang District Khonkaen 40000	Tel. +66 43 225745 Fax +66 43 324871 sewkk@cscoms.com
	Lampang	SEW-EURODRIVE (Thailand) Ltd. 264 Chatchai Road, sob-tuy, Muang, Lampang 52100	Tel. +66 54 310241 Fax +66 54 310242 sewthailand@sew-eurodrive.co.th
Tunisie			
Vente	Tunis	T. M.S. Technic Marketing Service 7, rue Ibn El Heithem Z.I. SMMT 2014 Mégrine Erriadh	Tel. +216 1 4340-64 + 1 4320-29 Fax +216 1 4329-76
Turquie			
Usine de montage Vente Service après-vente	Istanbul	SEW-EURODRIVE Hareket Sistemleri San. ve Tic. Ltd. Sti. Bagdat Cad. Koruma Cikmazi No. 3 TR-34846 Maltepe ISTANBUL	Tel. +90 216 4419163 + 216 4419164 + 216 3838014 Fax +90 216 3055867 sew@sew-eurodrive.com.tr



Turquie			
Bureaux techniques	Ankara	SEW-EURODRIVE Hareket Sistemleri San. ve Tic. Ltd. Sti. Ticaret Ltd. Sirketi �zcelik Is Merkezi, 14. Sok, No. 4/42 TR-06370 Ostim/Ankara	Tel. +90 312 2868014 Fax +90 312 2868015
	Bursa	SEW-EURODRIVE Hareket Sistemleri San. ve Tic. Ltd. Sti. Besevler Küçük Sanayi Parkoop Par�acilar Sitesi 48. Sokak No. 47 TR Nilüfer/Bursa	Tel. +90 224 443 4559 Fax +90 224 443 4558
	izmir	SEW-EURODRIVE Hareket Sistemleri San. ve Tic. Ltd. Sti. Ticaret Ltd. Sirketi 1203/11 Sok. No. 4/613 Hasan Atli Is Merkezi TR-35110 Yenisehir-Izmir	Tel. +90 232 4696264 Fax +90 232 4336105
Ukraine			
Vente Service après-vente	Dnepropetrovsk	SEW-EURODRIVE Str. Rabochaja 23-B, Office 409 49008 Dnepropetrovsk	Tel. +380 56 370 3211 Fax +380 56 372 2078 http://www.sew-eurodrive.ua sew@sew-eurodrive.ua
Uruguay			
Vente	Montevideo	SEW-EURODRIVE Argentina S. A. Sucursal Uruguay German Barbato 1526 CP 11200 Montevideo	Tel. +598 2 90181-89 Fax +598 2 90181-88 sewuy@sew-eurodrive.com.uy
Venezuela			
Usine de montage Vente Service après-vente	Valencia	SEW-EURODRIVE Venezuela S.A. Av. Norte Sur No. 3, Galpon 84-319 Zona Industrial Municipal Norte Valencia, Estado Carabobo	Tel. +58 241 832-9804 Fax +58 241 838-6275 http://www.sew-eurodrive.com.ve sewventas@cantv.net sewfinanzas@cantv.net



SEW
EURODRIVE



Modules de réinjection sur réseau MOVIDRIVE® MDR60A

Version 11/2007

11693827 / FR

Correctif



1 Remarques importantes

	REMARQUES
	• Ce correctif pour le manuel MOVIDRIVE® MDR60A, référence 11369620, version 02/2006 – remplace le tableau des puissances nécessaires pour le MOVIDRIVE® MDR60A au chapitre "Détermination", paragraphe "Conditions de réseau" pour la détermination de la puissance d'alimentation. – complète le chapitre "Installation (MDR60A1320-503-00)" avec le paragraphe "Fonctionnement du ventilateur d'après la température dans des applications sensibles au bruit". • Ne faire installer et mettre en service que par du personnel électricien qualifié conformément aux prescriptions de protection en vigueur et selon les instructions du manuel MOVIDRIVE® MDR60A !



Détermination

Liaison circuit intermédiaire avec module de réinjection sur réseau

2 Détermination

2.1 Liaison circuit intermédiaire avec module de réinjection sur réseau

Conditions de réseau

Lors de la détermination de la puissance d'alimentation, respecter la puissance nécessaire pour le module de réinjection sur réseau MOVIDRIVE[®] MDR60A, comme indiquée dans le tableau suivant.

MOVIDRIVE [®]	Puissance nécessaire
MDR60A0370	90 kVA
MDR60A0750	180 kVA
MDR60A1320	320 kVA

Si, par exemple, quatre MOVIDRIVE[®] MDR60A0370 sont exploités en même temps, la puissance nécessaire est de 360 kVA.



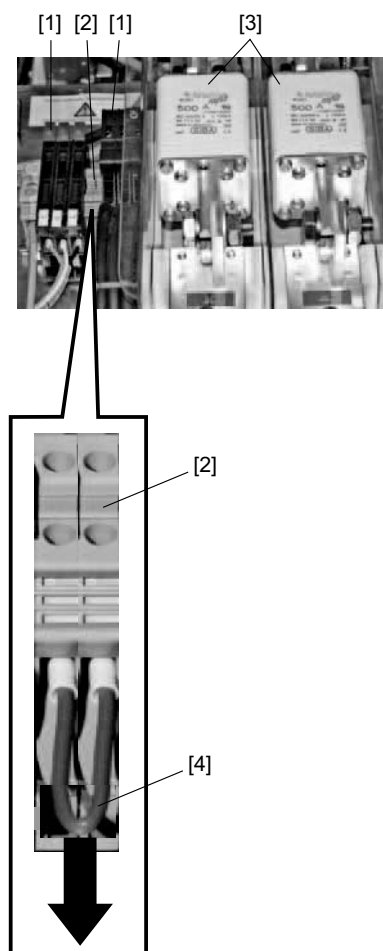
3 Installation (MDR60A1320-503-0)

3.1 Remarques pour l'installation électrique

**Fonctionnement
du ventilateur
selon la
température dans
des applications
sensibles au bruit**

Le ventilateur intégré dans le MOVIDRIVE® MDR60A1320-503-00 fonctionne toujours, dès que la tension réseau est appliquée. Cette caractéristique est valable pour les appareils à partir du numéro de série DCV 1850167. Le fonctionnement permanent du ventilateur peut cependant être gênant dans des applications sensibles au bruit (p. ex. dans un théâtre). Pour obtenir le fonctionnement du ventilateur en fonction de la température, procéder donc comme suit :

1. Couper l'alimentation du MOVIDRIVE® MDR60A1320. S'assurer que le MOVIDRIVE® MDR60A1320 est bien hors tension.
2. Desserrer les vis du couvercle. Veiller en retirant le couvercle à ne pas endommager ou arracher les câbles reliés à la console d'affichage.
3. A gauche des deux fusibles à courant continu [3] se trouvent deux porte-fusibles [1] avec chacun trois fusibles pour l'électronique de commande. Une barrette à bornes à deux pôles [2] est montée entre ces deux porte-fusibles [1]. Le côté externe de la barrette à bornes [2] est ponté. Pour obtenir le fonctionnement du ventilateur en fonction de la température, supprimer ce pontage [4] (→ illustration suivante).



4. Remonter le couvercle.

62623AXX

En mouvement perpétuel

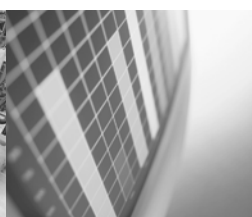
Des interlocuteurs qui réfléchissent vite et juste, et qui vous accompagnent chaque jour vers l'avenir.

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

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

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

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

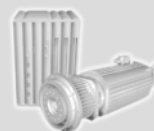


La proximité d'un réseau de bureaux techniques dans votre pays. Et ailleurs aussi.

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

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

SEW-EURODRIVE
Driving the world



SEW
EURODRIVE