



SEW
EURODRIVE

Notice d'exploitation



MOVIDRIVE® modular

Modules de puissance avec alimentation et réinjection sur réseau

MDR90B-..., MDR91B-..



Sommaire

1	Remarques générales	7
1.1	Utilisation de la documentation	7
1.2	Structure des avertissements	7
1.2.1	Signification des textes de signalisation.....	7
1.2.2	Structure des avertissements relatifs à un chapitre	8
1.2.3	Structure des avertissements intégrés.....	8
1.3	Séparateur décimal pour les valeurs	8
1.4	Recours en cas de défectuosité.....	9
1.5	Contenu de la documentation	9
1.6	Autres documentations	9
1.7	Noms de produit et marques.....	9
1.7.1	Marque de Beckhoff Automation GmbH	9
1.8	Mention concernant les droits d'auteur	9
2	Consignes de sécurité	10
2.1	Remarques préliminaires	10
2.2	Obligations de l'exploitant	10
2.3	Personnes concernées	11
2.4	Sécurité du réseau et protection des accès.....	11
2.5	Utilisation conforme à la destination des appareils.....	12
2.5.1	Applications de levage	12
2.5.2	Restrictions selon la directive européenne DEEE 2012/19/UE.....	12
2.6	Sécurité fonctionnelle.....	13
2.7	Transport.....	13
2.8	Implantation et montage	13
2.8.1	Restrictions d'utilisation.....	13
2.9	Installation électrique	14
2.9.1	Mesure de protection indispensable	14
2.9.2	Utilisation statique	14
2.9.3	Fonctionnement en générateur	14
2.10	Séparation de sécurité	14
2.11	Mise en service et exploitation.....	15
2.11.1	Système de stockage d'énergie	15
3	Composition de l'appareil, architecture d'un ensemble variateur	16
3.1	Plaques signalétiques	16
3.1.1	Module de réinjection sur réseau sinusoïdale MDR90B-..	16
3.1.2	Module de filtrage MDF90B-..	17
3.1.3	Module de réinjection sur réseau par blocs MDR91B-.....	18
3.2	Codification	19
3.2.1	Modules de réinjection MDR9.B-..	19
3.2.2	Module de filtrage MDF90B-..	19
3.3	MDR9.B-0500 – 0750-.....	20
3.4	MDF90B-.....	21
3.5	Disposition des modules dans l'ensemble variateur	22
3.5.1	Ensemble variateur avec réinjection sur réseau sinusoïdale MDR90B-..	22

	3.5.2	Ensemble variateur avec réinjection sur réseau par blocs MDR91B-.....	23
4	Installation		24
	4.1	Accessoires pour l'installation	24
	4.1.1	Accessoires fournis de série	24
	4.1.2	Accessoires disponibles à la commande	25
	4.2	Couples de serrage admissibles	26
	4.3	Particularités lors du transport des appareils.....	27
	4.3.1	Appareil de réinjection.....	27
	4.3.2	Accessoires	27
	4.4	Appareils raccordables	28
	4.5	Installation mécanique	29
	4.5.1	Disposition des trous taraudés	29
	4.6	Installation électrique	30
	4.6.1	Remarques générales.....	31
	4.6.2	Réseaux d'alimentation admissibles	31
	4.6.3	Utilisation dans des réseaux IT	31
	4.6.4	Fusibles réseau, types	32
	4.6.5	Raccordement réseau.....	32
	4.6.6	Tension d'alimentation 24 V	33
	4.6.7	Raccordement des barrettes d'un ensemble variateur.....	36
	4.6.8	Raccordement d'un module de freinage de sécurité sur un circuit intermédiaire	39
	4.6.9	Montage sur deux rangées	40
	4.6.10	Protections contre le toucher et caches d'obturation	54
	4.6.11	Sortie frein hacheur.....	56
	4.6.12	Entrées et sorties	56
	4.6.13	Bus système EtherCAT®/SBus ^{PLUS}	56
	4.6.14	Selfs, filtres.....	58
	4.7	Raccordement aux bornes de puissance.....	60
	4.7.1	Raccordement avec une liaison	60
	4.7.2	Raccordement avec deux liaisons	60
	4.7.3	Mise en place des caches en plastique	61
	4.7.4	Retrait des caches en plastique	62
	4.8	Résistances de freinage	63
	4.8.1	Montage admissible des résistances de freinage	63
	4.8.2	Protection de la résistance de freinage contre la surcharge thermique	65
	4.9	Selfs réseau ND.....	69
	4.10	Selfs élévatrices de tension NDR..	69
	4.11	Montage du filtre réseau	69
	4.12	Module de filtrage	69
	4.13	Installation conforme à la directive CEM.....	70
	4.13.1	Armoire de commande.....	71
	4.13.2	Équipotentialité.....	71
	4.13.3	Pose des liaisons	71
	4.13.4	Raccordement liaison d'alimentation / filtre réseau.....	74
	4.13.5	Raccordement filtre réseau / self réseau	74

4.13.6	Résistances de freinage.....	74
4.13.7	Liaisons de commande	74
4.13.8	Pose du blindage	75
4.14	Affectation des bornes	76
4.14.1	Module de réinjection sur réseau MDR9.B-..	76
4.14.2	Module de filtrage MDF90B-..	78
4.15	Schémas de branchement.....	79
4.15.1	Module de réinjection sur réseau sinusoïdale MDR90B-..	80
4.15.2	Module de réinjection sur réseau par blocs MDR91B-.....	82
4.15.3	Contacteur réseau et verrouillage de précharge.....	83
5	Mise en service	86
5.1	Attribution de l'adresse EtherCAT®/SBus ^{PLUS}	87
5.2	Bus de modules	87
5.2.1	Réglage du mode bus modules	88
5.3	Pilotage.....	89
5.3.1	Données process	89
5.4	Description des blocs fonction	91
5.4.1	FCB 51 Verrouillage étage de puissance.....	91
5.4.2	FCB 58 Mode alimentation et réinjection sur réseau	91
5.4.3	FCB 53 Maintenir précharge	92
5.4.4	Mode veille	92
5.5	Diagramme de fonctionnement de la réinjection sur réseau sinusoïdale MDR90B-.....	93
5.5.1	Description du diagramme de fonctionnement – MDR90B	93
5.5.2	Diagramme de fonctionnement du bloc fonction FCB 58 sinusoïdal – MDR90B 94	
5.6	Diagramme de fonctionnement de la réinjection sur réseau par blocs MDR91B-.....	95
5.6.1	Description du diagramme de fonctionnement – MDR91B	95
5.6.2	Diagramme de fonctionnement du bloc fonction FCB 58 par blocs – MDR91B 96	
6	Exploitation	97
6.1	Remarques générales.....	97
6.2	Modes d'exploitation	98
6.2.1	Fonctionnement normal	98
6.3	Affichage 7 segments	98
6.3.1	Affichages durant le fonctionnement.....	98
6.3.2	Affichage des défauts.....	98
6.4	Affichages durant le fonctionnement.....	99
6.4.1	Afficheur 7 segments	99
6.5	Défaut du module de puissance avec alimentation et réinjection sur réseau.....	100
6.5.1	Défauts 1 Surveillance étage de puissance	100
6.5.2	Défauts 3 Court-circuit à la terre	100
6.5.3	Défauts 4 Frein hacheur.....	101
6.5.4	Défauts 6 Défaut réseau	101
6.5.5	Défauts 7 Circuit intermédiaire.....	103
6.5.6	Défauts 10 Data flexibility.....	104
6.5.7	Défauts 11 Surveillance de température.....	106

6.5.8	Défauts 16 Mise en service	109
6.5.9	Défauts 17 Défaut calculateur interne	109
6.5.10	Défauts 18 Défaut logiciel	110
6.5.11	Défauts 20 Surveillance de l'appareil	112
6.5.12	Défauts 23 Étage de puissance	114
6.5.13	Défauts 25 Surveillance de la mémoire paramètres	114
6.5.14	Défauts 26 Défaut externe	117
6.5.15	Défauts 32 Communication	118
6.5.16	Défauts 33 Initialisation système	120
6.5.17	Défauts 34 Configuration données process	122
6.5.18	Défauts 35 Activation fonction	122
6.5.19	Défauts 44 Sous-composant étage de puissance	124
6.5.20	Défauts 48 Bus modules	124
7	Service	126
7.1	Mise hors service	126
7.2	Recyclage	127
8	Caractéristiques techniques	128
8.1	Marquages	128
8.1.1	Appareil de base	128
8.1.2	Accessoires	130
8.2	Caractéristiques techniques générales	133
8.3	Caractéristiques techniques MDR90B	134
8.3.1	Caractéristiques de puissance	134
8.3.2	Caractéristiques électroniques – Bornes pour signaux électroniques	136
8.3.3	Cotes	138
8.4	Caractéristiques techniques MDF90B	139
8.4.1	Caractéristiques de puissance	139
8.4.2	Caractéristiques électroniques – Bornes pour signaux électroniques	139
8.4.3	Cotes	140
8.5	Caractéristiques techniques MDR91B	141
8.5.1	Caractéristiques de puissance	141
8.5.2	Caractéristiques électroniques – Bornes pour signaux électroniques	143
8.5.3	Cotes	145
8.6	Caractéristiques techniques des accessoires	146
8.6.1	Selfs réseau ND	146
8.6.2	Selfs élévatrices de tension NDR	148
8.6.3	Filtres réseau NF	150
8.6.4	Résistances de freinage types BW... / BW...-T	152
9	Annexes	154
	Index	155
10	Répertoire d'adresses	157

1 Remarques générales

1.1 Utilisation de la documentation

La présente documentation est la notice d'exploitation originale.

Cette documentation est un élément à part entière du produit. La documentation s'adresse à toutes les personnes qui réalisent des travaux sur ce produit.

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

1.2 Structure des avertissements

1.2.1 Signification des textes de signalisation

Le tableau suivant présente et explique les textes de signalisation pour les consignes de sécurité.

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

1.2.2 Structure des avertissements relatifs à un chapitre

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

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



TEXTE DE SIGNALISATION !





Nature et source du danger.

Conséquences en cas de non-respect.

- Mesure(s) préventive(s).

Signification des symboles de danger

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

Symbole de danger	Signification
	Danger général
	Avertissement : tensions électriques dangereuses
	Avertissement : surfaces chaudes
	Avertissement : démarrage automatique

1.2.3 Structure des avertissements intégrés

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

Présentation formelle d'un avertissement intégré.

▲ TEXTE DE SIGNALISATION ! Nature et source du danger. Conséquences en cas de non-respect. Mesure(s) préventive(s).

1.3 Séparateur décimal pour les valeurs

Dans cette documentation, le point est utilisé comme séparateur décimal.

Exemple : 30.5 kg

1.4 Recours en cas de défectuosité

Tenir compte des informations contenues dans cette documentation afin d'obtenir un fonctionnement correct et de bénéficier, le cas échéant, d'un recours en garantie. Lire au préalable la documentation avant de faire fonctionner le produit.

1.5 Contenu de la documentation

La présente documentation contient des conseils techniques complémentaires en matière de sécurité pour l'utilisation dans les applications de sécurité.

1.6 Autres documentations

Utiliser les documentations correspondantes pour tous les autres composants.

La présente documentation est un complément à la notice d'exploitation *Variateurs d'application MOVIDRIVE® modular*.

1.7 Noms de produit et marques

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

1.7.1 Marque de Beckhoff Automation GmbH

EtherCAT® est une marque déposée et une technologie brevetée sous licence de Beckhoff Automation GmbH, Allemagne.



1.8 Mention concernant les droits d'auteur

© 2023 SEW-EURODRIVE. Tous droits réservés. Toute reproduction, exploitation, diffusion ou autre utilisation – même partielle – est interdite.

2 Consignes de sécurité

2.1 Remarques préliminaires

Les consignes de sécurité générales ci-dessous visent à prévenir les risques de dommages corporels et matériels et s'appliquent en priorité pour l'utilisation des appareils décrits dans cette documentation. En cas d'utilisation de composants supplémentaires, respecter les consignes de sécurité et avertissements les concernant.

2.2 Obligations de l'exploitant

L'exploitant est tenu de s'assurer que les consignes de sécurité générales sont respectées. S'assurer que les responsables de l'installation et de son exploitation ainsi que les personnes travaillant sur le produit sous leur propre responsabilité ont intégralement lu et compris la documentation.

L'exploitant est tenu de s'assurer que les tâches décrites ci-après sont exécutées exclusivement par du personnel qualifié.

- Implantation et montage
- Installation et raccordement
- Mise en service
- Entretien et maintenance
- Mise hors service
- Démontage

S'assurer que les personnes travaillant sur le produit respectent les prescriptions, dispositions, documents et remarques suivants.

- Consignes de sécurité et de prévention en vigueur sur le plan national ou local
- Étiquettes signalétiques de l'appareil
- Toutes les autres indications des supports d'étude et configuration, des notices d'installation et de mise en service et des schémas de branchement
- Ne pas monter, installer ou mettre en route des produits endommagés.
- Toutes les prescriptions et dispositions spécifiques à l'installation

S'assurer que les installations dans lesquelles le produit est intégré sont équipées de dispositifs de surveillance et de protection supplémentaires. Respecter les dispositions de sécurité et la législation en vigueur concernant les moyens de production techniques et les prescriptions de protection.

2.3 Personnes concernées

Personnel qualifié pour les travaux mécaniques	<p>Toutes les interventions mécaniques doivent être exécutées exclusivement par du personnel qualifié ayant reçu la formation adéquate. Selon cette documentation, sont considérées comme personnel qualifié les personnes familiarisées avec le montage, l'installation mécanique, l'élimination des défauts ainsi que la maintenance du produit et ayant les qualifications suivantes.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Qualification dans le domaine de la mécanique conformément aux prescriptions nationales en vigueur • Connaissance de cette documentation
Personnel qualifié pour les travaux électrotechniques	<p>Toutes les interventions électrotechniques doivent être exécutées exclusivement par du personnel électricien qualifié ayant reçu la formation adéquate. Selon cette documentation, sont considérées comme personnel électricien qualifié les personnes familiarisées avec l'installation électrique, la mise en service, l'élimination des défauts ainsi que la maintenance du produit et ayant les qualifications suivantes.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Qualification dans le domaine de l'électrotechnique conformément aux prescriptions nationales en vigueur • Connaissance de cette documentation
Qualifications complémentaires	<p>Ces personnes doivent également être familiarisées avec les prescriptions de sécurité et réglementations en vigueur ainsi qu'avec les normes, directives et réglementations citées dans la présente documentation.</p> <p>Ces personnes doivent être expressément autorisées par l'entreprise pour mettre en route, programmer, paramétrer, identifier et mettre à la terre les appareils, les systèmes et les circuits électriques selon les standards de sécurité fonctionnelle en vigueur.</p>
Personnes formées	<p>Les tâches relatives au transport, au stockage, à l'exploitation et au recyclage doivent être effectuées exclusivement par des personnes suffisamment formées. La formation reçue doit permettre à ces personnes d'exécuter les tâches et étapes nécessaires de manière sûre et conforme.</p>

2.4 Sécurité du réseau et protection des accès

Un système de bus permet d'adapter précisément les composants d'entraînement électroniques aux spécificités de l'installation. Il en découle un risque de modification non visible des paramètres qui peut mener à un comportement inattendu mais pas incontrôlable du système et avoir des répercussions négatives sur la sécurité de fonctionnement, la disponibilité du système ou la sécurité des données.

S'assurer qu'aucun accès non autorisé n'est possible, en particulier dans les systèmes ou interfaces d'ingénierie en réseau basé(e)s sur Ethernet.

L'utilisation de standards de sécurité informatiques spécifiques complète la protection d'accès aux ports. La liste des ports est disponible dans les caractéristiques techniques de l'appareil utilisé.

2.5 Utilisation conforme à la destination des appareils

Ce produit est destiné au montage dans des installations ou des machines électriques.

La mise en service d'un appareil incorporé dans une installation électrique ou une machine ne sera pas autorisée tant qu'il n'aura pas été démontré que la machine respecte pleinement les réglementations et les directives locales. La directive machines 2006/42/CE ainsi que la directive CEM 2014/30/UE sont applicables sur le marché européen. Respecter la norme EN 60204-1 (Sécurité des machines – Équipements électriques de machines). L'appareil satisfait aux exigences de la directive basse tension 2014/35/UE.

Les normes citées dans la déclaration de conformité sont celles appliquées pour ce produit.

Ces installations peuvent être prévues pour une utilisation mobile ou statique.

Le raccordement de tout autre type de charge à l'appareil est formellement interdit. Ne raccorder en aucun cas des charges capacitives au produit.

L'appareil convient pour l'exploitation des moteurs suivants sur des installations en milieu industriel et artisanal.

- Moteurs asynchrones triphasés à rotor en court-circuit
- Moteurs synchrones triphasés à aimants permanents

Les caractéristiques techniques et les indications concernant le raccordement figurent sur la plaque signalétique et au chapitre "Caractéristiques techniques" de la présente documentation. Tenir compte impérativement des caractéristiques et des indications.

Des blessures graves ou des dommages matériels importants peuvent survenir en cas d'utilisation non conforme à la destination de l'appareil ou de mauvaise utilisation.

2.5.1 Applications de levage

Respecter les points suivants en cas d'utilisation du produit dans des applications de levage, afin de prévenir un danger mortel en cas de chute du dispositif de levage.

- Utiliser des dispositifs de protection mécaniques.

Applications en mode de régulation ELSM®

Si le variateur de vitesse est exploité en mode ELSM®, il ne doit pas être utilisé pour des applications de levage. Seules les applications de convoyage à l'horizontale sont autorisées avec ce mode de régulation.

2.5.2 Restrictions selon la directive européenne DEEE 2012/19/UE

L'utilisation des options et des accessoires SEW est autorisée uniquement avec des produits SEW.

2.6 Sécurité fonctionnelle

Sauf mention expresse dans la documentation, l'appareil ne doit en aucun cas assurer des fonctions de sécurité sans dispositif de sécurité amont.

2.7 Transport

À réception du matériel, vérifier immédiatement s'il n'a pas été endommagé durant le transport. Le cas échéant, faire immédiatement les réserves d'usage auprès du transporteur. Le montage, l'installation et la mise en service sont interdits en cas d'endommagement de l'appareil.

Lors du transport, respecter les instructions suivantes.

- S'assurer que l'appareil ne subit aucun choc mécanique.

Si nécessaire, utiliser des moyens de manutention adaptés, suffisamment solides.

Tenir compte des remarques concernant les conditions climatiques selon le chapitre "Caractéristiques techniques" de la présente documentation.

2.8 Implantation et montage

Tenir compte du fait que l'implantation et le refroidissement du produit doivent être réalisés conformément aux prescriptions de la documentation.

Protéger le produit contre toute contrainte mécanique importante. Le produit et ses éléments additionnels ne doivent pas dépasser sur les axes de circulation des personnes et des véhicules. Durant le transport et la manutention, les composants ne doivent en aucun cas être déformés ou les distances d'isolement modifiées. Les composants électriques ne doivent en aucun cas être endommagés ou détériorés par action mécanique.

Tenir compte des remarques du chapitre "Installation mécanique" de la présente documentation.

2.8.1 Restrictions d'utilisation

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

- L'utilisation dans les zones à risque d'explosion.
- L'utilisation dans les environnements à risque de contact avec des huiles, des acides, des gaz, des vapeurs, des poussières, des rayonnements, etc. nocifs.
- L'utilisation dans des applications générant des vibrations et des chocs dont le niveau dépasse les prescriptions de la norme EN 61800-5-1.
- L'utilisation à une altitude supérieure à 3800 m au-dessus du niveau de la mer.

Ce produit peut être utilisé à des altitudes allant de 1000 m à 3800 m maximum au-dessus du niveau de la mer, à condition que les conditions-cadres suivantes soient respectées.

- La réduction du courant nominal de sortie et/ou de la tension réseau est définie selon les données du chapitre "Caractéristiques techniques" de la documentation.

- À partir de 2000 m au-dessus du niveau de la mer, les distances d'isolement et de fuite dans l'air ne sont suffisantes que pour la classe de surtension II selon EN 60664. Pour les altitudes à partir de 2000 m au-dessus du niveau de la mer, prendre pour l'ensemble de l'installation les mesures adéquates de manière à ramener la catégorie de surtension de III à II.
- En cas de nécessité de séparation électrique de sécurité (selon EN 61800-5-1 ou EN 60204-1), celle-ci est à réaliser à l'extérieur du produit aux altitudes à partir de 2000 m au-dessus du niveau de la mer.

2.9 Installation électrique

S'assurer que toutes les protections nécessaires sont correctement en place après l'installation électrique.

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

2.9.1 Mesure de protection indispensable

S'assurer que la mise à la terre de l'appareil est raccordée correctement.

2.9.2 Utilisation statique

Mesures de protection indispensables pour l'appareil

Type de transmission d'énergie	Mesure de protection
Alimentation réseau directe	• Mise à la terre

2.9.3 Fonctionnement en générateur

L'énergie mécanique de l'application ou de la machine fait fonctionner l'entraînement en mode générateur. Bloquer l'arbre de sortie contre la rotation avant d'ouvrir le boîtier de raccordement.

2.10 Séparation de sécurité

Le produit satisfait à toutes les exigences de la norme EN 61800-5-1 en matière de séparation de sécurité des circuits des éléments de puissance et électroniques. Pour garantir une séparation de sécurité, les circuits de signaux raccordés doivent satisfaire aux exigences SELV (**S**afety **E**xtra **L**ow **V**oltage) ou PELV (**P**rotective **E**xtra **L**ow **V**oltage). L'installation doit satisfaire aux exigences en matière de séparation de sécurité.

2.11 Mise en service et exploitation

Tenir compte des avertissements des chapitres "Mise en service" et "Exploitation" de la présente documentation.

S'assurer que les boîtiers de raccordement sont fermés et fixés avant d'appliquer la tension d'alimentation.

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

Lorsque l'appareil est sous tension, des tensions dangereuses apparaissent sur tous les raccordements de puissance, sur les bornes et sur les câbles qui y sont raccordés, même lorsque l'appareil est verrouillé et le moteur à l'arrêt.

Risque de brûlure dû à un arc électrique : ne pas débrancher les raccordements de puissance en cours de fonctionnement. Ne pas brancher les raccordements de puissance en cours de fonctionnement.

Les éléments pouvant véhiculer une tension ainsi que les raccordements pour la puissance ne doivent pas être manipulés immédiatement après coupure de l'alimentation de l'appareil, en raison des condensateurs qui peuvent encore être chargés.

Respecter la durée de coupure minimale suivante :

10 minutes

Tenir compte également des indications figurant sur les étiquettes de signalisation de l'appareil.

L'extinction des diodes de fonctionnement et des autres éléments d'affichage ne garantit en aucun cas que l'appareil est hors tension et coupé du réseau.

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

Risque de brûlure : pendant le fonctionnement, les surfaces du produit peuvent dépasser 60 °C ! Ne pas toucher le produit en cours de fonctionnement. Laisser le produit refroidir suffisamment avant de le toucher.

2.11.1 Système de stockage d'énergie

Les produits avec système de stockage d'énergie raccordé ne sont pas systématiquement hors tension après coupure du réseau. En règle générale, la quantité d'énergie disponible dans le module de stockage est telle que les moteurs raccordés peuvent encore être exploités sur une durée limitée. Il ne suffit donc pas de respecter une durée de coupure minimale.

Procéder à la mise hors service comme décrit au chapitre "Service" > "Mise hors service" dans la documentation.

3 Composition de l'appareil, architecture d'un ensemble variateur

Plaques signalétiques

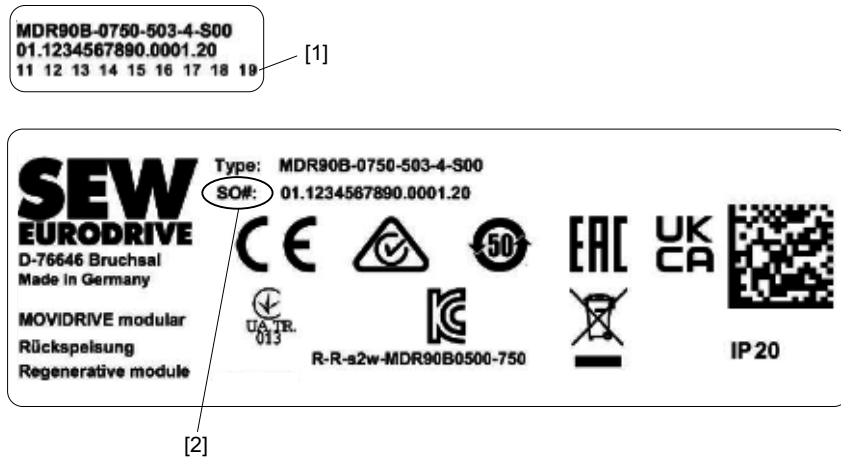
3 Composition de l'appareil, architecture d'un ensemble variateur

3.1 Plaques signalétiques

Les plaques signalétiques représentées sont des exemples.

3.1.1 Module de réinjection sur réseau sinusoïdale MDR90B-..

Plaque signalétique globale

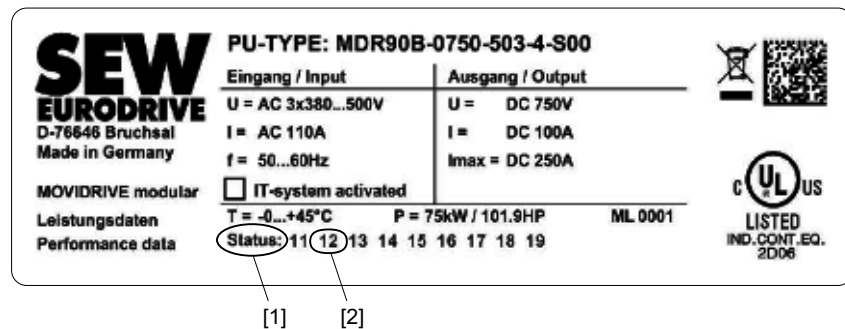


35002897419

[1] Version de l'appareil

[2] Numéro de série

Caractéristiques de puissance



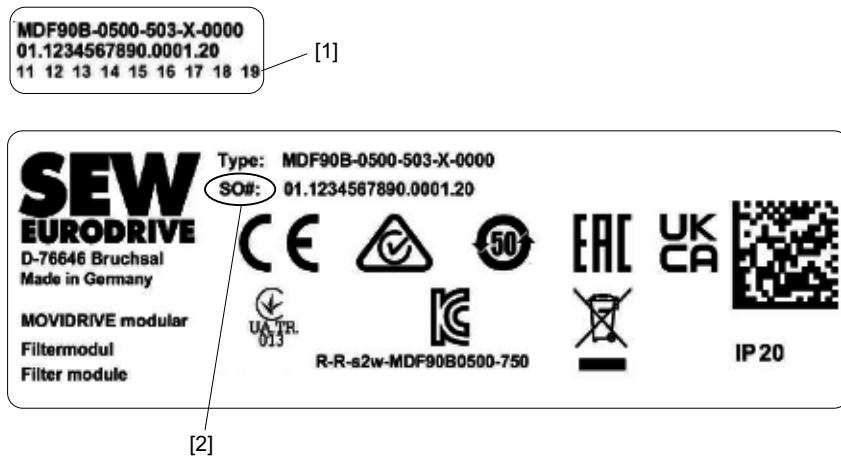
35002899851

[1] Version de l'appareil

[2] Version de firmware

3.1.2 Module de filtrage MDF90B-..

Plaque signalétique globale

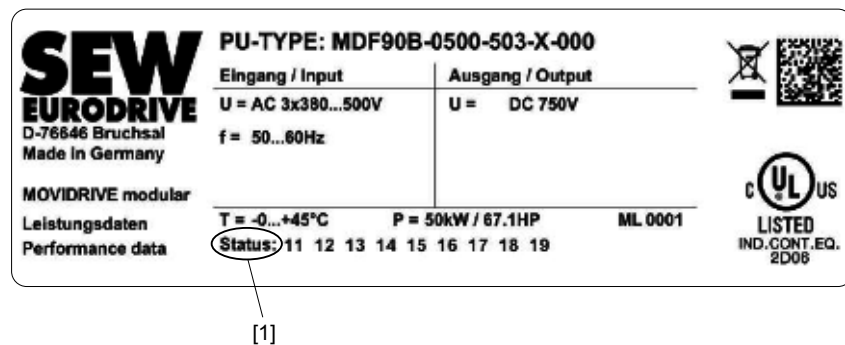


35002892555

[1] Version de l'appareil

[2] Numéro de série

Caractéristiques de puissance



35002894987

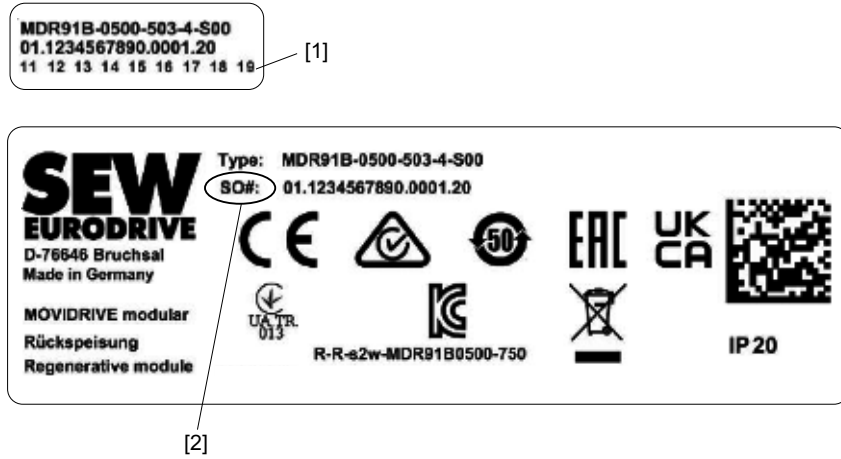
[1] Version de l'appareil

3 Composition de l'appareil, architecture d'un ensemble variateur

Plaques signalétiques

3.1.3 Module de réinjection sur réseau par blocs MDR91B-..

Plaque signalétique globale

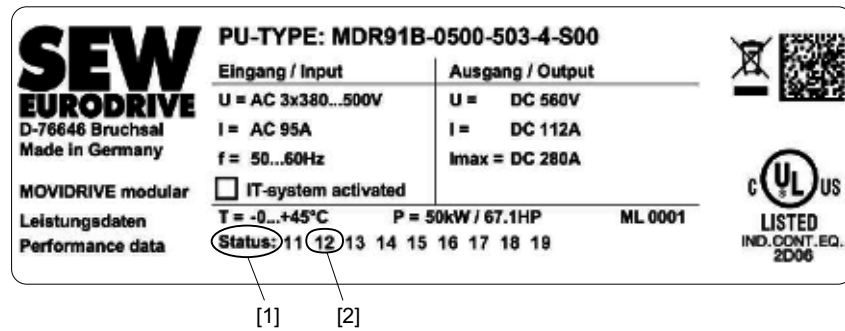


35002902283

[1] Version de l'appareil

[2] Numéro de série

Caractéristiques de puissance



35003275915

[1] Version de l'appareil

[2] Version de firmware

3.2 Codification

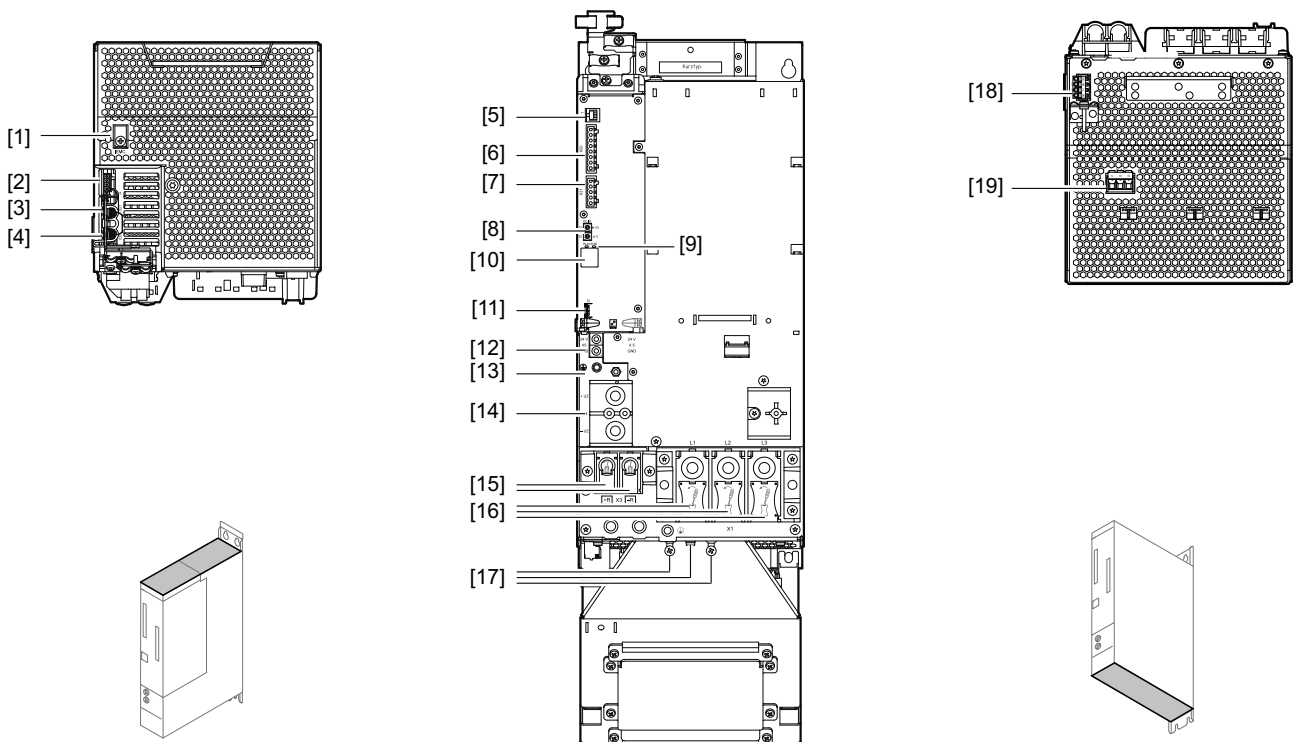
3.2.1 Modules de réinjection MDR9.B-..

Exemple : MDR91B-0500-503-4-S00		
Nom du produit	MD	• MD = MOVIDRIVE®
Type d'appareil	R	• R = Module de puissance avec alimentation et réinjection sur réseau
Série	91	• 90 = Réinjection sur réseau sinusoïdale • 91 = Réinjection sur réseau par blocs
Version	B	• B = Version B
Catégorie de puissance	0500	• 0500 = 50 kW • 0750 = 75 kW
Tension de raccordement	5	• 5 = AC 380 – 500 V
Variante CEM de l'étage de puissance	0	• 0 = Antiparasitage intégré
Nombre de phases	3	• 3 = Raccordement triphasé
Mode d'exploitation	4	• 4 = Fonctionnement 4 quadrants (avec frein hacheur)
Variante	0	• 0 = Sans importance • S = Pilotage par MOVI-C® CONTROLLER
Exécutions	00	• 00 = Exécution standard
Options		• /L = Cartes électroniques vernies

3.2.2 Module de filtrage MDF90B-..

Exemple : MDF90B-0500-503-X-000		
Nom du produit	MD	• MD = MOVIDRIVE®
Type d'appareil	F	• F = Module de filtrage
Série	90	• 90 = Utilisation avec réinjection sur réseau sinusoïdale
Version	B	• B = Version B
Catégorie de puissance	0500	• 0500 = 50 kW • 0750 = 75 kW
Tension de raccordement	5	• 5 = AC 380 – 500 V
Variante CEM de l'étage de puissance	X	• X = Sans importance
Nombre de phases	3	• 3 = Raccordement triphasé
Mode d'exploitation	4	• 4 = Fonctionnement 4 quadrants (avec frein hacheur)
Variante	0	• 0 = Sans importance
Exécutions	00	• 00 = Exécution standard

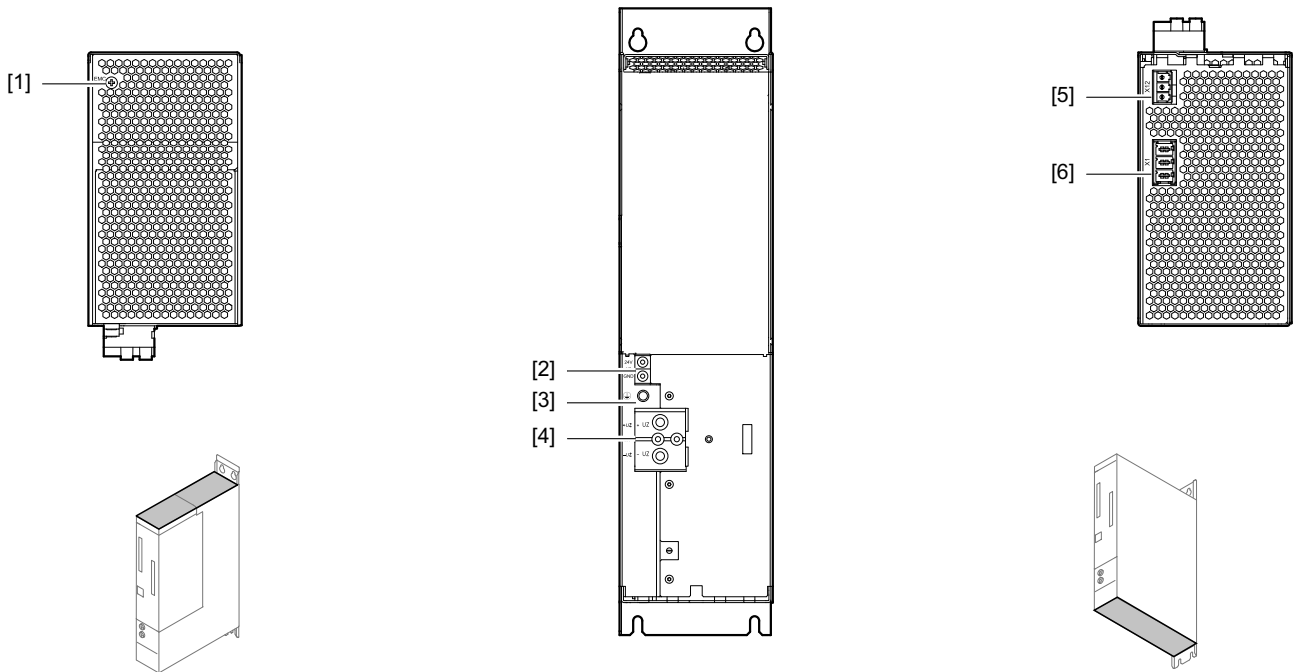
3.3 MDR9.B-0500 – 0750-..



9007232380099467

- | | | |
|--|---|--|
| [1] Vis de contact pour réseaux TN / TT | [5] X31 : interface de service SEW | [18] X13 : commande contacteur réseau, verrouillage de pré-charge |
| [2] X7 : surveillance température résistance de freinage | [6] X20 : entrées digitales | [19] X12 : MDR90B : prise de tension réseau depuis le module de filtrage
MDR91B = Sans fonction |
| [3] X30 OUT : bus système | [7] X21 : sorties digitales | |
| [4] X30 IN : bus système | [8] interrupteur ID EtherCAT® | |
| | [9] Diodes d'état EtherCAT® / "RUN", "ERR" | |
| | [10] Afficheur 7 segments | |
| | [11] S3 : interrupteur mode bus modules | |
| | [12] X5 : barrette de liaison tension d'alimentation 24 V | |
| | [13] Liaison à la terre | |
| | [14] X4 : liaison vers le circuit intermédiaire | |
| | [15] X3 : raccordement résistance de freinage | |
| | [16] X1 : raccordement réseau | |
| | [17] 3 × raccordement à la terre du boîtier | |

3.4 MDF90B-..



33125364619

[1] Vis de contact pour réseaux TN / TT

[2] X5 : barrette de liaison tension d'alimentation 24 V

[5] X12 : prise de tension réseau depuis le module de réinjection

[3] Liaison à la terre
[4] X4 : liaison vers le circuit intermédiaire

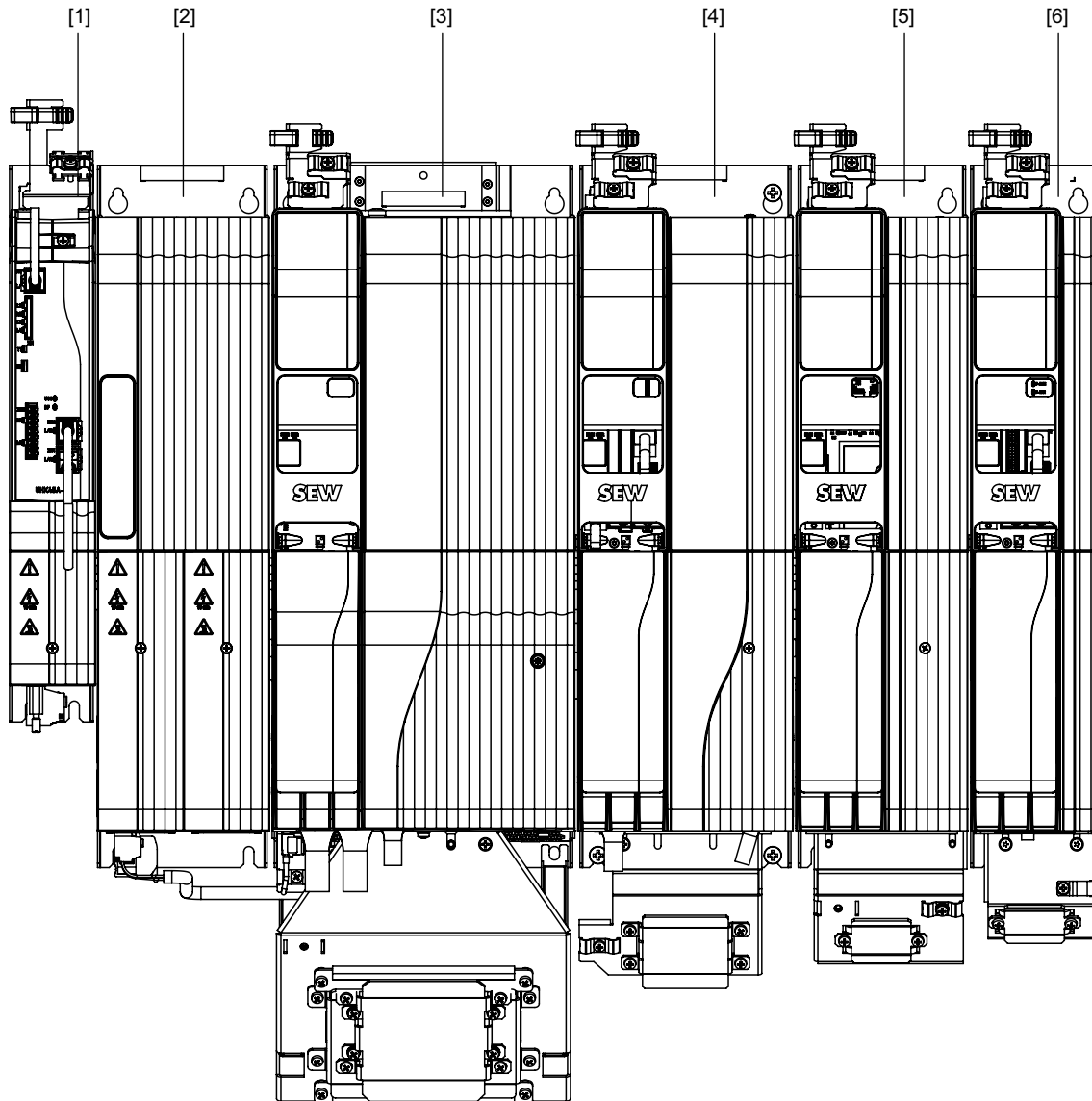
[6] X1 : raccordement réseau

3.5 Disposition des modules dans l'ensemble variateur

Tenir compte des remarques relatives à la disposition des modules dans l'ensemble variateur qui figurent dans le document *Variateurs d'application MOVIDRIVE® modular*.

Respecter en outre la règle suivante : dans un ensemble variateur avec réinjection sur réseau sinusoïdale MDR90B-.., le module de filtrage MDF90B-.. doit être monté directement à gauche de la réinjection sur réseau.

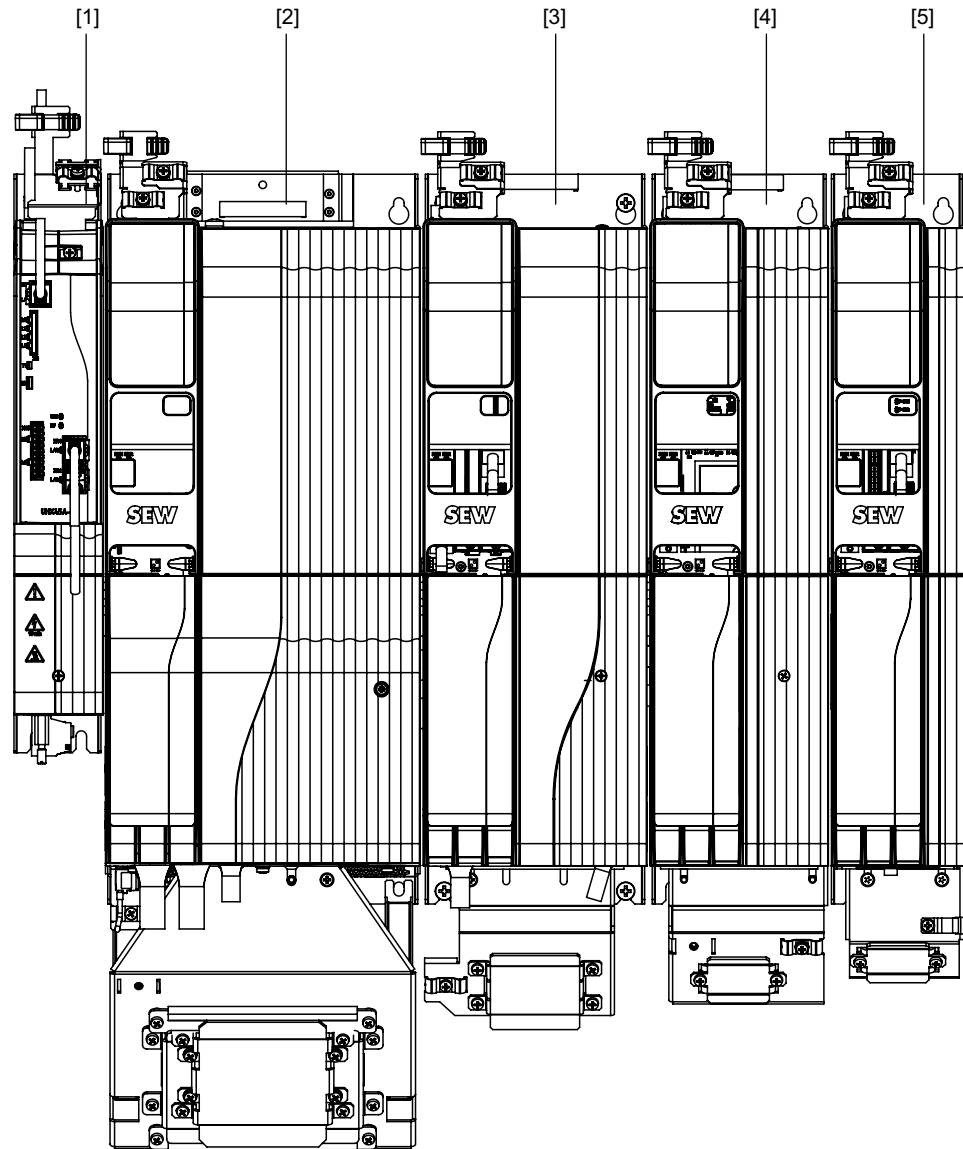
3.5.1 Ensemble variateur avec réinjection sur réseau sinusoïdale MDR90B-..



34586347147

- [1] Module maître MDM90A-..
- [2] Module de filtrage MDF90B-..
- [3] Module de puissance avec alimentation et réinjection sur réseau sinusoïdale MDR90B-..
- [4] Module d'axe MDA90A-1000-..
- [5] Module d'axe MDA90A-0640-..
- [6] Module d'axe MDA90A-0480-..

3.5.2 Ensemble variateur avec réinjection sur réseau par blocs MDR91B-..



34586349579

- [1] Module maître MDM90A-..
- [2] Module de puissance avec alimentation et réinjection sur réseau MDR91B-..
- [3] Module d'axe MDA90A-1000-..
- [4] Module d'axe MDA90A-0640-..
- [5] Module d'axe MDA90A-0480-..

4

Installation

Accessoires pour l'installation

4 Installation

4.1 Accessoires pour l'installation

4.1.1 Accessoires fournis de série

Les accessoires fournis de série listés ci-après sont livrés avec l'appareil de base.

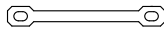





Accessoires fournis de série – Accessoires mécaniques

Codification	Étrier de blindage de l'électronique Quantité
Modules de réinjection sur réseau MDR90B-.. / MDR91B-..	1
Codification	Étrier de blindage de la puissance Quantité
Modules de réinjection sur réseau MDR90B-.. / MDR91B-..	1

Les accessoires mécaniques peuvent être commandés ultérieurement avec les références suivantes.

Codification	Référence paquet d'accessoires
Modules de réinjection sur réseau MDR90B-.. / MDR91B-..	28269896

Accessoires fournis de série – Accessoires électriques

Codification	Barrette d'alimentation 24 V	Quantité
Modules de réinjection sur réseau MDR90B-.. / MDR91B-..		2
Codification	Barre de masse	Quantité
Modules de réinjection sur réseau MDR90B-.. / MDR91B-..		1
Codification	Barre circuit intermédiaire large	Quantité
Modules de réinjection sur réseau MDR90B-.. / MDR91B-..		2
Codification	Câble de bus modules à 8 pôles, bus système EtherCAT®/SBus ^{PLUS}	Quantité
Modules de réinjection sur réseau MDR90B-.. / MDR91B-..		1
Codification	Cache d'obturation circuit intermédiaire	Quantité
Modules de réinjection sur réseau MDR90B-.. / MDR91B-..		2
Codification	Cache d'obturation raccordement de puissance	Quantité
Modules de réinjection sur réseau MDR90B-.. / MDR91B-..		1

Les accessoires électriques peuvent être commandés ultérieurement avec les références suivantes.

Module	Référence	
	Paquet d'accessoires ¹⁾	Câble de bus modules
Modules de réinjection sur réseau MDR90B-.. / MDR91B-..	28269918	18167020

1) Le paquet d'accessoires contient le câble de bus modules.

30588995/FR – 03/2023

4.1.2 Accessoires disponibles à la commande

Pièces d'adaptation de la liaison vers le circuit intermédiaire

Tenir compte des remarques concernant les particularités de la liaison du circuit intermédiaire qui figurent dans le document *Variateurs d'application MOVIDRIVE® modular*.

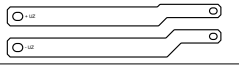

Ce qui suit s'applique en plus des remarques.

Les modules de puissance avec de puissance avec alimentation et réinjection sur réseau sont équipés de raccordements de circuit intermédiaire larges. Les barrettes de circuit intermédiaire suivantes sont comprises dans les accessoires des modules de puissance avec alimentation et réinjection sur réseau.

- Barrettes de circuit intermédiaire larges permettant le raccordement direct des modules d'axe 140 A à 180 A à un raccordement de circuit intermédiaire large.
- Pièces d'adaptation permettant d'adapter des pièces larges sur des pièces étroites, référence 28244060, pour le raccordement direct des modules d'axe 2 A à 100 A avec un raccordement de circuit intermédiaire étroit.

Si les barrettes de circuit intermédiaire larges sont utilisées pour le raccordement direct des modules d'axe 140 A à 180 A, les pièces d'adaptation permettant d'adapter des pièces larges sur des pièces étroites fournies peuvent être utilisées si des modules complémentaires avec barrettes de circuit intermédiaire étroites sont utilisés à droite des modules d'axe 140 A à 180 A. Dans ce cas, il n'est pas nécessaire de commander en plus les pièces d'adaptation permettant d'adapter des pièces larges sur des pièces étroites.

Les pièces d'adaptation sont fournies avec les caches d'obturation nécessaires.

Depuis le module	Vers le module	Pièces d'adaptation / caches d'obturation	Référence
MDR90B-.. / MDR91B-..	<ul style="list-style-type: none"> • MDA90A-0020-.. – MDA90A-1000-.. • MDD9.A-0020.. – MDD9.A-0080-.. 		28244060
			18151884
			18183751

Les caches d'obturation 18151884 et 18183751 sont fournis avec les pièces d'adaptation 28244060.

4.2 Couples de serrage admissibles

Liaison par vis		Couples de serrage en Nm	
		MDR90B-/MDR91B-	MDF90B-
		0500 / 0750	0500 / 0750
Raccordement réseau	X1	18 – 22	-
Raccordement résistance de freinage	X3	3 – 4	-
Raccordement circuit intermédiaire	X4	3 – 4	
Liaison à la terre	X4	3 – 4	
Raccordement alimentation en tension 24 V	X5	1.2 – 1.5	
Couvercle de protection bas		0.6 – 0.8	
Couvercle de protection haut		1.2 – 1.4	-
Raccordement à la terre du boîtier			

ATTENTION

Non-respect des couples de serrage prescrits.

Risque d'endommagement du variateur d'application.

- Respecter les couples de serrage prescrits. Dans le cas contraire, il y a un risque d'échauffement non admissible pouvant provoquer la détérioration du variateur d'application.
- Un couple de serrage trop élevé peut entraîner des dommages.

4.3 Particularités lors du transport des appareils

4.3.1 Appareil de réinjection

ATTENTION

Transport et levage non conformes du variateur de vitesse.

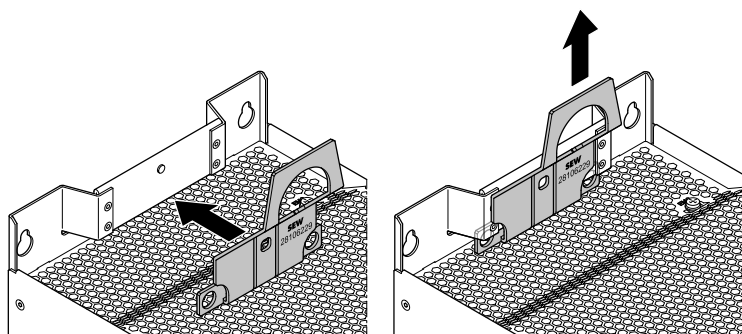
Endommagement du variateur de vitesse.

- Le variateur de vitesse risque d'être endommagé s'il est transporté ou soulevé par les pièces en plastique ou les caches. Saisir l'appareil uniquement par les pièces métalliques ou utiliser l'œillet de suspension.

En raison de leur poids, transporter les appareils suivants au moyen d'un œillet de suspension.

- MDR9.B-0500-503-4-..
- MDR9.B-0750-503-4-..

L'œillet de suspension est fixé sur le haut du boîtier, voir l'illustration suivante.



24550948491

L'œillet de suspension peut être fixé aux dispositifs de levage à l'aide de moyens de suspension appropriés.

L'œillet de suspension est fourni avec l'appareil concerné.

4.3.2 Accessoires

Les selfs réseau indiquées ci-dessous sont équipées d'œillets de suspension intégrés et doivent être transportées à l'aide de dispositifs de levage en raison de leur poids.

- ND0950-503
- ND1400-503
- NDR0750-503

ATTENTION

Soulèvement et transport non conformes des selfs.

Les selfs risquent d'être endommagées si elles sont soulevées ou transportées par les liaisons de raccordement ou les bornes de raccordement.

Pour le soulèvement et le transport, utiliser uniquement les œillets de suspension.

4.4 Appareils raccordables

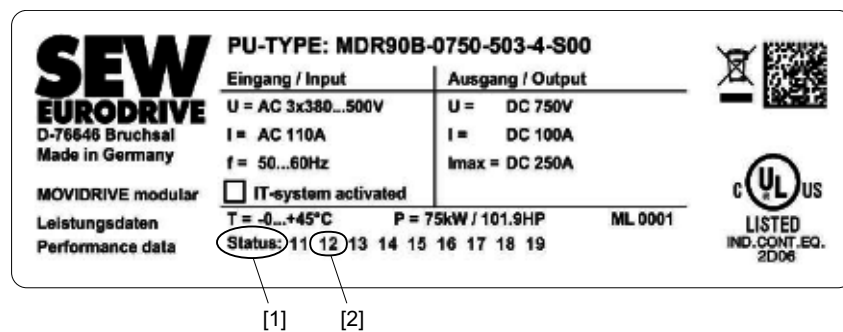
Dans le circuit intermédiaire, les modules de puissance avec alimentation et réinjection sur réseau doivent être exclusivement reliés avec les modules suivants.

- Modules d'axe MDA90A-..
- Modules double-axes MDD90A-..
- Modules double-axes MDD91A-..
- Module d'alimentation à découpage MDS90A-..
- Module maître UHX45A/MDM90A-..
- Module de filtrage MDF90B-..

Les modules d'axe MDA et les modules double-axes MDD peuvent être utilisés à partir du firmware 8.0. Pour les appareils plus anciens, une mise à jour du firmware est nécessaire. Pour cela, contacter l'interlocuteur SEW local.

La version de firmware est indiquée dans le numéro de version de l'appareil qui figure sur la plaque signalétique des modules d'axe MDA et des modules double-axes MDD.

La version de firmware est indiquée sur la plaque signalétique.



35002899851

[1] Version de l'appareil

[2] Version de firmware

4.5 Installation mécanique

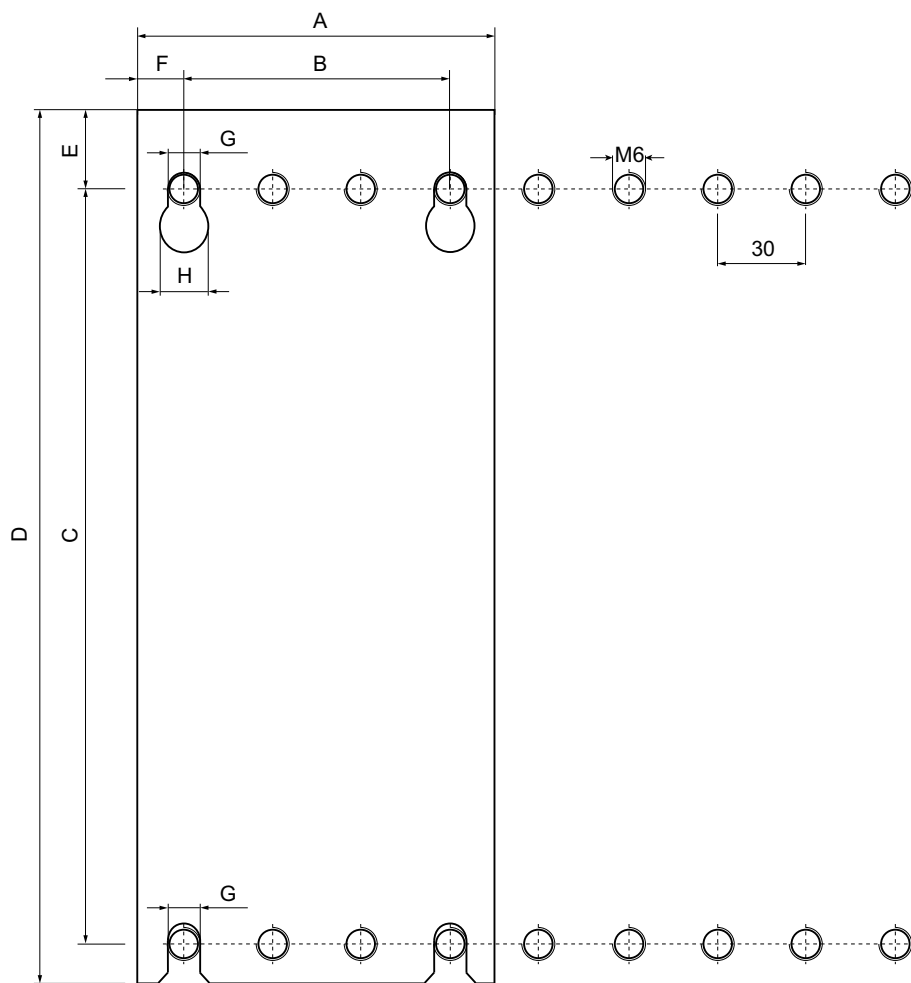
4.5.1 Disposition des trous taraudés

Préparation de l'armoire de commande L'armoire de commande peut être préparée pour accueillir différentes variantes d'ensembles variateur ; pour cela, percer des trous pour la fixation des modules à 30 mm les uns des autres. Avec cette disposition, tous les modules peuvent être fixés indépendamment de leur largeur ; voir illustration ci-après.

Dimensions de la plaque support de l'appareil

Module	Dimensions de la plaque support en mm							
	A	B	C	D	E	F	G	h
MDR90B-/MDR91B-0500-.. – 0750-..	210	180	455	483	19	15	7	13
MDF90B	120	90	455	483	19	15	7	13

Disposition des perçages pour fixation



27021610488337547

Les cotes des appareils sont indiquées au chapitre "Caractéristiques techniques".

4.6 Installation électrique



⚠ DANGER

Après coupure de l'alimentation en énergie de l'ensemble variateur complet, des tensions dangereuses peuvent persister à l'intérieur des appareils et au niveau des borniers.

Blessures graves ou électrocution par électrisation.

Pour éviter l'électrisation

- Tenir compte des indications des autocollants sur les appareils et respecter les temps d'attente jusqu'au déchargement des modules de stockage d'énergie avant de travailler sur les raccordements de puissance.
- Pour décharger les modules de stockage d'énergie à l'aide de l'unité de décharge, tenir compte des indications du chapitre "Déchargement des modules de stockage d'énergie avec l'unité de décharge".
- Lorsque les travaux sont terminés, ne mettre en route l'ensemble variateur que lorsque les caches sont en place ; sans caches, l'appareil n'a que l'indice de protection IP00.



⚠ DANGER

Sur les variateurs d'application MOVIDRIVE® modular, un courant de fuite > 3.5 mA peut apparaître pendant le fonctionnement.

Blessures graves ou électrocution par électrisation.

Selon EN 61800-5-1, pour éviter les chocs électriques dangereux, respecter les règles suivantes.

- Câble d'alimentation < 10 mm²
 - Raccorder par des bornes séparées un deuxième câble de terre de section identique à celle du câble d'alimentation en parallèle au premier ou utiliser un conducteur de protection en cuivre d'une section de 10 mm².
- Câble d'alimentation 10 mm² – 16 mm²
 - Utiliser un conducteur de protection en cuivre de section identique à celle du câble d'alimentation.
- Câble d'alimentation 16 mm² – 35 mm²
 - Utiliser un câble de protection en cuivre d'une section de 16 mm².
- Câble d'alimentation > 35 mm²
 - Utiliser un conducteur de protection en cuivre d'une section égale à la moitié de celle du câble d'alimentation.
- Dans les cas où un disjoncteur différentiel suffit pour la protection contre le toucher direct et indirect, ce disjoncteur doit être de type universel (RCD type B).

ATTENTION

Inversion des pôles lors du raccordement d'une source positive DC / source négative DC.

Si, lors du raccordement d'une source DC ou d'une source négative externe à un MDP92A et/ou MDC90A, les pôles sont inversés, les appareils sont détériorés.

REMARQUE



Installation avec séparation sûre

Le variateur d'application satisfait à toutes les exigences de la norme EN 61800-5-1 en matière de séparation sûre des circuits des éléments de puissance et électroniques. Pour garantir une séparation sûre, les circuits de signaux raccordés, circuit d'alimentation en tension DC 24 V compris, doivent satisfaire aux exigences SELV (**S**afety **E**xtra **L**ow **V**oltage) ou PELV (**P**rotective **E**xtra **L**ow **V**oltage). L'installation doit satisfaire aux exigences en matière de séparation sûre.

4.6.1 Remarques générales

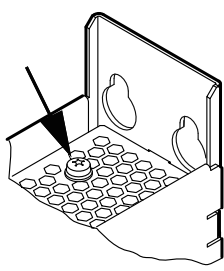
- Empêcher tout démarrage involontaire du moteur par des mesures appropriées, par exemple en déconnectant le bornier électronique X20 du module d'axe. En fonction du type d'application, prévoir des mesures de sécurité complémentaires pour assurer la protection des personnes et des machines.
- Pour le raccordement sur les vis, SEW-EURODRIVE recommande d'utiliser des cosses de câble fermées afin d'empêcher la sortie de brins de câble.
- Pour le raccordement aux connecteurs, SEW-EURODRIVE recommande d'utiliser des embouts d'une longueur de 10 mm.

4.6.2 Réseaux d'alimentation admissibles

Indication concernant les réseaux d'alimentation	Remarques sur l'admissibilité
Réseaux TN et TT – Réseaux d'alimentation avec point étoile relié directement à la terre	Utilisation sans restrictions
Réseaux IT – Réseaux d'alimentation avec point étoile non relié à la terre	Utilisation possible à condition de respecter certaines mesures. Mesures, voir chapitre "Utilisation dans des réseaux IT".
Réseaux d'alimentation avec une phase à la terre	Utilisation non admissible

4.6.3 Utilisation dans des réseaux IT

Pour permettre l'utilisation dans un réseau IT, dévisser la/les vis de contact présent(e)s dans l'illustration suivante sur tous les modules de l'ensemble variateur.

 <p>12924056459</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Tous les modules d'axe • Tous les modules double-axes • Modules de puissance jusqu'à MDP90A-0750-.. • Modules de puissance avec alimentation et réinjection sur MDR9.B-0500-.., MDR9.B-0750-.. • Module de filtrage MDF90B-..
--	---

REMARQUE



Valeurs limites CEM

Les valeurs limites CEM pour l'émissivité ne sont pas spécifiées pour les réseaux à neutre impédant ou non relié à la terre (réseaux IT). L'efficacité d'un filtre réseau dans ce cas est très limitée.

4.6.4 Fusibles réseau, types

Les fusibles réseau et les disjoncteurs servent à protéger le câble d'alimentation du bloc d'axes. En cas de défaut, ces composants protègent également le module de puissance contre les courts-circuits. Pour cela, utiliser des fusibles ou des disjoncteurs avec les caractéristiques suivantes.

Classe de type	Condition préalable
Fusibles des classes gL, gG	Tension du fusible \geq tension nominale réseau
Disjoncteurs de protection de type B, C, D	<ul style="list-style-type: none"> Tension nominale du disjoncteur de protection \geq tension nominale réseau Les courants nominaux des disjoncteurs de protection doivent être au moins 10 % supérieurs au courant nominal du module de puissance.

L'impédance des conducteurs de protection doit être conforme aux prescriptions normatives.

Pour la protection électrique, tenir compte des prescriptions nationales et des contraintes de l'application. Le cas échéant, tenir compte des remarques du chapitre "Information regarding UL".

4.6.5 Raccordement réseau

L'affectation des bornes pour le raccordement au réseau est indiquée au chapitre "Affectation des bornes".

Attendre au moins 10 secondes avant de remettre le module de puissance sous tension. Mise sous / hors tension : pas plus d'une fois par minute.

ATTENTION

Non-respect des durées de mise sous et hors tension minimales.

Respecter les durées et intervalles indiqués.

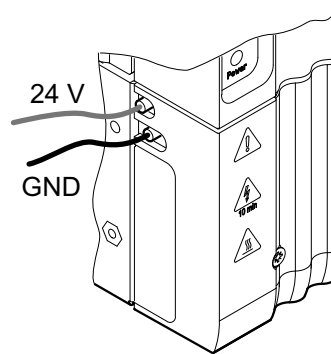
- Attendre au moins 10 secondes avant de remettre sous tension !
 - Mise sous / hors tension : pas plus d'une fois par minute !
-
- Le contacteur réseau doit toujours être installé devant le filtre réseau.
 - Utiliser exclusivement des contacteurs réseau de la catégorie AC3 (EN 60947-4-1) ou supérieure.
 - Ne pas utiliser le contacteur réseau pour le fonctionnement par impulsions du moteur, mais uniquement pour la mise hors et remise sous tension du module de puissance. Pour le fonctionnement par impulsions, utiliser le bloc fonction FCB 20 Mode Jogg.
 - Pour une installation conforme à la norme UL, respecter les sections de câble nécessaires.

4.6.6 Tension d'alimentation 24 V

Tension d'alimentation 24 V sans module maître

Le MOVIDRIVE® modular nécessite une tension d'alimentation 24 V externe. Pour le raccordement, utiliser les matériels d'installation suivants.

- Fourches ou cosses M4 avec collet isolant et section de câble de 4 mm² maximum
ou
- Cosses de câble M4 avec gaine thermorétractable et section de câble de 6 mm² maximum



14476866443

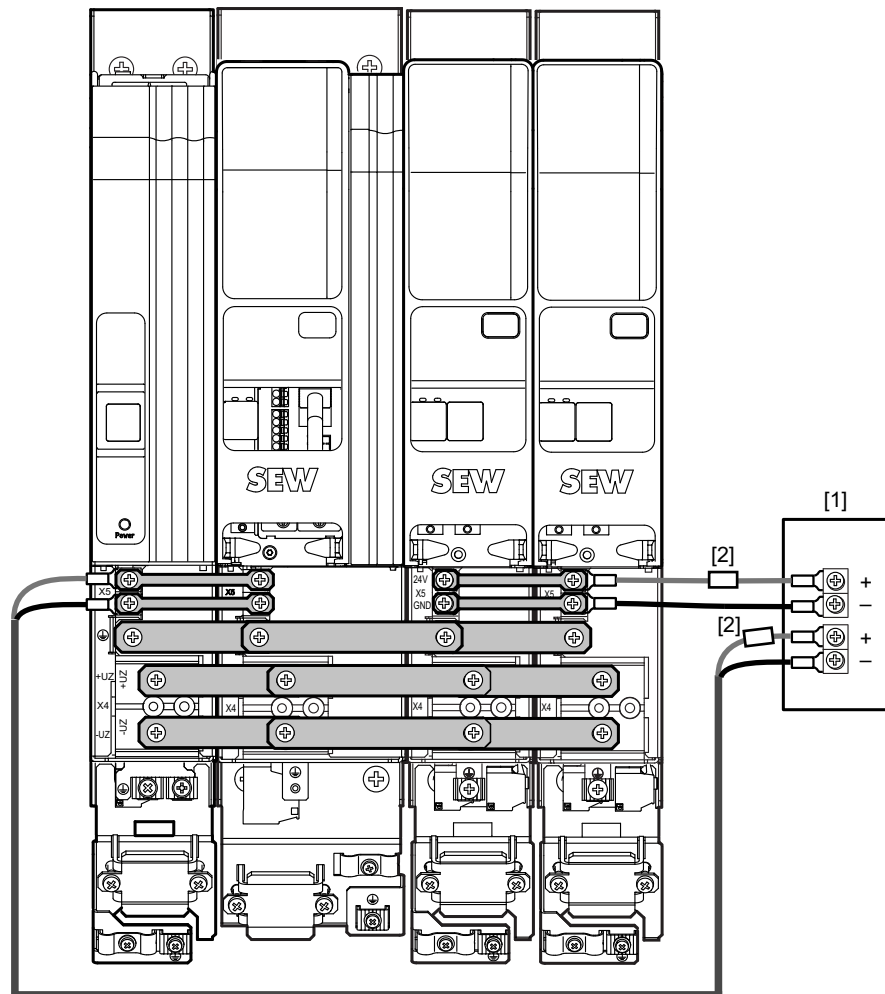
Choisir la section de la liaison de frein en fonction du besoin en puissance des appareils à alimenter. Tenir compte de la puissance nécessaire supplémentaire des freins 24 V alimentés directement sur les moteurs CMP avec frein BK ou BP et sans commande de frein.

La longueur maximale admissible de la liaison 24 V est de 30 m.

4 Installation

Installation électrique

Le raccordement se fait soit d'un seul côté sur le module de puissance, soit des deux côtés sur le module de puissance et le dernier module d'axe de l'ensemble variateur ; à ce sujet, voir l'illustration suivante.

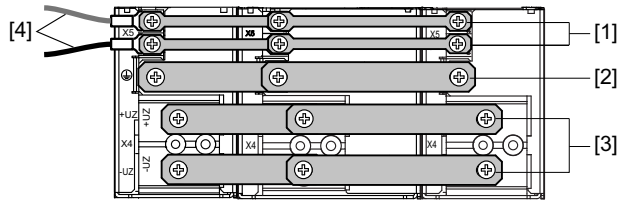


18014414154550283

- [1] Alimentation en tension DC 24 V externe
- [2] Fusible DC 24 V

30588995/FR – 03/2023

4.6.7 Raccordement des barrettes d'un ensemble variateur



27021611563769099

- [1] Barrette de liaison tension d'alimentation 24 V
- [2] Liaison à la terre
- [3] X4 : liaison vers le circuit intermédiaire
- [4] Raccordement tension d'alimentation 24 V externe

L'installation des barrettes est décrite au chapitre "Installer les barrettes".

Particularités de la liaison du circuit intermédiaire

Pièces d'adaptation de la liaison vers le circuit intermédiaire

Tenir compte des remarques concernant les particularités de la liaison du circuit intermédiaire qui figurent dans le document *Variateurs d'application MOVIDRIVE® modular*.

Ce qui suit s'applique en plus des remarques.

Les modules de puissance avec de puissance avec alimentation et réinjection sur réseau sont équipés de raccords de circuit intermédiaire larges. Les barrettes de circuit intermédiaire suivantes sont comprises dans les accessoires des modules de puissance avec alimentation et réinjection sur réseau.

- Barrettes de circuit intermédiaire larges permettant le raccordement direct des modules d'axe 140 A à 180 A à un raccordement de circuit intermédiaire large.
- Pièces d'adaptation permettant d'adapter des pièces larges sur des pièces étroites, référence 28244060, pour le raccordement direct des modules d'axe 2 A à 100 A avec un raccordement de circuit intermédiaire étroit.

Si les barrettes de circuit intermédiaire larges sont utilisées pour le raccordement direct des modules d'axe 140 A à 180 A, les pièces d'adaptation permettant d'adapter des pièces larges sur des pièces étroites fournies peuvent être utilisées si des modules complémentaires avec barrettes de circuit intermédiaire étroites sont utilisés à droite des modules d'axe 140 A à 180 A. Dans ce cas, il n'est pas nécessaire de commander en plus les pièces d'adaptation permettant d'adapter des pièces larges sur des pièces étroites.

Les pièces d'adaptation sont fournies avec les caches d'obturation nécessaires.

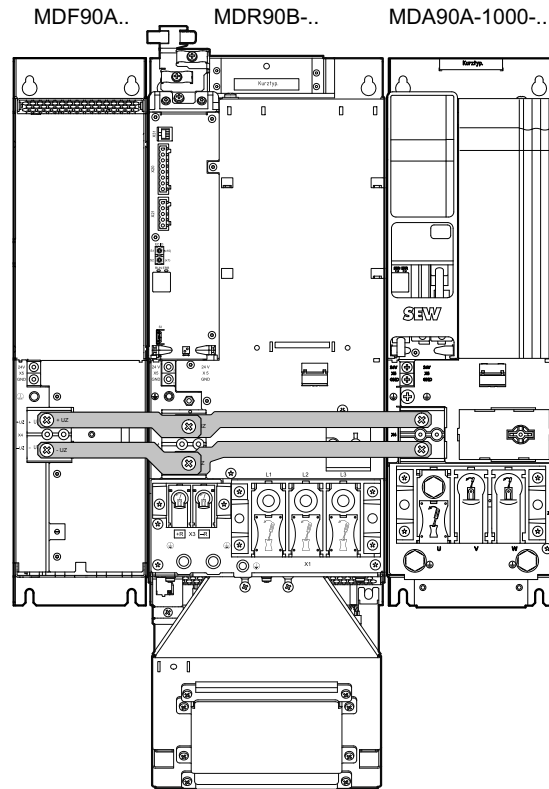
Depuis le module	Vers le module	Pièces d'adaptation / caches d'obturation	Référence
MDR90B-.. / MDR91B-..	<ul style="list-style-type: none"> • MDA90A-0020-.. – MDA90A-1000-.. • MDD9.A-0020.. – MDD9.A-0080-.. 		28244060
			18151884
			18183751

Les caches d'obturation 18151884 et 18183751 sont fournis avec les pièces d'adaptation 28244060.

Exemples de liaison de circuit intermédiaire en cas de barrettes de différentes largeurs

Exemple 1

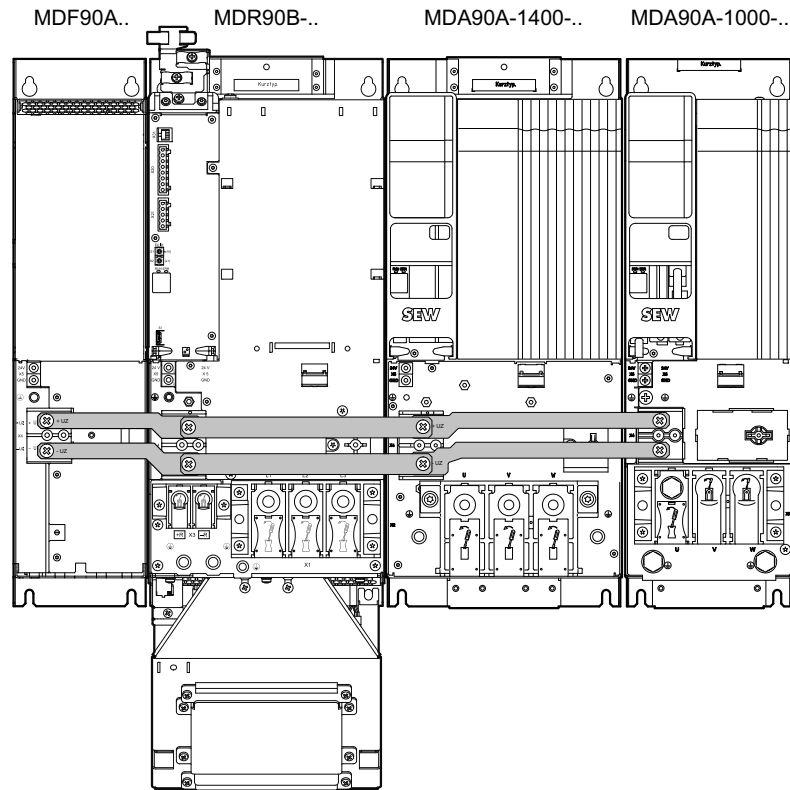
Ensemble variateur avec module de filtrage MDF90B-..., module de puissance avec alimentation et réinjection sur réseau MDR90B-..., module d'axe MDA90A-1000-..



34585847947

Exemple 2

Ensemble variateur avec module de filtrage MDF90B-.., module de puissance avec alimentation et réinjection sur réseau MDR90B-.., modules d'axe MDA90A-1400-.., MDA90A-1000-..



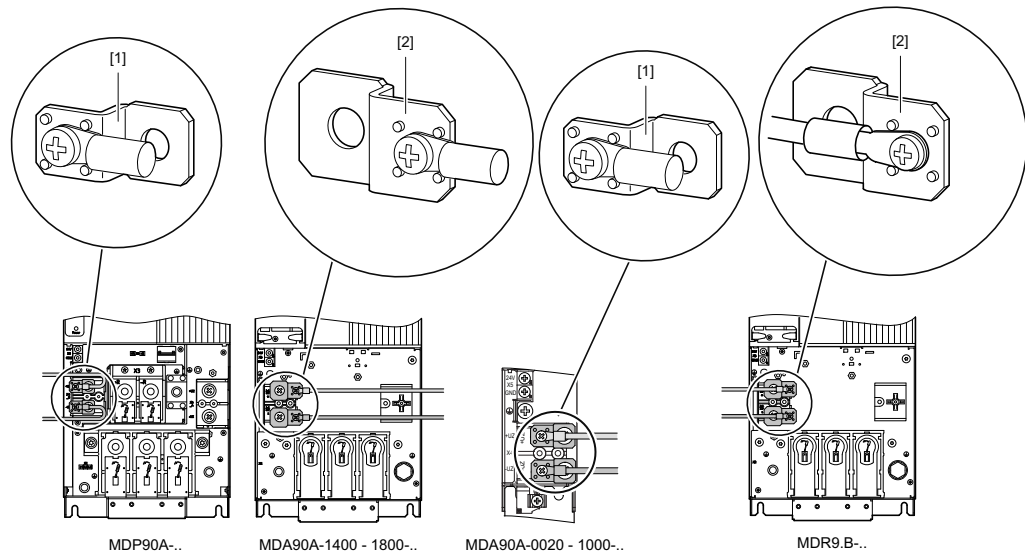
34585850379

4.6.8 Raccordement d'un module de freinage de sécurité sur un circuit intermédiaire

Le module de freinage de sécurité BST est directement alimenté à partir du circuit intermédiaire. Pour raccorder le module de freinage de sécurité au circuit intermédiaire, un kit de barrettes coudées est disponible dans deux tailles différentes.

Module d'axe	Kit de barrettes coudées	Référence
MDP90A-..	Petit [1]	28249674
MDA90A-0020 .. 1000..	Petit [1]	28249674
MDD9.A-0020 .. 0080..	Petit [1]	28249674
MDA90A-1400 .. 1800..	Grand [2]	28249682
MDR90B / 91B-..	Grand [2]	28249682

Les barrettes coudées sont fixées sur les barrettes de raccordement de circuit intermédiaire du côté droit du dernier module d'angle ou du côté gauche du module de puissance. Une vis M4 sert à fixer une cosse à œillet.



18014422822017035

Pour plus d'informations concernant le module de freinage de sécurité, consulter la notice d'exploitation *Module de freinage de sécurité BST*.

4.6.9 Montage sur deux rangées

Si un MOVI-C® CONTROLLER UHX45 doit être utilisé dans une configuration de montage sur deux rangées, il n'est pas recommandé d'utiliser le module maître MDM90A-.. Dans le module maître, la liaison vers le circuit intermédiaire n'est pas réalisée, la liaison rangée principale - rangée auxiliaire ne peut donc pas être raccordée.

Variantes de montage en armoire de commande

Si, pour des raisons de place, il est impossible de monter les modules d'un ensemble variateur sur une même rangée, monter une partie de ces modules sur une deuxième rangée. Trois variantes de montage décrites ci-dessous, sont proposées pour le montage sur deux rangées.



REMARQUE

Modification de l'indice de protection.

Dans les variantes 1 et 2, l'indice de protection est réduit à IP10 lorsque le kit de câbles DCP34A est raccordé.

Dans les variantes 1 et 2, la rangée principale et la rangée auxiliaire doivent être reliées entre elles comme dans la variante 3 si l'indice de protection IP20 est nécessaire.

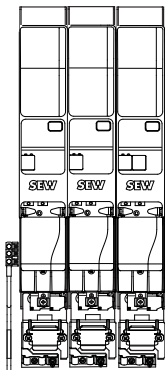
En cas de montage sur deux rangées dans une armoire de commande, utiliser des kits de câbles SEW, voir chapitre "Kits de câbles et accessoires".

Variante 1

Rangée auxiliaire

-
- MDA90A-0020 – 0120-..
 - MDD9.A-0020 – 0080-..
- Huit modules max.
-

Somme des courants nominaux de circuit intermédiaire dans la rangée auxiliaire : 46 A max.



Liaison rangée principale - rangée auxiliaire

- Raccordement via cosse de câble
- Kit de câbles DCP34A
- Indice de protection IP10

Rangée principale

Modules de puissance

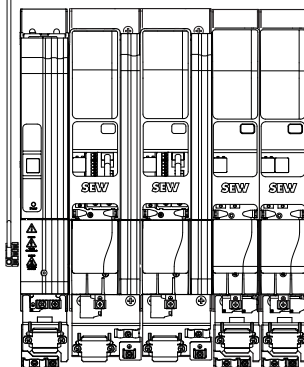
- MDP90A-..
- MDP92A-..
- MDR91A-..

Modules d'axe

- MDA90A-..
- MDD90A-..
- MDD91A-..

Modules complémentaires

- MDC90A-..
- MDE90A-..
- MDS90A-..



Variante 2

Rangée auxiliaire

MDC90A-0001-50X-X-000	Utilisation obligatoire
-----------------------	-------------------------

- MDA90A-0020 – 0120-..	Huit modules max.
-------------------------	-------------------

- MDD9.A-0020 – 0080-..

- MDA90A-0160 – 0240-..	Deux modules max.
-------------------------	-------------------

- MDA90A-0320-..	Un module max.
------------------	----------------

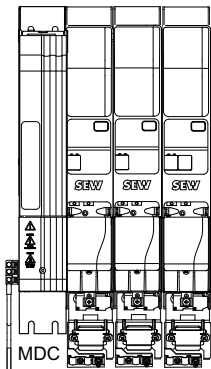
Somme des courants nominaux de circuit intermédiaire dans la rangée auxiliaire : 46 A max.

Liaison rangée principale - rangée auxiliaire

- Raccordement via cosse de câble

- Kit de câbles DCP34A

- Indice de protection IP10



Rangée principale

Modules de puissance

- MDP90A-..

- MDP92A-..

- MDR91A-..

Modules d'axe

- MDA90A-..

- MDD90A-..

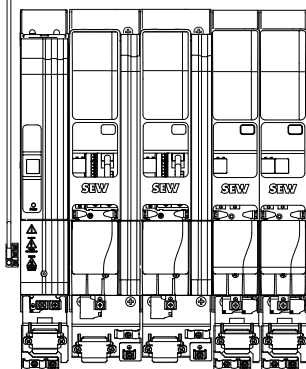
- MDD91A-..

Modules complémentaires

- MDC90A-..

- MDE90A-..

- MDS90A-..



Variante 3

Rangée auxiliaire

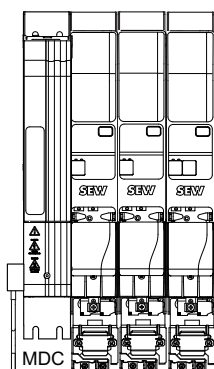
MDC90A-0001-50X-X-000 Utilisation obligatoire

- MDA90A-0020 – 0120-.. Huit modules max.
- MDD9.A-0020 – 0080-..

- MDA90A-0160 – 0240-.. Quatre modules max.

- MDA90A-0320 – 0480-.. Deux modules max.

Somme des courants nominaux de circuit intermédiaire dans la rangée auxiliaire : 109 A max.



Liaison rangée principale - rangée auxiliaire

- Raccordement via les unités de raccordement
- Kit de câbles DCP35A
- Kit unité de raccordement MDP, 28261666

Pour barrettes de circuit intermédiaire étroites dans la rangée principale

Modules de puissance (tout à gauche)

MDP90A-..

MDP92A-..

MDR91A-..

MDF90B-..

- Kit unité de raccordement MDR, 28261674

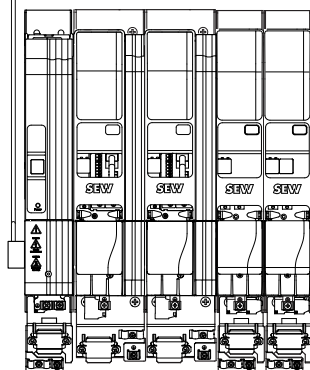
Pour barrettes de circuit intermédiaire larges dans la rangée principale

Modules de puissance (tout à gauche)

MDR90B-..

MDR91B-..

- Indice de protection IP20



Rangée principale

Modules de puissance

MDP90A-.. MDR90B-..

MDP92A-.. MDR91B-..

MDR91A-.. MDF90B-..

Modules d'axe Modules complémentaires

MDA90A-.. MDC90A-..

MDD90A-.. MDE90A-..

MDD91A-.. MDS90A-..

Variantes de montage avec un écart important entre la rangée principale et la rangée auxiliaire

Si, pour des raisons de place, il est impossible de monter les modules d'un ensemble variateur sur une même rangée, monter une partie de ces modules sur une deuxième rangée. Cette variante est utilisée si l'écart entre la rangée principale et la rangée auxiliaire est important (jusqu'à 50 m).

Les applications dans cette exécution doivent être contrôlées individuellement par SEW-EURODRIVE. Contacter l'interlocuteur SEW local.

Rangée auxiliaire

- MDC90A-0002-50X-X-000	Utilisation obligatoire
- MDA90A-0020 – 0120-..	Huit modules max.
- MDD9.A-0020 – 0080-..	
- MDA90A-0160 – 0240-..	Quatre modules max.
- MDD9.A-0320 – 0480-..	Deux modules max.

Somme des courants nominaux de circuit intermédiaire dans la rangée auxiliaire : 109 A max.

Liaison rangée principale - rangée auxiliaire

- Raccordement via les unités de raccordement
- Kit de câbles DCP35A
- Kit unité de raccordement MDP, 28261666

Pour barrettes de circuit intermédiaire étroites dans la rangée principale

Modules de puissance (tout à gauche)

MDP90A-..

MDP92A-..

MDR91A-..

- Kit unité de raccordement MDR, 28261674

Pour barrettes de circuit intermédiaire larges dans la rangée principale

Modules de puissance (tout à gauche)

MDR90B-..

MDR91B-..

Rangée principale

Modules de puissance

MDP90A-..

MDR90B-..

MDP92A-..

MDR91B-..

MDR91A-..

Modules d'axe

Modules complémentaires

MDA90A-..

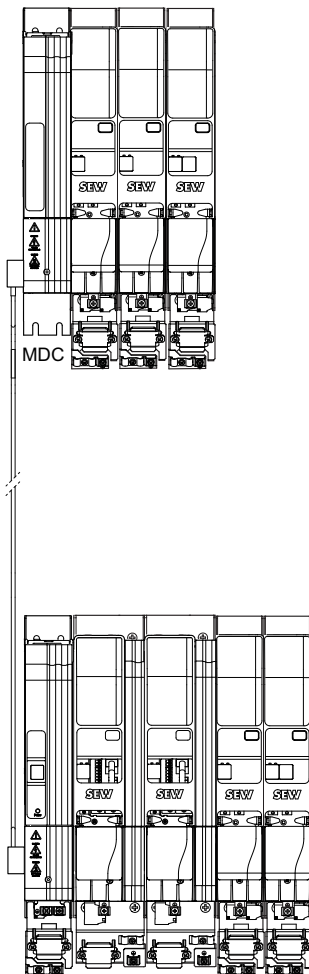
MDC90A-..

MDD90A-..

MDE90A-..

MDD91A-..

MDS90A-..



En fonction de la configuration de l'installation, les mesures suivantes doivent être contrôlées.

- Utilisation de selfs de circuit intermédiaire pour le raccordement de la rangée principale avec la rangée auxiliaire.
- Réglages régulateur adaptés en mode de régulation CFC

Kits de câbles et accessoires

Kit de câbles DCP34A, référence 28261631	
Câble	1 × conducteur PVC H07V-K, couleur : noir, marquage : Uz-
	1 × conducteur PVC H07V-K, couleur : noir, marquage : Uz+
	1 × conducteur PVC H07V-K, couleur : vert/jaune, marquage : PE
Section	16 mm ²
Raccordement	Cosse à presser M6
Longueur	environ 1150 mm

Kit de câbles DCP35A, référence 28261658	
Câble	1 × conducteur PVC H07V-K, couleur : noir, marquage : Uz-
	1 × conducteur PVC H07V-K, couleur : noir, marquage : Uz+
	1 × conducteur PVC H07V-K, couleur : vert/jaune, marquage : PE
Section	35 mm ²
Raccordement	Cosse à presser M8
Longueur	environ 1000 mm

Unités de raccordement pour modules de puissance	
MDP90A-..	28261666
MDP92A-..	
MDR91A-..	
MDR90B-..	28261674
MDR91B-..	

REMARQUE

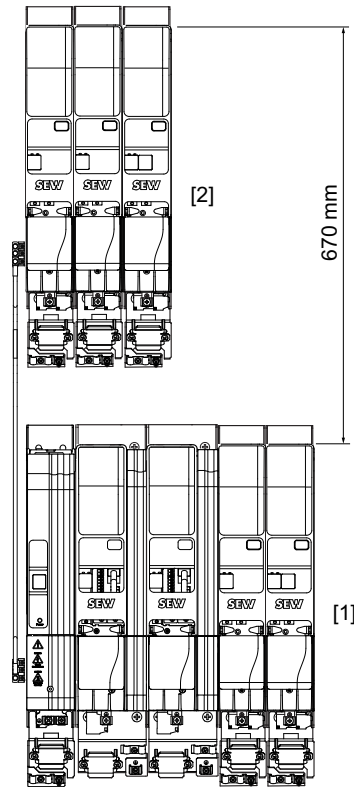


Tenir compte du fait qu'une liaison du bus modules doit être disponible entre l'appareil de gauche de la rangée principale et l'appareil de droite de la rangée auxiliaire. Pour cela, commander un câble de bus modules de la longueur nécessaire.

4 Installation

Installation électrique

Écart admissible maximal entre les rangées de modules



28834999563

- 1 Rangée principale
- 2 Rangée auxiliaire

Installation

Un ensemble variateur MOVIDRIVE® modular est conçu de sorte que les modules d'axes soient montés dans l'ordre décroissant en terme de courant nominal de circuit intermédiaire.

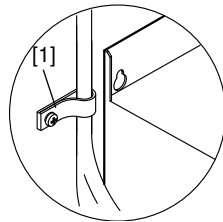
Si la largeur de l'ensemble variateur est supérieure à la largeur disponible de l'armoire de commande, il est possible d'installer une partie des modules sur une deuxième rangée (rangée auxiliaire).

La première rangée est reliée à la deuxième rangée (liaison de circuit intermédiaire) à l'aide de câbles. La longueur des câbles est prédéfinie. L'écart entre le bord supérieur de la rangée principale et le bord supérieur de la rangée auxiliaire est de 670 mm.

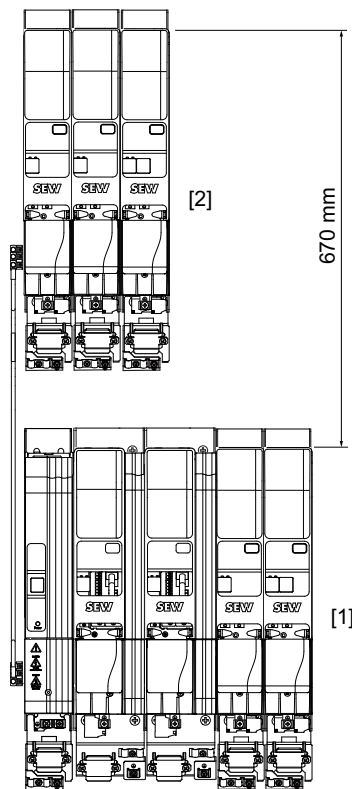
Le choix des modules de puissance est effectué comme pour le montage sur une rangée en fonction des modules d'axes raccordés sur la rangée principale et la rangée auxiliaire.

En cas de montage en armoire de commande, respecter les prescriptions suivantes.

- Respecter un écart d'au moins 40 mm à gauche des blocs d'axes pour faire cheminer la liaison de circuit intermédiaire et les liaisons moteur.
- Faire cheminer les liaisons moteur du côté gauche des blocs d'axes.
- Faire cheminer la liaison de circuit intermédiaire du côté gauche des blocs d'axes. Fixer la liaison de circuit intermédiaire à l'aide de dispositifs adaptés, comme p. ex. un collier [1] afin d'éviter toute oscillation mécanique. Faire attention aux oscillations et vibrations, notamment dans les armoires de commande mobiles.



Raccordement à la liaison de circuit intermédiaire



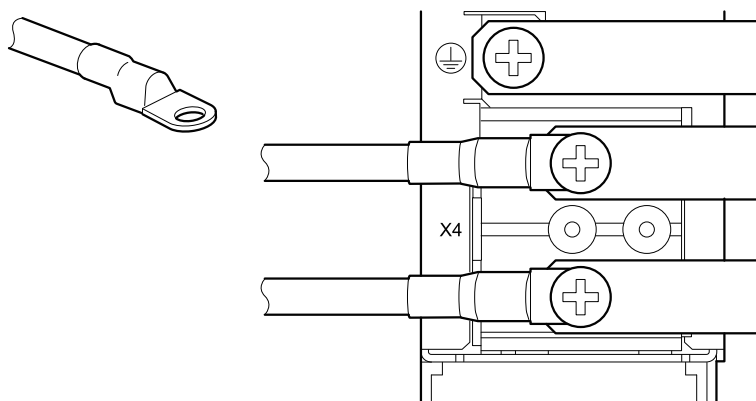
28834999563

- [1] Rangée principale
- [2] Rangée auxiliaire

Liaison rangée principale - rangée auxiliaire avec le kit de câbles DPC34A

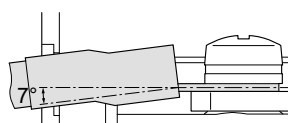
Pour relier entre elles la rangée principale et la rangée auxiliaire, utiliser le kit de câbles DCP34A.

- Raccorder les câbles au circuit intermédiaire à l'aide de cosses de câble.

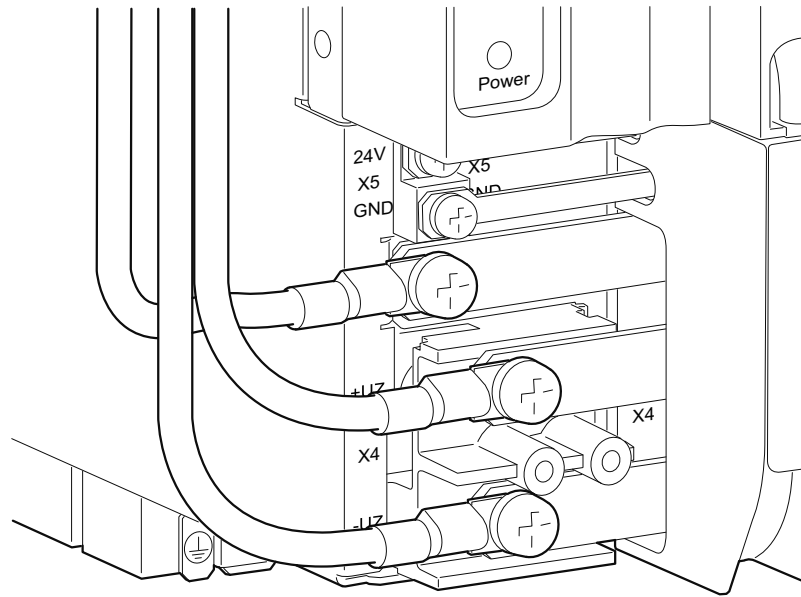


28990918795

- Les cosses de câble doivent être courbées d'environ 7° vers le bas.



28990911627

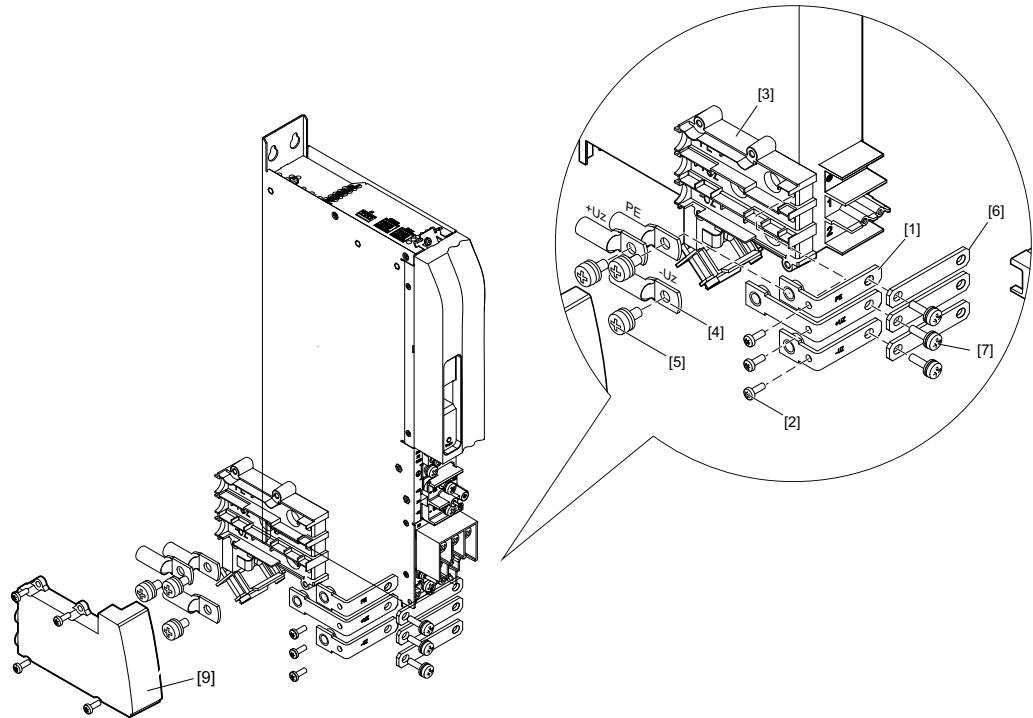


28990915211

4 Installation

Installation électrique

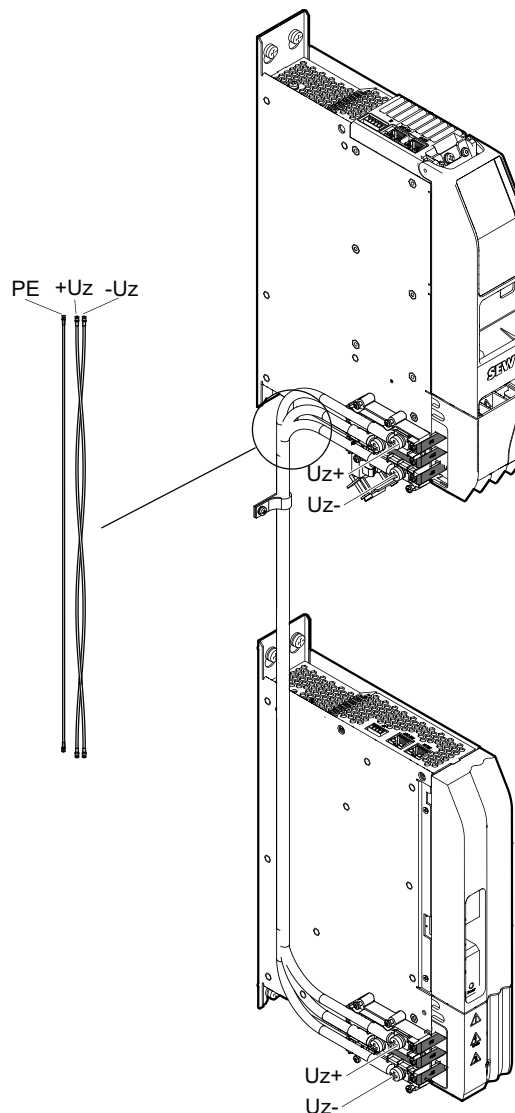
Liaison rangée principale - rangée auxiliaire avec le kit de câbles DCP35A et l'unité de raccordement



28910504203

- Monter les trois rails d'alimentation [1] sur le corps isolant [3] à l'aide des vis [2]. Le couple de serrage est compris entre 2.5 et 3 Nm.

- Les liaisons de circuit intermédiaire U_2+ et U_2- doivent être torsadées par trois, voir l'illustration suivante.



28911898379

- Raccorder les trois liaisons de circuit intermédiaire préconfectionnées [4] aux rails d'alimentation [1] à l'aide des vis [5]. Le couple de serrage est compris entre 3 et 4 Nm.

Répéter les opérations décrites ci-dessus pour les deux corps isolants.

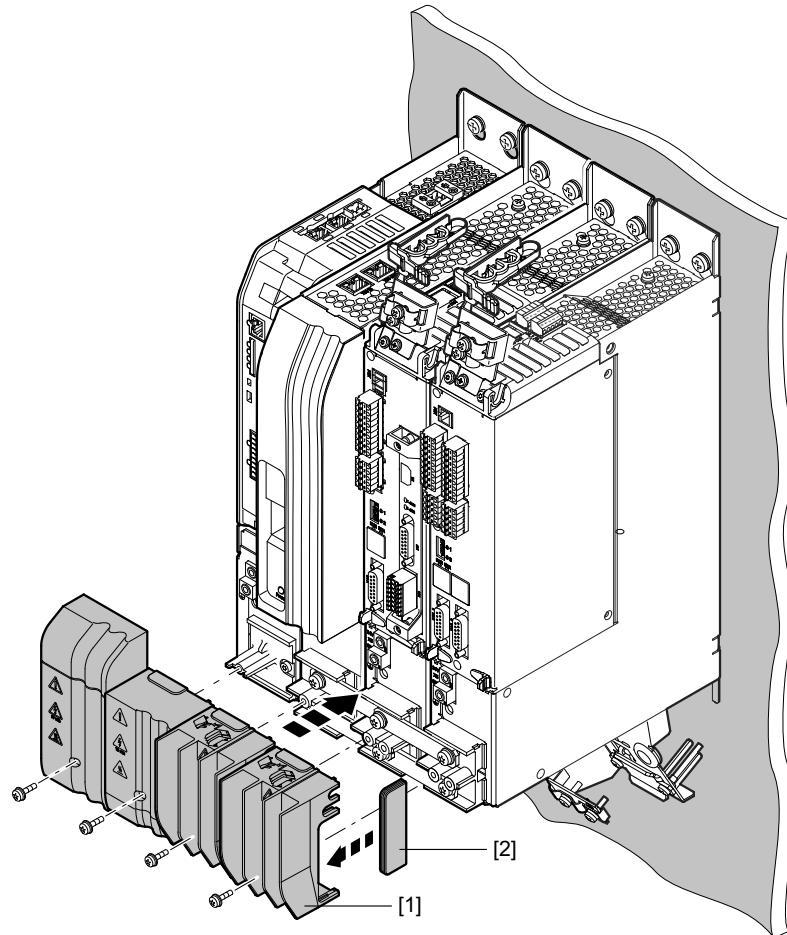
Procéder de la manière suivante pour monter les corps isolants préassemblés sur le module d'axe.

- Glisser les rails d'alimentation [1] **sous** les barrettes du circuit intermédiaire [6] du module et fixer la liaison à l'aide des vis [7].
- Remettre en place tous les caches.

4.6.10 Protections contre le toucher et caches d'obturation

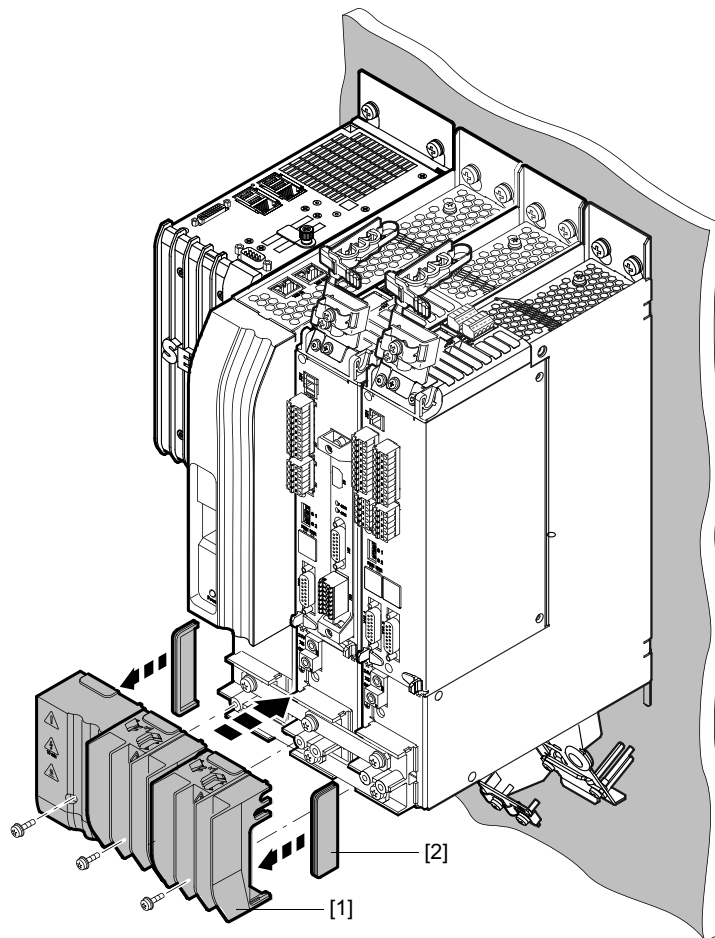
Tous les modules du variateur d'application sont équipés de protections contre le toucher [1], le premier module et le dernier module de l'ensemble variateur disposent en plus de caches d'obturation [2], voir l'illustration suivante.

Avec module maître



20918974091

Sans module
maître



18014412466136331

[1] Protection contre le toucher

[2] Cache d'obturation

Dès que les travaux d'installation sont terminés, mettre en place toutes les protections contre le toucher [1].

1. Mettre en place les caches d'obturation [2] dans la protection contre le toucher [1].
2. Mettre en place la protection contre le toucher [1] sur le module correspondant. Mettre en place les vis et les serrer au couple de serrage prescrit.

Monter un cache d'obturation [2] sur le premier et le dernier module de l'ensemble variateur. Les caches d'obturation empêchent tout contact avec le circuit intermédiaire. Deux caches d'obturation sont joints à la livraison de chaque module de puissance.

⚠ AVERTISSEMENT

Protections contre le toucher et caches d'obturation non mis en place.

Blessures graves ou électrocution par électrisation.

- Monter toutes les protections contre le toucher.
- Monter les caches d'obturation sur le premier et le dernier module de l'ensemble variateur.



4.6.11 Sortie frein hacheur

ATTENTION

Raccordement de charges capacitives ou inductives au module de puissance.

Détérioration du module de puissance.

- Ne raccorder que des charges résistives (résistances de freinage).
- Ne raccorder en aucun cas des charges capacitives ou inductives.

4.6.12 Entrées et sorties

ATTENTION

Détérioration des entrées et sorties digitales.

Les entrées et sorties digitales ne sont pas isolées galvaniquement. Des tensions mal appliquées peuvent détériorer les entrées et sorties digitales.

- Ne pas appliquer de tension externe aux sorties digitales.
- Les entrées et sorties digitales sont conformes aux prescriptions de la norme CEI 61131-2.
- La longueur de la liaison ne doit pas excéder 30 m.
- Les liaisons cheminant en dehors de l'armoire de commande doivent être blindées.

4.6.13 Bus système EtherCAT®/SBus^{PLUS}

Recommandation : n'utiliser que des câbles préconfectionnés SEW pour le raccordement du bus système EtherCAT®/SBus^{PLUS}.

ATTENTION

Utilisation de câbles non conformes.

Endommagement du variateur d'application.

Seuls des câbles bus système 4 pôles [2] sont autorisés. En cas d'utilisation d'un câble 8 pôles, des dysfonctionnements ou des défauts peuvent survenir sur les appareils raccordés.

REMARQUE



Les plaques de montage sur lesquelles sont montés les ensembles variateur doivent disposer d'une liaison suffisante sur une grande surface avec la masse, p. ex. une tresse de masse.

Câblage correct

Câble de bus modules

Sur les MOVIDRIVE® modular, le câble du bus modules à 8 pôles permet le raccordement du module de puissance avec le premier module d'axe et les modules d'axe su-bordonnés, voir l'illustration " ".

Sur les MOVIDRIVE® modular, s'ajoute, en plus de la communication système, un bus modules pour la transmission des informations internes de l'appareil. Le câble de bus modules est fourni en guise d'accessoire à la longueur adéquate et avec les modules d'axe.

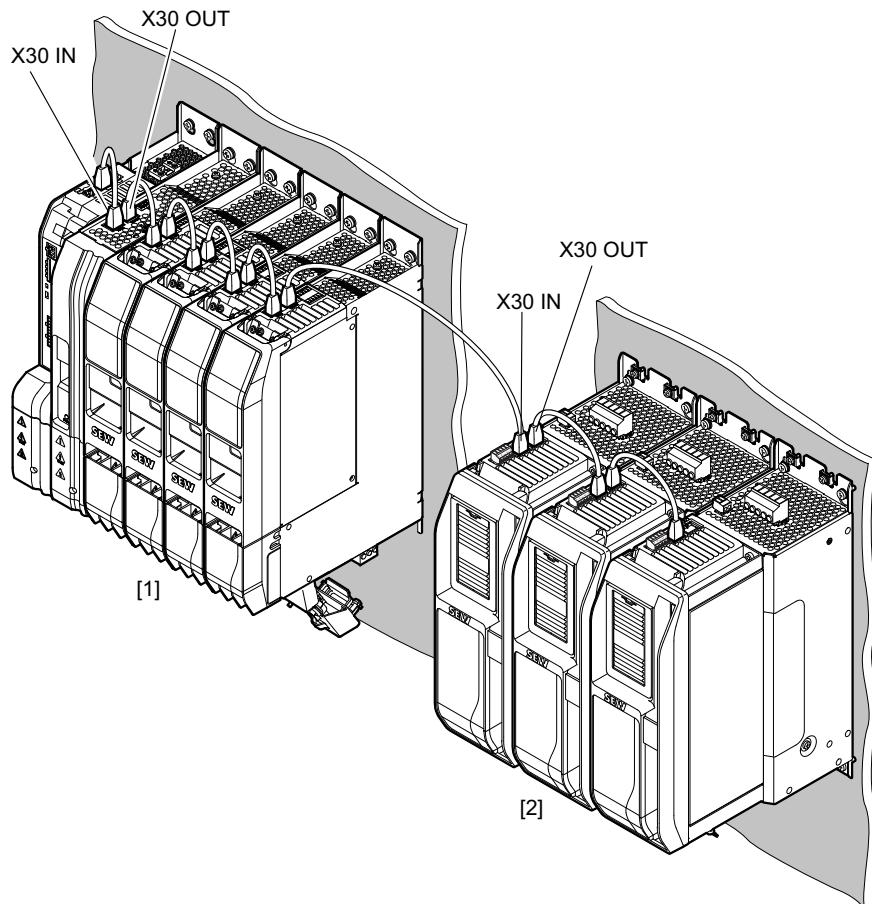
Les connecteurs du câble de bus modules sont colorés en rouge et noir afin de faciliter le branchement correct des câbles, voir illustration suivante.

- Enficher le connecteur noir sur l'entrée de bus X30 IN.
- Enficher le connecteur rouge sur la sortie de bus X30 OUT.

Câble de bus système

Un câble bus système 4 pôles est utilisé entre les composants d'automatisation, voir l'illustration". Ces composants sont listés ci-dessous.

- MOVI-C® CONTROLLER
- Variateur d'application MOVIDRIVE® modular / system
- PC avec logiciel d'ingénierie MOVISUITE®
- Système d'extension E/S MOVI-PLC®
- Autres participants EtherCAT® sur EtherCAT®/SBus^{PLUS}



9007220061843339

[1] MOVIDRIVE® modular

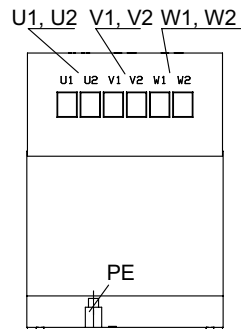
[2] MOVIDRIVE® system

4.6.14 Selfs, filtres

L'affectation des bornes des selfs et des filtres est directement indiquée sur les bornes. Raccorder les selfs et les filtres conformément aux schémas de branchement.

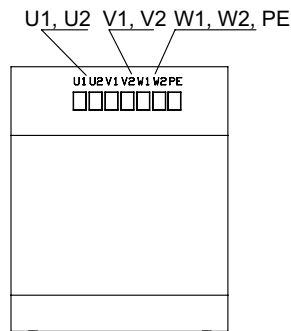
Selfs réseau

ND0910, ND1800



34844534283

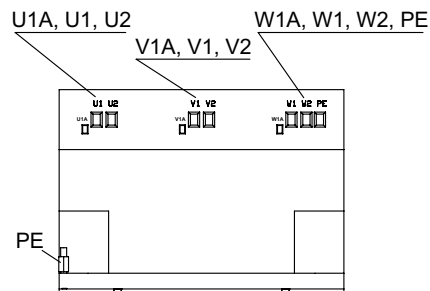
ND0950, ND1400



34844536715

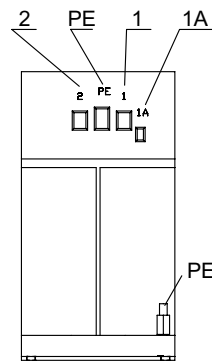
Selfs élévatrices de tension

NDR0750-503



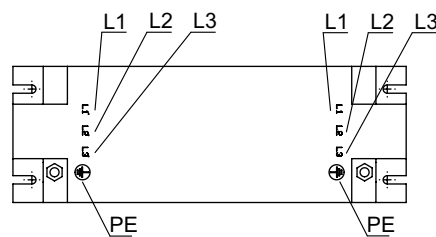
34844502411

NDR1100-501



34844504843

Filtres réseau



35294461707

30588995/FR – 03/2023

4.7 Raccordement aux bornes de puissance

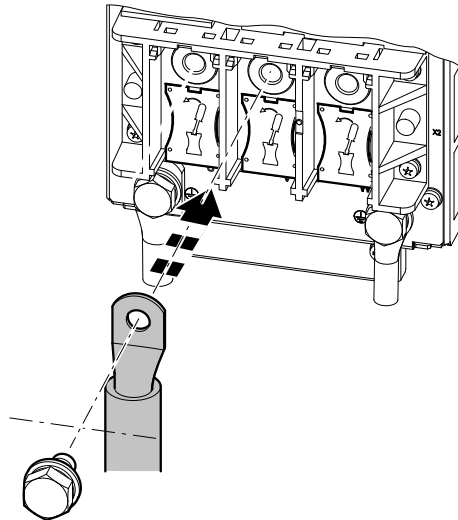
En alternative, le raccordement de puissance peut, pour les modules suivants, être effectué avec une ou deux liaisons parallèles.

- Modules de puissance MDP90A-.. taille 3 : raccordement au réseau X1
- Modules de puissance MDP90A-.. taille 4 : raccordement au réseau X1, raccordement résistance de freinage X3
- Modules de puissance avec alimentation et réinjection sur réseau MDR9.B-.. : raccordement au réseau X3
- Modules d'axe à partir de la taille 4 : raccordement moteur X2

4.7.1 Raccordement avec une liaison

Procéder comme suit.

1. Mettre en place une gaine thermorétractable sur la cosse.
2. Raccorder les liaisons. Si le raccordement est réalisé avec une liaison, la plaque en plastique du bloc de raccordement ne doit pas être retirée.



20119705995

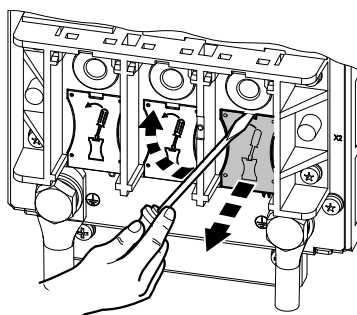
3. Pour garantir l'indice de protection IP20, mettre en place les caches en plastique (→ 61).

4.7.2 Raccordement avec deux liaisons

Procéder comme suit.

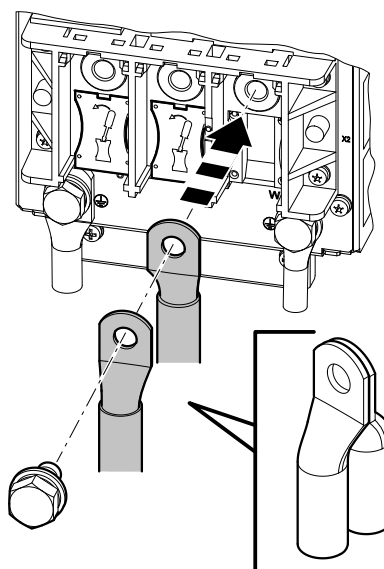
1. Mettre en place une gaine thermorétractable sur les cosses.

- Retirer les plaques en plastique du bloc de raccordement.



39506315275

- Raccorder les deux liaisons.



39506318603

- Pour garantir l'indice de protection IP20, mettre en place les caches en plastique (→ 61).

4.7.3 Mise en place des caches en plastique

Afin de garantir l'indice de protection IP20 selon EN 60529, mettre en place des caches en plastique contre le toucher au niveau des raccordements des modules suivants.

- Modules de puissance à partir de MDP90A-0500-.. (taille 3) : raccordement au réseau X1, raccordement résistance de freinage X3
- Modules de puissance MDP92A-0250-.. : raccordement module de stockage d'énergie X4_B
- Module convertisseur DC/DC MDE90A-0750-.. : raccordement module de stockage d'énergie X13
- Modules de puissance avec alimentation et réinjection sur réseau à partir de MDR91A-0500-.. : raccordement au réseau X1, raccordement résistance de freinage X3
- Modules d'axe à partir de MDA90A-0640-.. (taille 4) : raccordement moteur X2

Procéder comme suit.

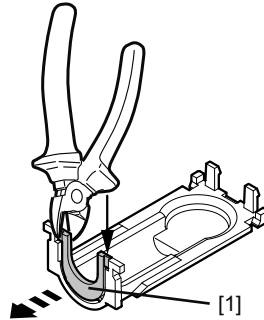
- ✓ Les caches en plastique sont livrés dans le sachet d'accessoires.

4

Installation

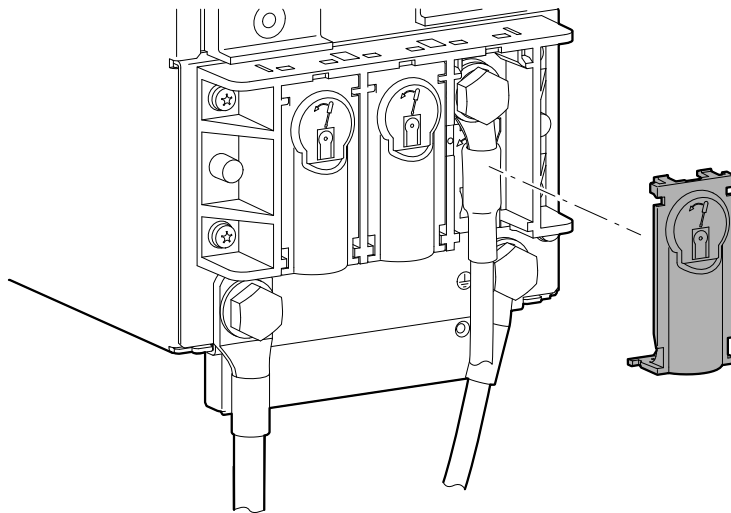
Raccordement aux bornes de puissance

- ✓ La cosse est isolée avec une gaine thermorétractable.
- 1. En cas de liaisons de grande section ou de liaisons posées en double, retirer le gabarit [1] dans les caches en plastique à l'aide d'une pince coupante.



20549049227

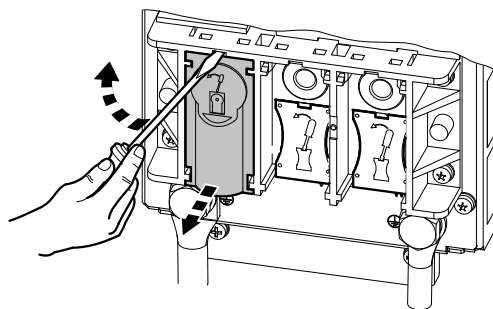
- 2. Mettre en place les caches en plastique.



39327285259

4.7.4 Retrait des caches en plastique

Retirer les caches en plastique en place.



20109660043

30588995/FR – 03/2023

4.8 Résistances de freinage

4.8.1 Montage admissible des résistances de freinage

Sous charge nominale, la surface des résistances peut atteindre des températures élevées ; l'emplacement prévu doit donc être adapté à cet échauffement. En règle générale, les résistances de freinage sont installées sur le dessus de l'armoire de commande.

ATTENTION



Surchauffe de la résistance de freinage.

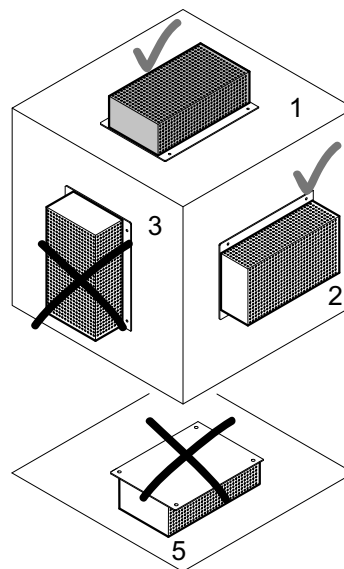
En cas de montage non conforme, la diminution de la convection risque de provoquer une accumulation de chaleur. Le déclenchement du contact de température ou la surchauffe de la résistance de freinage peut provoquer l'arrêt de l'installation.

Respecter les dégagements minimaux.

- 200 mm par rapport aux sous-ensembles et parois voisins
- 300 mm par rapport aux sous-ensembles et cloisons se trouvant au-dessus

Respecter les sens de montage autorisés lors du montage des résistances suivantes.

- Résistance en acier ajouré



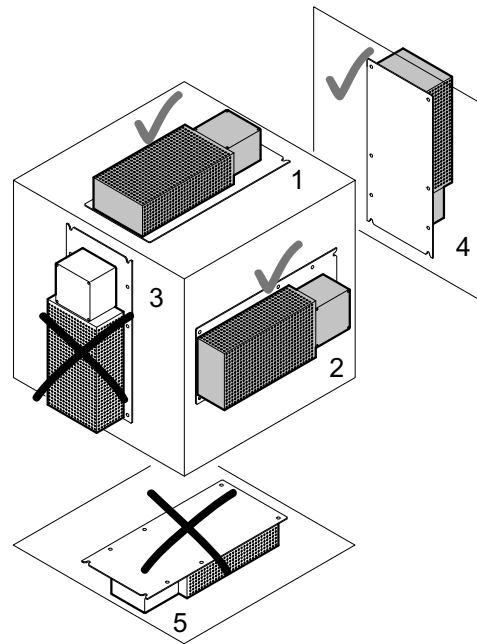
18014417021942155

La résistance de freinage BW003-420-T doit être utilisée uniquement en position 1.

4 Installation

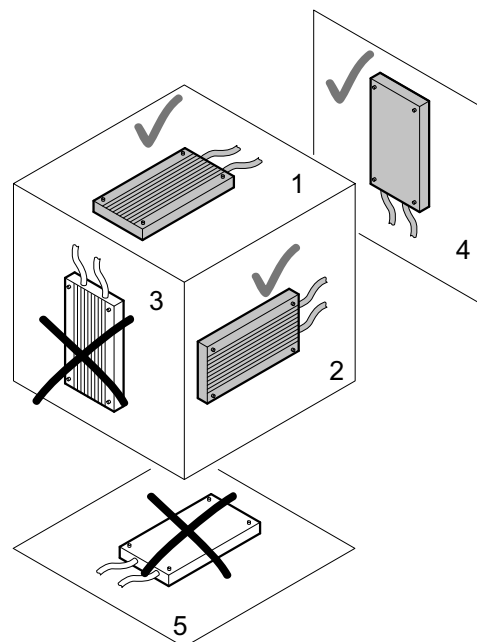
Résistances de freinage

- Résistance métallique



18512455307

- Résistance plate



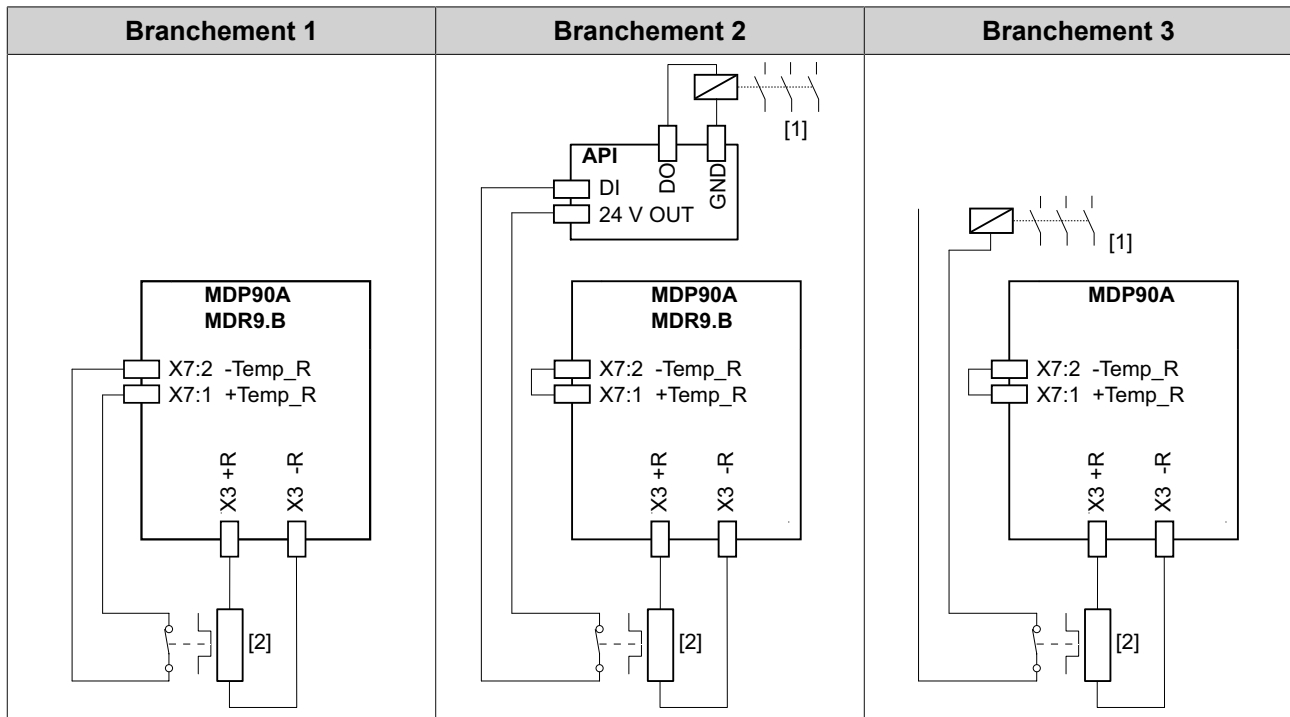
18512457739

4.8.2 Protection de la résistance de freinage contre la surcharge thermique

La résistance de freinage BW012-002 se protège de toute surcharge thermique avec un contacteur de surcharge (fusibles à fusion non interchangeables).

Contact de température interne -T

En cas d'utilisation d'une résistance de freinage BW...-T avec contact de température interne, il existe trois types de branchement possibles.



[1] Contacteur réseau

[2] Résistance de freinage

- Branchement 1

- Lorsque le disjoncteur thermique déclenche, le signal est traité dans le module de puissance.
- Une réaction de l'API n'est pas nécessaire.
- La séparation de la liaison réseau par un dispositif de coupure externe n'est pas nécessaire.
- Lorsque le disjoncteur thermique déclenche, le module de puissance force tous les modules d'axe à l'état "Verrouillage étage de puissance".

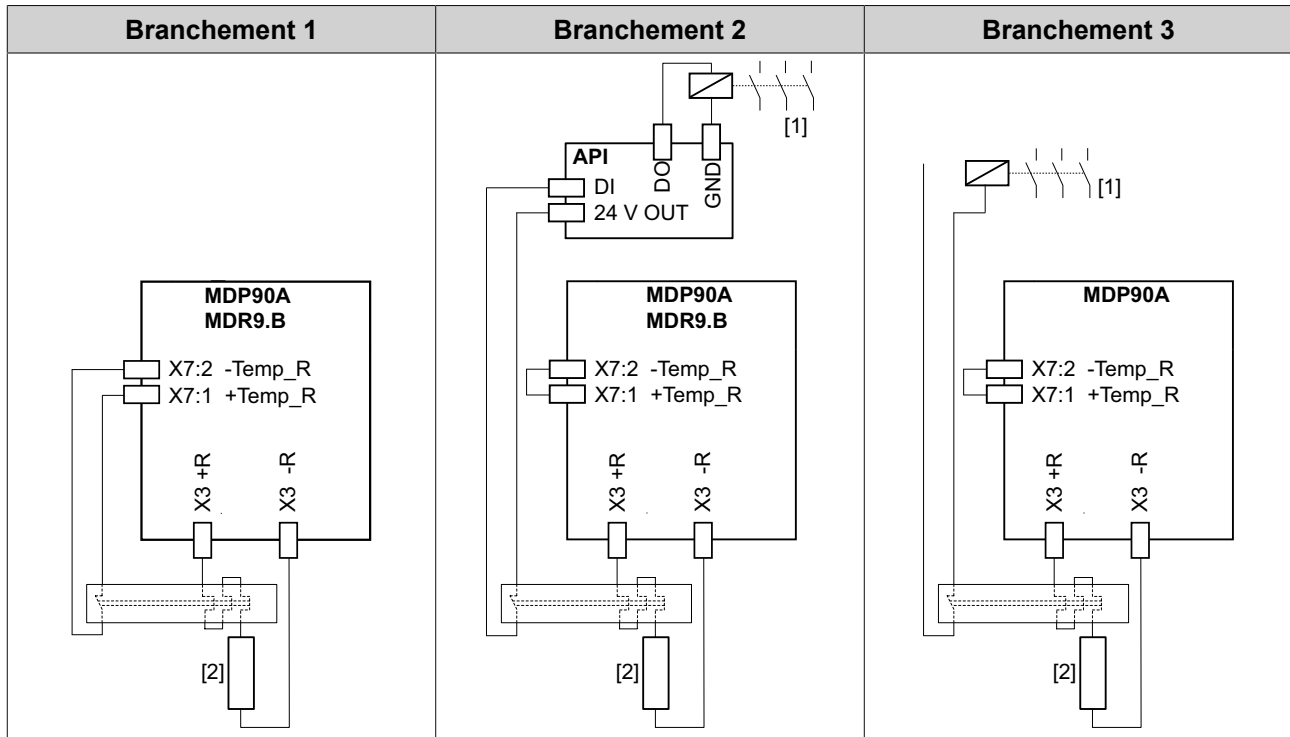
- Branchement 2

- Lorsque le disjoncteur thermique déclenche, le signal est traité dans l'API uniquement.
- Lorsque le disjoncteur thermique déclenche, l'API doit couper l'alimentation réseau.
- Si le disjoncteur thermique déclenche, il n'y a aucune réaction dans le module de puissance ou dans les modules d'axe.

- En type de branchement 2, il est possible que l'API termine le cycle de déplacement en cours malgré le déclenchement du disjoncteur thermique. La coupure de l'alimentation réseau n'intervient qu'après. Dans ce cas, l'énergie de freinage résiduelle $W_{rés} = P_{BWnom} \times 20 \text{ s}$ ne doit pas être dépassée.
- Branchement 3
 - Lorsque le disjoncteur thermique déclenche, le signal agit directement sur le contacteur réseau.
 - Une réaction de l'API n'est pas nécessaire.
 - Lorsque le disjoncteur thermique déclenche, il n'y a aucune réaction directe dans le variateur d'application.

Relais bilame externe

Si un relais bilame externe est utilisé, trois types de branchement sont possibles.



[1] Contacteur réseau

[2] Résistance de freinage

- Branchement 1
 - Lorsque le disjoncteur thermique déclenche, le signal est traité dans le module de puissance.
 - Une réaction de l'API n'est pas nécessaire.
 - La séparation de la liaison réseau par un dispositif de coupure externe n'est pas nécessaire.
 - Lorsque le disjoncteur thermique déclenche, le module de puissance force tous les modules d'axe à l'état "Verrouillage étage de puissance".
- Branchement 2
 - Lorsque le disjoncteur thermique déclenche, le signal est traité dans l'API uniquement.
 - Lorsque le disjoncteur thermique déclenche, l'API doit couper l'alimentation réseau.
 - Si le disjoncteur thermique déclenche, il n'y a aucune réaction dans le module de puissance ou dans les modules d'axe.
 - En type de branchement 2, il est possible que l'API termine le cycle de déplacement en cours malgré le déclenchement du disjoncteur thermique. La coupure de l'alimentation réseau n'intervient qu'après. Dans ce cas, l'énergie de freinage résiduelle $W_{rés} = P_{BWNom} \times 20 \text{ s}$ ne doit pas être dépassée.
- Branchement 3
 - Lorsque le disjoncteur thermique déclenche, le signal agit directement sur le contacteur réseau.

- Une réaction de l'API n'est pas nécessaire.
- Lorsque le disjoncteur thermique déclenche, il n'y a aucune réaction directe dans le variateur d'application.

4.9 Selfs réseau ND..

Monter la self réseau à proximité immédiate de l'appareil en respectant les dégagements pour la circulation de l'air de refroidissement. La self réseau ne doit pas être chauffée par l'air évacué par le variateur d'application.

- Monter la self réseau entre le filtre réseau et l'appareil.
- La liaison entre self réseau et filtre réseau n'a pas besoin d'être blindée.
- Raccourcir à la longueur strictement nécessaire la liaison entre la self réseau et le filtre réseau.

4.10 Selfs élévatrices de tension NDR..

ATTENTION

Utilisation de matériel de fixation démagnétisé.

Les selfs élévatrices de tension doivent être fixées uniquement avec des vis démagnétisées.

Dans le cas de la self élévatrice de tension NDR1100-501, tenir compte du fait que la self monophasée doit être installée trois fois. Chaque phase entre la self réseau et le de puissance avec alimentation et réinjection sur réseau doit être reliée via une self élévatrice de tension.

La liaison entre les selfs élévatrices de tension NDR1100-501 ou NDR0750-503 et le module de filtrage doit être effectuée avec une liaison d'une section de 6 mm². Il est possible de raccorder une liaison d'une section maximale de 16 mm² à la self élévatrice de tension et au module de filtrage.

4.11 Montage du filtre réseau

Monter le filtre réseau à proximité du module de puissance en respectant cependant les dégagements pour la circulation de l'air de refroidissement. Le filtre réseau ne doit pas être chauffé par l'air évacué par le module de puissance.

4.12 Module de filtrage

La liaison entre la borne X12 du module de filtrage et la borne X12 du module de puissance avec alimentation et réinjection sur réseau est jointe à l'appareil.

[8] Tôle de blindage de la puissance sur module de puissance

[16] Liaison HF

Les indications de ce chapitre aident à optimiser la compatibilité électromagnétique de l'installation et à éliminer les perturbations CEM existantes.

Les remarques du chapitre ne sont pas des prescriptions, mais des conseils en vue d'améliorer la compatibilité électromagnétique.

D'autres informations pour une installation conforme à la directive CEM figurent dans le fascicule *Pratique de la technique d'entraînement – Les systèmes d'entraînement et la compatibilité électromagnétique*.

4.13.1 Armoire de commande

Utiliser des armoires de commande avec plaques de montage conductrices (galvanisées). En cas d'utilisation de plusieurs plaques de montage, les relier entre elles sur une grande surface conductrice. Seule une plaque de montage conductrice sur une grande surface permet de garantir le montage conforme à la directive CEM du variateur de vitesse.

4.13.2 Équipotentialité

Indépendamment du raccordement de la mise à la terre, veiller à assurer une **équipotentialité des masses à basse impédance compatible avec les hautes fréquences** (voir aussi EN 60204-1 ou DIN VDE 0100-540).

- Monter le filtre réseau et le variateur de vitesse, si possible à plat, sur la même plaque de montage avec de bonnes capacités conductrices.
- Assurer une équipotentialité adéquate entre l'installation, l'armoire de commande, le bâti de la machine, les goulottes de câblage et le motoréducteur.
 - Utiliser la plaque de montage comme point de masse centrale par rapport à l'équipotentialité HF.
 - Raccorder la barre de terre sur la plaque de montage de manière adaptée aux hautes fréquences.
 - Raccorder les goulottes de câblage en tôle dans l'armoire de commande de manière adaptée aux hautes fréquences.
 - Raccorder les goulottes de câblage sur la plaque de montage de l'armoire de commande à l'aide d'un toron HF.
 - Relier les sections des goulottes de câblage en tôle entre elles de manière adaptée aux hautes fréquences.
 - Raccorder les goulottes de câblage en tôle sur le motoréducteur de manière adaptée aux hautes fréquences.
- Veiller à un raccordement des liaisons blindées adapté aux hautes fréquences, p. ex. à l'aide de colliers de mise à la terre ou de presse-étoupes CEM permettant le raccordement de la tresse de blindage sur une grande surface.
- Ne pas utiliser les écrans de blindage des liaisons de transmission de données pour l'équipotentialité.

4.13.3 Pose des liaisons

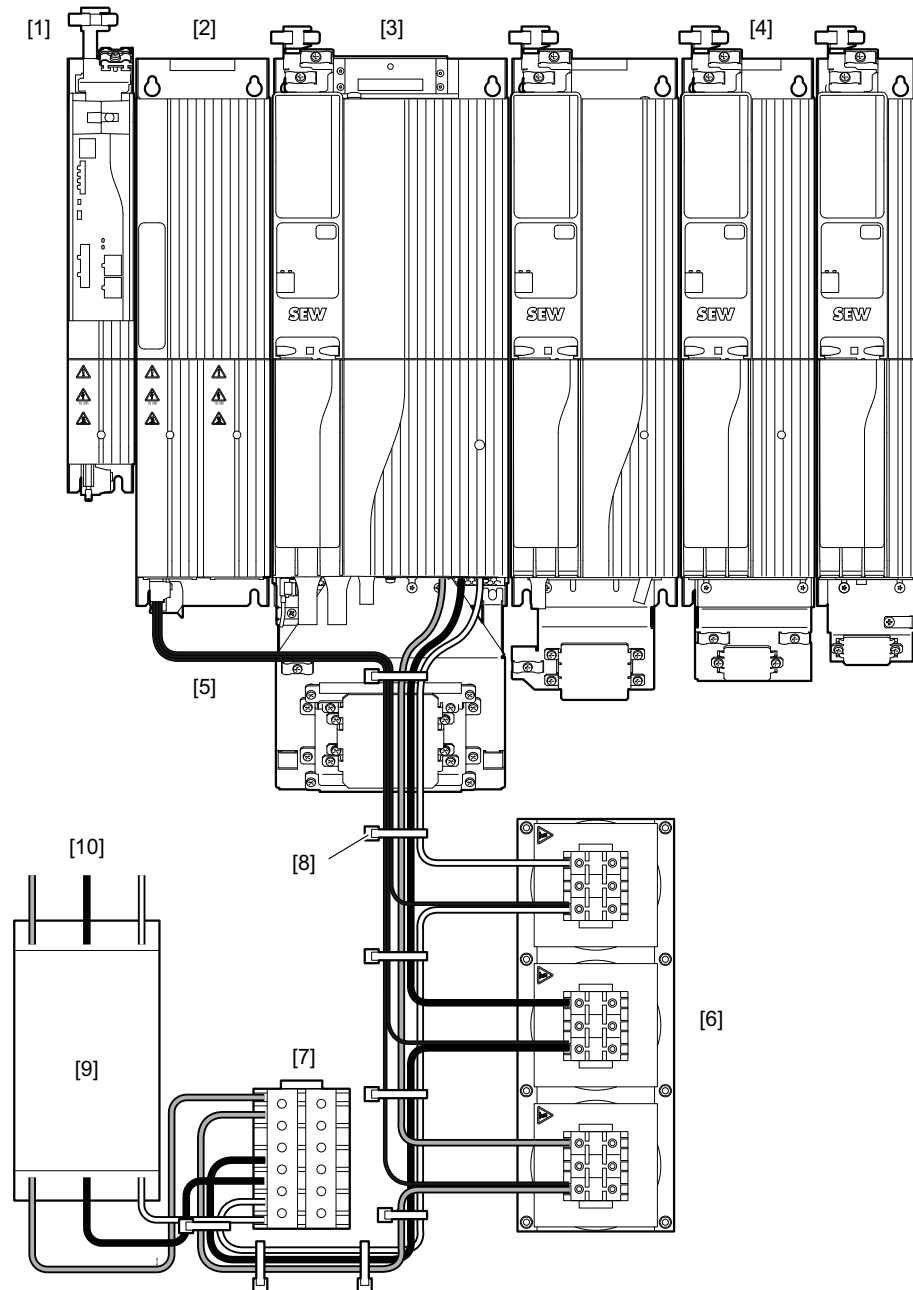
Tenir compte des remarques suivantes.

- Poser les câbles de puissance tels que la liaison moteur et la liaison frein séparément des câbles d'alimentation et des liaisons de commande.

- Poser toutes les liaisons le plus près possible du potentiel de référence, comme p. ex. la plaque de montage.
- Garder toutes les liaisons les plus courtes possibles. Éviter les boucles de réserve.

Réinjection sur réseau sinusoïdale

Poser les liaisons pour le raccordement réseau du module de filtrage et du module de réinjection en parallèle. Regrouper le cas échéant les liaisons à l'aide de serre-câbles jusqu'à la self élévatrice de tension.



40151090699

- | | |
|---|--------------------------------|
| [1] Module maître MDM90A | [6] Self élévatrice de tension |
| [2] Module de filtrage MDF90B-.. | [7] Self réseau |
| [3] Module de puissance avec alimentation et réinjection sur réseau sinusoïdale MDR90B-.. | [8] Serre-câbles |
| [4] Modules d'axe | [9] Filtre réseau |
| [5] Raccordement au réseau MDF | [10] Raccordement réseau |

4.13.4 Raccordement liaison d'alimentation / filtre réseau

Le raccordement de la liaison d'alimentation sur le filtre réseau peut s'effectuer à l'aide de conducteurs uniques non blindés torsadés ou de liaisons non blindées.

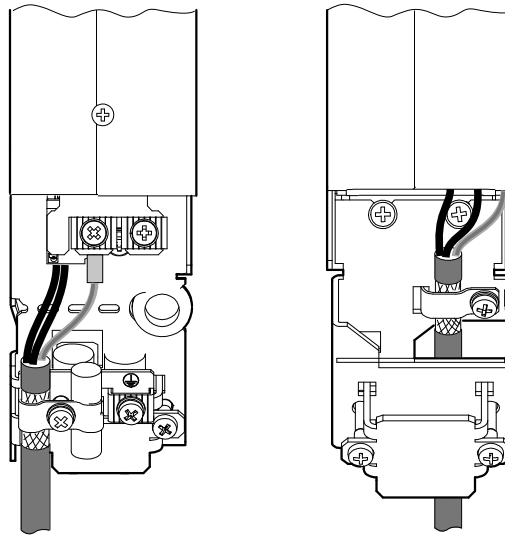
Le cas échéant, des liaisons blindées peuvent améliorer la compatibilité électromagnétique.

4.13.5 Raccordement filtre réseau / self réseau

Les liaisons de raccordement entre filtre réseau et self réseau ainsi qu'avec le module de puissance avec alimentation et réinjection sur réseau doivent être limitées à la longueur absolument nécessaire.

Les liaisons avant et après le filtre réseau ne doivent pas être posées en parallèle.

4.13.6 Résistances de freinage



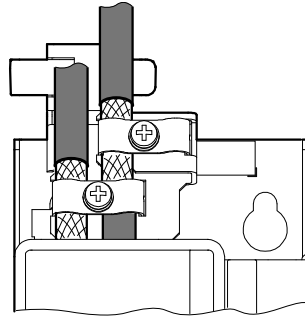
19500969867

- Pour raccorder les résistances de freinage, utiliser un câble de puissance blindé.
- Dans le cas de liaisons blindées, poser la tresse de blindage sur toute la surface.
- Pour le blindage, utiliser les tôles de blindage prévues à cet effet sur le module de puissance.

4.13.7 Liaisons de commande

Le raccordement des entrées digitales peut être réalisé avec des conducteurs uniques non blindés. Les liaisons blindées améliorent la compatibilité électromagnétique. Pour le blindage, utiliser les tôles de blindage prévues à cet effet.

En cas de pose à l'extérieur de l'armoire de commande, les liaisons doivent être blindées.



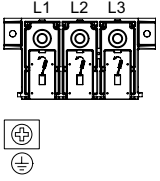
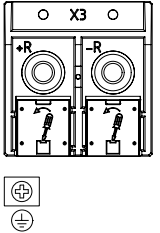
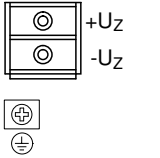
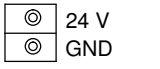
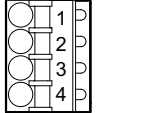
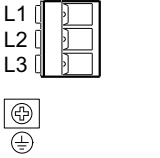
19500974731

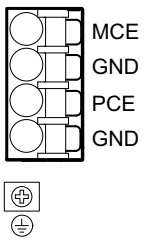
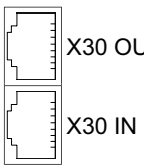

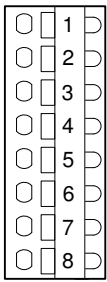
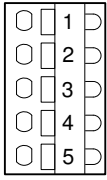
4.13.8 Pose du blindage

Veiller à un raccordement du blindage adapté aux hautes fréquences, p. ex. à l'aide de colliers de mise à la terre ou de presse-étoupes CEM permettant le raccordement de la tresse de blindage sur une grande surface.

4.14 Affectation des bornes

4.14.1 Module de réinjection sur réseau MDR9.B-..

Représentation	Borne	Raccordement	Description succincte
	X1:1	L1	Raccordement réseau
	X1:2	L2	
	X1:3	L3	
		⊕	PE
	X3:+R	+R	Raccordement résistance de freinage
	X3:-R	-R	
		⊕	PE
	X4:+U _z	+U _z	Raccordement circuit intermédiaire
	X4:-U _z	-U _z	
		⊕	PE
	X5:24 V	24V_in	Alimentation en tension DC 24 V
	X5:GND	GND	
	X7:1	+TEMP_R	Sortie tension auxiliaire DC 24 V
	X7:2	-TEMP_R	Entrée capteur pour surveillance de la température de la résistance de freinage
	X7:3	réservé	–
	X7:4	réservé	–
	X12:L1	L1_S	Prise de tension réseau du raccordement L1_S depuis le module de filtrage MDF90B (uniquement MDR90B)
	X12:L2	L2_S	Prise de tension réseau du raccordement L2_S depuis le module de filtrage MDF90B (uniquement MDR90B)
	X12:L3	L3_S	Prise de tension réseau du raccordement L3_S depuis le module de filtrage MDF90B (uniquement MDR90B)
		⊕	PE

Représentation	Borne	Raccordement	Description succincte
	X13:MCE	MCE	Main Contact Enable (MCE), Sortie de tension DC 24 V pour piloter le relais de couplage K1 pour le contacteur réseau K3
	X13:GND	GND	Potentiel de référence
	X13:PCE	PCE	Pre Charge Enable (PCE) Si le pont PCE à la terre est ouvert, le verrouillage de précharge est activé. Le pont est livré monté.
	X13:GND	GND	Potentiel de référence
	⊕	PE	Raccordement mise à la terre
	X30 OUT		Bus système
	X30 IN		
	X31		Interface de service SEW
	X20:1	DI01	Entrée digitale : sélection du bloc fonction FCB 58 Mode alimentation et réinjection sur réseau ¹⁾
	X20:2	DI02	Entrée digitale : reset défaut ¹⁾
	X20:3	DI03	Entrée digitale : sélection du bloc fonction FCB 53 Maintenir précharge ¹⁾
	X20:4	DI04	Entrée digitale : verrouiller la fonction de réinjection sur réseau ¹⁾
	X20:5	DI05	Entrée digitale : verrouiller la fonction d'élévation de tension ¹⁾
	X20:6	DI06	Entrée digitale : sans fonction
	X20:7	GND	Potentiel de référence
	X20:8	24V_out	Sortie tension DC 24 V
	X21:1	DO00	Sortie digitale : circuit intermédiaire prêt ¹⁾
	X21:2	DO01	Sortie digitale : précharge active ¹⁾
	X21:3	DO02	Sortie digitale : sans fonction
	X21:4	DO03	Sortie digitale : défaut ¹⁾
	X21:5	GND	Potentiel de référence

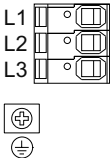


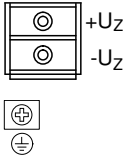


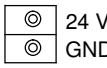
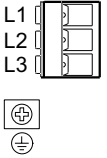


1) L'affectation indiquée ici est le réglage usine. Les entrées et sorties sont programmables.

4

Installation

Affectation des bornes

4.14.2 Module de filtrage MDF90B-..

Représentation	Borne	Raccordement	Description succincte
	X1:1	L1	Raccordement réseau
	X1:2	L2	
	X1:3	L3	
			PE
	X4:+U _z	+U _z	Raccordement circuit intermédiaire
	X4:-U _z	-U _z	
			PE
	X5:24 V	24V_in	Alimentation en tension DC 24 V
	X5:GND	GND	
	X12:L1	L1_S	Prise de tension réseau du raccordement L1_S depuis le module de réinjection sur réseau
	X12:L2	L2_S	Prise de tension réseau du raccordement L2_S depuis le module de réinjection sur réseau
	X12:L3	L3_S	Prise de tension réseau du raccordement L3_S depuis le module de réinjection sur réseau
			PE

4.15 Schémas de branchement

La longueur maximale de liaison de 2 m s'applique entre les appareils suivants.

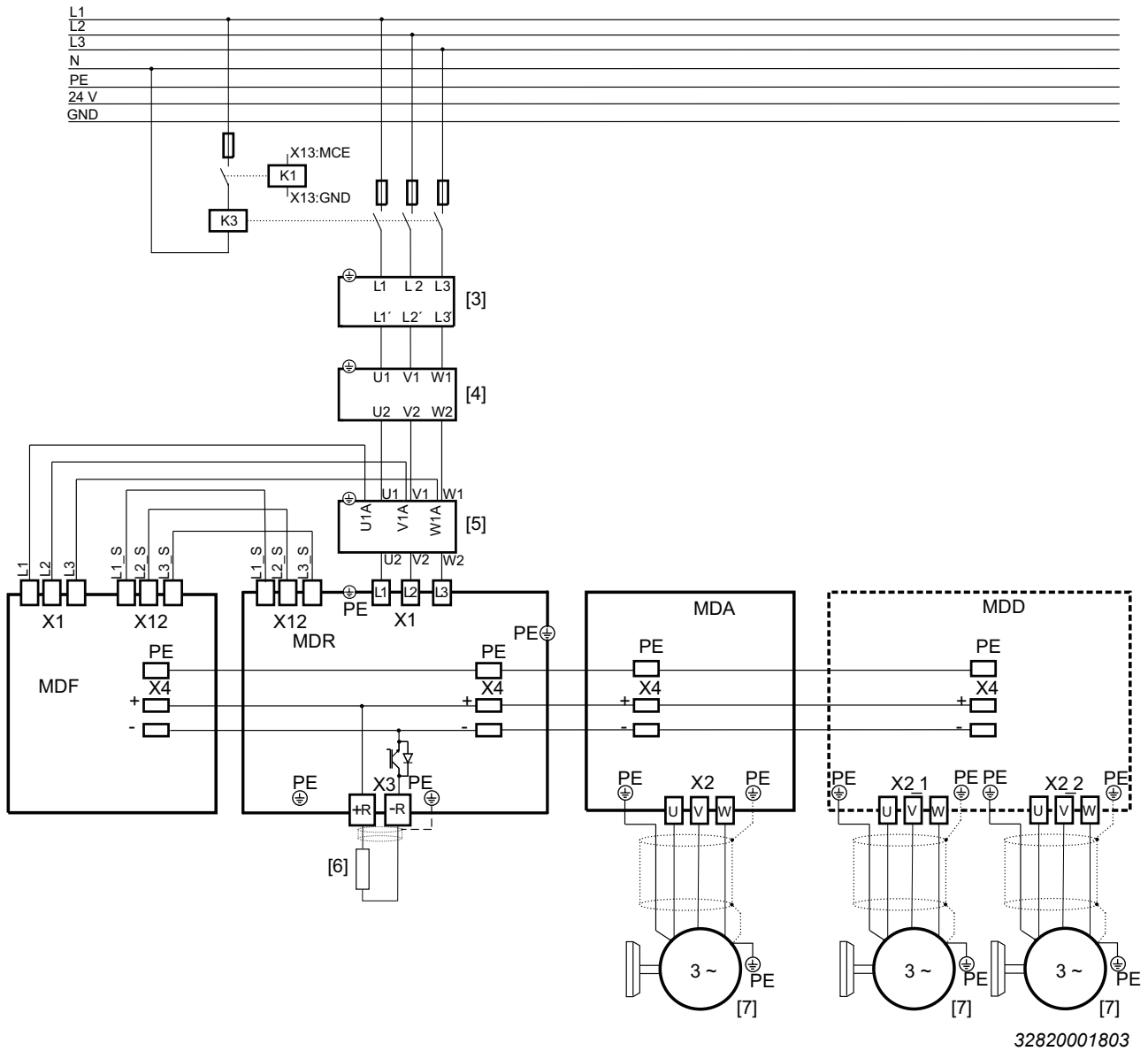
- MDR90B et self élévatrice de tension [5]
- Self élévatrice de tension [5] et self réseau [4]
- Self réseau [4] et filtre réseau [3]
- MDF90B et self élévatrice de tension [5]

4 Installation

Schémas de branchement

4.15.1 Module de réinjection sur réseau sinusoïdale MDR90B-..

MDR90B-0500-..

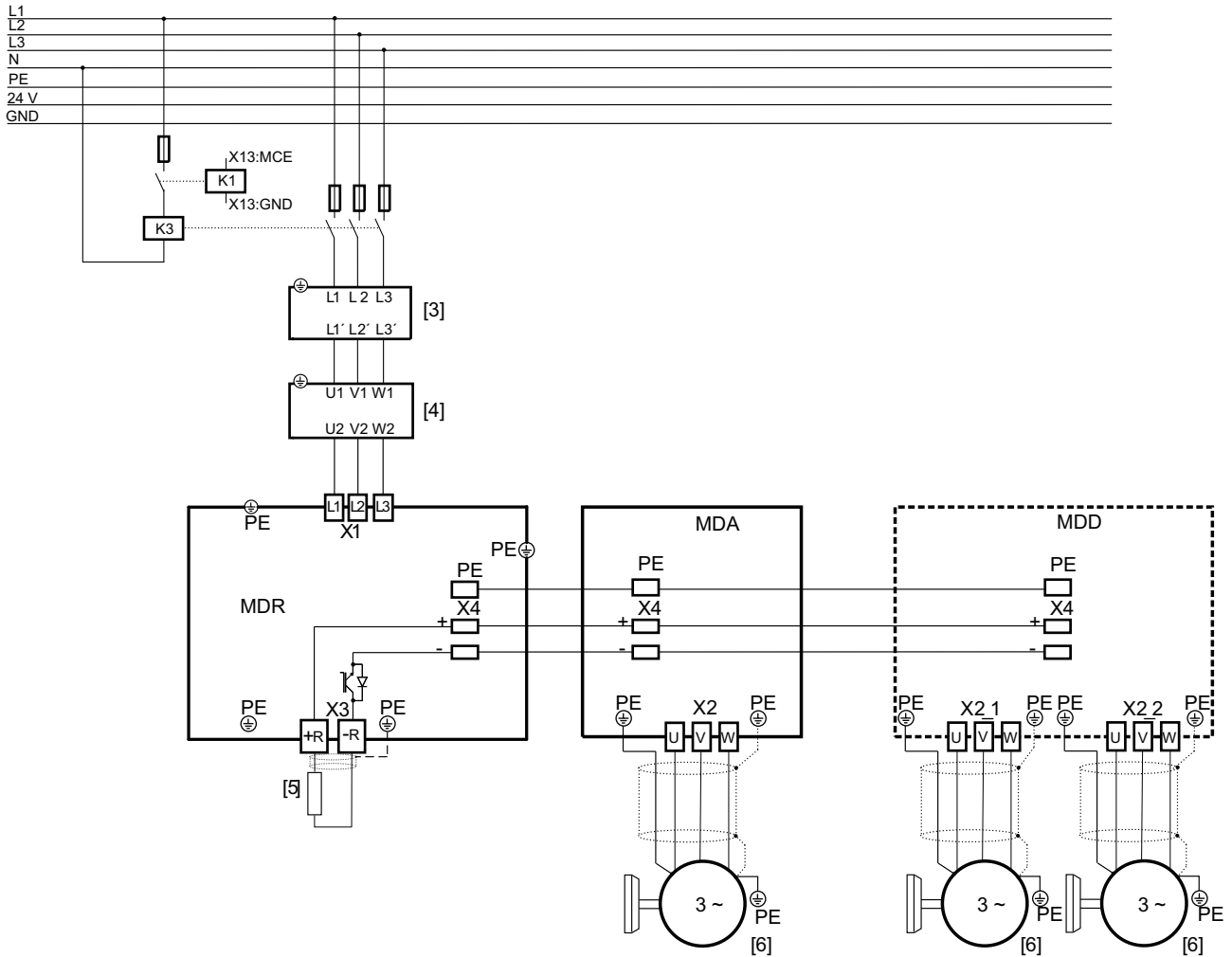


- K1 Relais de couplage pour contacteur réseau K3
- K3 Contacteur réseau
- [3] Filtre réseau
- [4] Self réseau
- [5] Self élévatrice de tension
- [6] Résistance de freinage optionnelle
- [7] Moteur

4 Installation

Schémas de branchement

4.15.2 Module de réinjection sur réseau par blocs MDR91B...



32813016587

- K1 Relais de couplage pour contacteur réseau K3
- K3 Contacteur réseau
- [3] Filtre réseau
- [4] Self réseau
- [5] Résistance de freinage optionnelle
- [6] Moteur

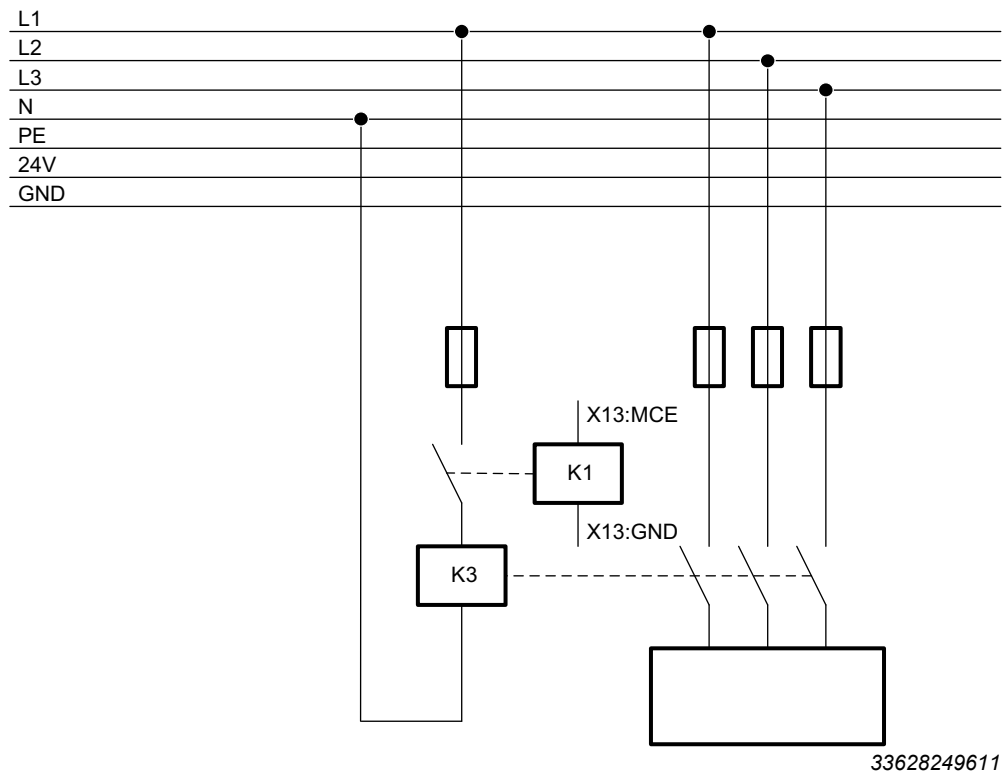
4.15.3 Contacteur réseau et verrouillage de précharge

Cas 1 : cas standard

Le contacteur réseau K3 est ouvert ou fermé exclusivement par le module de puissance avec alimentation et réinjection sur réseau via le relais de couplage K1 selon les exigences techniques.

L'alimentation en tension est appliquée et coupée par le client, de manière centralisée via la commutation des raccordements L1, L2, L3 et 24 V, p. ex. avec un interrupteur principal.

Le verrouillage de précharge n'est pas activé. Les contacts X13:PCE et X13:GND du module de puissance avec alimentation et réinjection sur réseau sont pontés.



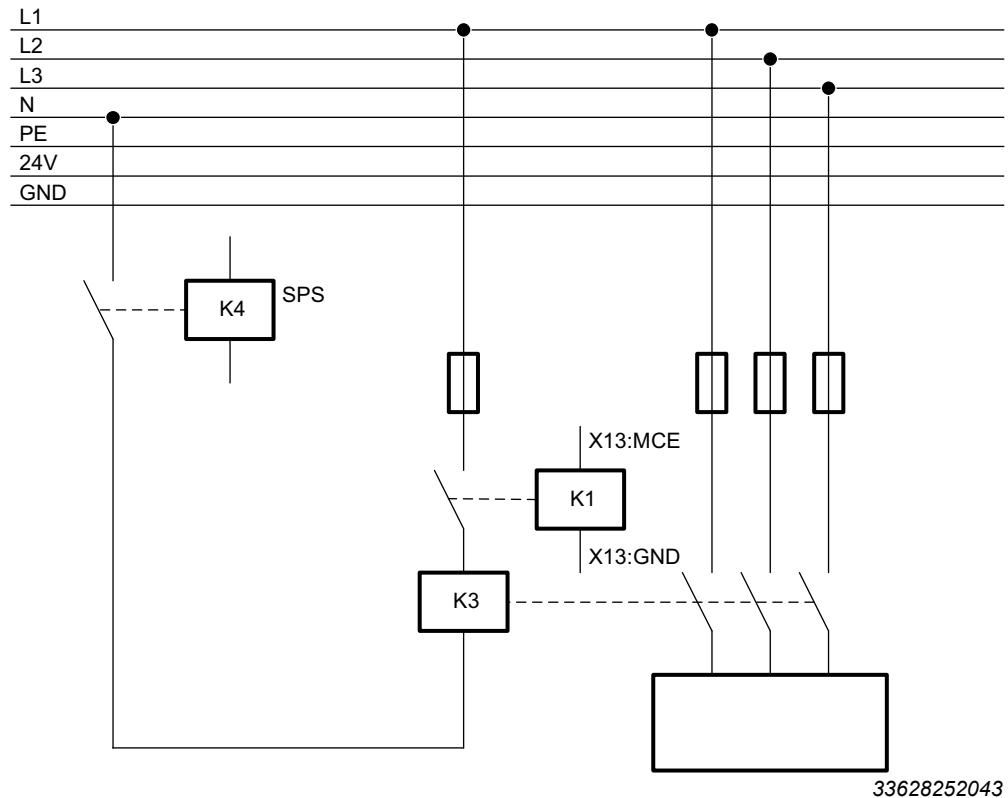
33628249611

- K1 Relais de couplage pour contacteur réseau K3
- K3 Contacteur réseau

Cas 2 : accès de l'API au contacteur réseau

Le contacteur réseau K3 est ouvert ou fermé par le module de puissance avec alimentation et réinjection sur réseau le relais de couplage K1 selon les exigences techniques. L'API peut en outre ouvrir le contacteur réseau K3 via le relais de couplage K4, p. ex. en cas d'urgence.

Le verrouillage de précharge n'est pas activé. Les contacts X13:PCE et X13:GND du module de puissance avec alimentation et réinjection sur réseau sont pontés.



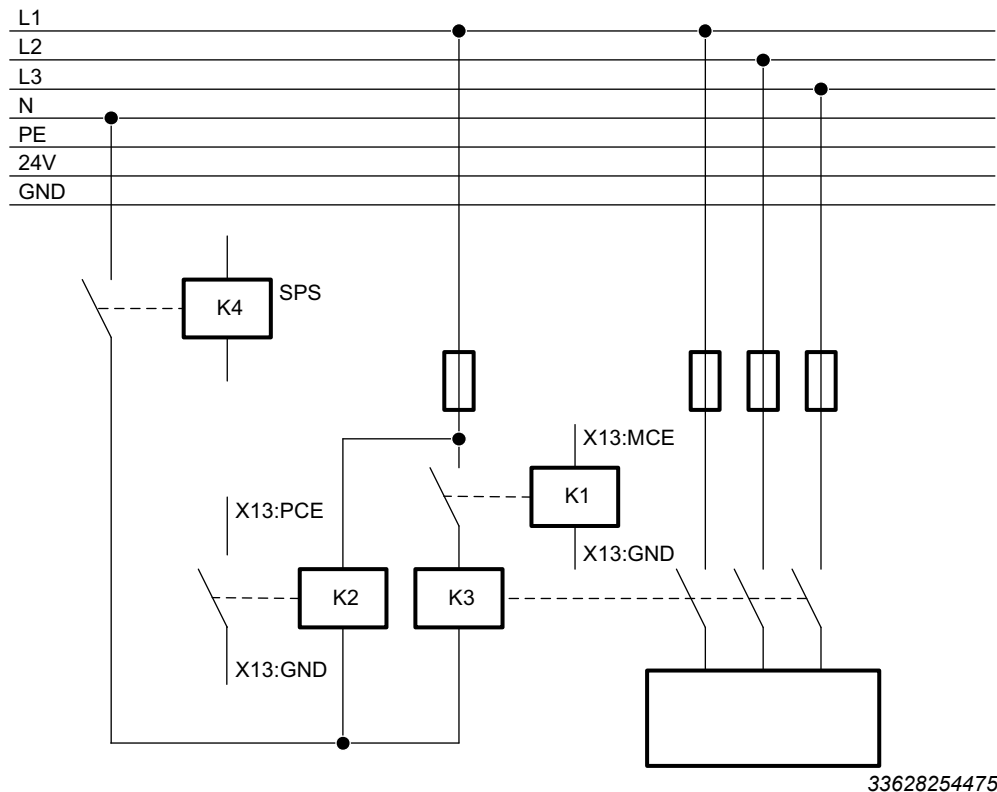
- K1 Relais de couplage pour contacteur réseau K3
- K3 Contacteur réseau
- K4 Relais de couplage API pour contacteur réseau K3

Cas 3 : verrouillage de précharge en cas de travaux électriques sous une alimentation en tension 24 V

Le contacteur réseau K3 est ouvert ou fermé par le module de puissance avec alimentation et réinjection sur réseau via le relais de couplage K1 selon les exigences techniques. L'API peut en outre ouvrir le contacteur réseau K3 via le relais de couplage K4, p. ex. en cas d'urgence.

Si l'API ouvre le contacteur réseau K3 via le relais de couplage K4 mais que l'alimentation en tension 24 V reste active et que des travaux électriques doivent être effectués sur le variateur de vitesse, les câbles moteur ou le moteur, empêcher toute précharge du circuit intermédiaire via le relais de couplage "Verrouillage de précharge K2".

Le verrouillage de précharge sépare la liaison à la masse interne du circuit de précharge de circuit intermédiaire du module de puissance avec alimentation et réinjection sur réseau via les contacts X13:PCE et X13:GND. Une précharge n'est donc plus possible.



33628254475

- K1 Relais de couplage pour contacteur réseau K3
- K2 Verrouillage de précharge
- K3 Contacteur réseau
- K4 Relais de couplage API pour contacteur réseau K3

5 Mise en service

Le module de puissance avec alimentation et réinjection sur réseau ne nécessite pas de mise en service.



⚠ AVERTISSEMENT

Haute tension dans le circuit intermédiaire.

Blessures graves ou électrocution par électrisation.

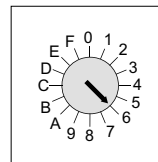
- Respecter les cinq règles de sécurité en cas de travaux avec le module de puissance avec alimentation et réinjection sur réseau.
- Activer le verrouillage de précharge.

5.1 Attribution de l'adresse EtherCAT®/SBusPLUS

Chaque module de puissance avec alimentation et réinjection sur réseau est équipé de deux sélecteurs d'adresse hexadécimaux S1 et S2 pour régler l'adresse EtherCAT®/SBusPLUS. La position des sélecteurs est indiquée au chapitre "Composition de l'appareil, architecture d'un ensemble variateur" (→ 16). Ces sélecteurs d'adresse permettent de régler une adresse décimale comprise entre 1 et 255.

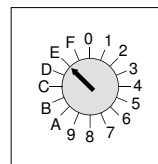
Adresse décimale souhaitée	Adresse hexadécimale	Réglage S1 (× 16)	Réglage S2 (× 1)
3	03	0	3
18	12	1	2
25	19	1	9
100	64	6	4
110	6E	6	E
255	FF	F	F

Sélecteur d'adresse S1



6

Sélecteur d'adresse S2



E

Dans le schéma précédent, l'adresse EtherCAT®/SBusPLUS est réglée, à titre d'exemple, sur "110".

5.2 Bus de modules

Le bus de modules sert à établir la liaison de communication entre les différents composants système SEW. Il peut p. ex. s'agir de variateurs de vitesse, de modules de puissance, de modules d'axe. Les messages d'état et de défaut sont échangés entre les composants système via cette liaison. En fonction du type de défaut, une certaine réaction au défaut est déclenchée.

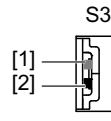
L'appareil peut être configuré comme "Maître bus modules" ou "Esclave bus modules". Le maître bus modules est toujours en première place dans l'ensemble variateur. L'ensemble variateur ne doit contenir qu'un seul maître bus de modules.

Le bus de modules est configuré dans le groupe de paramètres 8627 "Bus de modules".

30588995/FR – 03/2023

5.2.1 Réglage du mode bus modules

Le mode d'exploitation "Bus modules" est réglé via l'interrupteur S3.



33679390219

- [1] Position interrupteur "Maître"
- [2] Position interrupteur "Esclave"

5.3 Pilotage

Le pilotage du module de puissance avec alimentation et réinjection sur réseau peut en alternative être effectué via les données process ou les entrées digitales. Les données process et les entrées digitales sont liées par OU logique.

La description des données process suivante indique le réglage usine des données process sans utiliser le module logiciel MOVIKIT® EnergyRecovery.

5.3.1 Données process

Données sortie process SP

Affectation des données process SP1 (mot de commande)	
Bit 0	FCB 58 Mode alimentation et réinjection sur réseau
Bit 1	FCB 53 Maintenir précharge
Bit 2	Reset défaut
Bit 3	Sans fonction
Bit 4	Sans fonction
Bit 5	Verrouiller la fonction de réinjection sur réseau
Bit 6	Verrouiller la fonction d'élévation de tension
Bit 7	Sans fonction
Bit 8	Sans fonction
Bit 9	Sans fonction
Bit 10	Sans fonction
Bit 11	Sans fonction
Bit 12	Sans fonction
Bit 13	Sans fonction
Bit 14	Sans fonction
Bit 15	Activer mode veille via mot de commande

Données entrée process EP

Affectation des données process EP1 (mot d'état)	
Bit 0	Circuit intermédiaire prêt
Bit 1	Précharge active
Bit 2	Contacteur réseau actif
Bit 3	Défaut
Bit 4	Verrouiller la fonction d'élévation de tension
Bit 5	Verrouillage de précharge actif
Bit 6	Fonction de réinjection sur réseau verrouillée
Bit 7	Sans fonction
Bit 8	Sans fonction
Bit 9	Sans fonction
Bit 10	Sans fonction
Bit 11	Sans fonction
Bit 12	Sans fonction
Bit 13	Sans fonction
Bit 14	Sans fonction
Bit 15	Sans fonction

5.4 Description des blocs fonction

Les blocs fonction sont mentionnés ci-dessous, en fonction de leur priorité. La plus haute priorité porte le numéro 1. Plus le numéro est élevé, plus la priorité est faible.

5.4.1 FCB 51 Verrouillage étage de puissance

En cas d'activation de ce bloc fonction, l'étage de puissance est verrouillé. Le frein hauteur n'est pas verrouillé et est toujours libéré.

Si aucun bloc fonction n'est activé, le bloc fonction FCB 51 est activé et l'étage de puissance est verrouillé.

Priorité du bloc fonction FCB 51 : 1

Fonction / Action	Réaction
Précharge	Non exécutée
Contacteur réseau	Ouverture
Fonction d'alimentation	Verrouillage
Fonction de réinjection sur réseau	Verrouillage
Message sur axes	Pas prêt
MDR90B-.. : tension de circuit intermédiaire	Passage à 0 V
MDR91B-.. : tension de circuit intermédiaire	Passage 0 V
Commande de la résistance de freinage	Libération

5.4.2 FCB 58 Mode alimentation et réinjection sur réseau

En cas d'activation de ce bloc fonction, la fonction de réinjection sur réseau standard de l'appareil est activée. Ce qui entraîne la précharge du circuit intermédiaire et la fermeture du contacteur réseau. Si le circuit intermédiaire atteint la tension nominale, un message "Prêt" est envoyé aux axes raccordés et l'étage de puissance est libéré.

Priorité du bloc fonction FCB 58 : 2

Fonction / Action	Réaction
Précharge	Exécution
Contacteur réseau	Fermeture
Fonction d'alimentation	Libération
Fonction de réinjection sur réseau	Libération ¹⁾
Message sur axes	Prêt
MDR90B-.. : tension de circuit intermédiaire	Régulation DC 750 – 800 V ²⁾
MDR91B-.. : tension de circuit intermédiaire	Redressement
Commande de la résistance de freinage	Libération

1) Peut être désactivée via les paramètres.

2) Peut être modifié en redressement via les paramètres.

5.4.3 FCB 53 Maintenir précharge

L'activation du bloc fonction entraîne la précharge du circuit intermédiaire et la fermeture du contacteur réseau. Si la tension du circuit intermédiaire n'est pas régulée, aucun message "Prêt" n'est envoyé aux axes raccordés et l'étage de puissance est libéré. En cas de commutation entre les blocs fonction FCB 58 et FCB 53 pendant le fonctionnement avec onduleur standard, l'étage de puissance est verrouillé.

Priorité du bloc fonction FCB 53 : 3

Fonction / Action	Réaction
Précharge	Exécution
Contacteur réseau	Fermeture
Fonction d'alimentation	Libération
Fonction de réinjection sur réseau	Verrouillage
Message sur axes	Pas prêt
MDR90B-... : Tension de circuit intermédiaire	Redressement
MDR91B-... : tension de circuit intermédiaire	Redressement
Commande de la résistance de freinage	Libération

5.4.4 Mode veille

Pour activer le mode veille, tous les étages de puissance doivent être verrouillés et le bloc fonction FCB 58 ne doit pas être activé. Le mode veille peut être activé via une entrée digitale paramétrée au préalable ou via un bit données process. Tous les modules d'axe reliés à un module de réinjection sur réseau sont ensuite également automatiquement commutés en mode veille.

Fonction / Action	Veille depuis FCB 51	Veille depuis FCB 58	Veille depuis FCB 53
Précharge	Non exécuté	Impossible car l'étage de puissance est libéré	Exécuté
Contacteur réseau	Reste ouvert		Reste fermé
Fonction d'alimentation	Reste verrouillé		Reste libéré
Fonction de réinjection sur réseau	Reste verrouillé		Verrouillé
Message sur axes	Pas prêt		Pas prêt
MDR90B-... : tension de circuit intermédiaire	passé à 0 V		Redressement
MDR91B-... : tension de circuit intermédiaire	Passage à 0 V		Redressement
Commande de la résistance de freinage	Libération		Libération

5.5 Diagramme de fonctionnement de la réinjection sur réseau sinusoïdale MDR90B-..

5.5.1 Description du diagramme de fonctionnement – MDR90B

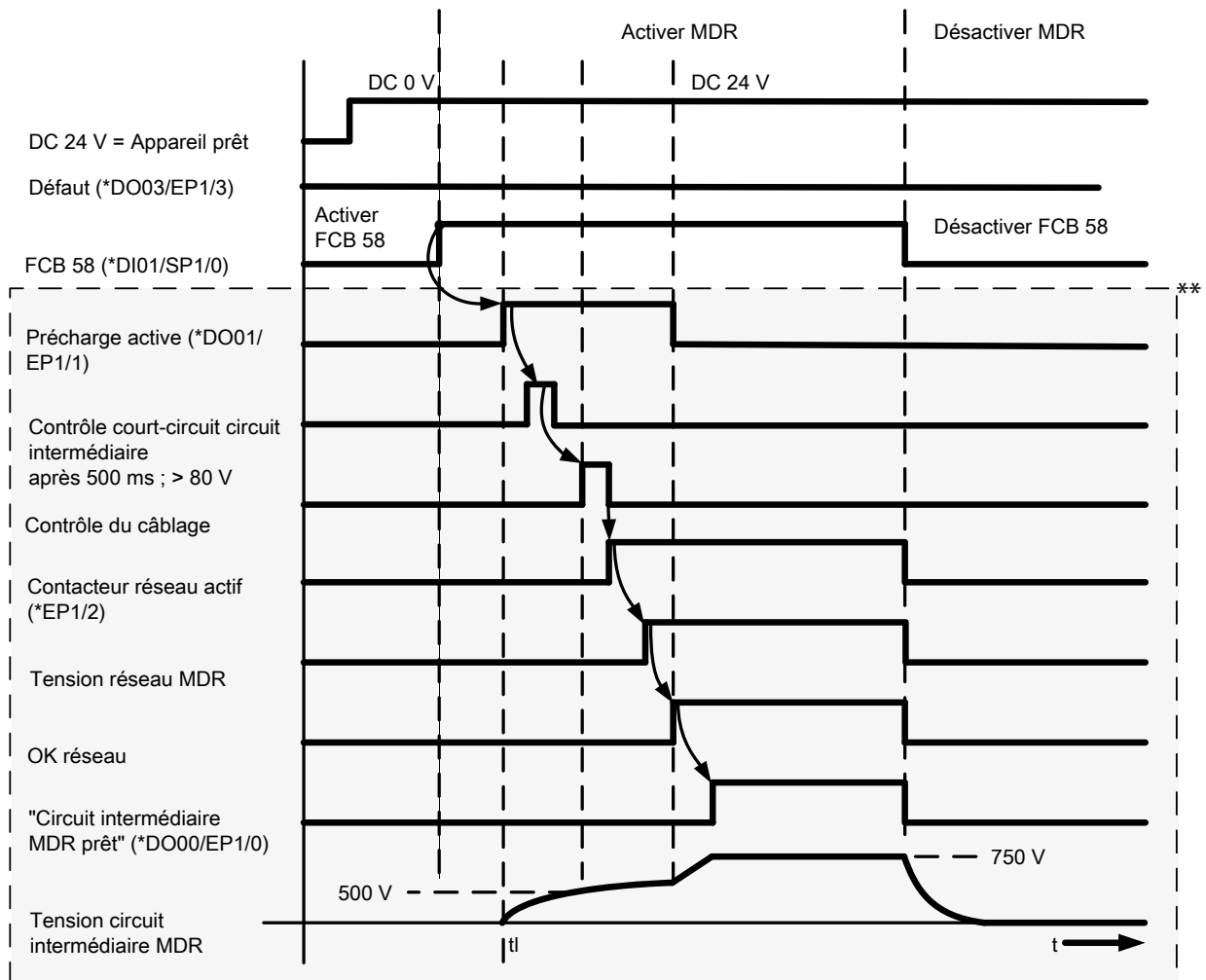
Les conditions pour le pilotage du bloc fonction FCB 58 ou FCB 53 sont les suivantes.

- État sans défaut du module de réinjection sur réseau
- Le verrouillage de précharge doit être désactivé (pont de X13 PCE fermé).

Un processus automatique démarre par l'activation client du bloc fonction FCB 58 (pilotage binaire ou via données process). Lors de ce processus, la précharge démarre, diverses fonctions sont vérifiées et le contacteur réseau est connecté. Avec le message "Circuit intermédiaire MDR prêt" (DO00/EP1/0), le processus automatique est terminé et le module MDR prêt à fonctionner.

Pour désactiver le module de réinjection sur réseau, supprimer l'activation client du bloc fonction FCB 58.

5.5.2 Diagramme de fonctionnement du bloc fonction FCB 58 sinusoïdal – MDR90B



9007232032744459

L'activation ou la désactivation est effectuée par le client via le bloc fonction FCB 58 (TRUE = Activer, FALSE = Désactiver). Pour l'activation, l'appareil ne doit présenter aucun défaut et le verrouillage de précharge (**X13 PCE/EP1/5) doit être désactivé (pont X13 fermé/actif à l'état Low).

- tl Point de départ du processus de charge. Le temps de charge via l'alimentation en tension 24 V est d'environ 6 à 7 secondes.
- Tension de circuit intermédiaire 0 – 500 V
- * Réglage par défaut (bornes, signaux E/S et données process)
- ** La zone grisée est un processus automatique qui est actif jusqu'à ce que le message "Circuit intermédiaire MDR prêt" soit signalé.

Les signaux de sortie et d'entrée doivent être câblés côté client.

5.6 Diagramme de fonctionnement de la réinjection sur réseau par blocs MDR91B-..

5.6.1 Description du diagramme de fonctionnement – MDR91B

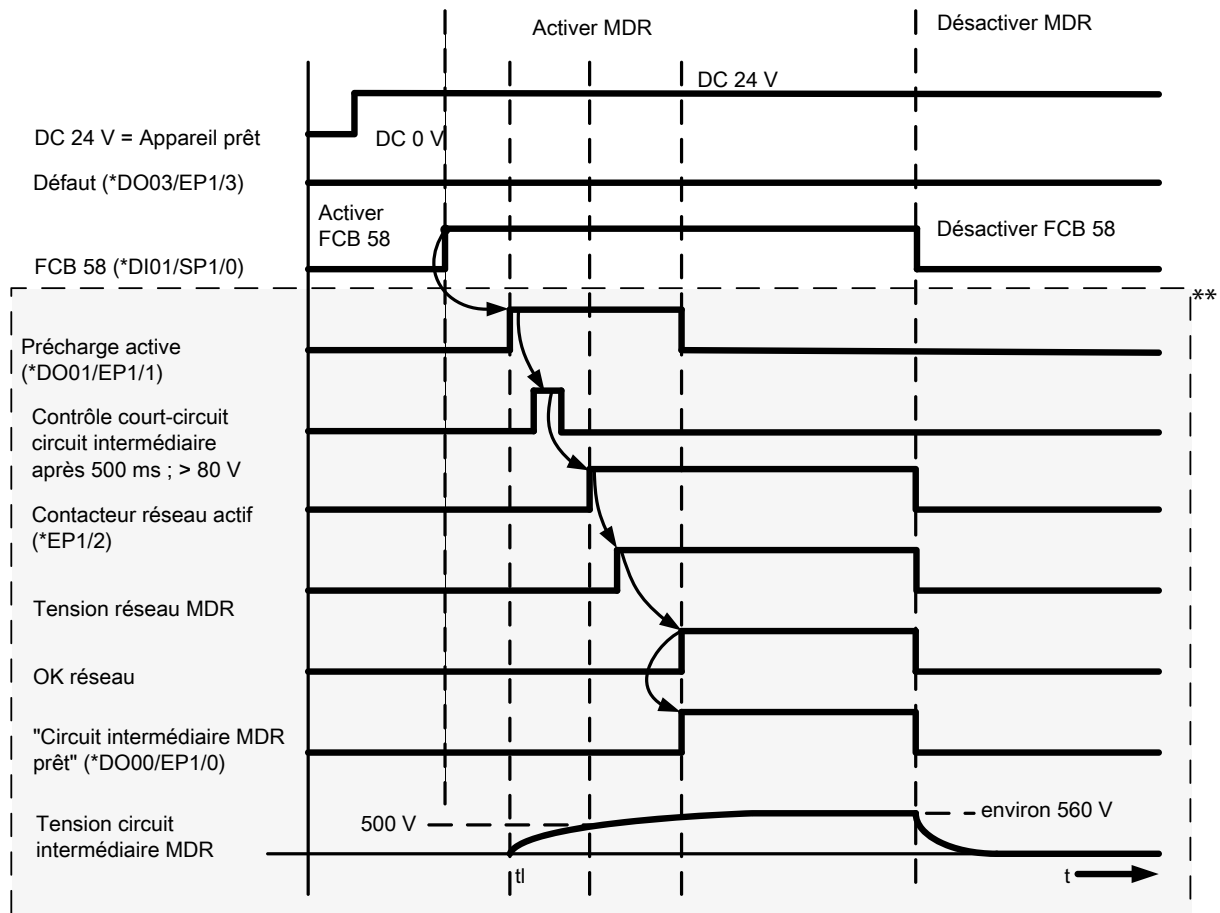
Les conditions pour le pilotage du bloc fonction FCB 58 ou FCB 53 sont les suivantes.

- État sans défaut du module de réinjection sur réseau
- Le verrouillage de précharge doit être désactivé (pont de X13 PCE fermé).

Un processus automatique démarre par l'activation client du bloc fonction FCB 58 (pilotage binaire ou via données process). Lors de ce processus, la précharge démarre, diverses fonctions sont vérifiées et le contacteur réseau est connecté. Avec le message "Circuit intermédiaire MDR prêt" (DO00/EP1/0), le processus automatique est terminé et le module MDR prêt à fonctionner.

Pour désactiver le module de réinjection sur réseau, supprimer l'activation client du bloc fonction FCB 58.

5.6.2 Diagramme de fonctionnement du bloc fonction FCB 58 par blocs – MDR91B



9007232030114059

L'activation ou la désactivation est effectuée par le client via le bloc fonction FCB 58 (TRUE = Activer, FALSE = Désactiver). Pour l'activation, l'appareil ne doit présenter aucun défaut et le verrouillage de précharge (**X13 PCE/EP1/5) doit être désactivé (pont X13 fermé/actif à l'état Low).

tl Point de départ du processus de charge. Le temps de charge via l'alimentation en tension 24 V est d'environ 6 à 7 secondes.

Tension de circuit intermédiaire 0 – 500 V

* Réglage par défaut (bornes, signaux E/S et données process)

** La zone grisée est un processus automatique qui est actif jusqu'à ce que le message "Circuit intermédiaire MDR prêt" soit signalé.

Les signaux de sortie et d'entrée doivent être câblés côté client.

6 Exploitation

6.1 Remarques générales



⚠ DANGER

Tensions dangereuses au niveau des câbles et des bornes moteur.

Blessures graves ou électrocution par électrisation.

- Lorsque l'appareil est sous tension, des tensions dangereuses apparaissent au niveau des bornes de sortie et des câbles et bornes moteur raccordés, même lorsque l'appareil est verrouillé et le moteur à l'arrêt.
- Vérifier que l'appareil est hors tension avant de commencer à travailler sur les raccordements de puissance.
- Après coupure de l'alimentation, attendre au moins 10 minutes et s'assurer que le dispositif est hors tension avant de commencer à travailler sur les raccordements de puissance.
- L'extinction des témoins de mise sous tension réseau ne garantit en aucun cas que le variateur d'application est hors tension et coupé du réseau.
- Tenir compte des consignes de sécurité générales du chapitre "Consignes de sécurité".



⚠ DANGER

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

Blessures graves ou mortelles.

- Empêcher tout démarrage involontaire du moteur, p. ex. en débranchant le bornier électronique X20.
- Assurer la protection des personnes et des machines par des mesures de sécurité complémentaires adaptées en fonction de chaque application.

ATTENTION

Commutation de la sortie moteur du variateur d'application lorsque l'étage de puissance est libéré.

Endommagement du variateur d'application.

- La sortie moteur du variateur d'application ne doit être commutée ou coupée que si l'étage de puissance est verrouillé.

6.2 Modes d'exploitation

6.2.1 Fonctionnement normal

Le mode de fonctionnement normal correspond au mode alimentation et réinjection sur réseau.

6.3 Affichage 7 segments

6.3.1 Affichages durant le fonctionnement



- Les deux affichages 7 segments indiquent l'état de fonctionnement des modules de puissance et des modules d'axe.
- Les affichages des modules d'axe et des modules de puissance sont donc décrits différemment.

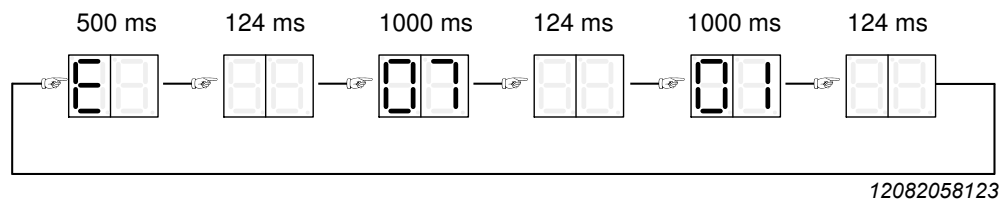
6.3.2 Affichage des défauts

Le variateur d'application reconnaît les défauts et les affiche sous forme de code défaut. Chaque défaut est clairement identifié par son code de défaut et les attributs correspondants tels que

- la réaction au défaut
- l'état final après exécution de la réaction au défaut
- le type de réaction de reset

Les codes de défaut s'affichent sous forme de chiffres clignotants sur le module d'axe et le module de puissance.

Le code de défaut apparaît dans l'ordre d'affichage suivant.



Dans l'exemple ci-dessus, le module d'axe affiche un code de défaut à deux chiffres avec le code de sous-défaut, ici le défaut 07.01.

6.4 Affichages durant le fonctionnement

6.4.1 Afficheur 7 segments

Affichage	Description	État	Remarque / Action
Affichages avec différents états de l'appareil			
00 (clignotant)	Appareil prêt	Prêt sans sélection utilisateur	$U_z < 80 \text{ V}$

Affichage	Description	État	Remarque / Action
Affichages en fonctionnement normal			
cp (clignotant)	Verrouillage précharge	Verrouillage précharge actif	
dC/hi (alternance)	Haute tension dangereuse dans le circuit intermédiaire	Prêt sans sélection utilisateur Contacteur réseau ouvert	$U_z > 80 \text{ V}$
C5 (clignotant)	Régulation pas prête	Régulation pas prête	Affichage très bref

Affichage	Description	État	Remarque / Action
Affichages en fonctionnement normal			
51	Verrouillage étage de puissance	Les informations correspondantes figurent dans la description des blocs fonction FCB.	Si aucun bloc fonction n'est activé, le bloc fonction FCB 51 est actif et l'étage de puissance est verrouillé.
53	Maintenir précharge		En cas de désactivation de ce bloc fonction, il y a une précharge du circuit intermédiaire et le contacteur réseau est fermé.
58	Mode alimentation et réinjection sur réseau		En cas d'activation de ce bloc fonction, la fonction de réinjection sur réseau standard de l'appareil est activée.
53 ou 58 clignotante	Réseau pas OK		Coupure réseau détectée.

6.5 Défaut du module de puissance avec alimentation et réinjection sur réseau

6.5.1 Défauts 1 Surveillance étage de puissance

Sous-défaut 1.2	
Description : Surintensité dans l'étage de puissance	
Réaction : Verrouillage étage de puissance + contacteur réseau non modifié + réaction bus modules "critique"	
Cause	Mesure
Courant moteur trop élevé	Monter un moteur de taille inférieure.
Alimentation en courant	Vérifier l'alimentation en courant.
Convertisseur de courant	Vérifier le convertisseur de courant.
Limitation de rampe désactivée et durée de rampe réglée trop courte	Augmenter la durée de rampe.
Module de phase défectueux	Vérifier le module de phase.
La tension d'alimentation DC 24 V est instable.	Vérifier la tension d'alimentation DC 24 V.
Coupure ou court-circuit au niveau des liaisons de signalisation des modules de phase	Vérifier les liaisons de signalisation.

6.5.2 Défauts 3 Court-circuit à la terre

Sous-défaut : 3.1	
Description : Court-circuit à la terre	
Réaction : Verrouillage étage de puissance + ouverture contacteur réseau + réaction bus modules "critique"	
Cause	Mesure
Court-circuit à la terre dans la liaison moteur	Éliminer le court-circuit à la terre dans la liaison moteur.
Court-circuit à la terre au niveau du variateur de vitesse	Éliminer le court-circuit à la terre au niveau du variateur de vitesse.
Court-circuit à la terre au niveau du moteur	Éliminer le court-circuit à la terre au niveau du moteur.
Court-circuit à la terre au niveau des composants réseau	Éliminer le court-circuit à la terre au niveau des composants réseau.

6.5.3 Défauts 4 Frein hacheur

Sous-défaut : 4.1		
Description : Surintensité frein hacheur		
	Réaction : Verrouillage étage de puissance + contacteur réseau non modifié + réaction bus modules "critique"	
	Cause	Mesure
	Puissance en générateur trop élevée	Rallonger les rampes de décélération.
	Court-circuit dans le circuit de la résistance de freinage	Vérifier le câble d'alimentation de la résistance de freinage.
	La résistance de freinage a une impédance trop forte.	Vérifier les caractéristiques techniques de la résistance de freinage.
Sous-défaut : 4.2		
Description : Frein hacheur défectueux		
	Réaction : Verrouillage étage de puissance + ouverture contacteur réseau + réaction bus modules "critique"	
	Cause	Mesure
	Étage de puissance du frein hacheur défectueux	Remplacer le frein hacheur défectueux.

6.5.4 Défauts 6 Défaut réseau

Sous-défaut : 6.1		
Description : Rupture de phases réseau		
	Réaction : Verrouillage étage de puissance + ouverture contacteur réseau + réaction bus modules "critique"	
	Cause	Mesure
	L'absence d'une phase réseau a été détectée.	Vérifier le câble d'alimentation.
	Tension de circuit intermédiaire périodiquement trop basse	Vérifier la configuration du réseau d'alimentation.
	Tension réseau de mauvaise qualité.	Vérifier l'alimentation (fusibles, contacteur).
Sous-défaut : 6.2		
Description : Coupure réseau		
	Réaction : Coupure réseau	
	Cause	Mesure
	Détection d'une coupure réseau	Vérifier le câble d'alimentation.

Sous-défaut : 6.3		
Description : Surtension réseau		
	Réaction : Verrouillage étage de puissance + ouverture contacteur réseau + réaction bus modules "critique"	
	Cause	Mesure
	La tension réseau dépasse le seuil haut admissible.	Vérifier la tension nominale réseau prise en compte lors de l'étude et de la configuration.
	Tension réseau de mauvaise qualité	Vérifier la qualité du réseau.
Sous-défaut : 6.4		
Description : Sous-tension réseau		
	Réaction : Verrouillage étage de puissance + ouverture contacteur réseau + réaction bus modules "critique"	
	Cause	Mesure
	La tension réseau se situe en dessous du seuil minimal admissible.	Vérifier la tension nominale réseau prise en compte lors de la configuration.
	Tension réseau de mauvaise qualité	Vérifier la qualité du réseau.
	Câble d'alimentation manquant	Vérifier le câblage.
Sous-défaut : 6.10		
Description : Câbles d'alimentation inversés		
	Réaction : Verrouillage étage de puissance + ouverture contacteur réseau + réaction bus modules "critique"	
	Cause	Mesure
	Les câbles d'alimentation sont inversés.	Vérifier le câblage des composants réseau.
Sous-défaut : 6.11		
Description : Défaut dans le câble d'alimentation ou l'étage de puissance		
	Réaction : Verrouillage étage de puissance + ouverture contacteur réseau + réaction bus modules "critique"	
	Cause	Mesure
	Il manque un câble d'alimentation.	Vérifier le câblage.
	Une partie de l'étage de puissance est défectueuse.	Vérifier l'appareil.
Sous-défaut : 6.12		
Description : Surintensité réseau		
	Réaction : Verrouillage étage de puissance + contacteur réseau non modifié + réaction bus modules "critique"	
	Cause	Mesure
	Le courant circulant dans le câble d'alimentation est trop élevé.	Vérifier le courant réseau pris en compte lors de la configuration.

Sous-défaut : 6.13	
Description : Court-circuit sortie digitale contacteur réseau	
Réaction : Verrouillage étage de puissance + ouverture contacteur réseau + réaction bus modules "critique"	
Cause	Mesure
Court-circuit détecté au niveau de la sortie digitale du contacteur réseau.	Vérifier le câblage.

6.5.5 Défauts 7 Circuit intermédiaire

Sous-défaut : 7.1	
Description : Surtension circuit intermédiaire	
Réaction : Verrouillage étage de puissance + contacteur réseau non modifié + réaction bus modules "critique"	
Cause	Mesure
La limite admissible maximale de tension de circuit intermédiaire a été dépassée et l'étage de puissance verrouillé par le matériel.	<ul style="list-style-type: none"> – Rallonger les rampes de décélération. – Vérifier la liaison de la résistance de freinage. – Vérifier les caractéristiques techniques de la résistance de freinage.

Sous-défaut : 7.4	
Description : Sous-tension circuit intermédiaire	
Réaction : Verrouillage étage de puissance + ouverture contacteur réseau + réaction bus modules "critique"	
Cause	Mesure
La tension de circuit intermédiaire a dépassé la valeur limite basse et l'étage de puissance a été verrouillé par le matériel.	<ul style="list-style-type: none"> - Réduire l'inversion dynamique de charge du mode générateur vers le mode moteur. - Vérifier les défauts précédents, comme par exemple la rupture de phase réseau ou la coupure réseau en fonctionnement moteur.

Sous-défaut : 7.9	
Description : Court-circuit	
Réaction : Verrouillage étage de puissance + ouverture contacteur réseau + réaction bus modules "critique"	
Cause	Mesure
Court-circuit dans le circuit intermédiaire	Vérifier la liaison de circuit intermédiaire.

Sous-défaut : 7.10	
Description : Time out précharge	
Réaction : Verrouillage étage de puissance + ouverture contacteur réseau + réaction bus modules "critique"	
Cause	Mesure
La charge capacitive dans le circuit intermédiaire est trop élevée.	Vérifier la configuration.

6.5.6 Défauts 10 Data flexibility

Sous-défaut : 10.1		
Description : Initialisation		
	Réaction : Verrouillage étage de puissance + contacteur réseau non modifié + réaction bus modules "critique"	
	Cause	Mesure
	Défaut tâche d'initialisation	La tâche d'initialisation a délivré un code retour != 0. Vérifier le programme.
Sous-défaut : 10.2		
Description : Instruction de programmation non admissible		
	Réaction : Verrouillage étage de puissance + contacteur réseau non modifié + réaction bus modules "critique"	
	Cause	Mesure
	La version du module logiciel MOVIKIT® n'est pas compatible avec la version de firmware actuelle de l'appareil.	<ul style="list-style-type: none"> – Utiliser la version de firmware la plus récente de l'appareil. – Adapter la version de firmware de l'appareil selon la liste des versions dans les consignes d'installation. – Adapter la version du module logiciel MOVIKIT® selon la liste des versions dans les consignes d'installation. – Dans le menu contextuel de l'appareil, exécuter l'instruction "Adapter la version et l'appareil".
	Dans le programme Data flexibility, une instruction de programmation non admissible a été constatée (Illegal Opcode).	Contactez le service après-vente de SEW-EURODRIVE.
Sous-défaut : 10.3		
Description : Accès mémoire		
	Réaction : Verrouillage étage de puissance + contacteur réseau non modifié + réaction bus modules "critique"	
	Cause	Mesure
	Violation de l'espace mémoire par un accès tableau	Un accès tableau permet p. ex. d'écrire en dehors de l'espace mémoire autorisé. Vérifier le programme.
Sous-défaut : 10.4		
Description : Pile		
	Réaction : Verrouillage étage de puissance + contacteur réseau non modifié + réaction bus modules "critique"	
	Cause	Mesure
	Dépassement de la pile Data flexibility	Vérifier le programme.

Sous-défaut : 10.5		
Description : Division par 0		
	Réaction : Verrouillage étage de puissance + contacteur réseau non modifié + réaction bus modules "critique"	
	Cause	Mesure
	Division par 0	Vérifier le programme.
Sous-défaut : 10.6		
Description : Runtime		
	Réaction : Verrouillage étage de puissance + contacteur réseau non modifié + réaction bus modules "critique"	
	Cause	Mesure
	Défaut Runtime/Watchdog	Vérifier le programme. Le temps d'exécution du programme dépasse la durée autorisée.
	Tâches PDI ou PDO.	Vérifier le programme. Le temps d'exécution des tâches PDI ou PDO dépasse la durée autorisée.
Sous-défaut : 10.7		
Description : Résultat du calcul d'une instruction multiplication / division trop élevé		
	Réaction : Verrouillage étage de puissance + contacteur réseau non modifié + réaction bus modules "critique"	
	Cause	Mesure
	Le résultat du calcul d'une instruction de multiplication ou division est supérieur à 32 bits.	Vérifier le programme.
	Le résultat du calcul d'une instruction de multiplication ou division ne peut pas être écrit dans la variable de résultat.	Vérifier le programme.
Sous-défaut : 10.8		
Description : Liaison non autorisée		
	Réaction : Verrouillage étage de puissance + contacteur réseau non modifié + réaction bus modules "critique"	
	Cause	Mesure
	L'index utilisé sous Connect n'est pas autorisé.	Vérifier le programme. L'index utilisé n'est pas disponible ou n'est pas autorisé pour l'accès via données process ; voir la liste des paramètres.
Sous-défaut : 10.9		
Description : Code CRC		
	Réaction : Verrouillage étage de puissance + contacteur réseau non modifié + réaction bus modules "critique"	
	Cause	Mesure
	Total de contrôle CRC via le code erroné	Recharger le programme. La mémoire programme est corrompue. Une tentative d'accès en écriture non autorisée à la mémoire programme a été effectuée.

Sous-défaut : 10.10		
Description : Temps de cycle de consigne non supporté		
	Réaction : Verrouillage étage de puissance + contacteur réseau non modifié + réaction bus modules "critique"	
	Cause	Mesure
	Temps de cycle de consigne non supporté paramétré	Régler le temps de cycle de consigne à la valeur standard 1 ms.
Sous-défaut : 10.11		
Description : Aucun programme application chargé		
	Réaction : Verrouillage étage de puissance + contacteur réseau non modifié + réaction bus modules "critique"	
	Cause	Mesure
	Aucun applicatif Data flexibility n'est chargé.	Charger le programme ou désactiver Data flexibility.
Sous-défaut : 10.12		
Description : Avertissement Runtime		
	Réaction : Avertissement + contacteur réseau non modifié + réaction bus modules "critique"	
	Cause	Mesure
	Le programme nécessite une durée de fonctionnement plus longue que celle configurée.	Vérifier le programme.
Sous-défaut : 10.99		
Description : Défaut inconnu		
	Réaction : Verrouillage étage de puissance + contacteur réseau non modifié + réaction bus modules "critique"	
	Cause	Mesure
	Défaut Data flexibility inconnu	Contacteur le service après-vente de SEW-EURODRIVE.

6.5.7 Défauts 11 Surveillance de température

Sous-défaut : 11.1		
Description : Surtempérature du radiateur		
	Réaction : Verrouillage étage de puissance + contacteur réseau non modifié + réaction bus modules "critique"	
	Cause	Mesure
	La température de radiateur admissible maximale a été dépassée. La charge est peut-être trop élevée.	<ul style="list-style-type: none"> – Réduire la charge. – Réduire la valeur efficace du courant. – Diminuer la fréquence PWM. – Assurer le refroidissement suffisant. – Diminuer la température ambiante.

Sous-défaut : 11.2		
Description : Charge radiateur – Avertissement		
	Réaction : Charge radiateur – Avertissement	
	Cause	Mesure
	Le radiateur de l'appareil est thermiquement très chargé et le seuil d'avertissement a été atteint.	<ul style="list-style-type: none"> – Réduire la charge. – Réduire la valeur efficace du courant de sortie. – Diminuer la fréquence PWM. – Assurer le refroidissement suffisant. – Diminuer la température ambiante.

Sous-défaut : 11.3		
Description : Charge appareil		
	Réaction : Verrouillage étage de puissance + contacteur réseau non modifié + réaction bus modules "standard"	
	Cause	Mesure
	La température a atteint ou dépassé le seuil de coupure. Cause possible : courant de sortie moyen trop élevé	Réduire la charge.
	Fréquence PWM trop élevée.	Diminuer la fréquence PWM.
	Température ambiante trop élevée.	Assurer le refroidissement suffisant.
	Convection par air insuffisante.	Vérifier la convection par air.
	Ventilateur défectueux	Vérifier et si nécessaire remplacer le ventilateur.

Sous-défaut : 11.5		
Description : Charge électromécanique		
	Réaction : Verrouillage étage de puissance + contacteur réseau non modifié + réaction bus modules "standard"	
	Cause	Mesure
	Les composants électromécaniques de l'appareil sont en surcharge en raison du courant permanent trop élevé.	Réduire la charge : le cas échéant, réduire la valeur efficace du courant.

Sous-défaut : 11.6		
Description : Charge électromécanique – Avertissement		
	Réaction : Charge électromécanique – Avertissement	
	Cause	Mesure
	Les composants électromécaniques de l'appareil sont très chargés en raison du courant permanent trop élevé et le seuil d'avertissement a été atteint.	<ul style="list-style-type: none"> – Réduire la charge. – Diminuer la fréquence PWM. – Réduire la valeur efficace du courant. – Diminuer la température ambiante.

Sous-défaut : 11.7		
Description : Rupture du fil de la sonde de température du radiateur		
	Réaction : Verrouillage étage de puissance + contacteur réseau non modifié + réaction bus modules "critique"	
	Cause	Mesure
	Rupture du fil de la sonde de température du radiateur	Contacteur le service après-vente de SEW-EURODRIVE.
Sous-défaut : 11.8		
Description : Court-circuit au niveau de la sonde de température du radiateur		
	Réaction : Verrouillage étage de puissance + contacteur réseau non modifié + réaction bus modules "critique"	
	Cause	Mesure
	Court-circuit au niveau de la sonde de température du radiateur	Contacteur le service après-vente de SEW-EURODRIVE.
Sous-défaut : 11.9		
Description : Surtempérature électronique de traitement des signaux		
	Réaction : Verrouillage étage de puissance + contacteur réseau non modifié + réaction bus modules "critique"	
	Cause	Mesure
	La température admissible maximale pour l'électronique de traitement des signaux a été dépassée.	<ul style="list-style-type: none"> – Réduire la charge. – Diminuer la température ambiante.
Sous-défaut : 11.10		
Description : Rupture du fil de la sonde de température de l'électronique de traitement des signaux		
	Réaction : Verrouillage étage de puissance + contacteur réseau non modifié + réaction bus modules "critique"	
	Cause	Mesure
	Rupture du fil de la sonde de température de l'électronique de traitement des signaux	Contacteur le service après-vente de SEW-EURODRIVE.
Sous-défaut : 11.11		
Description : Court-circuit au niveau de la sonde de température de l'électronique de traitement des signaux		
	Réaction : Verrouillage étage de puissance + contacteur réseau non modifié + réaction bus modules "critique"	
	Cause	Mesure
	Court-circuit au niveau de la sonde de température de l'électronique de traitement des signaux	Contacteur le service après-vente de SEW-EURODRIVE.

Sous-défaut : 11.15		
Description : Surtempérature alimentation de précharge		
	Réaction : Verrouillage étage de puissance + contacteur réseau non modifié + réaction bus modules "critique"	
	Cause	Mesure
	La température admissible maximale de l'alimentation de précharge a été dépassée.	<ul style="list-style-type: none"> – Réduire la charge. – Diminuer la température ambiante.

6.5.8 Défauts 16 Mise en service

Sous-défaut : 16.14		
Description : Fréquence PWM variable impossible		
	Réaction : Verrouillage étage de puissance + contacteur réseau non modifié + réaction bus modules "standard"	
	Cause	Mesure
	L'activation de "PWM variable" (index 8812.145) n'est pas autorisée dans cette configuration d'appareil.	Pour information uniquement.

Sous-défaut : 16.30		
Description : État de configuration de l'EEPROM EtherCAT® non conforme		
	Réaction : Verrouillage étage de puissance + ouverture contacteur réseau + réaction bus modules "critique"	
	Cause	Mesure
	État de configuration de l'EEPROM EtherCAT®/ SBusPLUS non conforme	Contacteur le service après-vente de SEW-EURODRIVE.
	EEPROM pas chargée, fichier binaire pas chargé	
	Processus de charge EEPROM non conforme	Contacteur le service après-vente de SEW-EURODRIVE.
	Total de contrôle EEPROM non conforme	Contacteur le service après-vente de SEW-EURODRIVE.

6.5.9 Défauts 17 Défaut calculateur interne

Sous-défaut : 17.7		
Description : Défaut exceptionnel		
	Réaction : Verrouillage étage de puissance + ouverture contacteur réseau + réaction bus modules "critique"	
	Cause	Mesure
	Interruption de programme exceptionnelle dans le processeur	Contacteur le service après-vente de SEW-EURODRIVE.

6.5.10 Défauts 18 Défaut logiciel

Sous-défaut : 18.1	
Description : Gestion moteur	
Réaction : Verrouillage étage de puissance + ouverture contacteur réseau + réaction bus modules "critique"	
État système : Acquiescement défaut par reset processeur	
Cause	Mesure
Détection d'un défaut au niveau de l'interface de gestion moteur.	<ul style="list-style-type: none"> – Procéder à une mise hors puis remise sous tension de l'appareil. – Si le défaut persiste, contacter le service après-vente de SEW-EURODRIVE.
Sous-défaut : 18.3	
Description : Avertissement système de tâches	
Réaction : Avertissement + contacteur réseau non modifié + réaction bus modules "critique"	
Cause	Mesure
Détection d'un défaut lors du traitement du système de tâches interne. Il peut par exemple s'agir du non-respect du temps dans le traitement de tâches cycliques.	<ul style="list-style-type: none"> – Acquiescement l'avertissement. – En cas de répétition de l'avertissement, contacter le service après-vente de SEW-EURODRIVE.
Sous-défaut : 18.4	
Description : Système de tâches	
Réaction : Verrouillage étage de puissance + ouverture contacteur réseau + réaction bus modules "critique"	
État système : Acquiescement défaut par reset processeur	
Cause	Mesure
Détection d'un défaut lors du traitement du système de tâches interne. Il peut par exemple s'agir du non-respect du temps dans le traitement de tâches cycliques.	<ul style="list-style-type: none"> – Procéder à une mise hors puis remise sous tension de l'appareil. – Si le défaut persiste, contacter le service après-vente de SEW-EURODRIVE.
Sous-défaut : 18.7	
Description : Défaut grave	
Réaction : Verrouillage étage de puissance + ouverture contacteur réseau + réaction bus modules "critique"	
État système : Acquiescement défaut par reset processeur	
Cause	Mesure
Apparition d'un défaut logiciel grave	<ul style="list-style-type: none"> – Procéder à une mise hors puis remise sous tension de l'appareil. – En cas de répétition du défaut, remplacer l'appareil et le renvoyer à SEW-EURODRIVE en indiquant le numéro du défaut. Pour plus d'assistance, contacter le service après-vente de SEW-EURODRIVE.

Sous-défaut : 18.8		
Description : Code défaut non valide		
	Réaction : Verrouillage étage de puissance + ouverture contacteur réseau + réaction bus modules "critique"	
	Cause	Mesure
	Demande d'un code de défaut non valide	<ul style="list-style-type: none"> – Procéder à une mise hors puis remise sous tension de l'appareil. – Si le défaut persiste, contacter le service après-vente de SEW-EURODRIVE.
Sous-défaut : 18.9		
Description : Défaut logiciel interne		
	Réaction : Verrouillage étage de puissance + ouverture contacteur réseau + réaction bus modules "critique"	
	État système : Acquiescement défaut par reset processeur	
	Cause	Mesure
	Le logiciel signale un évènement inattendu.	<ul style="list-style-type: none"> – Procéder à une mise hors puis remise sous tension de l'appareil. – En cas de répétition du défaut, remplacer l'appareil et le renvoyer à SEW-EURODRIVE en indiquant le numéro du défaut. Pour plus d'assistance, contacter le service après-vente de SEW-EURODRIVE.
Sous-défaut : 18.10		
Description : Watchdog		
	Réaction : Verrouillage étage de puissance + ouverture contacteur réseau + réaction bus modules "critique"	
	Cause	Mesure
	Le logiciel ne travaille plus dans le temps de cycle prévu.	<ul style="list-style-type: none"> – Procéder à une mise hors puis remise sous tension de l'appareil. – Si le défaut persiste, contacter le service après-vente de SEW-EURODRIVE.
Sous-défaut : 18.12		
Description : Données de configuration		
	Réaction : Verrouillage étage de puissance + ouverture contacteur réseau + réaction bus modules "critique"	
	État système : Acquiescement défaut par reset processeur	
	Cause	Mesure
	Les données de configuration ne sont pas plausibles ou ne peuvent pas être interprétées par la version de firmware active.	Effectuer la mise à jour du firmware ou charger des données de configuration valides.

Sous-défaut : 18.13	
Description : Données d'alignement	
Réaction : Verrouillage étage de puissance + ouverture contacteur réseau + réaction bus modules "critique"	
État système : Acquiescement défaut par reset processeur	
Cause	Mesure
Les données d'alignement ne sont pas plausibles.	Charger des données d'alignement valides.

6.5.11 Défauts 20 Surveillance de l'appareil

Sous-défaut : 20.1	
Description : Défaut tension d'alimentation	
Réaction : Verrouillage étage de puissance + ouverture contacteur réseau + réaction bus modules "critique"	
État système : Acquiescement défaut par reset processeur	
Cause	Mesure
La tension d'alimentation électronique interne ou la tension d'alimentation DC 24 V autonome raccordée en externe n'est pas dans la plage de tension admissible.	<ul style="list-style-type: none"> – Vérifier et si nécessaire corriger le niveau de tension et le raccordement de la tension d'alimentation DC 24 V autonome externe. – Acquiescer le défaut. – En cas de répétition du défaut, remplacer l'appareil. Pour plus d'assistance, contacter le service après-vente de SEW-EURODRIVE.

Sous-défaut : 20.7	
Description : Défaut matériel interne	
Réaction : Verrouillage étage de puissance + ouverture contacteur réseau + réaction bus modules "critique"	
Cause	Mesure
Défaut matériel sur l'appareil	<ul style="list-style-type: none"> – Acquiescer le défaut. – En cas de répétition du défaut, remplacer l'appareil. Pour plus d'assistance, contacter le service après-vente de SEW-EURODRIVE.

Sous-défaut : 20.8	
Description : Avertissement ventilateur	
Réaction : Avertissement + contacteur réseau non modifié + réaction bus modules "Avertissement" avec autoreset	
Cause	Mesure
Le fonctionnement du ventilateur est perturbé.	Vérifier le bon fonctionnement du ventilateur.

Sous-défaut : 20.9	
Description : Défaut ventilateur	
Réaction : Verrouillage étage de puissance + contacteur réseau non modifié + réaction bus modules "critique"	
Cause	Mesure
Le ventilateur est défectueux.	Contacteur le service après-vente de SEW-EURODRIVE.

Sous-défaut : 20.10	
Description : Défaut tension d'alimentation ventilateur	
Réaction : Verrouillage étage de puissance + contacteur réseau non modifié + réaction bus modules "critique"	
Cause	Mesure
Pas de tension d'alimentation au niveau du ventilateur	Vérifier le raccordement ou réaliser le raccordement.

Sous-défaut : 20.22	
Description : Protection de la précharge défectueuse	
Réaction : Verrouillage étage de puissance + contacteur réseau non modifié + réaction bus modules "critique"	
Cause	Mesure
Le fusible interne ou la protection contre l'inversion de polarité sont défectueux.	Contacteur le service après-vente de SEW-EURODRIVE.

Sous-défaut : 20.23	
Description : Mesure de la température de l'étage de puissance	
Réaction : Verrouillage étage de puissance + contacteur réseau non modifié + réaction bus modules "standard"	
Cause	Mesure
Défaut matériel sur l'appareil L'étage de puissance ne fournit aucune donnée de température.	<ul style="list-style-type: none"> – Acquitter le défaut. – En cas de répétition du défaut, remplacer l'appareil. Pour plus d'assistance, contacter le service après-vente de SEW-EURODRIVE.

6.5.12 Défauts 23 Étage de puissance

Sous-défaut : 23.4		
Description : Défaut matériel		
	Réaction : Verrouillage étage de puissance + ouverture contacteur réseau + réaction bus modules "critique"	
	Cause	Mesure
	Apparition d'un défaut sur un composant matériel de l'étage de puissance, p. ex. surintensité au niveau d'un comparateur matériel	<ul style="list-style-type: none"> – Vérifier l'alimentation en courant. – Augmenter la durée de rampe. – Vérifier si la taille de moteur est correcte (courant moteur trop élevé). – Contacter le service après-vente de SEW-EURODRIVE.
	Défaut alimentation, défaut matériel	<ul style="list-style-type: none"> – Vérifier l'alimentation en courant. – Vérifier la tension d'alimentation DC 24 V.
	Défaut au niveau du pilote de passerelle IGBT	Défaut au niveau de l'étage de puissance. Contacter le service après-vente de SEW-EURODRIVE.
	La configuration des données process n'est pas valide. Les versions de l'unité de commande et de l'étage de puissance ne sont pas compatibles.	Contacteur le service après-vente de SEW-EURODRIVE.

6.5.13 Défauts 25 Surveillance de la mémoire paramètres

Sous-défaut : 25.1		
Description : Avertissement time out		
	Réaction : Avertissement + contacteur réseau non modifié + réaction bus modules "Avertissement" avec autoreset	
	Cause	Mesure
	Un accès à la mémoire (lecture / écriture) dure plus longtemps que le temps attendu.	Le défaut est acquitté automatiquement une fois l'accès à la mémoire terminé.

Sous-défaut : 25.2		
Description : Mémoire non volatile – Défaut durée de fonctionnement		
	Réaction : Verrouillage étage de puissance + ouverture contacteur réseau + réaction bus modules "critique"	
	Cause	Mesure
	Défaut durée de fonctionnement de la mémoire non volatile	<ul style="list-style-type: none"> – Effectuer un reset de l'appareil. – En cas de répétition, remplacer l'appareil. Contacter le service après-vente de SEW-EURODRIVE.

Sous-défaut : 25.6	
Description : Configuration d'appareil incompatible	
Réaction : Verrouillage étage de puissance + ouverture contacteur réseau + réaction bus modules "critique"	
Cause	Mesure
Le jeu de données contenu dans l'appareil a été copié depuis un autre appareil dont la gamme, la puissance ou la tension est différente de celle de l'appareil actuel.	<ul style="list-style-type: none"> – Vérifier si la configuration est correcte et si nécessaire, procéder à une nouvelle mise en service. – Acquiescement du défaut par reset manuel avec acceptation du jeu de paramètres. Réglage via [Diagnostic] > [État] > [État de défaut], paramètre "Reset défaut manuel".
Le module mémoire débrochable utilisé provient d'un autre appareil dont la puissance, la gamme ou la tension est différente de celle de l'appareil actuel.	<ul style="list-style-type: none"> – Vérifier si la configuration est correcte et si nécessaire, procéder à une nouvelle mise en service. – Acquiescement du défaut par reset manuel avec acceptation du jeu de paramètres. Réglage via [Diagnostic] > [État] > [État de défaut], paramètre "Reset défaut manuel".
L'étage de puissance a été remplacé ; sa puissance ou sa tension est différente de celle de l'étage de puissance initial.	<ul style="list-style-type: none"> – Vérifier si la configuration est correcte et si nécessaire, procéder à une nouvelle mise en service. – Acquiescement du défaut par reset manuel avec acceptation du jeu de paramètres. Réglage via [Diagnostic] > [État] > [État de défaut], paramètre "Reset défaut manuel".

Sous-défaut : 25.7	
Description : Initialisation mémoire non volatile – Défaut	
Réaction : Verrouillage étage de puissance + ouverture contacteur réseau + réaction bus modules "critique"	
Cause	Mesure
Défaut détecté lors de l'initialisation de la mémoire non volatile	<ul style="list-style-type: none"> – Effectuer un reset de l'appareil. – En cas de répétition, remplacer l'appareil. Contacter le service après-vente de SEW-EURODRIVE.

Sous-défaut : 25.10	
Description : Données de configuration étage de puissance – Conflit de versions	
Réaction : Verrouillage étage de puissance + ouverture contacteur réseau + réaction bus modules "critique"	
Cause	Mesure
Les données de configuration de l'étage de puissance n'ont pas la bonne version.	Contactez le service après-vente de SEW-EURODRIVE.

Sous-défaut : 25.12		
Description : Données de configuration étage de puissance – Défaut CRC		
	Réaction : Verrouillage étage de puissance + ouverture contacteur réseau + réaction bus modules "critique"	
	Cause	Mesure
	Données de configuration de l'étage de puissance erronées	Contacteur le service après-vente de SEW-EURODRIVE.
Sous-défaut : 25.13		
Description : Données de configuration électronique de commande – Défaut CRC		
	Réaction : Verrouillage étage de puissance + ouverture contacteur réseau + réaction bus modules "critique"	
	Cause	Mesure
	Données de configuration de l'électronique de commande erronées	Contacteur le service après-vente de SEW-EURODRIVE.
Sous-défaut : 25.14		
Description : Données d'alignement étage de puissance – Conflit de versions		
	Réaction : Verrouillage étage de puissance + ouverture contacteur réseau + réaction bus modules "critique"	
	Cause	Mesure
	Les données d'alignement de l'étage de puissance n'ont pas la bonne version.	Contacteur le service après-vente de SEW-EURODRIVE.
Sous-défaut : 25.16		
Description : Données d'alignement étage de puissance – Défaut CRC		
	Réaction : Verrouillage étage de puissance + ouverture contacteur réseau + réaction bus modules "critique"	
	Cause	Mesure
	Les données d'alignement de l'étage de puissance sont erronées.	Contacteur le service après-vente de SEW-EURODRIVE.
Sous-défaut : 25.18		
Description : Données QS étage de puissance – Défaut CRC		
	Réaction : Avertissement + contacteur réseau non modifié + réaction bus modules "critique"	
	Cause	Mesure
	Les données QS de l'étage de puissance sont erronées.	Contacteur le service après-vente de SEW-EURODRIVE.
Sous-défaut : 25.19		
Description : Données QS électronique de commande – Défaut CRC		
	Réaction : Avertissement + contacteur réseau non modifié + réaction bus modules "critique"	
	Cause	Mesure
	Les données QS de l'électronique de commande sont erronées.	Contacteur le service après-vente de SEW-EURODRIVE.

Sous-défaut : 25.20		
Description : Défaut d'initialisation – Mémoire de l'appareil de base		
	Réaction : Verrouillage étage de puissance + ouverture contacteur réseau + réaction bus modules "critique"	
	Cause	Mesure
	Défaut d'initialisation de la mémoire de l'appareil de base	Contacteur le service après-vente de SEW-EURODRIVE.

Sous-défaut : 25.21		
Description : Défaut durée de fonctionnement – Mémoire de l'appareil de base		
	Réaction : Verrouillage étage de puissance + ouverture contacteur réseau + réaction bus modules "critique"	
	Cause	Mesure
	Défaut durée de fonctionnement de la mémoire de l'appareil de base	Contacteur le service après-vente de SEW-EURODRIVE.

Sous-défaut : 25.51		
Description : Défaut d'initialisation – Module mémoire de sécurité débrochable		
	Réaction : Avertissement + contacteur réseau non modifié + réaction bus modules "critique"	
	Cause	Mesure
	Défaut d'initialisation du module mémoire de sécurité débrochable	Contacteur le service après-vente de SEW-EURODRIVE.

Sous-défaut : 25.61		
Description : Défaut – Point de restauration		
	Réaction : Verrouillage étage de puissance + ouverture contacteur réseau + réaction bus modules "critique"	
	Cause	Mesure
	Impossible de créer le point de restauration.	Supprimer le point de restauration.

6.5.14 Défauts 26 Défaut externe

Sous-défaut : 26.1		
Description : Borne		
	Réaction : Défaut externe	
	Cause	Mesure
	Message de défaut via source de défaut externe	Programmable via 8622.5 (par défaut : arrêt application (+V.E.P.))

Sous-défaut : 26.2		
Description : Coupure d'urgence		
	Réaction : Verrouillage étage de puissance + ouverture contacteur réseau + réaction bus modules "critique"	
	Cause	Mesure
	Un autre participant au bus modules requiert une coupure d'urgence externe.	Vérifier l'absence de défauts sur les autres participants du bus modules.

Sous-défaut : 26.3		
Description : Coupure d'urgence de l'étage de puissance		
	Réaction : Verrouillage étage de puissance + contacteur réseau non modifié + réaction bus modules "critique"	
	Cause	Mesure
	L'étage de puissance requiert une coupure d'urgence externe car il a détecté un défaut critique.	Contacteur le service après-vente de SEW-EURODRIVE.

Sous-défaut : 26.4		
Description : Défaut résistance de freinage externe		
	Réaction : Réaction au défaut résistance de freinage externe	
	Cause	Mesure
	Le contact de température raccordé sur une borne de la résistance de freinage externe a déclenché.	<ul style="list-style-type: none"> – Vérifier le sens de montage de la résistance. – Nettoyer la résistance. – Vérifier la configuration de la résistance. – Monter une résistance de taille supérieure. – Vérifier les réglages du dispositif de coupure. – Optimiser le cycle de travail afin de produire moins d'énergie en mode générateur.

6.5.15 Défauts 32 Communication

Sous-défaut : 32.2		
Description : Time out données process EtherCAT®/SBusPLUS		
	Réaction : Bus de terrain – Réaction time out	
	Cause	Mesure
	Time out dans la transmission des données process lors de la communication EtherCAT®/SBusPLUS	<ul style="list-style-type: none"> – Vérifier le câblage du bus système et du bus modules. – S'assurer que la configuration EtherCAT®/SBusPLUS est réglée correctement dans MOVI-C® CONTROLLER. – Vérifier le réglage time out EtherCAT®/SBusPLUS dans l'appareil.

Sous-défaut : 32.3		
Description : Signal de synchronisation erroné		
	Réaction : Avertissement + contacteur réseau non modifié + réaction bus modules "Avertissement" avec autoreset	
	Cause	Mesure
	La durée de la période du signal de synchronisation est erronée.	S'assurer que la configuration EtherCAT®/SBus-PLUS est correctement réglée dans MOVI-C® CONTROLLER.
Sous-défaut : 32.4		
Description : Pas de signal de synchronisation		
	Réaction : Avertissement + contacteur réseau non modifié + réaction bus modules "Avertissement" avec autoreset	
	Cause	Mesure
	Absence de signal de synchronisation	S'assurer que la configuration EtherCAT®/SBus-PLUS est correctement réglée dans MOVI-C® CONTROLLER.
Sous-défaut : 32.5		
Description : Time out synchronisation		
	Réaction : Avertissement + contacteur réseau non modifié + réaction bus modules "Avertissement" avec autoreset	
	Cause	Mesure
	Time out lors de la synchronisation sur le signal de synchronisation	S'assurer que la configuration EtherCAT®/SBus-PLUS est correctement réglée dans MOVI-C® CONTROLLER.
Sous-défaut : 32.6		
Description : Recopie jeu de paramètres		
	Réaction : Verrouillage étage de puissance + contacteur réseau non modifié + réaction bus modules "critique"	
	Cause	Mesure
	Défaut lors du transfert du jeu de paramètres vers l'appareil	<ul style="list-style-type: none"> – Vérifier le câblage du bus système et du bus modules. – Relancer le transfert.
Sous-défaut : 32.7		
Description : Time out Heartbeat application		
	Réaction : Heartbeat application – Réaction time out	
	Cause	Mesure
	La communication entre le programme CEI du MOVI-C® CONTROLLER et l'appareil a été interrompue.	<ul style="list-style-type: none"> – Vérifier l'état du programme CEI. – Relancer le programme CEI.

6.5.16 Défauts 33 Initialisation système

Sous-défaut : 33.1	
Description : Détermination offset mesure de courant	
Réaction : Verrouillage étage de puissance + ouverture contacteur réseau + réaction bus modules "critique"	
État système : Acquiescement défaut par reset processeur	
Cause	Mesure
Défaut lors de la mesure du courant.	Contactez le service après-vente de SEW-EURODRIVE.
Sous-défaut : 33.2	
Description : Contrôle CRC firmware	
Réaction : Verrouillage étage de puissance + ouverture contacteur réseau + réaction bus modules "critique"	
État système : Acquiescement défaut par reset processeur	
Cause	Mesure
Défaut lors du test du firmware	Contactez le service après-vente de SEW-EURODRIVE.
Sous-défaut : 33.6	
Description : Configuration FPGA	
Réaction : Verrouillage étage de puissance + ouverture contacteur réseau + réaction bus modules "critique"	
Cause	Mesure
Le test de configuration FPGA a révélé un défaut.	Contactez le service après-vente de SEW-EURODRIVE.
Sous-défaut : 33.7	
Description : Défaut de compatibilité bloc fonction	
Réaction : Verrouillage étage de puissance + ouverture contacteur réseau + réaction bus modules "critique"	
Cause	Mesure
Le test de compatibilité du bloc fonction a révélé un défaut.	Contactez le service après-vente de SEW-EURODRIVE.
Sous-défaut : 33.8	
Description : Configuration bloc fonction logiciel	
Réaction : Verrouillage étage de puissance + ouverture contacteur réseau + réaction bus modules "critique"	
Cause	Mesure
Le test de configuration du bloc fonction logiciel a révélé un défaut.	Contactez le service après-vente de SEW-EURODRIVE.

Sous-défaut : 33.9	
Description : Défaut de compatibilité matérielle étage de puissance	
Réaction : Verrouillage étage de puissance + ouverture contacteur réseau + réaction bus modules "critique"	
Cause	Mesure
Le firmware n'est pas compatible avec le matériel de l'étage de puissance.	Contacteur le service après-vente de SEW-EURODRIVE.
Sous-défaut : 33.10	
Description : Time out lors du démarrage	
Réaction : Verrouillage étage de puissance + ouverture contacteur réseau + réaction bus modules "critique"	
État système : Acquiescement défaut par reset processeur	
Cause	Mesure
Time out lors du démarrage du système	Contacteur le service après-vente de SEW-EURODRIVE.
Sous-défaut : 33.11	
Description : Défaut de compatibilité du matériel	
Réaction : Verrouillage étage de puissance + ouverture contacteur réseau + réaction bus modules "critique"	
Cause	Mesure
Le firmware n'est pas compatible avec l'appareil.	Contacteur le service après-vente de SEW-EURODRIVE.
Sous-défaut : 33.14	
Description : Contrôleur esclave EtherCAT® non accessible	
Réaction : Verrouillage étage de puissance + ouverture contacteur réseau + réaction bus modules "critique"	
État système : Acquiescement défaut par reset processeur	
Cause	Mesure
Le contrôleur esclave EtherCAT® n'est pas accessible.	Contacteur le service après-vente de SEW-EURODRIVE.

Sous-défaut : 33.15	
Description : Configuration firmware	
Réaction : Verrouillage étage de puissance + ouverture contacteur réseau + réaction bus modules "critique"	
État système : Acquiescement défaut par reset processeur	
Cause	Mesure
Le système de gestion de mise à jour de l'appareil a détecté une variante modifiée du firmware application.	Acquiescer le défaut pour actualiser les données de configuration du système de gestion de mise à jour de l'appareil.
Le défaut apparaît plusieurs fois de suite. Le système de gestion de mise à jour de l'appareil est obsolète et ne peut pas enregistrer la configuration.	Actualiser le système de gestion de mise à jour de l'appareil

6.5.17 Défauts 34 Configuration données process

Sous-défaut : 34.1	
Description : Modification de la configuration des données process	
Réaction : Verrouillage étage de puissance + contacteur réseau non modifié + réaction bus modules "critique"	
Cause	Mesure
La configuration des données process a été modifiée sous fonctionnement avec données process actif.	<ul style="list-style-type: none"> – Arrêter les données process et procéder à la modification. Puis relancer les données process. – Effectuer un reset. Cela entraîne l'arrêt des données process, les modifications sont transférées, puis les données process sont redémarrées.

6.5.18 Défauts 35 Activation fonction

Sous-défaut : 35.1	
Description : Niveau application – Clé d'activation non valide	
Réaction : Verrouillage étage de puissance + ouverture contacteur réseau + réaction bus modules "critique"	
Cause	Mesure
Clé d'activation mal saisie	Saisir à nouveau la clé d'activation.
La clé d'activation n'a pas été générée pour cet appareil.	Vérifier la clé d'activation.
Dans le cas d'un module double-axes, la clé d'activation a été affectée à la mauvaise instance dans l'appareil.	Saisir la clé d'activation pour l'instance affectée.
La clé d'activation pour une version technologique a été saisie dans le paramètre "Niveau application – Clé d'activation".	Saisir la clé d'activation dans le paramètre adéquat.

Sous-défaut : 35.2		
Description : Niveau application trop bas		
	Réaction : Verrouillage étage de puissance + ouverture contacteur réseau + réaction bus modules "critique"	
	Cause	Mesure
	Le module logiciel activé nécessite un niveau application plus élevé.	Saisir la clé d'activation pour le niveau application nécessaire. Le niveau nécessaire peut être consulté sur le paramètre "Niveau application – Niveau d'accès nécessaire".
Sous-défaut : 35.3		
Description : Version technologique trop basse		
	Réaction : Verrouillage étage de puissance + ouverture contacteur réseau + réaction bus modules "critique"	
	Cause	Mesure
	Une fonction technologique activée nécessite une version technologique plus élevée.	Renseigner un code d'activation pour la version technologique nécessaire. Le niveau nécessaire peut être consulté sur le paramètre 8438.13 "Version technologique – Version nécessaire".
Sous-défaut : 35.4		
Description : Version technologique – Clé d'activation non valide		
	Réaction : Verrouillage étage de puissance + ouverture contacteur réseau + réaction bus modules "critique"	
	Cause	Mesure
	Clé d'activation mal saisie	Saisir à nouveau la clé d'activation.
	La clé d'activation n'a pas été générée pour cet appareil.	Vérifier la clé d'activation.
	Dans le cas d'un module double-axes, la clé d'activation a été affectée à la mauvaise instance dans l'appareil.	Saisir la clé d'activation pour l'instance affectée.
	La clé d'activation pour un niveau application a été saisie dans le paramètre "Version technologique – Clé d'activation".	Saisir la clé d'activation dans le paramètre adéquat.

6.5.19 Défauts 44 Sous-composant étage de puissance

Sous-défaut : 44.2		
Description : Surintensité phase U		
Réaction : Remote – Défaut critique		
Cause	Mesure	
Surintensité phase U	<ul style="list-style-type: none"> – Éliminer le court-circuit. – Monter un moteur de taille inférieure. – Augmenter la durée de rampe. – En cas d'étage de puissance défectueux, contacter le service après-vente de SEW-EURODRIVE. 	

Sous-défaut : 44.3		
Description : Surintensité phase V		
Réaction : Remote – Défaut critique		
Cause	Mesure	
Surintensité phase V	<ul style="list-style-type: none"> – Éliminer le court-circuit. – Monter un moteur de taille inférieure. – Augmenter la durée de rampe. – En cas d'étage de puissance défectueux, contacter le service après-vente de SEW-EURODRIVE. 	

Sous-défaut : 44.4		
Description : Surintensité phase W		
Réaction : Remote – Défaut critique		
Cause	Mesure	
Surintensité phase W	<ul style="list-style-type: none"> – Éliminer le court-circuit. – Monter un moteur de taille inférieure. – Augmenter la durée de rampe. – En cas d'étage de puissance défectueux, contacter le service après-vente de SEW-EURODRIVE. 	

6.5.20 Défauts 48 Bus modules

Sous-défaut : 48.1		
Description : Incompatible		
Réaction : Verrouillage étage de puissance + ouverture contacteur réseau + réaction bus modules "critique"		
Cause	Mesure	
- Esclave et maître de bus modules incompatibles.	Mettre à niveau la version du bus modules par rapport à celle de l'unité d'alimentation ou des modules d'axe par une mise à jour du firmware.	

Sous-défaut : 48.2	
Description : Time out	
Réaction : Verrouillage étage de puissance + ouverture contacteur réseau + réaction bus modules "critique"	
Cause	Mesure
Détection d'un time out via le bus modules	Vérifier les liaisons et l'alimentation en tension des participants du bus modules.
Sous-défaut : 48.3	
Description : Nombre d'esclaves bus modules trop élevé	
Réaction : Verrouillage étage de puissance + ouverture contacteur réseau + réaction bus modules "critique"	
Cause	Mesure
Nombre d'esclaves bus modules trop élevé	Réduire le nombre d'esclaves bus modules à un esclave bus modules maximum.
Sous-défaut : 48.4	
Description : Défaut CRC	
Réaction : Verrouillage étage de puissance + ouverture contacteur réseau + réaction bus modules "critique"	
Cause	Mesure
Apparition d'un défaut CRC lors de la communication par bus modules	<ul style="list-style-type: none"> – Redémarrer l'appareil. – Effectuer un reset défaut. – En cas de répétition du défaut, contacter le service après-vente de SEW-EURODRIVE.

7 Service

7.1 Mise hors service

Pour mettre hors service le variateur de vitesse, mettre ce dernier hors tension par des moyens appropriés.



▲ AVERTISSEMENT

Électrisation due à des condensateurs déchargés partiellement.

Blessures graves ou mortelles.

- Après coupure de l'alimentation, attendre au moins 10 minutes avant de remettre sous tension.
-

7.2 Recyclage

Le produit et tous ses éléments doivent être recyclés séparément selon les prescriptions nationales en vigueur. Si un processus de recyclage existe, traiter le produit en conséquence, sinon contacter une entreprise spécialisée dans le retraitement. Si possible, trier les différents composants selon les catégories suivantes.

- Fer, acier ou fonte de fer
- Acier inoxydable
- Aimants
- Aluminium
- Cuivre
- Composants électroniques
- Plastique

Les matériaux suivants sont dangereux pour la santé et l'environnement. Tenir compte du fait qu'ils doivent être collectés et recyclés séparément.

- Huiles et graisses

Récupérer huiles et graisses usagées par variété. Veiller à ce que l'huile usagée ne soit pas mélangée à des solvants. Recycler huiles et graisses usagées de manière adéquate.

- Écrans
- Condensateurs
- Accumulateurs
- Batteries

Recyclage selon la directive DEEE 2012/19/UE

Ce produit et ses accessoires peuvent se trouver dans le domaine d'application des variantes locales de la directive DEEE. Recycler ce produit et ses accessoires conformément aux prescriptions nationales en vigueur.

Pour plus d'informations, consulter l'interlocuteur SEW local ou un partenaire autorisé de SEW-EURODRIVE.




8 Caractéristiques techniques

8.1 Marquages

8.1.1 Appareil de base

Le variateur de vitesse satisfait aux exigences des prescriptions et directives suivantes.

Marquage	Définition
	Le marquage CE atteste de la conformité avec les directives européennes suivantes. <ul style="list-style-type: none"> • Directive basse tension 2014/35/UE • Directive CEM 2014/30/UE • Directive machines 2006/42/CE • Directive 2011/65/UE servant à limiter l'utilisation de certaines substances dangereuses dans les appareils électriques et électroniques.
	Ce produit est recyclé conformément à la directive DEEE 2012/19/UE.
	Le marquage EAC atteste de la conformité avec les exigences du règlement technique de l'union douanière Russie-Biélorussie-Kazakhstan.
	Le marquage RCM certifie la conformité avec les règlements techniques de l'ACMA (Australian Communications and Media Authority).
	Le marquage China RoHS atteste de la conformité avec la directive SJ/T 11364-2014 visant à limiter l'utilisation de certaines substances dangereuses dans les appareils électriques et électroniques et dans leur emballage.
	Le marquage UL et cUL certifie que l'homologation UL a été délivrée. ¹⁾ L'homologation cUL est équivalente à l'homologation CSA.
	Le marquage NM atteste de la conformité avec les directives marocaines suivantes. <ul style="list-style-type: none"> • Directive basse tension n° 2573-14 (16/07/2015) • Directive CEM n° 2574-14 (16/07/2015)
	Le marquage UKCA certifie la conformité avec les directives britanniques suivantes. <ul style="list-style-type: none"> • Directive basse tension S. I. 2016/1101 • CEM S. I. 2016/1091 • Directive de sécurité machines S. I. 2008/1597 • Directive S. I. 2012/3032 visant à limiter l'utilisation de certaines substances dangereuses dans les appareils électriques et électroniques. • Directive S. I. 2019/539 relative à l'écoconception






1) Le marquage UL et cUL est en cours de préparation.

Les marquages suivants sont optionnels et doivent être commandés.


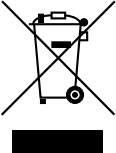



- Marquage NM
- Marquage UKCA

8.1.2 Accessoires


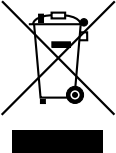



Résistances de freinage BW..

Marquage	Définition
	Le marquage CE atteste de la conformité avec les directives européennes suivantes. <ul style="list-style-type: none"> • Directive basse tension 2014/35/UE • Directive 2011/65/UE visant à limiter l'utilisation de certaines substances dangereuses dans les appareils électriques et électroniques.
	Ce produit est recyclé conformément à la directive DEEE 2012/19/UE.
	Le marquage China RoHS atteste de la conformité avec la directive SJ/T 11364-2014 visant à limiter l'utilisation de certaines substances dangereuses dans les appareils électriques et électroniques et dans leur emballage.
	Le marquage UKCA atteste de la conformité avec les directives britanniques suivantes. <ul style="list-style-type: none"> • Directive basse tension S. I. 2016/1101 • Directive S. I. 2012/3032 visant à limiter l'utilisation de certaines substances dangereuses dans les appareils électriques et électroniques.
	Le marquage cUR certifie que l'homologation UL a été délivrée pour ces composants.

Filtres réseau NF..

Marquage	Définition
	Le marquage CE atteste de la conformité avec les directives européennes suivantes. <ul style="list-style-type: none"> • Directive basse tension 2014/35/UE • Directive 2011/65/UE visant à limiter l'utilisation de certaines substances dangereuses dans les appareils électriques et électroniques.
	Ce produit est recyclé conformément à la directive DEEE 2012/19/UE.
	Le marquage China RoHS atteste de la conformité avec la directive SJ/T 11364-2014 visant à limiter l'utilisation de certaines substances dangereuses dans les appareils électriques et électroniques et dans leur emballage.
	Le marquage UKCA atteste de la conformité avec les directives britanniques suivantes. <ul style="list-style-type: none"> • Directive basse tension S. I. 2016/1101 • Directive S. I. 2012/3032 visant à limiter l'utilisation de certaines substances dangereuses dans les appareils électriques et électroniques.
	Le marquage cUR certifie que l'homologation UL a été délivrée pour ces composants.

Selfs réseau ND..

Marquage	Définition
	Le marquage CE atteste de la conformité avec les directives européennes suivantes. <ul style="list-style-type: none"> • Directive basse tension 2014/35/UE • Directive 2011/65/UE visant à limiter l'utilisation de certaines substances dangereuses dans les appareils électriques et électroniques.
	Ce produit est recyclé conformément à la directive DEEE 2012/19/UE.
	Le marquage China RoHS atteste de la conformité avec la directive SJ/T 11364-2014 visant à limiter l'utilisation de certaines substances dangereuses dans les appareils électriques et électroniques et dans leur emballage.
	Le marquage UKCA atteste de la conformité avec les directives britanniques suivantes. <ul style="list-style-type: none"> • Directive basse tension S. I. 2016/1101 • Directive S. I. 2012/3032 visant à limiter l'utilisation de certaines substances dangereuses dans les appareils électriques et électroniques.
	Le marquage cUR certifie que l'homologation UL a été délivrée pour ces composants.

8.2 Caractéristiques techniques générales

Le tableau ci-dessous indique les caractéristiques techniques valables pour l'ensemble des variateurs d'application MOVIDRIVE® modular, quel que soit

- le type
- l'exécution
- la taille
- la puissance

Immunité	Satisfait à EN 61800-3, environnement 2
Émissivité	Catégorie C2 selon EN 61800-3
Température ambiante ϑ_{amb}	0 °C à +45 °C sans déclassement
Mode de refroidissement	Refroidissement par air renforcé grâce à un ventilateur intégré thermostaté
Conditions climatiques	<ul style="list-style-type: none"> • Stockage longue durée (avec protection contre les intempéries) EN 60721-3-1, classe 1K2, température -25 °C à +70 °C (alternatif à la norme) Sans condensation • Transport (avec protection contre les intempéries) EN 60721-3-2, classe 2K3, température -25 °C à +70 °C Sans condensation • Exploitation (utilisation fixe, avec protection contre les intempéries) EN 60721-3-3, classe 3K3, température 0 °C à +45 °C (alternatif à la norme) Sans condensation
Substances chimiquement actives	<ul style="list-style-type: none"> • Stockage longue durée (avec protection contre les intempéries) EN 60721-3-1, classe 1C2, pas de gaz corrosifs, pas de brouillard salin (alternatif à la norme) • Transport (avec protection contre les intempéries) EN 60721-3-2, classe 2C2, pas de gaz corrosifs, pas de brouillard salin, pas d'eau de mer (alternatif à la norme) • Exploitation (utilisation fixe, avec protection contre les intempéries) EN 60721-3-3, classe 3C2, pas de gaz corrosifs, pas de brouillard salin
Substances mécaniquement actives	<ul style="list-style-type: none"> • Stockage longue durée (avec protection contre les intempéries) EN 60721-3-1, classe 1S1, pas de poussières conductrices • Transport (avec protection contre les intempéries) EN 60721-3-2, classe 2S1 • Exploitation (utilisation fixe, avec protection contre les intempéries) EN 60721-3-3, classe 3S1, pas de poussières conductrices
Indice de protection selon EN 60529	IP20
Classe d'encrassement	2 selon CEI 60664-1
Catégorie de surtension	III selon CEI 60664-1
Altitude d'implantation	<p>Jusqu'à $h \leq 1000$ m, pas de restrictions</p> <p>Pour $h > 1000$ m, les restrictions suivantes s'appliquent :</p> <ul style="list-style-type: none"> • de 1000 m à 3800 m maximum : réduction I_N de 1 % par 100 m • De 2000 m à 3800 m maximum : pour assurer la séparation sûre et garantir les distances d'isolement et de fuite selon EN 61800-5-1, installer un dispositif de protection contre les surtensions afin de réduire les surtensions dues au passage de la catégorie III à la catégorie II.

8.3 Caractéristiques techniques MDR90B

Pour pouvoir être utilisés avec le module de puissance avec alimentation et réinjection sur réseau, les modules d'axe ont besoin au minimum de la version de firmware 8.00.

8.3.1 Caractéristiques de puissance

Module de puissance avec alimentation et réinjection sur réseau	Unité	MDR90B-...-503-4-S00	
		0500	0750
Type		4	
Taille		4	
Puissance nominale P_N	kW	50	75
Entrée			
Tension nominale réseau (selon EN 50160) AC $U_{rés}$	V	3 × 380 – 500	
Courant nominal réseau AC $I_{rés}$	A	75	110
Fréquence réseau $f_{rés}$	Hz	50 – 60 Hz ± 5 %	
Raccordement X1		Vis M10 × 18 70 mm ² max.	
Raccordement PE		M10 × 18	
Sortie (circuit intermédiaire)			
Tension nominale circuit intermédiaire U_{NZK}	V	DC 750 V à DC 800 V ¹⁾ .	
Courant nominal circuit intermédiaire DC I_{NZK}	A	67	100
Courant circuit intermédiaire max. DC $I_{ZK max}$	A	167	250
Capacité de surcharge		250 % × P_N : 1 s pour une durée de cycle de 10 s	
Raccordement UZ-/UZ+		Barrettes en cuivre	
		Vis M8 × 20	
Raccordement PE		Vis M6 × 16	
Frein hacheur et résistance de freinage			
Valeur minimale de résistance de freinage R_{BWmin}	Ω	3.6	
Puissance maximale frein hacheur	kW	250 % × P_N	
Puissance dissipable en mode générateur moyenne	kW	25 % × P_N	
Raccordement X3		Vis M6 × 16 35 mm ² max.	
PE		Vis M6 × 16	
Liaison avec le module de filtrage			
Raccordement X12		Le câble préconfectionné est joint au module de filtrage.	
Général			
Puissance absorbée d'alimentation 24 V	W	110	
Pertes nominales étage de puissance	W	1200	1300

Module de puissance avec alimentation et réinjection sur réseau	Unité	MDR90B-...-503-4-S00	
		0500	0750
Type			
Nombre admissible de mises sous / hors tension réseau par minute		< 1	
Temps de coupure minimal pour hors tension réseau	s	10	
Masse	kg	21	21
Dimensions			
Largeur	mm	210	
Hauteur	mm	424	
Profondeur	mm	298	

1) L'intensité de la tension nominale du circuit intermédiaire régulée dépend de la tension nominale réseau. Respecter le tableau suivant.

Tension nominale réseau $U_{rés}$	Tension nominale circuit intermédiaire U_{Nzk}
AC 380 V – 400 V	DC 750 V
AC 400 V – 480 V	DC 750 V – 800 V croissante de manière linéaire
AC 480 V – 500 V	DC 800 V

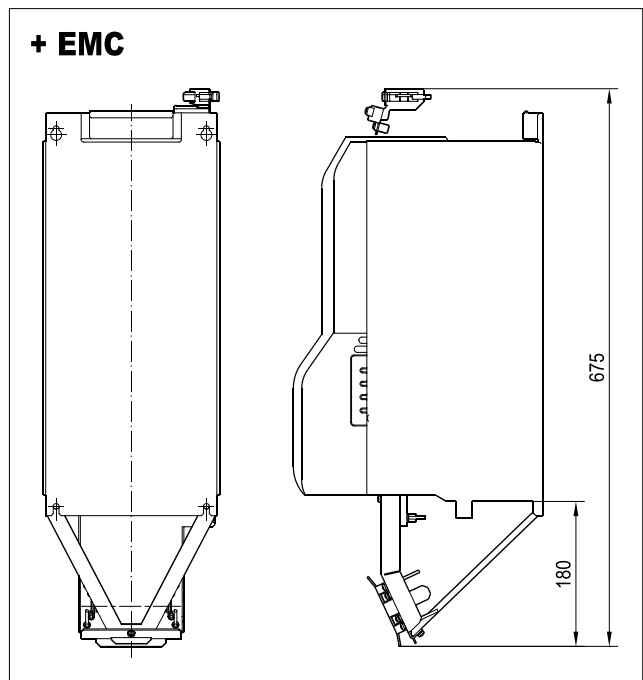
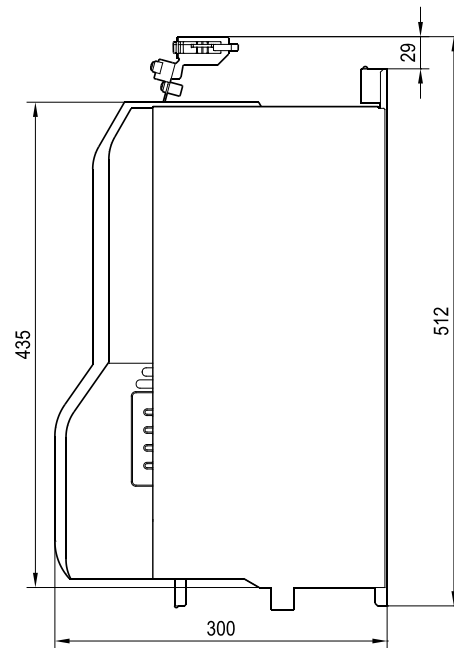
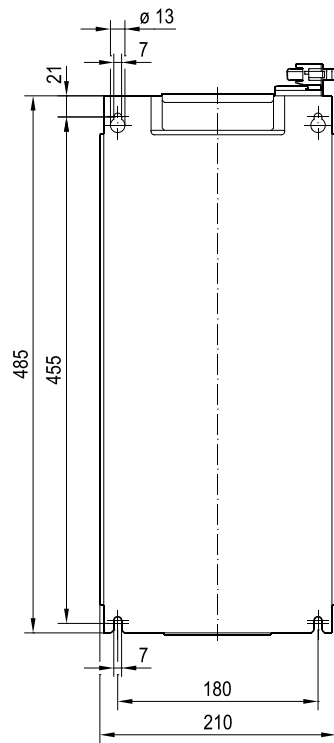
8.3.2 Caractéristiques électroniques – Bornes pour signaux électroniques

Module de puissance avec alimentation et réinjection sur réseau MDR9_B-..	Borne	Caractéristiques électroniques générales
Alimentation en tension DC 24 V ¹⁾	X5	DC 24 V -10 %, +20 % Sur les freins DC 24 V alimentés directement, tenir compte de la plage de tolérance restreinte comprise entre -0 % et +10 %.
Contacts	X5	Barrettes en cuivre
Traitement des mesures de la sonde de température de la résistance de freinage	X7:1	GND
	X7:2	Entrée capteur pour surveillance de la température de la résistance de freinage <ul style="list-style-type: none"> Contact de signalisation fermé : pas de surtempérature Contact de signalisation ouvert : surtempérature Ne raccorder que des contacts de signalisation isolés galvaniquement.
	X7/3/4	réservé
Raccordement	X7	Connecteur - 1 fil : 0.25 – 0.5 mm ²
Main Contact Enable (MCE)	X13:MCE	Sortie tension DC 24 V, $I_{max} = 1$ A, diode de roue libre interne comprise
Pre Charge Enable (PCE)	X13:PCE	Si le pont PCE est ouvert par rapport à GND, le verrouillage de précharge est activé. Bref pic de courant lors de la mise sous tension $I_{max} = 4$ A
Raccordement	X13	Connecteur - 1 fil : 0.25 – 2.5 mm ² - 2 fil : 0.5 – 1 mm ² (embout TWIN)
Entrées digitales		
Temps de cycle E/S		1 ms
Nombre		5
Temps de réaction		100 µs plus temps de cycle
Affectation	X20:1 – 6	DI01 – DI06 : fonctions définies, voir chapitre "Affectation des bornes" et "Schémas de branchement"
	X20:7	GND
	X20:8	Sortie de tension DC 24 V $I_{max} = 50$ mA
Raccordement		Connecteur - 1 fil : 0.25 – 2.5 mm ² - 2 fils : 0.5 – 1.5 mm ² (embout TWIN) Étriers de reprise de blindage pour liaisons de transmission des signaux présents
Sorties digitales		
Temps de cycle E/S		1 ms

Module de puissance avec alimentation et réinjection sur réseau MDR9_B-..	Borne	Caractéristiques électroniques générales
Nombre		4
Temps de réaction		175 µs plus temps de réaction
Courant de sortie		$I_{max} = 50 \text{ mA}$
Protection contre les courts-circuits		oui
Affectation	X21 : 1 – 4	DO00 – DO03 : fonctions définies, voir chapitre "Affectation des bornes" et "Schémas de branchement"
	X21 : 5	GND
Raccordement		Connecteur - 1 fil : 0.25 – 2.5 mm ² - 2 fils : 0.5 – 1.5 mm ² (embout TWIN) Étriers de reprise de blindage pour liaisons de transmission des signaux présents

1) Tenir compte de la plage de tolérance restreinte.

8.3.3 Cotes



34584699659

30588995/FR – 03/2023

8.4 Caractéristiques techniques MDF90B

8.4.1 Caractéristiques de puissance

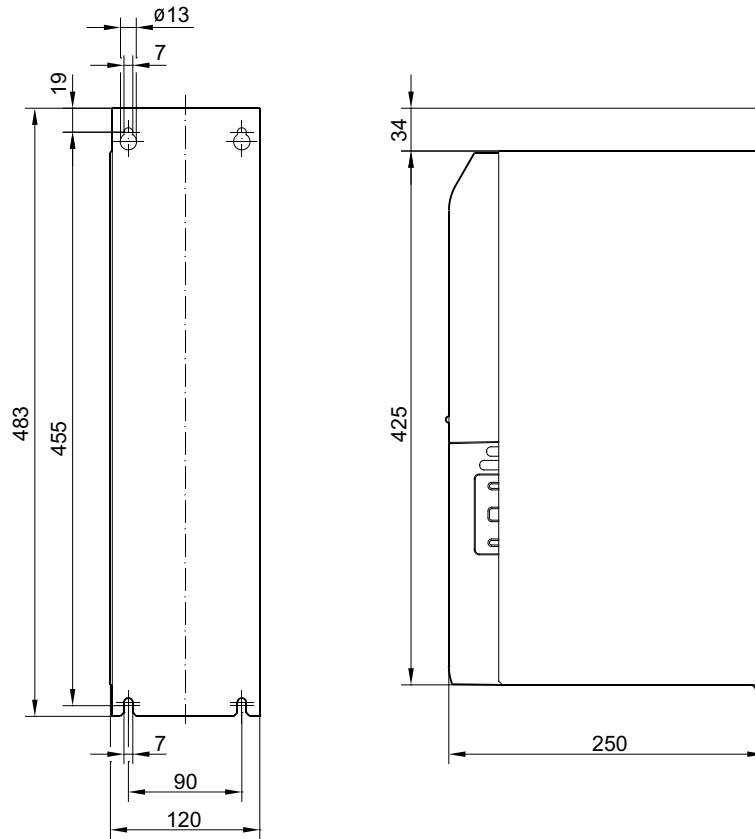
Module de filtrage	Unité	MDF90B-...-503-X-000	
		0500	0750
Type			
Taille		4	
Puissance nominale P _N	kW	50	75
Indice de protection		IP20	
Température ambiante	°C	0 – 45	
Liaison circuits intermédiaires			
Raccordement UZ-/UZ+		Barrettes en cuivre	
		Vis M8 × 20	
Raccordement PE		Vis M6 × 16	
Liaison avec la self élévatrice de tension			
Raccordement X1		Connecteur - 1 fil : 6 – 16 mm ²	
Liaison avec le module de réinjection sur réseau			
Raccordement X12		Le câble préconfectionné est joint au module de filtrage.	
Général			
Pertes nominales	W	60	
Masse	kg	12	
Cotes et masse			
Largeur	mm	120	
Hauteur	mm	425	
Profondeur	mm	250	

8.4.2 Caractéristiques électroniques – Bornes pour signaux électroniques

Module de filtrage MDF90B-..	Borne	Caractéristiques électroniques générales
Alimentation en tension DC 24 V ¹⁾	X5	Le module de filtrage MDR90B-.. nécessite une alimentation en tension DC 24 V. Les barrettes 24 V servent au transfert de l'alimentation en tension DC 24 V vers un module voisin.
Contacts	X5	Barrettes en cuivre

1) Tenir compte de la plage de tolérance restreinte.

8.4.3 Cotes



34844582283

8.5 Caractéristiques techniques MDR91B

Pour pouvoir être utilisés avec le module de puissance avec alimentation et réinjection sur réseau, les modules d'axe ont besoin au minimum de la version de firmware 8.00.

8.5.1 Caractéristiques de puissance

Module d'alimentation et de réinjection sur réseau	Unité	MDR91B-...-503-4-S00	
		0500	0750
Type		4	
Puissance nominale P_N	kW	50	75
Entrée			
Tension nominale réseau (selon EN 50160) AC $U_{rés}$	V	3 × 380 – 500	
Courant nominal réseau AC $I_{rés}$	A	95	136
Fréquence réseau $f_{rés}$	Hz	50 – 60 Hz ± 5 %	
Raccordement X1		Vis M10 × 18 70 mm ² max.	
Raccordement PE		M10 × 18	
Sortie (circuit intermédiaire)			
Tension nominale circuit intermédiaire U_{NZK}	V	DC 560	
Courant nominal circuit intermédiaire DC I_{NZK}	A	112	168
Courant circuit intermédiaire max. DC $I_{ZK\ max}$	A	280	420
Capacité de surcharge		250 % × P_N : 1 s pour une durée de cycle de 10 s	
Raccordement UZ-/UZ+		Barrettes en cuivre	
		Vis M8 × 20	
Raccordement PE		Vis M6 × 16	
Frein hacheur et résistance de freinage			
Valeur minimale de résistance de freinage $R_{BW\ min}$	Ω	3.6	
Puissance maximale frein hacheur	kW	250 % × P_N	
Puissance dissipable en mode générateur moyenne	kW	25 % × P_N	
Raccordement X3		Vis M6 × 16 35 mm ² max.	
PE		Vis M6 × 16	
Général			
Pertes nominales 24 V	W	110	
Pertes nominales étage de puissance	W	300	500
Nombre admissible de mises sous / hors tension réseau par minute		< 1	
Temps de coupure minimal pour hors tension réseau	s	10	

Module d'alimentation et de réinjection sur réseau		Unité	MDR91B-...-503-4-S00	
Type			0500	0750
Masse	kg		21	
Dimensions				
Largeur	mm		210	
Hauteur	mm		424	
Profondeur	mm		250	

8.5.2 Caractéristiques électroniques – Bornes pour signaux électroniques

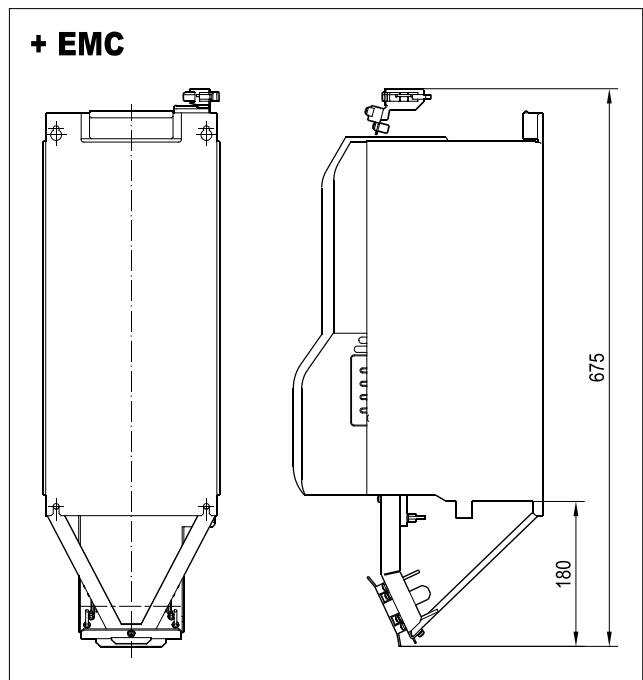
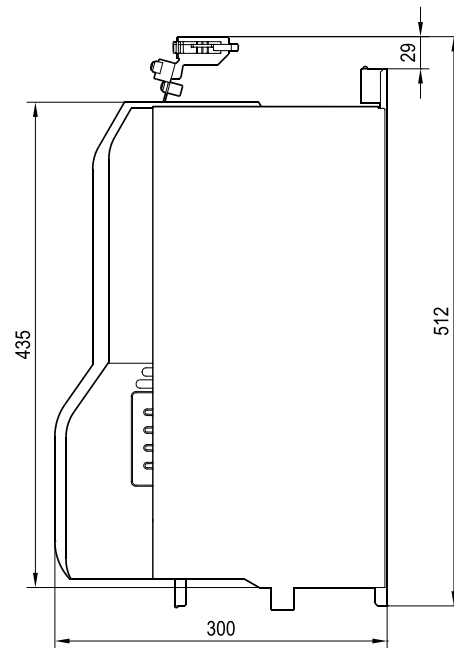
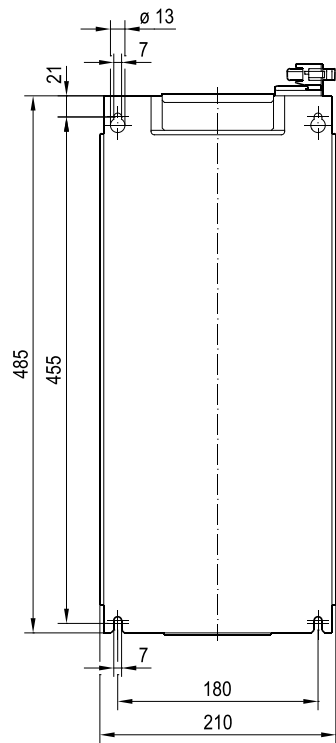
Module de puissance avec alimentation et réinjection sur réseau MDR9_B-..	Borne	Caractéristiques électroniques générales
Alimentation en tension DC 24 V ¹⁾	X5	DC 24 V -10 %, +20 % Sur les freins DC 24 V alimentés directement, tenir compte de la plage de tolérance restreinte comprise entre -0 % et +10 %.
Contacts	X5	Barrettes en cuivre
Traitement des mesures de la sonde de température de la résistance de freinage	X7:1	GND
	X7:2	Entrée capteur pour surveillance de la température de la résistance de freinage <ul style="list-style-type: none"> Contact de signalisation fermé : pas de surtempérature Contact de signalisation ouvert : surtempérature Ne raccorder que des contacts de signalisation isolés galvaniquement.
	X7/3/4	réservé
Raccordement	X7	Connecteur - 1 fil : 0.25 – 0.5 mm ²
Main Contact Enable (MCE)	X13:MCE	Sortie tension DC 24 V, I _{max} = 1 A, diode de roue libre interne comprise
Pre Charge Enable (PCE)	X13:PCE	Si le pont PCE est ouvert par rapport à GND, le verrouillage de précharge est activé. Bref pic de courant lors de la mise sous tension I _{max} = 4 A
Raccordement	X13	Connecteur - 1 fil : 0.25 – 2.5 mm ² - 2 fil : 0.5 – 1 mm ² (embout TWIN)
Entrées digitales		
Temps de cycle E/S		1 ms
Nombre		5
Temps de réaction		100 µs plus temps de cycle
Affectation	X20:1 – 6	DI01 – DI06 : fonctions définies, voir chapitre "Affectation des bornes" et "Schémas de branchement"
	X20:7	GND
	X20:8	Sortie de tension DC 24 V I _{max} = 50 mA
Raccordement		Connecteur - 1 fil : 0.25 – 2.5 mm ² - 2 fils : 0.5 – 1.5 mm ² (embout TWIN) Étriers de reprise de blindage pour liaisons de transmission des signaux présents
Sorties digitales		
Temps de cycle E/S		1 ms

30588995/FR – 03/2023

Module de puissance avec alimentation et réinjection sur réseau MDR9_B-..	Borne	Caractéristiques électroniques générales
Nombre		4
Temps de réaction		175 µs plus temps de réaction
Courant de sortie		$I_{max} = 50 \text{ mA}$
Protection contre les courts-circuits		oui
Affectation	X21 : 1 – 4	DO00 – DO03 : fonctions définies, voir chapitre "Affectation des bornes" et "Schémas de branchement"
	X21 : 5	GND
Raccordement		Connecteur - 1 fil : 0.25 – 2.5 mm ² - 2 fils : 0.5 – 1.5 mm ² (embout TWIN) Étriers de reprise de blindage pour liaisons de transmission des signaux présents

1) Tenir compte de la plage de tolérance restreinte.

8.5.3 Cotes



34584699659

30588995/FR – 03/2023

8.6 Caractéristiques techniques des accessoires

8.6.1 Selfs réseau ND..

Les selfs réseau sont utilisées

- pour améliorer la protection du variateur contre les surtensions réseau.
- pour lisser le courant réseau et réduire les oscillations.
- pour protéger le variateur en cas de déformation de la tension réseau
- pour limiter le courant de charge si plusieurs variateurs de vitesse sont branchés en parallèle sur le même contacteur réseau (courant nominal de la self réseau = Somme des courants réseau de tous les variateurs).

Caractéristiques techniques

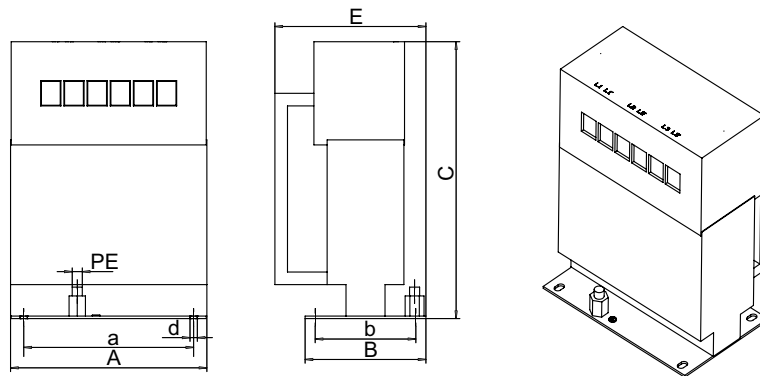
Self réseau	ND0910-503	ND0950-503	ND1400-503	ND1800-503
Référence	17987520	17997232	17992214	17987539
Tension nominale réseau U_N	3 × AC 230 V – 500 V, 50/60 Hz			
Courant nominal I_N	91 A	95 A	140 A	180 A
Inductance nominale	0 035 mH	0.24 mH	0.2 mH	0 018 mH
Pertes nominales	53 W	145 W	185 W	116 W
Température ambiante ϑ_{amb}	-10 °C à 45 °C (réduction : 3 % I_N par K jusqu'à 60 °C max.)			
Contacts de raccordement U1/V1/W1 – U2/V2/W2	Borne à visser 25 – 50 mm ²	Borne à visser 10 – 70 mm ²	Borne à visser 10 – 70 mm ²	Borne à visser 16 – 120 mm ²
Couple de serrage U1 / V1 / W1 – U2 / V2 / W2	3 – 6 Nm	6 – 12 Nm	6 – 12 Nm	12 – 20 Nm
Contact de raccordement PE	Boulons M8	Boulons M8	Boulons M8	Boulons M10
Couple de serrage PE	12 Nm	6 – 12 Nm	6 – 12 Nm	20 Nm
Indice de protection	IPXXA selon EN 60529	IPXXA selon EN 60529	IPXXA selon EN 60529	IPXXA selon EN 60529
Masse	4.6 kg	25 kg	35.4 kg	10 kg

Affectation

Self réseau	ND0910-503	ND0950-503	ND1400-503	ND1800-503
MDR90B-...-503-4-S00	0500	-	-	0750
MDR91B-...-503-4-S00	-	0500	0750	-

Cotes

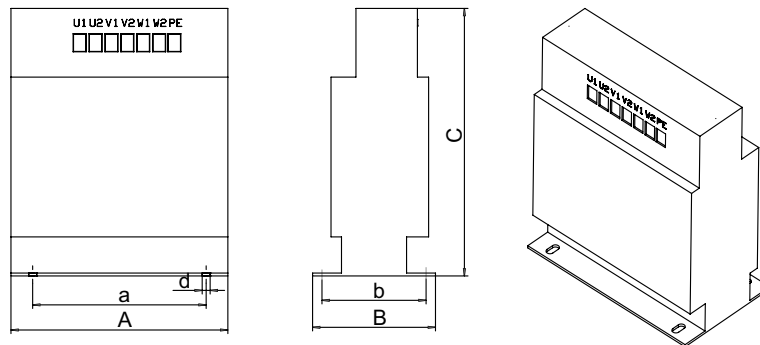
ND0910-505, ND1800-503



34584705035

Self réseau	Cotes principales en mm				Cotes de fixation en mm			Raccor- dement
	A	B	C	E	a	b	d	PE
ND0910-503	156	96	220	120	80	135	5.8	M8
ND1800-503	187	120	260	153	166	93	6.2	M10

ND0950-503, ND1400-503



34584707467

Self réseau	Cotes principales en mm				Cotes de fixation en mm			Raccor- dement
	A	B	C	E	a	b	d	PE
ND0950-503	265	150	325		215	114	11	
ND1400-503	300	170	370		240	133	11	

8.6.2 Selfs élévatrices de tension NDR..

Les selfs élévatrices de tension sont utilisées pour générer la tension de circuit intermédiaire régulée augmentée.

Caractéristiques techniques

Self élévatrice de tension	NDR0750-503	NDR1100-501
Référence	17999138	17996414
Tension nominale réseau U_N	3 × AC 230 V – 500 V, 50/60 Hz	
Courant nominal I_N	75 A	110 A
Inductance nominale	300 µH	
Pertes nominales	650 W	950 W
Température ambiante ϑ_{amb}	0 °C – 45 °C	
Contacts de raccordement MDF90B-.. U1A / V1A / W1A	Borne à visser 4 – 16 mm ²	
Couple de serrage contacts de raccordement MDF90B-.. U1A / V1A / W1A	1.5 – 1.8 Nm	
Contacts de raccordement U1 / V1 / W1 – U2 / V2 / W2	Borne à visser 10 – 50 mm ²	Borne à visser 10 – 70 mm ²
Couple de serrage U1 / V1 / W1 – U2 / V2 / W2	6 – 8 Nm	
Contact de raccordement PE	Borne à visser 10 – 50 mm ²	Borne à visser 10 – 70 mm ²
Couple de serrage PE	6 – 8 Nm	
Indice de protection selon EN 60529	IP10	
Masse	27 kg	16.4 kg

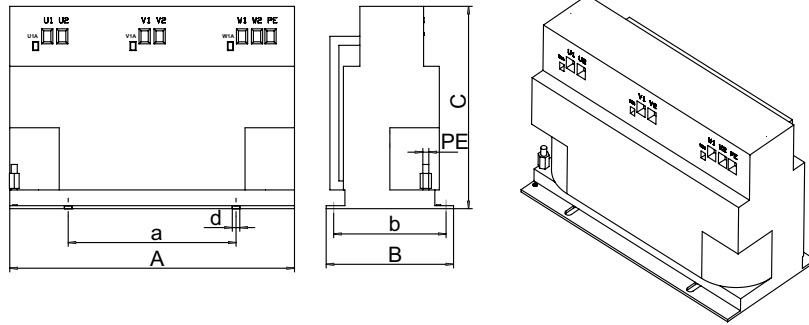
Tenir compte du fait que trois selfs élévatrices de tension NDR1100-501 3 sont utilisées car il s'agit de selfs monophasées.

Affectation

Self élévatrice de tension	NDR0750-503	NDR1100-501
MDR90B-...-503-4-S00	0500	0750

Cotes

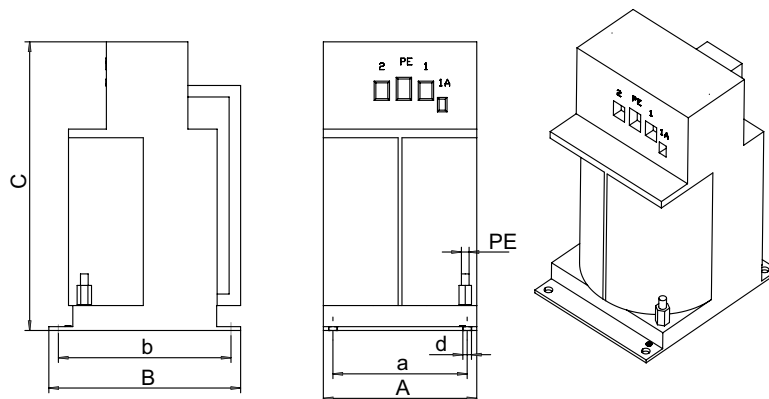
NDR0750-503



34585823499

Self réseau	Cotes principales en mm				Cotes de fixation en mm			Raccor- dement
	A	B	C	E	a	b	d	PE
NDR0750-503	380	170	270		224	142	10	M8

NDR1100-501



34585825931

Self réseau	Cotes principales en mm				Cotes de fixation en mm			Raccor- dement
	A	B	C	E	a	b	d	PE
NDR1100-501	160	200	301		140	180	9	M8

8.6.3 Filtres réseau NF..

Les filtres réseau sont utilisés pour réduire les émissions parasites conduites côté alimentation des variateurs.

REMARQUE

Une coupure de circuit entre le filtre réseau NF... et le variateur n'est pas autorisée.

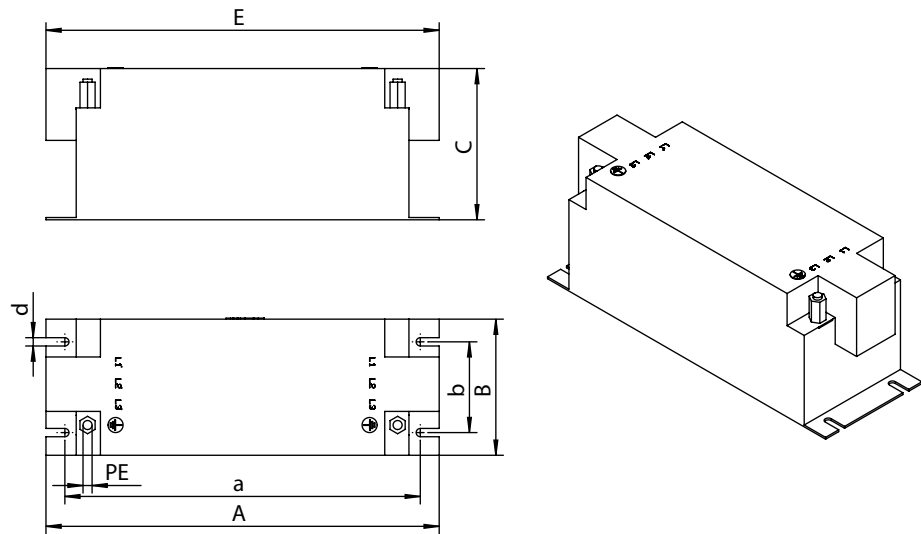
Caractéristiques techniques

Filtre réseau	NF0910-523	NF1800-523
Référence	17987504	17987865
Tension nominale réseau U_N	3 × AC 230 V – 500 V, 50/60 Hz	
Courant nominal I_N	91 A	180 A
Pertes nominales	51.5 W	89 W
Température ambiante ϑ_{amb}	0 °C à 45 °C (réduction : x % I_N jusqu'à 60 °C maximum)	
Contacts de raccordement L1 / L2 / L3 – L1' / L2' / L3'	Borne à visser 25 – 50 mm ²	Borne à visser 16 – 120 mm ²
Couple de serrage L1 / L2 / L3 – L1' / L2' / L3'	6 – 8 Nm	12 – 20 Nm
Contacts de raccordement PE	Boulons M8	Boulons M10
Couple de serrage PE	12 Nm	23 Nm
Indice de protection	IP20 selon EN 60529	
Masse	5 kg	9 kg

Affectation

Filtre réseau	NF0910-523	NF1800-523
MDR90B-...-503-4-S00	0500	0750
MDR91B-...-503-4-S00	0500	0750

Cotes



9007218145873675

Filtre réseau	Cotes principales en mm				Cotes de fixation en mm			Raccorde-ment
	A	B	C	E	a	b	d	PE
NF0910-523	270	100	152	320	255	65	6.5	M8
NF1800-523	380	132	185	465	365	102	6.5	M10

8.6.4 Résistances de freinage types BW... / BW...-T

Généralités

Les résistances de freinage BW... / BW...-T sont adaptées aux caractéristiques techniques du variateur de vitesse.

Différentes résistances de freinage avec diverses puissances continues et crêtes sont proposées.

La protection des résistances de freinage contre la surcharge et la surtempérature peut être réalisée à l'aide d'un relais de surcharge thermique côté machine. Le courant de déclenchement est à régler à la valeur I_F indiquée dans les tableaux suivants.

Les résistances de freinage de la série BW...-T disposent d'un contact de température intégré pour la surveillance de la température. En cas de dépassement de la température nominale, le contact de température déclenche un contact de signalisation. Le contact de température ne provoque pas la coupure de la résistance de freinage. Pour éviter la surcharge thermique de la résistance de freinage, il faut exploiter le contact de température.

La résistance de freinage BW012-002 se protège de toute surcharge thermique avec un contacteur de surcharge (fusibles à fusion non interchangeables).

Si le module de puissance avec alimentation et réinjection sur réseau est utilisé dans un réseau avec une tension réseau de 500 V, utiliser une résistance de freinage de type BW012-002.

En cas de tensions réseau basses, une résistance de freinage n'est nécessaire que si la fonction de réinjection sur réseau est verrouillée, mais que l'énergie produite en mode générateur doit être évacuée, p. ex. si l'alimentation réseau est assurée par un générateur.

REMARQUE



Utilisation de dispositifs de protection

Utiliser exclusivement les dispositifs de protection listés ci-dessous.

- Contact de température interne -T
 - Relais bilame externe
- Voir également à ce sujet le chapitre "Protection de la résistance de freinage contre la surcharge thermique".

Caractéristiques techniques

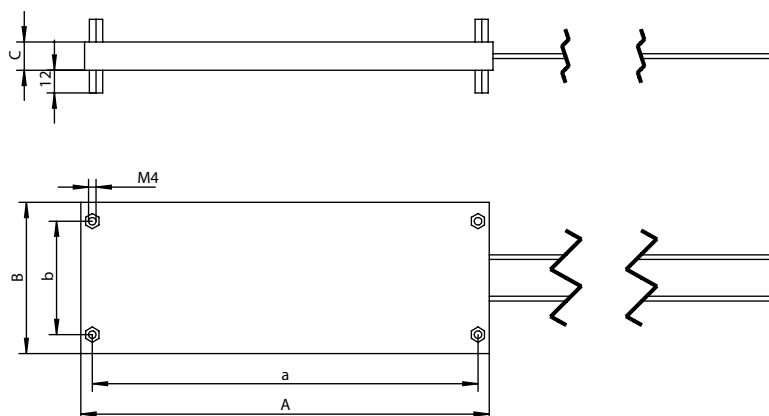
Résistance de freinage	Unité	BW012-002 ¹⁾
Référence		08281688
Puissance nominale P _N	kW	0.2
Valeur de résistance R _{BW}	Ω	120 ± 10 %
Courant de déclenchement I _F	A	3.1
Type de construction		Résistance plate
Raccordements de puissance		-
Couple de serrage	Nm	-
Raccordement PE		-
Couple de serrage PE	Nm	-
Indice de protection		IP65
Température ambiante ϑ _{amb}		-20 °C à +40 °C
Masse	kg	0.6

1) Les résistances plates, prévues dans les combinaisons variateur - résistance plate documentées, intègrent une protection thermique interne (fusible à fusion non interchangeable) qui coupe le circuit en cas de surcharge.

Le manuel produit *Variateurs d'application MOVIDRIVE® modular* fournit des informations sur les résistances de freinage complémentaires.

Cotes

Résistance plate



18874878475

Résistance de freinage	Cotes principales en mm			Cotes de fixation en mm				Presse-étoupe
	A	B	C	a	b	d	x	
BW012-002	110	80	15	98	60	-	-	-

30588995/FR – 03/2023

9 Annexes

Index

A

Accessoires	24
Accessoires électriques.....	24
Accessoires fournis de série	24
Accessoires électriques.....	24
Accessoires mécaniques.....	24
Accessoires mécaniques.....	24
Accessoires pour l'installation	24
Affectation des bornes.....	76
Affichage 7 segments.....	98
Affichage des défauts.....	98
Affichages durant le fonctionnement	98
Applications de levage	12
Avertissements	
Identification dans la documentation	7
Signification des symboles de danger.....	8
Structure des consignes de sécurité intégrées	8
Structure des consignes de sécurité relatives à un chapitre.....	8
Avertissements intégrés	8
Avertissements relatifs à un chapitre	8

B

Bus modules.....	87
Bus système EtherCAT®/SBusPLUS.....	56

C

Câblage de l'ensemble variateur	56
Caches d'obturation et protections contre le toucher	54
Caractéristiques techniques	
Caractéristiques électroniques des modules de puissance MDR.....	136, 143
Caractéristiques techniques générales	133
Composants réseau pour module de puissance	150
Selfs réseau pour module de puissance	146
Caractéristiques techniques générales	133
Codification.....	19
Consignes de sécurité	
Altitude d'implantation > 1000 m au-dessus du niveau de la mer.....	13
Fonctionnement en générateur	14
Implantation.....	13
Montage	13

Remarques préliminaires	10
Systèmes de bus.....	11
Transport.....	13

Consignes d'installation

Altitude d'implantation > 1000 m au-dessus du niveau de la mer.....	13
Déclassement.....	13
Contact de température -T	65

D

Déclassement.....	13
Description produit	
Bus de modules.....	87
Disposition des perçages	29

E

Entrées / sorties	56
Équipotentialité.....	71
EtherCAT®	
Marque Beckhoff	9
Exploitation	
Affichage 7 segments.....	98
Affichage des défauts.....	98
Affichages durant le fonctionnement.....	98
Consignes de sécurité.....	15

F

Fonctions de sécurité	13
Frein hacheur	56

I

Installation	
Accessoires pour l'installation	24
Disposition des perçages	29
Filtres réseau NF.....	69
Installation conforme à la directive CEM.....	70
Installation électrique.....	30
Montage admissible des résistances de freinage	63
Self réseau	69
Installation (électrique)	
Équipotentialité.....	71
Installation conforme à la directive CEM	70
Installation électrique.....	14, 30
Bus système EtherCAT®/SBusPLUS	56

Câblage de l'ensemble variateur	56	Raccordement des barrettes d'un ensemble varia- teur	36
Consignes de sécurité	14	Raccordement réseau	32
Entrées / sorties	56	Recours en cas de défectuosité	9
Frein hacheur	56	Refroidissement	
Protections contre le toucher et caches d'obturation.....	54	Altitude d'implantation	13
Raccordement des barrettes d'un ensemble varia- teur	36	Déclassement.....	13
Raccordement réseau	32	Relais bilame	67
Remarques générales	31	Remarques	
Réseaux d'alimentation admissibles	31	Identification dans la documentation	7
Tension d'alimentation 24 V	33	Signification des symboles de danger.....	8
Types de fusibles réseau	32	Réseaux d'alimentation admissibles	31
Utilisation dans les réseaux IT	31	Réseaux IT	31
L		Résistances de freinage.....	152
Liaison du circuit intermédiaire	36	Contact de température interne -T	65
Liaison vers le circuit intermédiaire	36	Montage admissible	63
M		Relais bilame externe.....	67
Marques	9	Restrictions d'utilisation	13
Mention concernant les droits d'auteur.....	9	S	
Mise en service		Sécurité fonctionnelle	
Consignes de sécurité.....	15	Consignes de sécurité.....	13
Mise hors service	126	Selfs réseau pour module de puissance ...	146, 150
Modules de puissance MDR		Séparateur décimal	8
Bornes pour signaux électroniques – Caractéris- tiques électroniques	136, 143	Séparation de sécurité	14
Montage		Service	
Consignes de sécurité.....	13	Mise hors service	126
N		Symboles de danger	
Noms de produit	9	Signification	8
P		T	
Particularités lors du transport des appareils	27	Tension d'alimentation 24 V	33
Personnes concernées.....	11	Textes de signalisation dans les avertissements ..	7
Protections contre le toucher et caches d'obturation	54	Transport	13
R		Transport des appareils.....	27
Raccordement		Types de fusibles réseau	32
Résistance de freinage.....	74	U	
		Utilisation conforme à la destination des appareils	12
		Utilisation dans des réseaux IT	31

10 Répertoire d'adresses

Belgique

Montage Vente Après-vente	Bruxelles	SEW-EURODRIVE n.v./s.a. Researchpark Haasrode 1060 Evenementenlaan 7 3001 Leuven	Tél. +32 16 386-311 Fax +32 16 386-336 http://www.sew-eurodrive.be info@sew-eurodrive.be
Service Competence Center	Réducteurs industriels	SEW-EURODRIVE n.v./s.a. Rue du Parc Industriel, 31 6900 Marche-en-Famenne	Tél. +32 84 219-878 Fax +32 84 219-879 http://www.sew-eurodrive.be info@sew.be

Canada

Montage Vente Après-vente	Toronto	SEW-EURODRIVE CO. OF CANADA LTD. 210 Walker Drive Bramalea, ON L6T 3W1	Tél. +1 905 791-1553 Fax +1 905 791-2999 http://www.sew-eurodrive.ca l.watson@sew-eurodrive.ca
	Vancouver	SEW-EURODRIVE CO. OF CANADA LTD. Tilbury Industrial Park 7188 Honeyman Street Delta, BC V4G 1G1	Tél. +1 604 946-5535 Fax +1 604 946-2513 b.wake@sew-eurodrive.ca
	Montréal	SEW-EURODRIVE CO. OF CANADA LTD. 2001 Ch. de l'Aviation Dorval Quebec H9P 2X6	Tél. +1 514 367-1124 Fax +1 514 367-3677 n.paradis@sew-eurodrive.ca

France

Fabrication Vente	Haguenau	SEW USOCOME 48-54 route de Soufflenheim B. P. 20185 67506 Haguenau Cedex	Tél. +33 3 88 73 67 00 http://www.usocome.com sew@usocome.com
Fabrication	Forbach	SEW USOCOME Zone industrielle Technopôle Forbach Sud B. P. 30269 57604 Forbach Cedex	Tél. +33 3 87 29 38 00
	Brumath	SEW USOCOME 1 Rue de Bruxelles 67670 Mommenheim Cedex	Tél. +33 3 88 37 48 00
Montage Vente Après-vente	Bordeaux	SEW USOCOME Parc d'activités de Magellan 62 avenue de Magellan – B. P. 182 33607 Pessac Cedex	Tél. +33 5 57 26 39 00 dtcbordeaux@usocome.com
	Haguenau	SEW USOCOME 48-54 route de Soufflenheim B. P. 20185 67506 Haguenau Cedex	Tél. +33 3 88 73 67 00 dtchaguenau@usocome.com
	Lyon	SEW USOCOME 75 rue Antoine Condorcet 38090 Vaulx-Milieu	Tél. +33 4 74 99 60 00 dtclyon@usocome.com
	Nantes	SEW USOCOME Parc d'activités de la forêt 4 rue des Fontenelles 44140 Le Bignon	Tél. +33 2 40 78 42 00 dtcnantes@usocome.com
	Paris	SEW USOCOME Zone industrielle 2 rue Denis Papin 77390 Verneuil l'Étang	Tél. +33 1 64 42 40 80 dtcparis@usocome.com

Luxembourg

Représentation : Belgique

Afrique du Sud			
Montage Vente Après-vente	Johannes- bourg	SEW-EURODRIVE (PROPRIETARY) LIMITED 32 O'Connor Place Eurodrive House Aeroton Johannesburg 2190 P.O.Box 90004 Bertsham 2013	Tél. +27 11 248-7000 Fax +27 11 248-7289 http://www.sew.co.za info@sew.co.za
	Le Cap	SEW-EURODRIVE (PROPRIETARY) LIMITED Rainbow Park Cnr. Racecourse & Omuramba Road Montague Gardens Cape Town P.O.Box 36556 Chempet 7442	Tél. +27 21 552-9820 Fax +27 21 552-9830 Télex 576 062 bgriffiths@sew.co.za
	Durban	SEW-EURODRIVE (PROPRIETARY) LIMITED 48 Prospect Road Isipingo Durban P.O. Box 10433, Ashwood 3605	Tél. +27 31 902 3815 Fax +27 31 902 3826 cdejager@sew.co.za
	Nelspruit	SEW-EURODRIVE (PROPRIETARY) LIMITED 7 Christie Crescent Vintonia P.O.Box 1942 Nelspruit 1200	Tél. +27 13 752-8007 Fax +27 13 752-8008 robermeyer@sew.co.za
Allemagne			
Siège social Fabrication Vente	Bruchsal	SEW-EURODRIVE GmbH & Co KG Ernst-Blickle-Straße 42 76646 Bruchsal	Tél. +49 7251 75-0 Fax +49 7251 75-1970 http://www.sew-eurodrive.de sew@sew-eurodrive.de
Fabrication / Réduc- teurs industriels	Bruchsal	SEW-EURODRIVE GmbH & Co KG Christian-Pähr-Str. 10 76646 Bruchsal	Tél. +49 7251 75-0 Fax +49 7251 75-2970
Fabrication / Réduc- teurs de précision	Bruchsal	SEW-EURODRIVE GmbH & Co KG Ernst-Blickle-Straße 42 76646 Bruchsal	Tél. +49 7251 75-0 Fax +49 7251 75-1970 sew@sew-eurodrive.de
Fabrication	Graben	SEW-EURODRIVE GmbH & Co KG Ernst-Blickle-Straße 1 76676 Graben-Neudorf	Tél. +49 7251 75-0 Fax +49 7251-2970
Service Competence Center	Mécanique / Mécatronique	SEW-EURODRIVE GmbH & Co KG Ernst-Blickle-Straße 1 76676 Graben-Neudorf	Tél. +49 7251 75-1710 Fax +49 7251 75-1711 scc-mechanik@sew-eurodrive.de
	Électronique	SEW-EURODRIVE GmbH & Co KG Christian-Pähr-Straße 12 76646 Bruchsal	Tél. +49 7251 75-1780 Fax +49 7251 75-1769 scc-elektronik@sew-eurodrive.de
	MAXOLU- TION® Factory Automation	SEW-EURODRIVE GmbH & Co KG Eisenbahnstraße 11 76646 Bruchsal	Tél. +49 7251 75-0 Fax +49 7251 75-1970 sew@sew-eurodrive.de
Drive Technology Center	Nord	SEW-EURODRIVE GmbH & Co KG Alte Ricklinger Straße 43 30823 Garbsen (Hannover)	Tél. +49 5137 8798-30 Fax +49 5137 8798-55 dtc-nord@sew-eurodrive.de
	Est	SEW-EURODRIVE GmbH & Co KG Dänkritzter Weg 1 08393 Meerane (Zwickau)	Tél. +49 3764 7606-0 Fax +49 3764 7606-20 dtc-ost@sew-eurodrive.de
	Sud	SEW-EURODRIVE GmbH & Co KG Domagkstraße 5 85551 Kirchheim (München)	Tél. +49 89 909551-21 Fax +49 89 909551-50 dtc-sued@sew-eurodrive.de
	Ouest	SEW-EURODRIVE GmbH & Co KG Siemensstraße 1 40764 Langenfeld (Düsseldorf)	Tél. +49 2173 8507-10 Fax +49 2173 8507-50 dtc-west@sew-eurodrive.de
Drive Center	Berlin	SEW-EURODRIVE GmbH & Co KG Melitta-Schiller-Straße 8 12526 Berlin	Tél. +49 306331131-30 Fax +49 306331131-36 dc-berlin@sew-eurodrive.de
	Brême	SEW-EURODRIVE GmbH & Co KG Allerkai 4 28309 Bremen	Tél. +49 421 33918-10 Fax +49 421 33918-22 tb-bremen@sew-eurodrive.de

Allemagne

Hambourg	SEW-EURODRIVE GmbH & Co KG Hasselbinnen 11 22869 Schenefeld	Tél. +49 40298109-60 Fax +49 40298109-70 dc-hamburg@sew-eurodrive.de
Sarre	SEW-EURODRIVE GmbH & Co KG Gottlieb-Daimler-Straße 4 66773 Schwalbach Saar – Hülzweiler	Tél. +49 6831 48946 10 Fax +49 6831 48946 13 dc-saarland@sew-eurodrive.de
Ulm	SEW-EURODRIVE GmbH & Co KG Dieselstraße 18 89160 Dornstadt	Tél. +49 7348 9885-0 Fax +49 7348 9885-90 dc-ulm@sew-eurodrive.de
Wurtzbourg	SEW-EURODRIVE GmbH & Co KG Nürnbergerstraße 118 97076 Würzburg-Lengfeld	Tél. +49 931 27886-60 Fax +49 931 27886-66 dc-wuerzburg@sew-eurodrive.de

Drive Service Hotline / Service 24 h sur 24

0 800 SEWHELP
0 800 7394357**Argentine**

Montage Vente	Buenos Aires	SEW EURODRIVE ARGENTINA S.A. Ruta Panamericana Km 37.5, Lote 35 (B1619IEA) Centro Industrial Garín Prov. de Buenos Aires	Tél. +54 3327 4572-84 Fax +54 3327 4572-21 http://www.sew-eurodrive.com.ar sewar@sew-eurodrive.com.ar
------------------	--------------	---	--

Australie

Montage Vente Après-vente	Melbourne	SEW-EURODRIVE PTY. LTD. 27 Beverage Drive Tullamarine, Victoria 3043	Tél. +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	Tél. +61 2 9725-9900 Fax +61 2 9725-9905 enquires@sew-eurodrive.com.au

Autriche

Montage Vente Après-vente	Vienne	SEW-EURODRIVE Ges.m.b.H. Richard-Strauss-Straße 24 1230 Wien	Tél. +43 1 617 55 00-0 Fax +43 1 617 55 00-30 http://www.sew-eurodrive.at sew@sew-eurodrive.at
---------------------------------	--------	--	---

Bangladesh

Vente	Bangladesh	SEW-EURODRIVE INDIA PRIVATE LIMITED 345 DIT Road East Rampura Dhaka-1219, Bangladesh	Tel. +88 01729 097309 salesdhaka@seweurodrivebangladesh.com
-------	------------	---	--

Bélarus

Vente	Minsk	Foreign unitary production enterprise SEW-EURODRIVE Novodvorskij village council 145 223016, Minsk region	Tél. +375 17 319 47 56 / +375 17 378 47 58 Fax +375 17 378 47 54 http://www.sew-eurodrive.by sew@sew-eurodrive.by
-------	-------	---	--

Brésil

Fabrication Vente Après-vente	São Paulo	SEW-EURODRIVE Brasil Ltda. Estrada Municipal José Rubim, 205 – Rodovia Santos Dumont Km 49 Indaiatuba – 13347-510 – SP	Tél. +55 19 3835-8000 sew@sew.com.br
Montage Vente Après-vente	Rio Claro	SEW-EURODRIVE Brasil Ltda. Rodovia Washington Luiz, Km 172 Condomínio Industrial Conpark Caixa Postal: 327 13501-600 – Rio Claro / SP	Tél. +55 19 3522-3100 Fax +55 19 3524-6653 montadora.rc@sew.com.br
	Joinville	SEW-EURODRIVE Brasil Ltda. Jvl / Ind Rua Dona Francisca, 12.346 – Pirabeiraba 89239-270 – Joinville / SC	Tél. +55 47 3027-6886 Fax +55 47 3027-6888 filial.sc@sew.com.br

Bulgarie

Vente	Sofia	BEVER-DRIVE GmbH Bogdanovetz Str.1 1606 Sofia	Tél. +359 2 9151160 Fax +359 2 9151166 bever@bever.bg
-------	-------	---	---

Cameroun

Vente	Douala	SEW-EURODRIVE SARLU Ancienne Route Bonabéri Adresse postale B.P 8674 Douala-Cameroun	Tél. +237 233 39 12 35 Fax +237 233 39 02 10 www.sew-eurodrive.ci/ info@sew-eurodrive.cm
-------	--------	--	---

Chili

Montage Vente Après-vente	Santiago du Chili	SEW-EURODRIVE CHILE LTDA Las Encinas 1295 Parque Industrial Valle Grande LAMP Santiago de Chile Adresse postale Casilla 23 Correo Quilicura - Santiago - Chile	Tél. +56 2 2757 7000 Fax +56 2 2757 7001 http://www.sew-eurodrive.cl ventas@sew-eurodrive.cl
---------------------------------	-------------------	--	--

Chine

Fabrication Montage Vente Après-vente	Tianjin	SEW-EURODRIVE (Tianjin) Co., Ltd. No. 78, 13th Avenue, TEDA Tianjin 300457	Tél. +86 22 25322612 Fax +86 22 25323273 http://www.sew-eurodrive.cn info@sew-eurodrive.cn
Montage Vente Après-vente	Suzhou	SEW-EURODRIVE (Suzhou) Co., Ltd. 333, Suhong Middle Road Suzhou Industrial Park Jiangsu Province, 215021	Tél. +86 512 62581781 Fax +86 512 62581783 suzhou@sew-eurodrive.cn
	Guangzhou	SEW-EURODRIVE (Guangzhou) Co., Ltd. No. 9, JunDa Road East Section of GETDD Guangzhou 510530	Tél. +86 20 82267890 Fax +86 20 82267922 guangzhou@sew-eurodrive.cn
	Shenyang	SEW-EURODRIVE (Shenyang) Co., Ltd. 10A-2, 6th Road Shenyang Economic Technological Development Area Shenyang, 110141	Tél. +86 24 25382538 Fax +86 24 25382580 shenyang@sew-eurodrive.cn
	Taiyuan	SEW-EURODRIVE (Taiyuan) Co., Ltd. No.3, HuaZhang Street, TaiYuan Economic & Technical Development Zone ShanXi, 030032	Tél. +86-351-7117520 Fax +86-351-7117522 taiyuan@sew-eurodrive.cn
	Wuhan	SEW-EURODRIVE (Wuhan) Co., Ltd. 10A-2, 6th Road No. 59, the 4th Quanli Road, WEDA 430056 Wuhan	Tél. +86 27 84478388 Fax +86 27 84478389 wuhan@sew-eurodrive.cn
	Xi'An	SEW-EURODRIVE (Xi'An) Co., Ltd. No. 12 Jinye 2nd Road Xi'An High-Technology Industrial Development Zone Xi'An 710065	Tél. +86 29 68686262 Fax +86 29 68686311 xian@sew-eurodrive.cn
Vente 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	Tél. +852 36902200 Fax +852 36902211 contact@sew-eurodrive.hk

Colombie

Montage Vente Après-vente	Bogota	SEW-EURODRIVE COLOMBIA LTDA. Calle 17 No. 132-18 Interior 2 Bodega 6, Manzana B Santafé de Bogotá	Tél. +57 1 54750-50 Fax +57 1 54750-44 http://www.sew-eurodrive.com.co sew@sew-eurodrive.com.co
---------------------------------	--------	--	--

Corée du Sud

Montage Vente Après-vente	Ansan	SEW-EURODRIVE Korea Co., Ltd. 7, Dangjaengi-ro, Danwon-gu, Ansan-si, Gyeonggi-do, Zip 425-839	Tél. +82 31 492-8051 Fax +82 31 492-8056 http://www.sew-eurodrive.kr master.korea@sew-eurodrive.com
	Busan	SEW-EURODRIVE Korea Co., Ltd. 28, Noksansandan 262-ro 50beon-gil, Gangseo-gu, Busan, Zip 618-820	Tél. +82 51 832-0204 Fax +82 51 832-0230

Corée du Sud

Montage Après-vente	Siheung	SEW-EURODRIVE Korea Co., Ltd. 35, Emtibeui 26-ro 58beon-gil, Siheung-si, Gyeonggi-do	http://www.sew-eurodrive.kr
------------------------	---------	--	---

Côte d'Ivoire

Vente	Abidjan	SEW-EURODRIVE SARL Ivory Coast Rue des Pêcheurs, Zone 3 26 BP 916 Abidjan 26	Tél. +225 27 21 21 81 05 Fax +225 27 21 25 30 47 info@sew-eurodrive.ci http://www.sew-eurodrive.ci
-------	---------	---	--

Croatie

Vente Après-vente	Zagreb	KOMPEKS d. o. o. Zeleni dol 10 10 000 Zagreb	Tél. +385 1 4613-158 Fax +385 1 4613-158 kompeks@inet.hr
----------------------	--------	--	---

Danemark

Montage Vente Après-vente	Copenhague	SEW-EURODRIVEA/S Geminivej 28-30 2670 Greve	Tél. +45 43 95 8500 Fax +45 43 9585-09 http://www.sew-eurodrive.dk sew@sew-eurodrive.dk
Après-vente	Vejle	SEW-EURODRIVE A/S Bødkervej 2 7100 Vejle	Tél. +45 43 9585 00 http://www.sew-eurodrive.dk sew@sew-eurodrive.dk

Égypte

Bureau technique	Le Caire	SEW-EURODRIVE Representative Office in Egypt 47 Office Building, Section 1, City Centre, New Cairo Cairo	Tél. +20 2 2503 2807 Fax +20 2 2503 2801 info@sew-eurodrive.eg
------------------	----------	--	---

Émirats Arabes Unis

Drive Technology Center	Dubaï	SEW-EURODRIVE FZE PO Box 263835 Jebel Ali Free Zone – South, Adresse postale Dubai, United Arab Emirates	Tél. +971 (0)4 8806461 Fax +971 (0)4 8806464 info@sew-eurodrive.ae
----------------------------	-------	--	---

Espagne

Montage Vente Après-vente	Bilbao	SEW-EURODRIVE ESPAÑA, S.L. Parque Tecnológico, Edificio, 302 48170 Zamudio (Vizcaya)	Tél. +34 94 43184-70 http://www.sew-eurodrive.es sew.spain@sew-eurodrive.es
---------------------------------	--------	--	---

Estonie

Vente	Tallin	ALAS-KUUL AS Loomäe tee 1, Lehmja küla 75306 Rae vald Harjumaa	Tél. +372 6593230 Fax +372 6593231 http://www.alas-kuul.ee info@alas-kuul.ee
-------	--------	--	--

États-Unis

Fabrication Vente Après-vente	Southeast Region	SEW-EURODRIVE INC. 1295 Old Spartanburg Highway P.O. Box 518 Lyman, S.C. 29365	Tél. +1 864 439-7537 Fax Vente +1 864 439-7830 Fax Fabrication +1 864 439-9948 Fax Montage +1 864 439-0566 Fax Confidential/HR +1 864 949-5557 http://www.seweurodrive.com cslyman@seweurodrive.com
Montage Vente Après-vente	Northeast Region	SEW-EURODRIVE INC. Pureland Ind. Complex 2107 High Hill Road, P.O. Box 481 Bridgeport, New Jersey 08014	Tél. +1 856 467-2277 Fax +1 856 845-3179 csbridgeport@seweurodrive.com
	Midwest Region	SEW-EURODRIVE INC. 2001 West Main Street Troy, Ohio 45373	Tél. +1 937 335-0036 Fax +1 937 332-0038 cstroy@seweurodrive.com
	Southwest Region	SEW-EURODRIVE INC. 202 W. Daniieldale Rd. DeSoto, TX 75115	Tél. +1 214 330-4824 Fax +1 214 330-4724 csdallas@seweurodrive.com

États-Unis

Western Region	SEW-EURODRIVE INC. 30599 San Antonio St. Hayward, CA 94544	Tél. +1 510 487-3560 Fax +1 510 487-6433 cshayward@seweurodrive.com
Wellford	SEW-EURODRIVE INC. 148/150 Finch Rd. Wellford, S.C. 29385	Tél. +1 864 439-7537 Fax +1 864 661 1167 IGOrders@seweurodrive.com
	SEW-EURODRIVE INC. 220 Finch Rd. Wellford, S.C. 29385-9630	

Autres adresses de bureaux techniques sur demande.

Finlande

Montage Vente Après-vente	Hollola	SEW-EURODRIVE OY Vesimäentie 4 15860 Hollola	Tél. +358 201 589-300 Fax +358 3 780-6211 http://www.sew-eurodrive.fi sew@sew.fi
Après-vente	Hollola	SEW-EURODRIVE OY Keskikankaantie 21 15860 Hollola	Tél. +358 201 589-300 Fax +358 3 780-6211 http://www.sew-eurodrive.fi sew@sew.fi
	Tornio	SEW-EURODRIVE Oy Lossirannankatu 5 95420 Tornio	Tél. +358 201 589 300 Fax +358 3 780 6211 http://www.sew-eurodrive.fi sew@sew.fi
Fabrication Montage	Karkkila	SEW Industrial Gears Oy Santasalonkatu 6, PL 8 03620 Karkkila, 03601 Karkkila	Tél. +358 201 589-300 Fax +358 201 589-310 http://www.sew-eurodrive.fi sew@sew.fi

Gabon

Représentation : Cameroun

Grande-Bretagne

Montage Vente Après-vente	Normanton	SEW-EURODRIVE Ltd. DeVilliers Way Trident Park Normanton West Yorkshire WF6 1GX	Tél. +44 1924 893-855 Fax +44 1924 893-702 http://www.sew-eurodrive.co.uk info@sew-eurodrive.co.uk
---------------------------------	-----------	--	--

Grèce

Vente	Athènes	Christ. Boznos & Son S.A. 12, K. Mavromichali Street P.O. Box 80136 18545 Piraeus	Tél. +30 2 1042 251-34 Fax +30 2 1042 251-59 http://www.boznos.gr info@boznos.gr
-------	---------	--	--

Hongrie

Vente Après-vente	Budapest	SEW-EURODRIVE Kft. Csillaghegyi út 13. 1037 Budapest	Tél. +36 1 437 06-58 Fax +36 1 437 06-50 http://www.sew-eurodrive.hu office@sew-eurodrive.hu
----------------------	----------	--	---

Inde

Siège social Montage Vente Après-vente	Vadodara	SEW-EURODRIVE India Private Limited 302, NOTUS IT PARK, Sarabhai Campus, Beside Notus Pride, Genda Circle, Vadodara 390023 Gujarat	Tél. +91 265 3045200 Fax +91 265 3045300 https://www.seweurodriveindia.com salesvadodara@seweurodriveindia.com
Montage Vente Après-vente	Chennai	SEW-EURODRIVE India Private Limited Plot No. K3/1, Sipcot Industrial Park Phase II Mambakkam Village Sriperumbudur - 602105 Kancheepuram Dist, Tamil Nadu	Tél. +91 44 37188888 Fax +91 44 37188811 saleschennai@seweurodriveindia.com

Inde

	Pune	SEW-EURODRIVE India Private Limited Plant: Plot No. D236/1, Chakan Industrial Area Phase- II, Warale, Tal- Khed, Pune-410501, Maharashtra	Tél. +91 21 35 628700 Fax +91 21 35 628715 salespune@seweurodriveindia.com
	Tapukara	SEW-EURODRIVE India Private Limited Plot No SP-6-46, Tapukara, Karoli Industrial Area, No. 1, district : Alwar , Rajasthan - 301707	Tél. +91 265 3045200 Fax +91 265 3045300 tapukara.plant@seweurodriveindia.com
Vente	Gurgaon	SEW-EURODRIVE India Private Limited Global Business Park, M.G. Road Unit No. 205, 2nd Floor, Tower – D Gurugram 122001, Haryana	Tél. +91 99588 78855 salesgurgaon@seweurodriveindia.com

Indonésie

Siège social Vente Après-vente	Jakarta	PT SEW EURODRIVE INDONESIA Palma Tower, 16th Floor, Unit H & I, Jl R.A. Kartini II-S Kav 06 Pondok Pinang, Kebayoran Lama Jakarta Selatan 12310	Tél. +62 21 7593 0272 Fax +62 21 7593 0273 sales.indonesia@sew-eurodrive.com https://www.sew-eurodrive.com.sg
Vente	Medan	PT. Serumpun Indah Lestari Jl.Pulau Solor no. 8, Kawasan Industri Medan II Medan 20252	Tél. +62 61 687 1221 Fax +62 61 6871429 / +62 61 6871458 / +62 61 30008041 sil@serumpunindah.com serumpunindah@yahoo.com http://www.serumpunindah.com
	Jakarta	PT. Cahaya Sukses Abadi Komplek Rukan Puri Mutiara Blok A no 99, Sunter Jakarta 14350	Tél. +62 21 65310599 Fax +62 21 65310600 csajkt@cbn.net.id
	Jakarta	PT. Agrindo Putra Lestari JL.Pantai Indah Selatan, Komplek Sentra In- dustri Terpadu, Pantai indah Kapuk Tahap III, Blok E No. 27 Jakarta 14470	Tél. +62 21 2921-8899 Fax +62 21 2921-8988 aplindo@indosat.net.id http://www.aplindo.com
	Surabaya	PT. TRIAGRI JAYA ABADI Jl. Sukosemolo No. 63, Galaxi Bumi Permai G6 No. 11 Surabaya 60111	Tél. +62 31 5990128 Fax +62 31 5962666 sales@triagri.co.id http://www.triagri.co.id
	Surabaya	CV. Multi Mas Jl. Raden Saleh 43A Kav. 18 Surabaya 60174	Tél. +62 31 5458589 Fax +62 31 5317220 sianhwa@sby.centrin.net.id http://www.cvmultimas.com

Irlande

Vente Après-vente	Dublin	Alperon Engineering Ltd. 48 Moyle Road Dublin Industrial Estate Glasnevin, Dublin 11	Tél. +353 1 830-6277 Fax +353 1 830-6458 http://www.alperon.ie info@alperon.ie
----------------------	--------	---	---

Islande

Vente	Reykjavik	Varma & Vélaverk ehf. Knarrarvogi 4 104 Reykjavik	Tél. +354 585 1070 Fax +354 585)1071 https://vov.is/ vov@vov.is
-------	-----------	---	--

Israël

Vente	Tel Aviv	Liraz Handasa Ltd. Ahofer Str 34B / 228 58858 Holon	Tél. +972 3 5599511 Fax +972 3 5599512 http://www.liraz-handasa.co.il office@liraz-handasa.co.il
-------	----------	---	--

Italie

Montage Vente Après-vente	Milan	SEW-EURODRIVE S.a.s. di SEW S.r.l. & Co. Via Bernini,12 20033 Solaro (Milano)	Tél. +39 02 96 980229 Fax +39 02 96 980 999 http://www.sew-eurodrive.it milano@sew-eurodrive.it
---------------------------------	-------	---	--

Japon			
Montage Vente Après-vente	Iwata	SEW-EURODRIVE JAPAN CO., LTD 250-1, Shimoman-no, Iwata Shizuoka 438-0818	Tél. +81 538 373811 Fax +81 538 373814 http://www.sew-eurodrive.co.jp sewjapan@sew-eurodrive.co.jp
Kazakhstan			
Vente Après-vente	Almaty	SEW-EURODRIVE LLP 291-291A, Tole bi street 050031, Almaty	Tél. +7 (727) 350 5156 Fax +7 (727) 350 5156 http://www.sew-eurodrive.com kazakhstan@sew-eurodrive.com
	Taschkent	Representative Office SEW-EURODRIVE Representative office in Uzbekistan 95A Amir Temur ave, office 401/3 100084 Tashkent	Tél. +998 97 134 01 99 http://www.sew-eurodrive.uz sew@sew-eurodrive.uz
	Oulan-Bator	IM Trading LLC Olympic street 28B/3 Sukhbaatar district, Ulaanbaatar 14230, MN	Tél. +976-77109997 Fax +976-77109997 imt@imt.mn
Lettonie			
Vente	Riga	SIA Alas-Kuul Kattakalna 11C 1073 Riga	Tél. +371 6 7139253 Fax +371 6 7139386 http://www.alas-kuul.lv info@alas-kuul.com
Liban			
Vente (Liban)	Beyrouth	Gabriel Acar & Fils sarl B. P. 80484 Bourj Hammoud, Beirut	Tél. +961 1 510 532 Fax +961 1 494 971 ssacar@inco.com.lb
Vente (Jordanie, Ko- weït, Arabie Saoudite, Syrie)	Beyrouth	Middle East Drives S.A.L. (offshore) Sin El Fil. B. P. 55-378 Beirut	Tél. +961 1 494 786 Fax +961 1 494 971 http://www.medrives.com info@medrives.com
Lituanie			
Vente	Alytus	UAB Irseva Statybininku 106C 63431 Alytus	Tél. +370 315 79204 Fax +370 315 56175 http://www.irseva.lt irmantas@irseva.lt
Macédoine			
Vente	Skopje	Boznos DOOEL Dime Anicin 2A/7A 1000 Skopje	Tél. +389 23256553 Fax +389 23256554 http://www.boznos.mk
Malaisie			
Montage Vente Après-vente	Johor	SEW-EURODRIVE SDN BHD No. 95, Jalan Seroja 39, Taman Johor Jaya 81000 Johor Bahru, Johor West Malaysia	Tél. +60 7 3549409 Fax +60 7 3541404 sales@sew-eurodrive.com.my
Maroc			
Vente Après-vente Montage	Bouskoura	SEW-EURODRIVE Morocco SARL Parc Industriel CFCIM, Lot. 55/59 27182 Bouskoura Grand Casablanca	Tél. +212 522 88 85 00 Fax +212 522 88 84 50 http://www.sew-eurodrive.ma sew@sew-eurodrive.ma
Mexique			
Montage Vente Après-vente	Quéretaro	SEW-EURODRIVE MEXICO S.A. de C.V. SEM-981118-M93 Tequisquiapan No. 102 Parque Industrial Quéretaro C.P. 76220 Querétaro, México	Tél. +52 442 1030-300 Fax +52 442 1030-301 http://www.sew-eurodrive.com.mx scmexico@seweurodrive.com.mx

Mexique

Vente Après-vente	Puebla	SEW-EURODRIVE MEXICO S.A. de C.V. Calzada Zavaleta No. 3922 Piso 2 Local 6 Col. Santa Cruz Buenavista C.P. 72154 Puebla, México	Tél. +52 (222) 221 248 http://www.sew-eurodrive.com.mx scmexico@seweurodrive.com.mx
----------------------	--------	---	---

Mongolie

Bureau technique	Oulan-Bator	IM Trading LLC Olympic street 28B/3 Sukhbaatar district, Ulaanbaatar 14230, MN	Tél. +976-77109997 Tél. +976-99070395 Fax +976-77109997 http://imt.mn/ imt@imt.mn
------------------	-------------	---	--

Namibie

Vente	Swakopmund	DB MINING & INDUSTRIAL SUPPLIES CC Einstein Street Strauss Industrial Park Unit1 Swakopmund	Tél. +264 64 462 738 Fax +264 64 462 734 anton@dbminingnam.com
-------	------------	---	---

Nigéria

Vente	Lagos	Greenpeg Nig. Ltd 64C Toyin Street Opebi-Allen Ikeja Lagos-Nigeria	Tél. +234-701-821-9200-1 http://www.greenpeg ltd.com sales@greenpeg ltd.com
-------	-------	--	---

Norvège

Montage Vente Après-vente	Moss	SEW-EURODRIVE A/S Hornebergvegen 11 B 7038 Trondheim	Tél. +47 69 24 10 20 Fax +47 69 24 10 40 http://www.sew-eurodrive.no sew@sew-eurodrive.no
---------------------------------	------	--	--

Nouvelle-Zélande

Montage Vente Après-vente	Auckland	SEW-EURODRIVE NEW ZEALAND LTD. P.O. Box 58-428 82 Greenmount drive East Tamaki Auckland	Tél. +64 9 2745627 Fax +64 9 2740165 http://www.sew-eurodrive.co.nz sales@sew-eurodrive.co.nz
	Christchurch	SEW-EURODRIVE NEW ZEALAND LTD. 30 Lodestar Avenue, Wigram Christchurch	Tél. +64 3 384-6251 Fax +64 3 384-6455 sales@sew-eurodrive.co.nz

Pakistan

Vente	Karachi	Industrial Power Drives Al-Fatah Chamber A/3, 1st Floor Central Com- mercial Area, Sultan Ahmed Shah Road, Block 7/8, Karachi	Tél. +92 21 452 9369 Fax +92-21-454 7365 seweurodrive@cyber.net.pk
-------	---------	---	---

Paraguay

Vente	Fernando de la Mora	SEW-EURODRIVE PARAGUAY S.R.L Nu Guazu No. 642 casi Campo Esperanza Santisima Trinidad Asuncion	Tél. +595 991 519695 Fax +595 21 3285539 sewpy@sew-eurodrive.com.py
-------	---------------------	---	---

Pays-Bas

Montage Vente Après-vente	Rotterdam	SEW-EURODRIVE B.V. Industrieweg 175 3044 AS Rotterdam Postbus 10085 3004 AB Rotterdam	Tél. +31 10 4463-700 Fax +31 10 4155-552 Après-vente: 0800-SEWHELP http://www.sew-eurodrive.nl info@sew-eurodrive.nl
---------------------------------	-----------	---	---

Pérou

Montage Vente Après-vente	Lima	SEW EURODRIVE DEL PERU S.A.C. Los Calderos, 120-124 Urbanizacion Industrial Vulcano, ATE, Lima	Tél. +51 1 3495280 Fax +51 1 3493002 http://www.sew-eurodrive.com.pe sewperu@sew-eurodrive.com.pe
---------------------------------	------	--	--

Philippines			
Vente	Makati City	P.T. Cerna Corporation 4137 Ponte St., Brgy. Sta. Cruz Makati City 1205	Tél. +63 2 519 6214 Fax +63 2 890 2802 mech_drive_sys@ptcerna.com http://www.ptcerna.com
Pologne			
Montage Vente Après-vente	Łódź	SEW-EURODRIVE Polska Sp.z.o.o. ul. Techniczna 5 92-518 Łódź	Tél. +48 42 293 00 00 Fax +48 42 293 00 49 http://www.sew-eurodrive.pl sew@sew-eurodrive.pl
	Après-vente	Tél. +48 42 293 0030 Fax +48 42 293 0043	Service 24 h sur 24 Tél. +48 602 739 739 (+48 602 SEW SEW) serwis@sew-eurodrive.pl
Portugal			
Montage Vente Après-vente	Coimbra	SEW-EURODRIVE, LDA. Av. da Fonte Nova, n.º 86 3050-379 Mealhada	Tél. +351 231 20 9670 Fax +351 231 20 3685 http://www.sew-eurodrive.pt infosew@sew-eurodrive.pt
République Tchèque			
Montage Vente Après-vente	Hostivice	SEW-EURODRIVE CZ s.r.o. Floriánova 2459 253 01 Hostivice	Tél. +420 255 709 601 Fax +420 235 350 613 http://www.sew-eurodrive.cz sew@sew-eurodrive.cz
Roumanie			
Vente Après-vente	Bucarest	Sialco Trading SRL str. Brazilia nr. 36 011783 Bucuresti	Tél. +40 21 230-1328 Fax +40 21 230-7170 http://www.sialco.ro sialco@sialco.ro
Russie			
Montage Vente Après-vente	Saint-Pétersbourg	ЗАО «СЕВ-ЕВРОДРАЙФ» 188660, Russia, Leningrad Region, Vsevolozhsky District, Korabelki, Aleksandra Nevskogo str. building 4, block 1 P.O. Box 36 195220 St. Petersburg	Tél. +7 812 3332522 / +7 812 5357142 Fax +7 812 3332523 http://www.sew-eurodrive.ru sew@sew-eurodrive.ru
Sénégal			
Vente	Dakar	SENEMECA Mécanique Générale Km 8, Route de Rufisque B.P. 3251, Dakar	Tél. +221 338 494 770 Fax +221 338 494 771 http://www.senemeca.com senemeca@senemeca.sn
Serbie			
Vente	Belgrade	DIPAR d.o.o. Ustanicka 128a PC Košum, IV floor 11000 Beograd	Tél. +381 11 347 3244 / +381 11 288 0393 Fax +381 11 347 1337 office@dipar.rs
Singapour			
Montage Vente Après-vente	Singapour	SEW-EURODRIVE PTE. LTD. 9, Tuas Drive 2 Singapore 638644	Tél. +65 68621701 Fax +65 68612827 http://www.sew-eurodrive.com.sg sewsingapore@sew-eurodrive.com
Slovaquie			
Vente	Bernolákovo	SEW-Eurodrive SK s.r.o. Priemyselna ulica 6267/7 900 27 Bernolákovo	Tél. +421 2 48 212 800 http://www.sew-eurodrive.sk sew@sew-eurodrive.sk
Slovénie			
Vente Après-vente	Celje	Pakman - Pogonska Tehnika d.o.o. Ul. XIV. divizije 14 3000 Celje	Tél. +386 3 490 83-20 Fax +386 3 490 83-21 pakman@siol.net

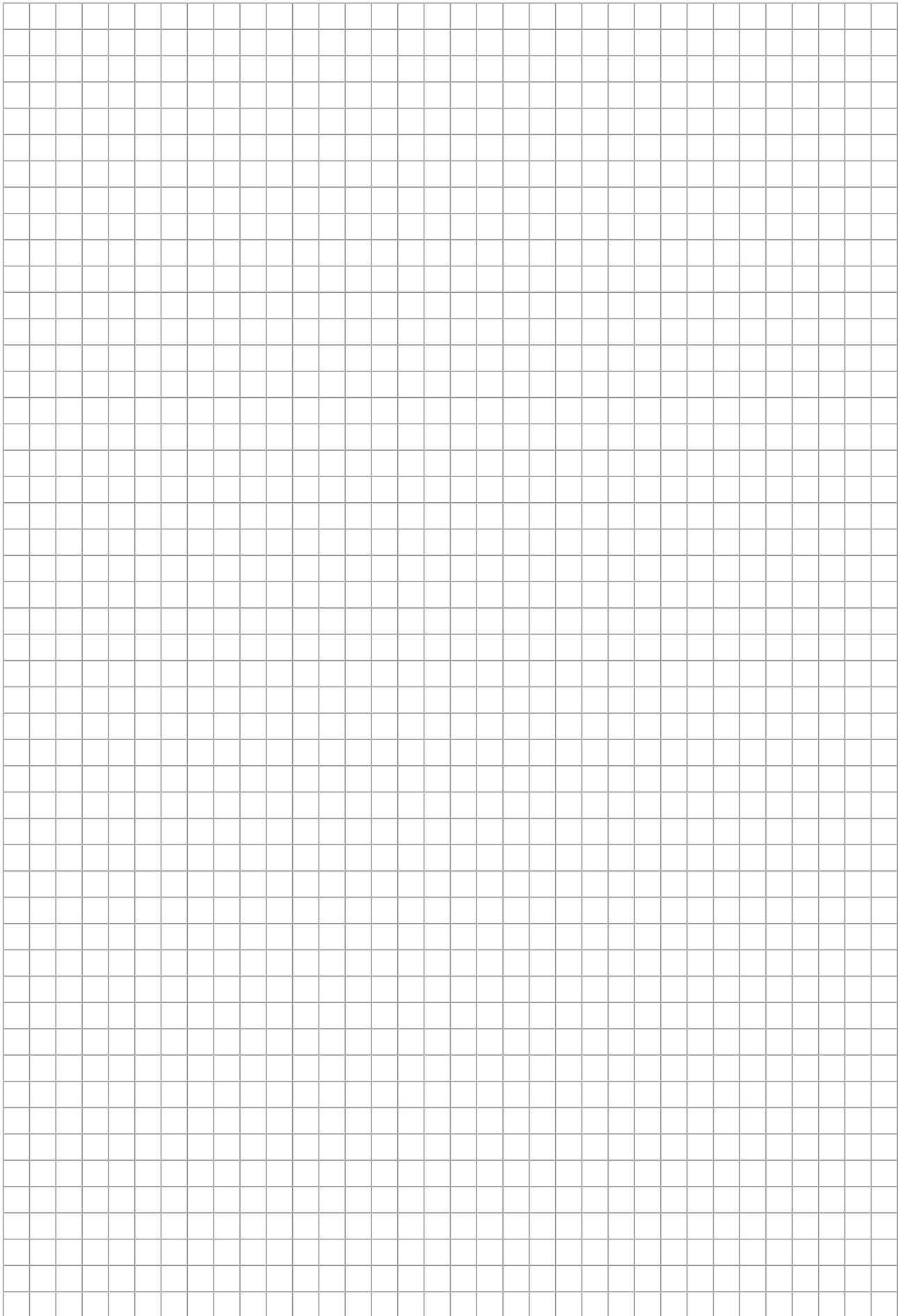
Sri Lanka			
Vente	Colombo	SM International (Pte) Ltd 254, Galle Raod Colombo 4, Sri Lanka	Tél. +94 1 2584887 Fax +94 1 2582981
Suède			
Montage	Jönköping	SEW-EURODRIVE AB Gnejsvägen 6-8	Tél. +46 36 34 42 00 Fax +46 36 34 42 80
Vente		553 03 Jönköping	http://www.sew-eurodrive.se
Après-vente		Box 3100 S-550 03 Jönköping	jonkoping@sew.se
Suisse			
Montage	Bâle	Alfred Imhof A.G. Jurastrasse 10	Tél. +41 61 417 1717 Fax +41 61 417 1700
Vente		4142 Münchenstein bei Basel	http://www.imhof-sew.ch
Après-vente			info@imhof-sew.ch
Swaziland			
Vente	Manzini	C G Trading Co. (Pty) Ltd Simunye street Matsapha, Manzini	Tél. +268 7602 0790 Fax +268 2 518 5033 charles@cgtrading.co.sz www.cgtradingswaziland.com
Taiwan (R.O.C.)			
Vente	Taipei	Ting Shou Trading Co., Ltd. 6F-3, No. 267, Sec. 2 Tung Huw S. Road Taipei	Tél. +886 2 27383535 Fax +886 2 27368268 Télex 27 245 sewtwn@ms63.hinet.net http://www.tingshou.com.tw
	Nan Tou	Ting Shou Trading Co., Ltd. No. 55 Kung Yeh N. Road Industrial District Nan Tou 540	Tél. +886 49 255353 Fax +886 49 257878 sewtwn@ms63.hinet.net http://www.tingshou.com.tw
Tanzanie			
Vente	Dar es Salam	SEW-EURODRIVE PTY LIMITED TANZANIA Plot 52, Regent Estate PO Box 106274 Dar Es Salaam	Tél. +255 0 22 277 5780 Fax +255 0 22 277 5788 http://www.sew-eurodrive.co.tz info@sew.co.tz
Thaïlande			
Montage	Chonburi	SEW-EURODRIVE (Thailand) Ltd. 700/456, Moo.7, Donhuaroh	Tél. +66 38 454281 Fax +66 38 454288
Vente		Muang	sewthailand@sew-eurodrive.com
Après-vente		Chonburi 20000	https://www.sew-eurodrive.co.th
Tunisie			
Vente	Tunis	T. M.S. Technic Marketing Service Zone Industrielle Mghira 2 Lot No. 39 2082 Fouchana	Tél. +216 79 40 88 77 Fax +216 79 40 88 66 http://www.tms.com.tn tms@tms.com.tn
Turquie			
Montage	Kocaeli-Gebze	SEW-EURODRIVE Ana Merkez Gebze Organize Sanayi Böl. 400 Sok No. 401	Tél. +90 262 9991000 04 Fax +90 262 9991009
Vente		41480 Gebze Kocaeli	http://www.sew-eurodrive.com.tr
Après-vente			sew@sew-eurodrive.com.tr
Ukraine			
Montage	Dnipropetrovsk	SEW-EURODRIVE, LLC Robochya str., bld. 23-B, office 409	Tél. +380 56 370 3211 Fax +380 56 372 2078
Vente		49008 Dnipro	http://www.sew-eurodrive.ua
Après-vente			sew@sew-eurodrive.ua
Uruguay			
Montage	Montevideo	SEW-EURODRIVE Uruguay, S. A. Jose Serrato 3569 Esquina Corumbe	Tél. +598 2 21181-89 Fax +598 2 21181-90
Vente		CP 12000 Montevideo	sewuy@sew-eurodrive.com.uy

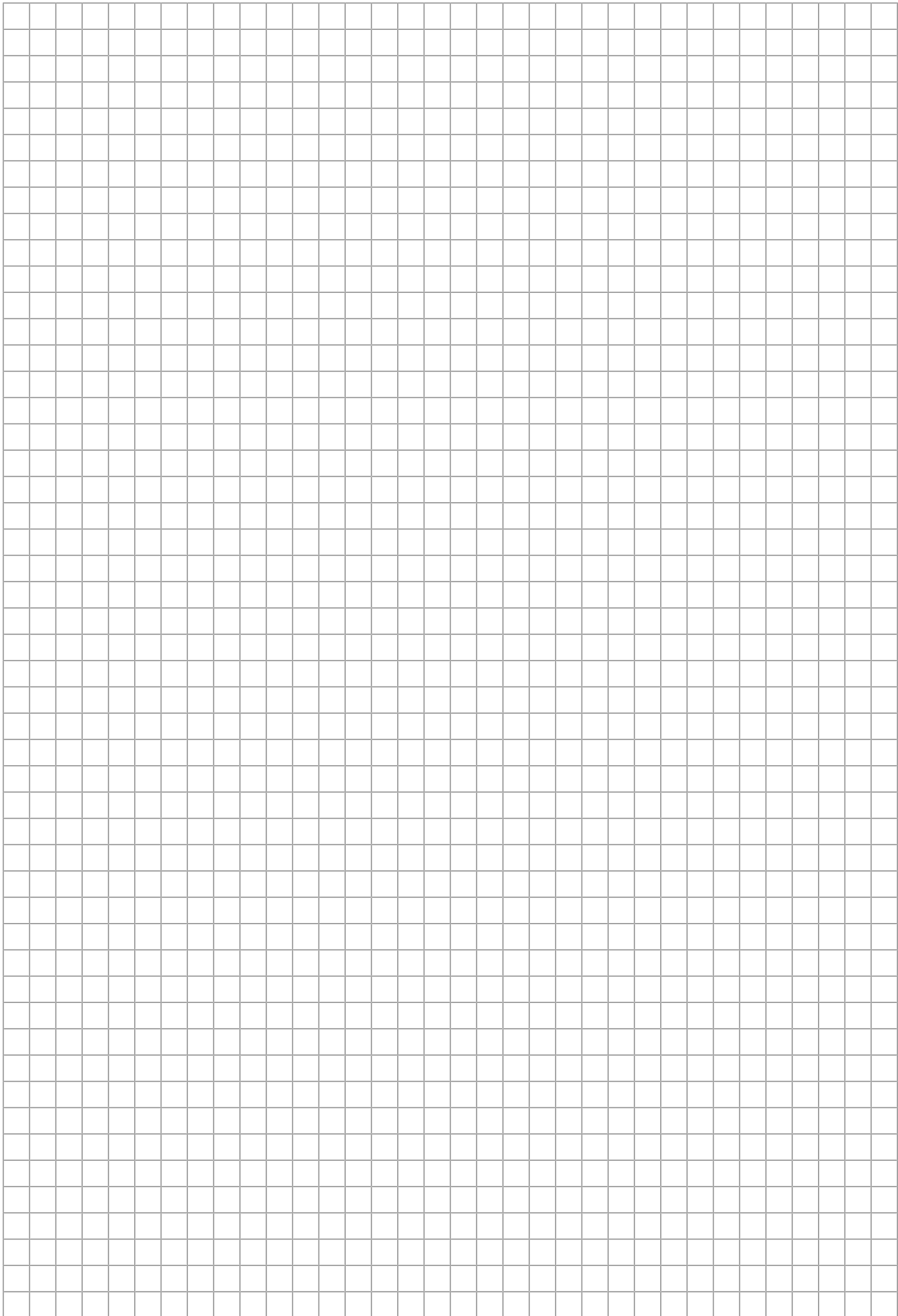
Viêt Nam

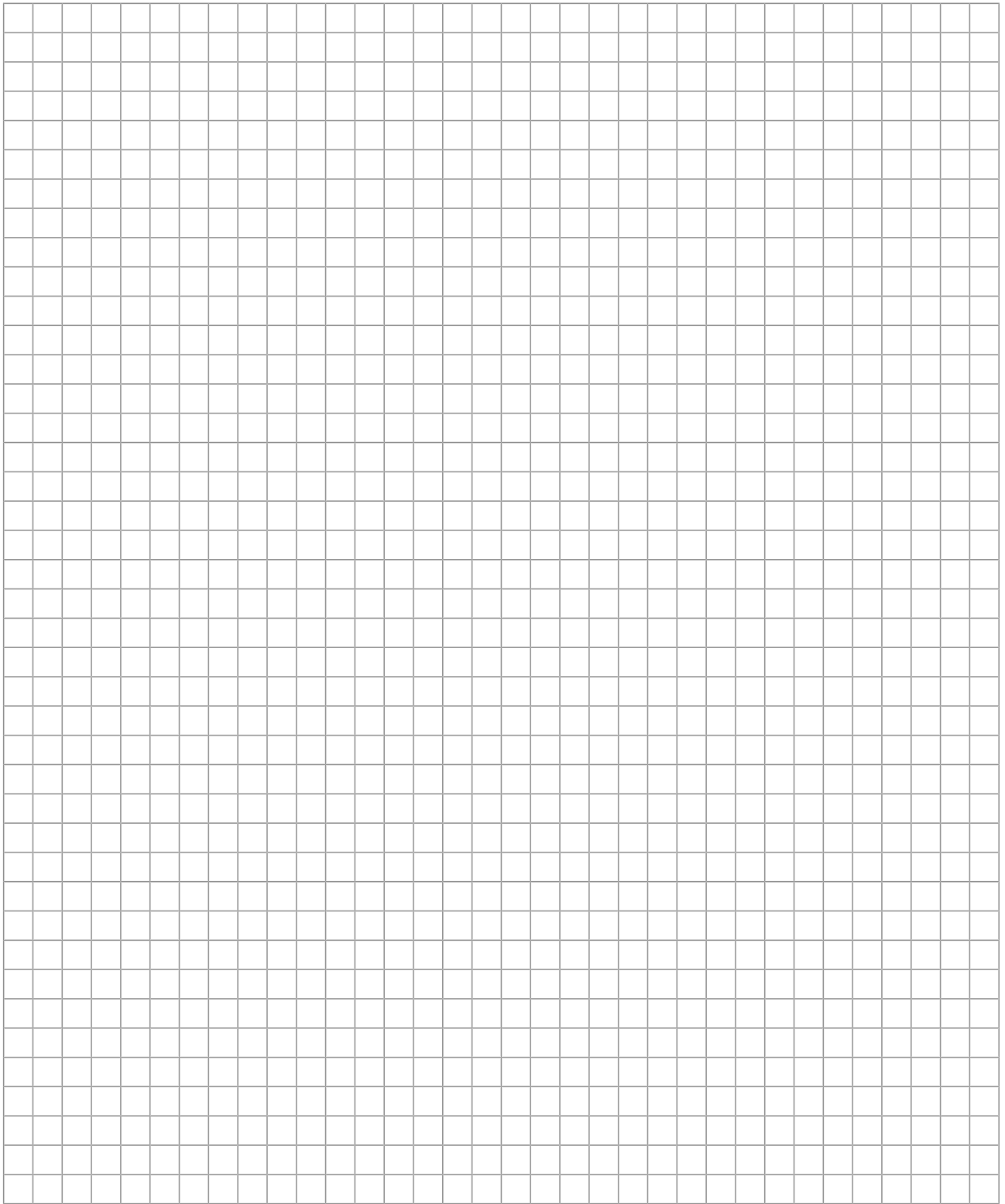
Vente	Hô-Chi-Minh-Ville	SEW-EURODRIVE PTE. LTD. RO at Hochi-minh City Floor 8, KV I, Loyal building, 151-151 Bis Vo Thi Sau street, ward 6, District 3, Ho Chi Minh City, Vietnam	Tél. +84 937 299 700 huytam.phan@sew-eurodrive.com
	Hanoi	MICO LTD Quảng Trị - Viêt Nam nord / Toutes les branches d'activité sauf Matériaux de construction 8th Floor, Ocean Park Building, 01 Dao Duy Anh St, Ha Noi, Viet Nam	Tél. +84 4 39386666 Fax +84 4 3938 6888 nam_ph@micogroup.com.vn http://www.micogroup.com.vn

Zambie

Représentation : Afrique du Sud









SEW-EURODRIVE
Driving the world

SEW
EURODRIVE

→ www.sew-eurodrive.com