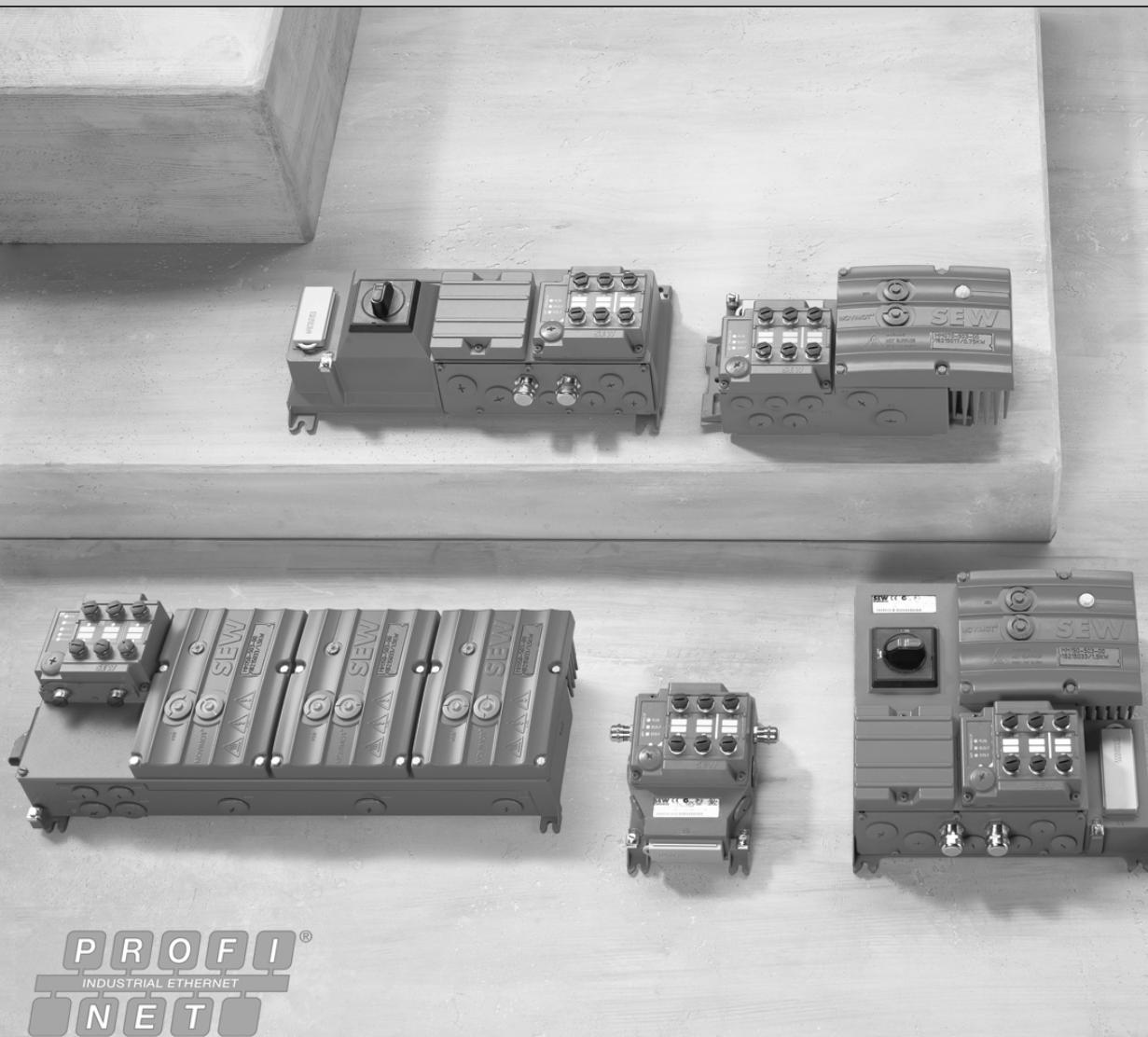




**SEW**  
**EURODRIVE**

## Manuel compact



**PROFINET**  
INDUSTRIAL ETHERNET

Systèmes d'entraînement décentralisés  
**Interfaces et modules répartiteur de bus PROFINET IO**



## Sommaire

<b>1</b>	<b>Remarques générales .....</b>	<b>5</b>
1.1	Contenu de cette documentation .....	5
1.2	Structure des avertissements .....	6
<b>2</b>	<b>Consignes de sécurité .....</b>	<b>7</b>
2.1	Remarques préliminaires .....	7
2.2	Obligations de l'exploitant .....	7
2.3	Personnes concernées .....	8
2.4	Utilisation conforme à la destination des appareils .....	8
2.5	Sécurité fonctionnelle .....	9
2.6	Transport .....	9
2.7	Installation et montage .....	9
2.8	Raccordement électrique .....	10
2.9	Séparation sûre .....	11
2.10	Mise en service et exploitation .....	12
<b>3</b>	<b>Codification .....</b>	<b>13</b>
3.1	Codification des interfaces PROFINET IO .....	13
3.2	Codification des modules répartiteur de bus PROFINET IO .....	14
<b>4</b>	<b>Installation mécanique .....</b>	<b>18</b>
4.1	Consignes d'installation .....	18
4.2	Interfaces bus de terrain MF.. / MQ .....	19
4.3	Modules répartiteur de bus .....	22
<b>5</b>	<b>Installation électrique .....</b>	<b>29</b>
5.1	Étude d'une installation sur la base de critères CEM .....	29
5.2	Consignes d'installation pour interfaces bus de terrain et modules répartiteur de bus .....	31
5.3	Raccordement de l'embase MFZ21 avec MFE52 sur le MOVIMOT® .....	38
5.4	Raccordement du module répartiteur de bus MFZ23 avec MFE52 .....	39
5.5	Raccordement des modules répartiteur de bus MFZ26, MFZ27, MFZ28 avec MFE52 .....	41
5.6	Raccordement du module répartiteur de bus MFZ29 avec MFE52 .....	44
5.7	Raccordement des entrées et sorties de l'interface bus de terrain MFE52 .....	53
5.8	Raccordement PROFINET IO .....	56
5.9	Raccordement du câble hybride .....	58
5.10	Raccordement au PC / à l'ordinateur portable .....	61
5.11	Contrôle du câblage .....	62
<b>6</b>	<b>Mise en service .....</b>	<b>63</b>
6.1	Indications pour la mise en service .....	63
6.2	Adressage TCP/IP et sous-réseaux .....	66
6.3	Réglage des paramètres d'adresse IP .....	68
6.4	Déroulement de la mise en service .....	69
<b>7</b>	<b>Fonctionnement .....</b>	<b>73</b>
7.1	Signification de la signalisation des diodes .....	73

7.2	Configuration de la puissance des modules répartiteur de bus MFZ29 avec trois entraînements MOVIMOT® .....	76
<b>8</b>	<b>Service après-vente.....</b>	<b>77</b>
8.1	Liste des défauts des interfaces bus de terrain .....	77
<b>9</b>	<b>Déclaration de conformité .....</b>	<b>78</b>

# 1 Remarques générales

## 1.1 Contenu de cette documentation

Cette documentation contient les consignes de sécurité générales et une sélection d'informations sur les interfaces et modules répartiteur de bus PROFINET.

- Cette documentation ne remplace pas le manuel et la notice d'exploitation détaillés.
- Il est donc recommandé de lire la notice d'exploitation et le manuel détaillés avant de travailler avec les interfaces et modules répartiteur de bus PROFINET.
- Tenir compte et respecter les informations, instructions et remarques du manuel détaillé et de la notice d'exploitation afin d'obtenir le fonctionnement correct des interfaces et modules répartiteur de bus PROFINET et de bénéficier, le cas échéant, d'un recours en garantie.
- Le manuel détaillé et la notice d'exploitation ainsi que les autres documentations sur les interfaces et modules répartiteur de bus PROFINET sont disponibles au format PDF sur le CD ou le DVD joint.
- Toute la documentation technique SEW est disponible au format PDF pour téléchargement sur notre site Internet.

**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
<b>▲ DANGER</b>	Danger imminent	Blessures graves ou mortelles
<b>▲ AVERTISSEMENT</b>	Situation potentiellement dangereuse	Blessures graves ou mortelles
<b>▲ PRUDENCE</b>	Situation potentiellement dangereuse	Blessures légères
<b>ATTENTION</b>	Risque de dommages matériels	Endommagement du système d'entraînement ou du milieu environnant
<b>REMARQUE</b>	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 symboles de danger utilisés rendent attentif à un danger général ou spécifique.

Présentation formelle d'un avertissement relatif à un chapitre :

**TEXTE DE SIGNALISATION !**

Nature et source du danger.

Conséquences en cas de non-respect.

- Mesure(s) préventive(s)

**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).

## 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 l'installation sous leur propre responsabilité ont intégralement lu et compris la documentation. En cas de doute et pour plus d'informations, consulter l'interlocuteur SEW local.

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

- Transport
- Stockage
- Installation et montage
- Installation et raccordement
- Mise en service
- Entretien et remise en état
- Mise hors service
- Démontage
- Recyclage

S'assurer que les personnes travaillant sur l'appareil respectent les prescriptions, dispositions, documents et remarques suivants :

- Consignes de sécurité et de prévention en vigueur sur le plan national ou local
- Plaques signalétiques de l'appareil
- Tous les autres documents de détermination, d'installation et de mise en service ainsi que les schémas et plans électriques concernant l'appareil
- Ne jamais monter, installer et mettre en route des produits endommagés.
- Toutes les prescriptions et dispositions spécifiques à l'installation

S'assurer que les installations dans lesquelles l'appareil 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 de mécanique	<p>Toutes les interventions mécaniques doivent être exécutées exclusivement par du personnel spécialisé qualifié. Sont considérées comme personnel qualifié, selon les termes de cette documentation, 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"> <li>qualification dans le domaine de la mécanique conformément aux prescriptions en vigueur</li> <li>connaissance de la présente documentation</li> </ul>
Personnel qualifié pour les travaux d'électricité	<p>Toutes les interventions électrotechniques doivent être exécutées exclusivement par du personnel électricien qualifié formé. Sont considérées comme personnel électricien qualifié, selon les termes de cette documentation, 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"> <li>qualification dans le domaine de l'électrotechnique conformément aux prescriptions en vigueur</li> <li>connaissance de la présente documentation</li> </ul> <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. Les personnes désignées doivent être expressément autorisées par l'entreprise pour mettre en route, programmer, paramétriser, identifier et mettre à la terre les appareils, les systèmes et les circuits électriques selon les standards de sécurité fonctionnelle en vigueur.</p>
Personnel qualifié	<p>Les tâches relatives au transport, au stockage, à l'exploitation et au recyclage doivent être effectuées exclusivement par du personnel qualifié. Les qualifications du personnel doivent lui permettre d'effectuer les tâches nécessaires de manière sûre et conforme à la destination de l'appareil.</p>

## 2.4 Utilisation conforme à la destination des appareils

L'appareil 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 les produits.

Ces installations peuvent être prévues pour une utilisation mobile ou statique. Il est important de vérifier si les moteurs utilisés peuvent être raccordés à un variateur. Le raccordement de tout autre type de charge à l'appareil est formellement interdit. Ne raccorder en aucun cas une charge capacitive à l'appareil !

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

- Moteurs triphasés asynchrones à rotor en court-circuit

Les caractéristiques techniques et les indications concernant le raccordement figurent sur la plaque signalétique et au chapitre "Caractéristiques techniques" de la présente documentation. Il est impératif de tenir compte de ces données et 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.

Ne pas utiliser l'appareil pour les applications de levage.

#### 2.4.1 Applications de levage

Afin d'éviter tout risque de blessures mortelles dues à la chute d'un dispositif de levage, tenir compte des remarques suivantes lors de l'utilisation du produit dans des applications de levage.

- Utiliser des dispositifs de protection mécaniques.
- Effectuer une mise en service du dispositif de levage.

### 2.5 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.

### 2.6 Transport

À réception du matériel, vérifier 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 n'est soumis à aucun choc mécanique durant le transport.
- Avant le transport, enfiler les bouchons de protection joints à la livraison sur les raccordements.
- Pour le transport, ne poser l'appareil que sur les ailettes de refroidissement ou sur un côté sans connecteur !
- Le cas échéant, toujours utiliser tous les œillets de suspension.

Utiliser des moyens de manutention adaptés, suffisamment solides.

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

### 2.7 Installation et montage

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

Protéger l'appareil contre toute contrainte mécanique importante. L'appareil et ses pièces d'adaptation ne doivent pas déborder sur les itinéraires empruntés par le personnel et les chariots. Durant le transport et la manutention, les composants ne doivent en aucun cas être déformés ni les distances d'isolement modifiées. Les composants électriques ne doivent en aucun cas être endommagés ou détériorés par action mécanique.

Suivre également les instructions du chapitre "Installation mécanique" de la documentation.

### 2.7.1 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 un environnement où il existe un risque de contact avec des huiles, des acides, des gaz, des vapeurs, des poussières, des rayonnements, etc. nocifs.
- l'utilisation dans des applications générant des vibrations et des chocs dont le niveau dépasse celui indiqué dans la norme EN 61800-5-1
- l'utilisation à une altitude supérieure à 4 000 m au-dessus du niveau de la mer

L'appareil peut être utilisé à des altitudes allant de 1 000 m à 4 000 m maximum au-dessus du niveau de la mer, à condition que les conditions environnantes suivantes soient respectées.

- Respect du courant nominal continu réduit, voir chapitre "Caractéristiques techniques" de la présente documentation.
- À partir de 2000 m au-dessus du niveau de la mer, les distances d'isolation et de fuite dans l'air ne sont suffisantes que pour la classe de surtension II selon EN 60664. Si l'installation doit être conforme à la classe de surtension III selon EN 60664, réduire les surtensions côté alimentation de la catégorie III à la catégorie II à l'aide d'une protection contre les surtensions réseau externe supplémentaire.
- En cas de besoin d'une séparation électrique sûre, celle-ci est à réaliser à l'extérieur de l'appareil à des altitudes supérieures à 2 000 m au-dessus du niveau de la mer (séparation électrique sûre selon EN 61800-5-1 ou EN 60204-1).

## 2.8 Raccordement électrique

S'informer des prescriptions de protection nationales en vigueur avant de travailler sur un appareil.

Procéder à l'installation électrique selon les prescriptions en vigueur (p. ex. sections des câbles, protections électriques, mise à la terre). La présente documentation contient de nombreuses remarques à ce sujet.

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).

### 2.8.1 Mesure de protection indispensable

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

## 2.9 Séparation sûre

L'appareil 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 électrique sûre, il faut cependant que tous les circuits raccordés satisfassent également à ces exigences.

## 2.10 Mise en service et exploitation

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

S'assurer que les sécurités de transport ont été retirées.

Ne pas retirer les dispositifs de sécurité et de surveillance de l'installation ou de la machine, même pour le test de fonctionnement.

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.

Dans le cas d'une application avec risques élevés, des mesures de protection supplémentaires peuvent être nécessaires. Vérifier le bon fonctionnement des dispositifs de sécurité après chaque modification.

En cas de conditions anormales, mettre l'appareil hors tension. Des conditions anormales sont par exemple des températures plus élevées, des bruits ou des vibrations. Déterminer la cause. Le cas échéant, consulter l'interlocuteur SEW local.

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.

Ne pas couper la liaison avec le produit en cours de fonctionnement.

Cela risquerait de provoquer des arcs électriques dangereux et donc d'endommager l'appareil.

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 suivante :

1 minute.

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

Risque de brûlures : pendant le fonctionnement, les surfaces de l'appareil peuvent dépasser 60 °C !

Ne pas toucher l'appareil en cours de fonctionnement.

Laisser l'appareil refroidir suffisamment avant de le toucher.

## 3 Codification

### 3.1 Codification des interfaces PROFINET IO

#### 3.1.1 Codification

Le tableau indique la codification de l'interface bus de terrain **MFE52B/Z21D**.

<b>MFE</b>	<b>Interface bus de terrain</b>
MFP..	= PROFIBUS
MQP..	= PROFIBUS avec automate intégré
MFE..	= PROFINET IO, EtherNet/IP™ ou EtherCAT®
MFD..	= DeviceNet™
MQD..	= DeviceNet™ avec automate intégré
<b>52</b>	<b>Éléments de raccordement</b>
21 = 4 x E / 2 x S	(raccordement par bornes)
22 = 4 x E / 2 x S	(raccordement par connecteurs + bornes)
32 = 6 x E	(raccordement par connecteurs + bornes)
52 = 4 x E / 2 x E/S	(raccordement par connecteurs + bornes) pour PROFINET IO
62 = 4 x E / 2 x E/S	(raccordement par connecteurs + bornes) pour EtherNet/IP™
72 = 4 x E / 2 x E/S	(raccordement par connecteurs + bornes) pour EtherCAT®
<b>B</b>	<b>Variante</b>
/	
<b>Z21</b>	<b>Module de raccordement</b>
Z21	= pour PROFIBUS, PROFINET IO, EtherNet/IP™ et EtherCAT®
Z31	= pour DeviceNet™
<b>D</b>	<b>Variante</b>

### 3.2 Codification des modules répartiteur de bus PROFINET IO

#### 3.2.1 Codification MF../Z.3.

Le tableau suivant fournit un exemple de codification du module répartiteur de bus **MF../Z.3.** :

<b>MFE 52B</b>	<b>Interface bus de terrain</b>
MFP../MQP..	= PROFIBUS
MFE..	= PROFINET IO, EtherNet/IP™ ou EtherCAT®
MFD../MQD..	= DeviceNet™
/	
<b>Z23</b>	<b>Module de raccordement</b>
Z23	= pour PROFIBUS, PROFINET IO, EtherNet/IP™ et EtherCAT®
Z33	= pour DeviceNet™
<b>D</b>	<b>Variante</b>

#### 3.2.2 Codification MF../Z.6.

Le tableau suivant fournit un exemple de codification du module répartiteur de bus **MF../Z.6.** :

<b>MFE 52B</b>	<b>Interface bus de terrain</b>
MFP../MQP..	= PROFIBUS
MFE..	= PROFINET IO, EtherNet/IP™ ou EtherCAT®
MFD.. / MQD..	= DeviceNet™
/	
<b>Z26</b>	<b>Module de raccordement</b>
Z26	= pour PROFIBUS, PROFINET IO, EtherNet/IP™ et EtherCAT®
Z36	= pour DeviceNet™
<b>F</b>	<b>Variante</b>
/	
<b>AF0</b>	<b>Raccordement</b>
AF0	= entrée de câble métrique
AF1	= avec connecteur Micro-Style / M12 pour DeviceNet™
AF2	= connecteur M12 pour PROFIBUS
AF3	= connecteur M12 pour PROFIBUS + connecteur M12 pour alimentation DC 24 V

### 3.2.3 Codification MF../MM../Z.7.

Le tableau suivant fournit un exemple de codification du module répartiteur de bus **MF../MM../Z.7.** :

<b>MFE</b>	<b>Interface bus de terrain</b>
<b>52B</b>	MFP../MQP.. = PROFIBUS
	MFE.. = PROFINET IO, EtherNet/IP™ ou EtherCAT®
	MFD.. / MQD.. = DeviceNet™
/	
<b>MM15D</b> <b>-503-00</b>	<b>Convertisseur MOVIMOT®</b>
/	
<b>Z27</b>	<b>Module de raccordement</b>
	Z27 = pour PROFIBUS, PROFINET IO, EtherNet/IP™ et EtherCAT®
	Z37 = pour DeviceNet™
<b>F</b>	<b>Variante</b>
<b>0</b>	<b>Raccordement</b>
0	= $\prec$
1	= $\triangle$
/	
<b>BW1</b>	<b>Résistance de freinage (option)</b>
	BW1 = résistance de freinage pour MOVIMOT® MM03 – MM15

## 3.2.4 Codification MF../MM..Z.8.

Le tableau suivant fournit un exemple de codification du module répartiteur de bus **MF../MM..Z.8.** :

<b>MFE 52B</b>	<b>Interface bus de terrain</b>
	MFP../MQP.. = PROFIBUS
	MFE.. = PROFINET IO, EtherNet/IP™ ou EtherCAT®
	MFD.. / MQD.. = DeviceNet™
/	
<b>MM15D -503-00</b>	<b>Convertisseur MOVIMOT®</b>
/	
<b>Z28</b>	<b>Module de raccordement</b>
	Z28 = pour PROFIBUS, PROFINET IO, EtherNet/IP™ et EtherCAT®
	Z38 = pour DeviceNet™
<b>F</b>	<b>Variante</b>
<b>0</b>	<b>Raccordement</b>
0	= $\prec$
1	= $\triangle$
/	
<b>BW1</b>	<b>Résistance de freinage (option)</b>
	BW1 = résistance de freinage pour MOVIMOT® MM03 – MM15
	BW2 = résistance de freinage pour MOVIMOT® MM22 – MM40
/	
<b>AF0</b>	<b>Raccordement</b>
	AF0 = entrée de câble métrique
	AF1 = avec connecteur Micro-Style / M12 pour DeviceNet™
	AF2 = connecteur M12 pour PROFIBUS
	AF3 = connecteur M12 pour PROFIBUS + connecteur M12 pour alimentation DC 24 V

### 3.2.5 Codification MF../MM..Z.9.

Le tableau suivant fournit un exemple de codification du module répartiteur de bus **MF../MM..Z.9.** :

<b>MFE</b> <b>52B</b>	<b>Interface bus de terrain</b> MFE.. = PROFINET IO
/	
<b>MM15D</b> <b>-503-00</b>	<b>Convertisseur MOVIMOT®</b> Pas de désignation = sans convertisseur MM..D-...-.. = convertisseur MOVIMOT®
/	
<b>Z29</b>	<b>Module de raccordement</b> Z29 = Pour PROFINET IO
<b>F</b>	<b>Variante</b> N = sans interrupteur marche/arrêt F = avec interrupteur marche/arrêt J = avec interrupteur marche/arrêt et retour information
<b>0</b>	<b>Raccordement</b> 0 = $\wedge$ 1 = $\Delta$
/	
<b>BW1</b>	<b>Résistance de freinage (option)</b> BW1 = résistance de freinage pour MOVIMOT® MM03 – MM15
/	
<b>3</b>	<b>Nombre de convertisseurs MOVIMOT®</b> 0 = sans convertisseur 1 = un convertisseur MOVIMOT® 2 = deux convertisseurs MOVIMOT® identiques 3 = trois convertisseurs MOVIMOT® identiques

## 4 Installation mécanique

### 4.1 Consignes d'installation

#### REMARQUE



Lors de la livraison des modules répartiteur de bus, le connecteur départ moteur (câble hybride) est recouvert d'une protection de transport.

Celle-ci garantit l'indice de protection IP40 seulement. Pour obtenir l'indice de protection spécifique, enlever la protection, enficher et visser le contre-connecteur correspondant.

#### 4.1.1 Montage

- Les modules répartiteur de bus doivent être installés sur un support plat, exempt de vibrations et non déformable.
- Pour fixer le module répartiteur de bus **MFZ.3**, utiliser des vis de taille M5 avec les rondelles correspondantes. Serrer les vis avec une clé dynamométrique (couple de serrage admissible : de 2,8 à 3,1 Nm).
- Pour fixer les modules répartiteur de bus **MFZ.6**, **MFZ.7**, **MFZ.8** ou **MFZ.9**, utiliser des vis de taille M6 avec les rondelles correspondantes. Serrer les vis avec une clé dynamométrique (couple de serrage admissible : de 3,1 à 3,5 Nm).

#### 4.1.2 Installation dans des locaux humides ou à l'extérieur

Pour le montage de l'interface bus de terrain et du module répartiteur de bus dans des locaux humides ou à l'extérieur, respecter les instructions suivantes.

- Utiliser des presse-étoupes adaptés à la section des câbles d'alimentation. Si nécessaire, utiliser des réductions.
- Étanchéifier les entrées de câble et les embases de raccordement M12 non utilisées avec des bouchons d'obturation.
- En cas d'entrée de câble latérale, prévoir une boucle d'égouttage pour le câble.
- Avant le remontage, nettoyer soigneusement les surfaces d'étanchéité des interfaces bus de terrain et du couvercle du boîtier de raccordement.

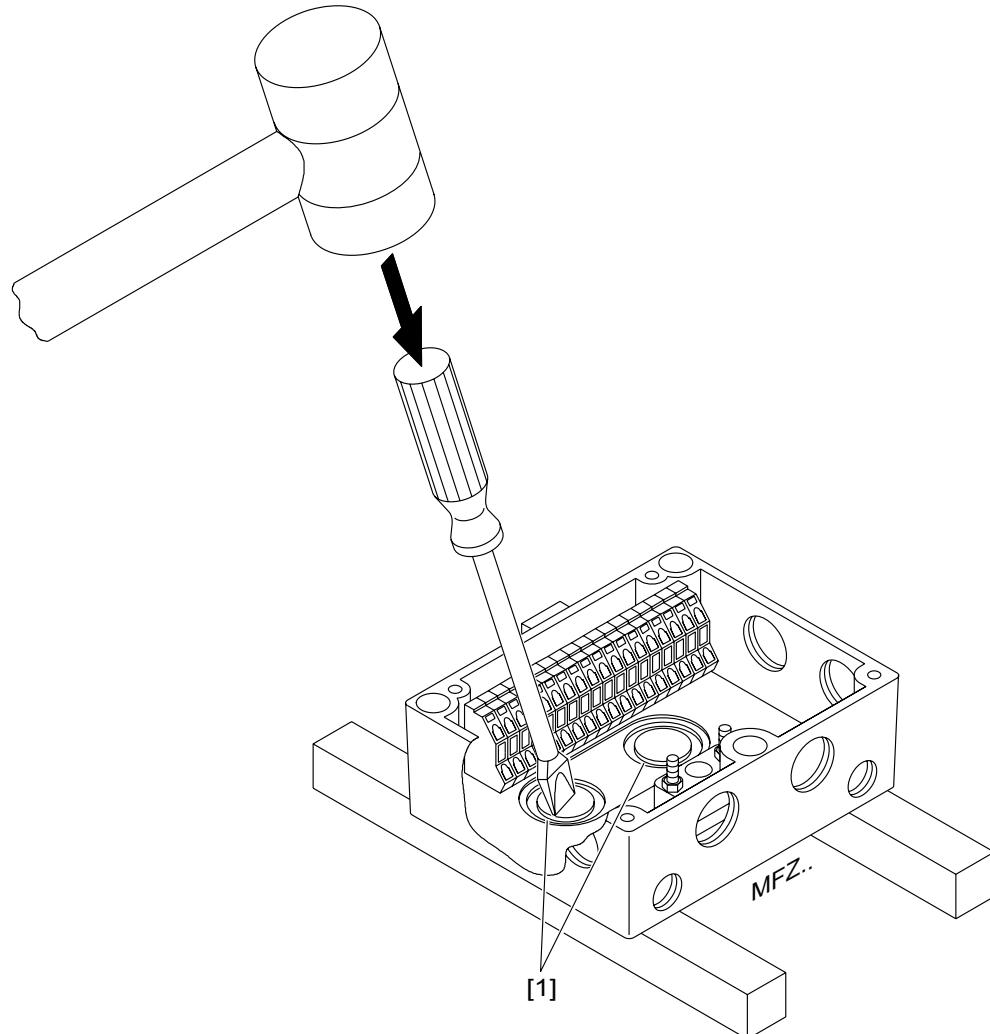
## 4.2 Interfaces bus de terrain MF.. / MQ..

Les interfaces bus de terrain MF.. / MQ.. peuvent être montées des manières suivantes.

- Montage sur l'embase du MOVIMOT®
- Montage en déporté (montage à proximité du moteur)

### 4.2.1 Montage sur l'embase du MOVIMOT®

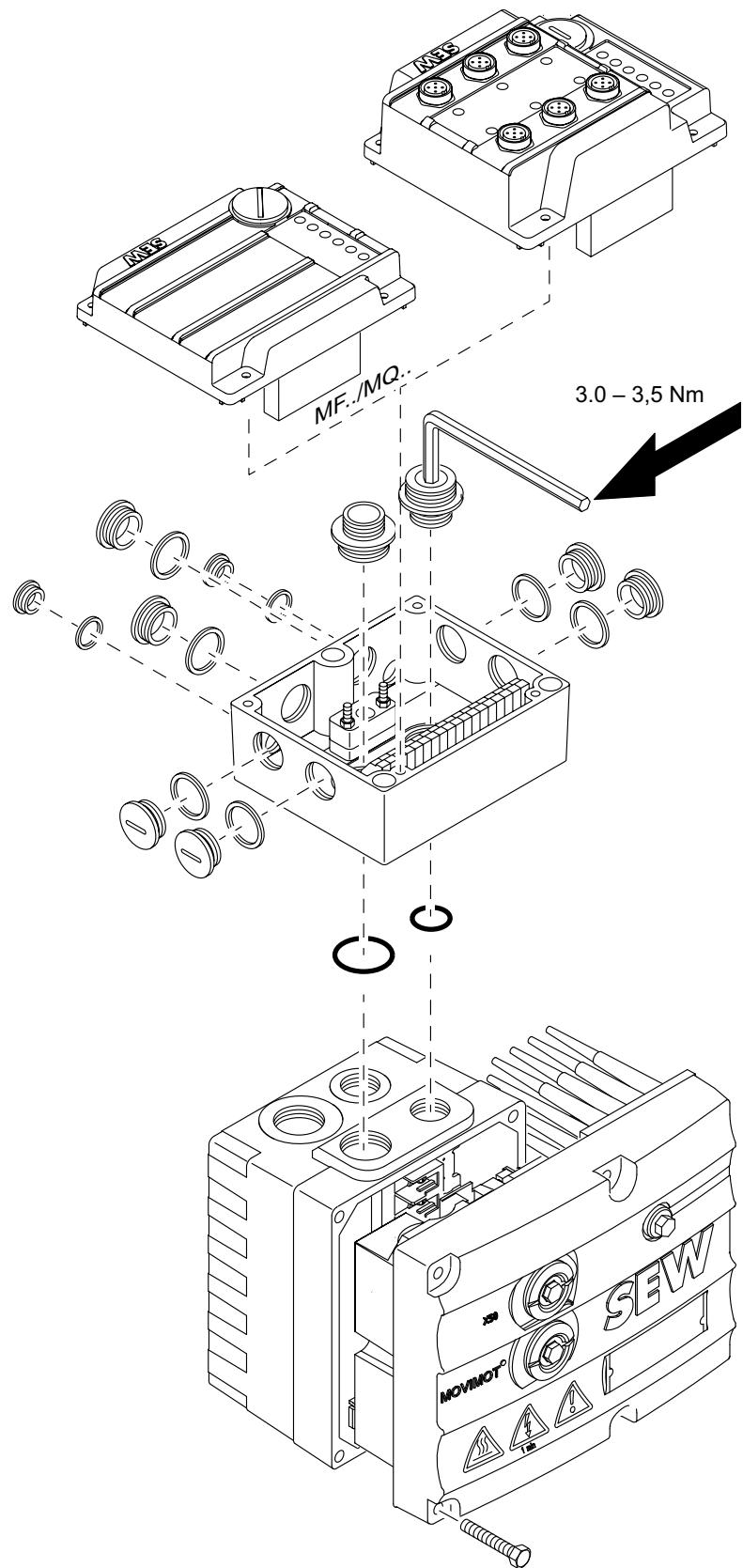
1. Perforer les accès presse-étoupe de l'embase MFZ, de l'intérieur vers l'extérieur (comme représenté sur l'illustration suivante).



1138656139

- ⇒ Au niveau des arêtes, retirer les bavures occasionnées par la perforation des accès presse-étoupe [1].

2. Monter l'interface bus de terrain sur l'embase MOVIMOT® conformément à l'illustration suivante.

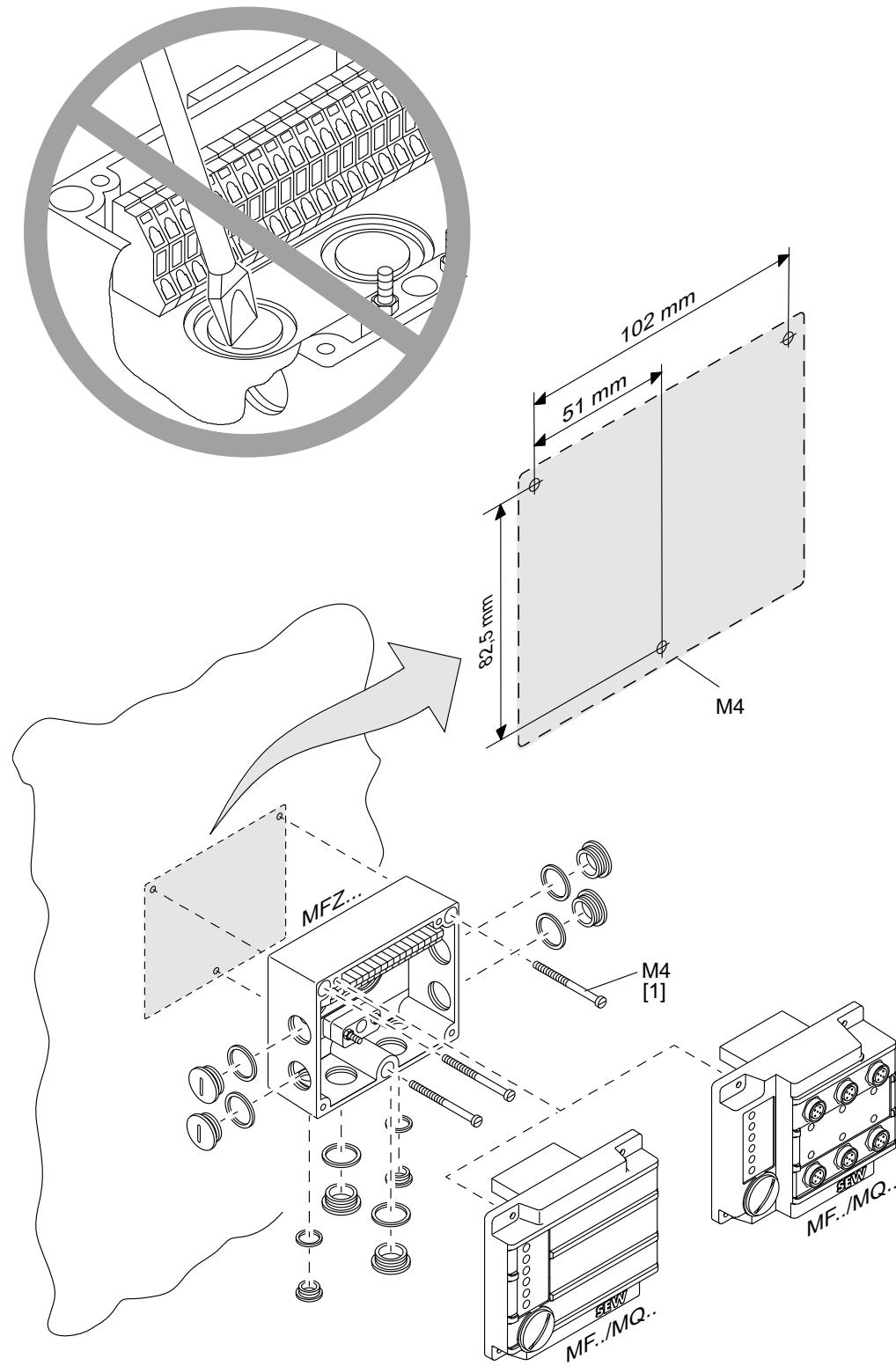


18014399648145931

23104929/FR – 12/2016

#### 4.2.2 Montage en déporté

L'illustration suivante représente le montage à proximité du moteur d'une interface bus de terrain MF.. / MQ.. :



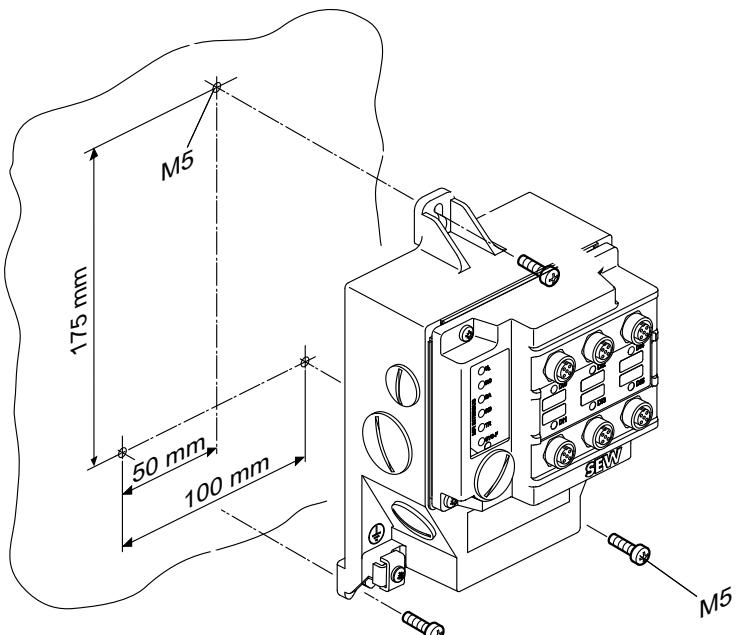
1138749323

[1] Longueur des vis : 40 mm minimum

## 4.3 Modules répartiteur de bus

### 4.3.1 Montage des modules répartiteur de bus MF..../Z.3., MQ..../Z.3.

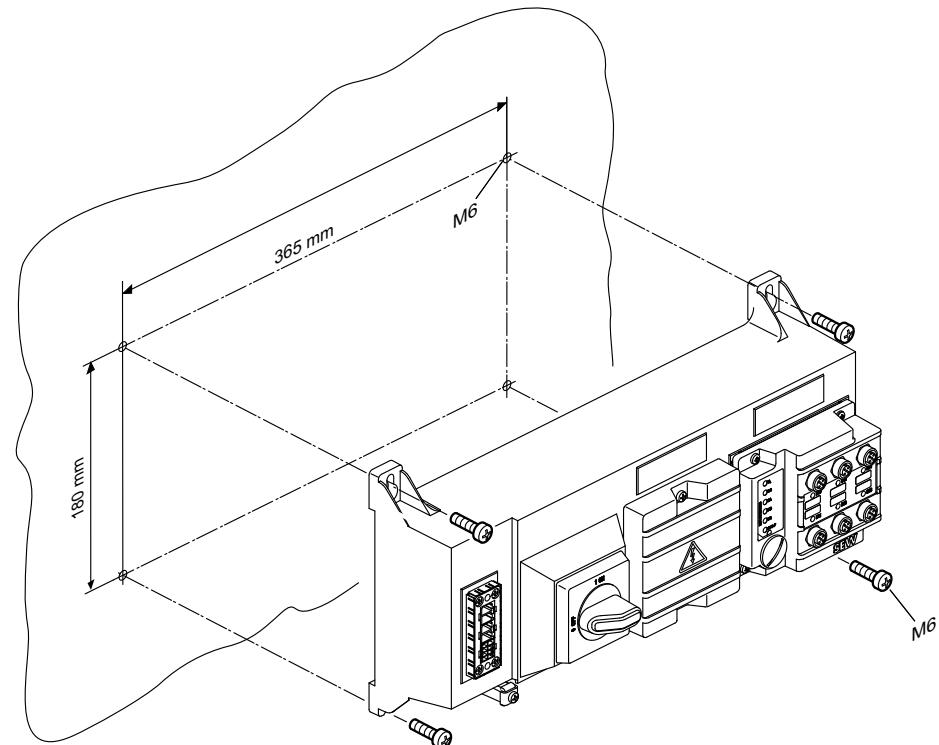
L'illustration suivante indique les cotes de fixation des modules répartiteur de bus ..Z.3. :



9007200393500299

#### 4.3.2 Montage des modules répartiteur de bus MF..../Z.6., MQ..../Z.6.

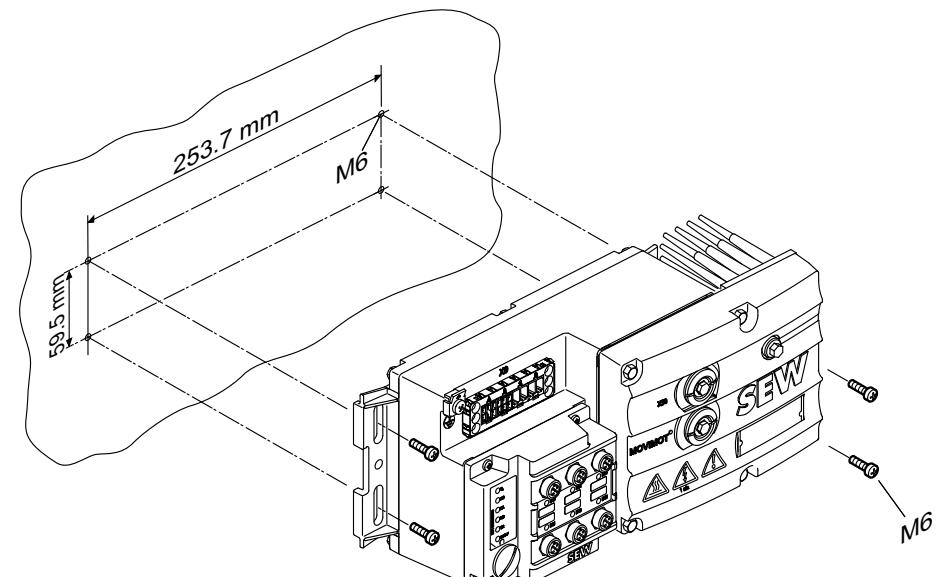
L'illustration suivante indique les cotes de fixation des modules répartiteur de bus ..Z.6. :



18014399648277003

#### 4.3.3 Montage des modules répartiteur de bus MF..../MM..../Z.7., MQ..../MM..../Z.7.

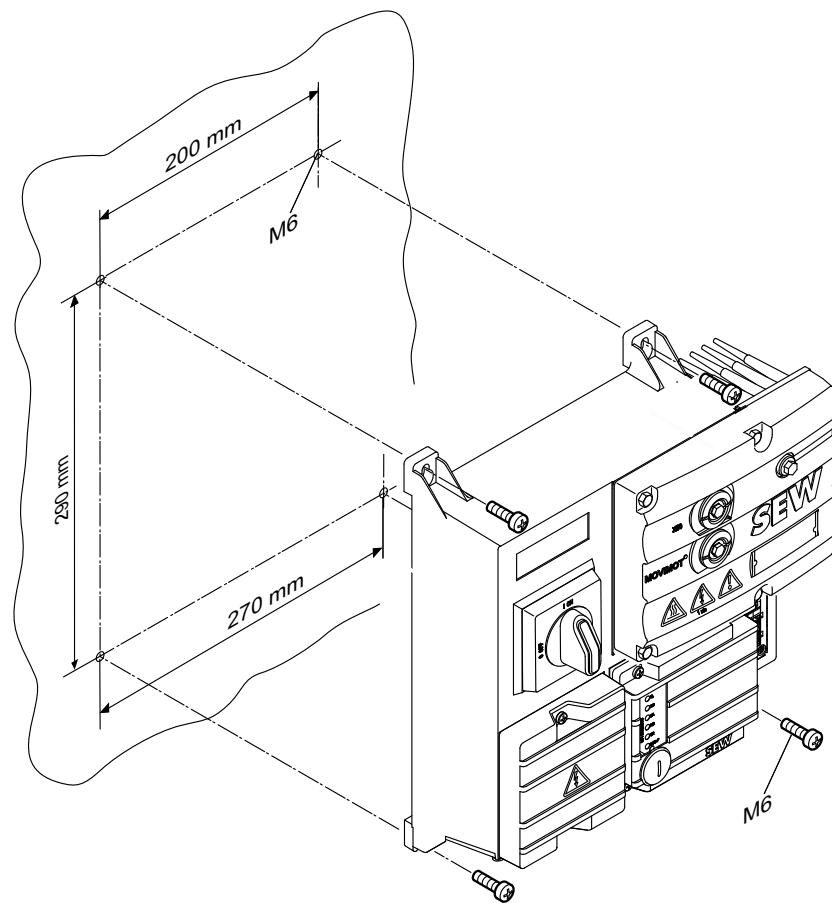
L'illustration suivante indique les cotes de fixation des modules répartiteur de bus ..Z.7. :



18014399648313483

#### 4.3.4 Montage des modules répartiteur de bus MF..../MM..../Z.8., MQ..../MM..../Z.8. (taille 1)

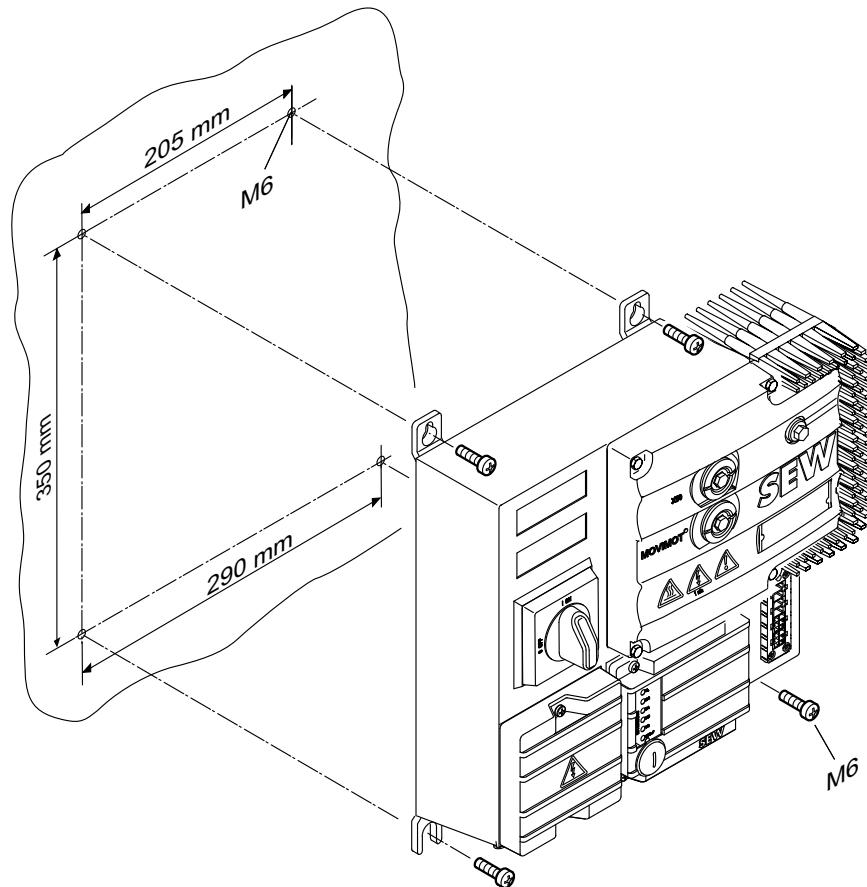
L'illustration suivante indique les cotes de fixation des modules répartiteur de bus ..Z.8. (taille 1) :



18014399648325131

#### 4.3.5 Montage des modules répartiteur de bus MF..../MM..../Z.8., MQ..../MM..../Z.8. (taille 2)

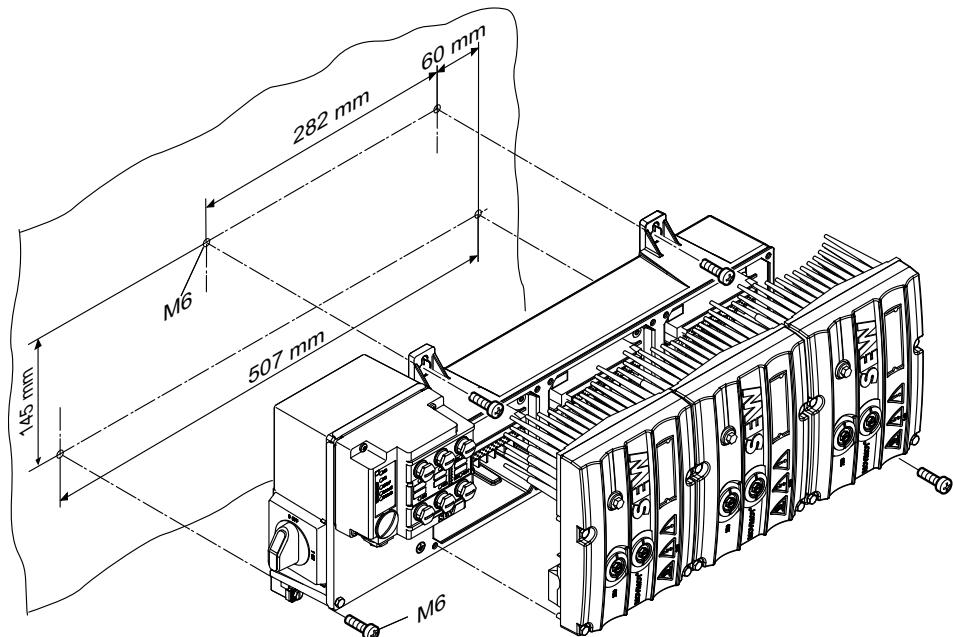
L'illustration suivante indique les cotes de fixation des modules répartiteur de bus ..Z.8. (taille 2) :



18014399648338187

#### 4.3.6 Montage des modules répartiteur de bus MF..../MM..../Z.9.

L'illustration suivante indique les cotes de fixation des modules répartiteur de bus ..Z.9. :



18223713419

## Instructions pour le montage des convertisseurs MOVIMOT® sur le module répartiteur de bus MFZ29

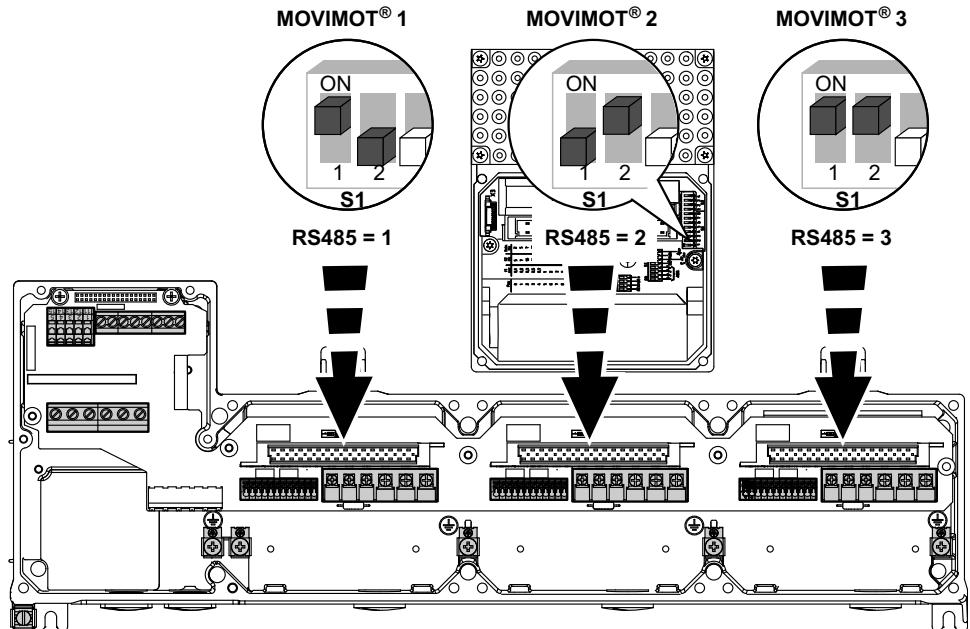
## ⚠ AVERTISSEMENT



Libération incontrôlée d'un entraînement non attendu en raison de l'inversion de convertisseurs MOVIMOT®.

Blessures graves ou mortelles

- Monter les convertisseurs MOVIMOT® en fonction de l'adresse RS485 réglée et de l'illustration suivante :



18403922443

## ⚠ AVERTISSEMENT



Danger d'électrisation en raison de l'absence de couvercle.

Blessures graves ou mortelles

- En cas de raccordement de seulement un ou deux convertisseurs MOVIMOT® sur le module répartiteur de bus, obturer tous les emplacements libres à l'aide des caches joints à la livraison.
- S'assurer qu'aucun emplacement ne reste ouvert.

**ATTENTION**

Perte de l'indice de protection garanti en cas de montage incorrect. Risque de déformation de la tôle de protection en cas de montage de seulement un convertisseur MOVIMOT® ou seulement l'interface bus de terrain sur le module répartiteur de bus et de leur vissage au couple de serrage total. Il en résulte une perte d'étanchéité du module répartiteur de bus.

Endommagement du module répartiteur de bus.

- Embrocher d'abord **tous** les convertisseurs MOVIMOT® et l'interface bus de terrain sur le module répartiteur de bus et ne serrer que légèrement les vis de fixation.
- Puis serrer les vis de fixation des convertisseurs MOVIMOT® et de l'interface bus de terrain en croix à 3 Nm.

## 5 Installation électrique

### 5.1 Étude d'une installation sur la base de critères CEM

#### REMARQUE



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

Un MOVIMOT® peut créer des perturbations CEM dans la plage admissible selon EN 61800-3. Dans ce cas, l'exploitant devra mettre en place les mesures adéquates.

Les informations détaillées concernant l'installation conforme à la directive CEM figurent dans la documentation *Les systèmes d'entraînement et la compatibilité électromagnétique de SEW*.

Le choix des liaisons adéquates, la mise à la terre correcte et une équipotentialité efficace des masses sont déterminants pour l'installation correcte de systèmes d'entraînement décentralisés.

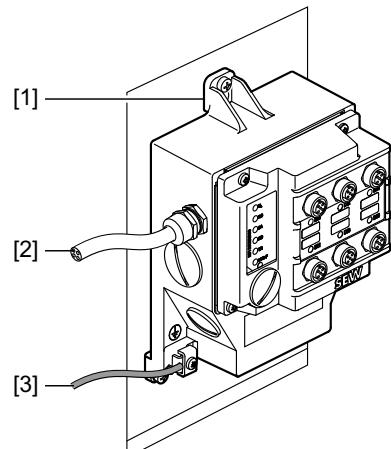
Les **normes en vigueur** doivent être respectées.

Suivre en particulier les instructions des chapitres suivants.

#### 5.1.1 Équilibrage de potentiel

Indépendamment de la mise à la terre PE, veiller à assurer un équilibrage de potentiel à basse impédance qui reste efficace aux hautes fréquences (voir aussi VDE 0113 ou VDE 0100, partie 540).

- Réaliser une liaison sur une grande surface de contact entre le module répartiteur de bus et l'installation (surface de montage non traitée, non peinte, sans revêtement).
- [1] Liaison de grande surface, conductrice entre le module répartiteur de bus et la plaque de montage
- [2] Conducteur de terre dans la liaison réseau
- [3] Raccordement 2ème conducteur de terre
- En cas d'installation d'un conducteur PE haute flexibilité de grande section (p. ex. 6 mm<sup>2</sup>), ce conducteur PE assure également, d'un point de vue CEM, une équipotentialité compatible HF.
- Ne pas utiliser les écrans de blindage des câbles de transfert de données pour l'équipotentialité.



17948651787

#### 5.1.2 Câbles de transfert de données et alimentation 24 V

- Poser les câbles de transfert de données et l'alimentation 24 V dans des gaines différentes de celles qui véhiculent les liaisons susceptibles de perturber (p. ex. liaisons de commande d'électrovannes, liaisons moteur).

### 5.1.3 Modules répartiteur de bus

- Préférer les câbles hybrides préconfectionnés SEW pour les liaisons entre module répartiteur de bus et moteur.

### 5.1.4 Presse-étoupes

- Choisir un presse-étoupe en contact sur une grande surface avec l'écran de blindage. Respecter les consignes relatives au choix des presse-étoupes.

### 5.1.5 Blindage des liaisons

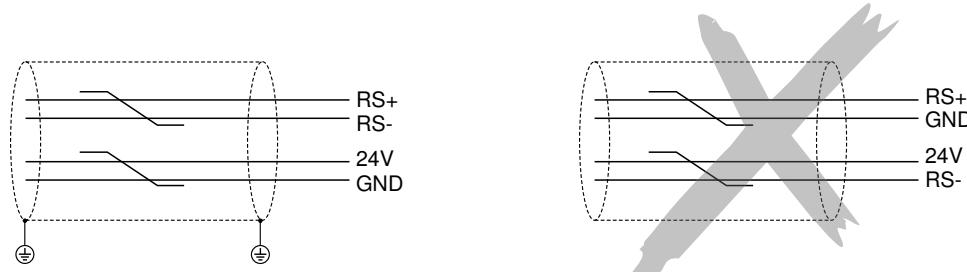
- Il doit présenter de bonnes caractéristiques CEM (blindage à haut niveau d'atténuation).
- Il doit faire office de protection mécanique du câble et de blindage.
- Il doit être relié à plat à chaque extrémité de la liaison au carter métallique de l'appareil en utilisant des presse-étoupes métalliques CEM. Respecter les autres consignes relatives au choix des presse-étoupes.

Pour plus d'informations, consulter le fascicule SEW *La compatibilité électromagnétique* paru dans la série *Pratique de la technique d'entraînement*.

### 5.1.6 Exemple de liaison entre interface bus de terrain MF.. / MQ.. et MOVIMOT®

Lorsque l'interface bus de terrain MF.. / MQ.. n'est pas montée directement sur le MOVIMOT®, la liaison RS485 doit être établie comme suit.

- Avec amenée de l'alimentation DC 24 V dans le même câble**
  - Utiliser des câbles blindés.
  - Raccorder le blindage aux boîtiers des deux unités via les presse-étoupes métalliques conformes à la CEM.
  - Torsader les conducteurs par paire conformément à l'illustration suivante.

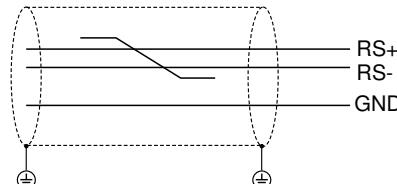


1138904075

- **Sans amenée de l'alimentation DC 24 V dans le même câble**

Si le MOVIMOT® a une alimentation DC 24 V séparée, la liaison RS485 doit être réalisée comme suit.

- Utiliser des câbles blindés.
- Raccorder le blindage aux boîtiers des deux unités via les presse-étoupes métalliques conformes à la CEM. Respecter les autres consignes relatives au choix des presse-étoupes.
- Fournir le potentiel de référence GND.
- Torsader les conducteurs conformément à l'illustration suivante.



1138973579

## 5.2 Consignes d'installation pour interfaces bus de terrain et modules répartiteur de bus

### 5.2.1 Raccorder les câbles d'alimentation

- La tension et la fréquence nominales du convertisseur MOVIMOT® doivent correspondre à celles du réseau d'alimentation.
- Dimensionner la section de câble en fonction du courant d'entrée  $I_{\text{rés}}$  sous puissance nominale (voir notice d'exploitation MOVIMOT®, chapitre "Caractéristiques techniques").
- Installer des fusibles de protection de ligne en départ de ligne après le bus de distribution.

Les protections suivantes sont autorisées :

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

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

- Pour les réseaux sans neutre à la terre (réseaux IT), SEW recommande l'utilisation de contrôleurs d'isolement avec procédé de mesure par impulsions codées. Cela évite les déclenchements intempestifs du contrôleur d'isolement dus aux courants capacitifs à la terre du convertisseur.

## 5.2.2 Section de raccordement admissible des bornes

	Bornes puissance X1, X21 (bornes à visser)	Bornes pilotage X20 (bornes à ressort)
Section du câble de raccordement	0.2 mm <sup>2</sup> – 4 mm <sup>2</sup>	0.08 mm <sup>2</sup> – 2.5 mm <sup>2</sup>

Le couple de serrage admissible des bornes de puissance est de 0,6 Nm.

## 5.2.3 Section de câble admissible des bornes MOVIMOT®

## Bornes de puissance

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

Bornes de puissance X4_	
Section de câble	1,0 mm <sup>2</sup> – 4,0 mm <sup>2</sup> (2 x 4,0 mm <sup>2</sup> )
Embouts	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Si un seul fil par borne :</b> raccorder uniquement des conducteurs à un fil ou des conducteurs flexibles avec embout (DIN 46228, matériau E-Cu) <b>avec ou sans collet en plastique</b>.</li> <li>• <b>Si deux fils par borne :</b> Raccorder uniquement des conducteurs flexibles avec embouts (DIN 46228-1, matériau E-Cu) <b>sans collet en plastique</b>.</li> <li>• Longueur admissible des embouts : au moins 8 mm</li> </ul>

## Bornes de pilotage

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

Bornes de pilotage X6_	
Section de câble	0.5 mm <sup>2</sup> – 1.0 mm <sup>2</sup>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Conducteur à un fil (câble dénudé)</li> <li>• Conducteur flexible (toron dénudé)</li> <li>• Conducteur avec embout <b>sans</b> collet en plastique</li> </ul>	
• Conducteur avec embout <b>avec</b> collet en plastique	0.5 mm <sup>2</sup> – 0.75 mm <sup>2</sup>
Embouts	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Raccorder uniquement des conducteurs à un fil ou des conducteurs flexibles <b>avec ou sans</b> embout (DIN 46228, matériau E-Cu).</li> <li>• Longueur admissible des embouts : au moins 8 mm</li> </ul>

### 5.2.4 Disjoncteurs différentiels

#### ▲ AVERTISSEMENT



Pas de protection fiable contre l'électrisation en cas de type non adapté de disjoncteur différentiel

Blessures graves ou mortelles

- Utiliser uniquement des disjoncteurs différentiels universels de type B pour les convertisseurs de fréquence !
- Les convertisseurs de fréquence génèrent un courant partiel continu dans le courant de dérivation et peuvent diminuer considérablement la sensibilité des disjoncteurs différentiels de type A. C'est pourquoi les disjoncteurs différentiels de type A ne sont pas admissibles comme dispositifs de sécurité.
- SEW recommande de renoncer à l'utilisation d'un disjoncteur différentiel lorsque celui-ci n'est pas prescrit par la norme.

### 5.2.5 Contacteurs-réseau

#### ATTENTION



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

Endommagement du convertisseur MOVIMOT®

- Ne pas utiliser le contacteur-réseau (voir schéma de raccordement) pour le fonctionnement par impulsions, mais uniquement pour la mise hors et remise sous tension du convertisseur. Pour le fonctionnement par impulsions, utiliser les commandes "Droite/Arrêt" ou "Gauche/Arrêt".
- Attendre au moins 2 secondes avant de remettre le contacteur-réseau K11 sous tension.
- Utiliser exclusivement un contacteur-réseau de la catégorie d'utilisation AC-3 (EN 60947-4-1).

### 5.2.6 Altitudes d'utilisation supérieures à 1000 m au-dessus du niveau de la mer

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

- Au-dessus de 1 000 m, la puissance nominale permanente est réduite en raison d'un refroidissement moindre : réduction  $I_N$  de 1 % par 100 m.
- Pour les altitudes de 2 000 à 4000 m au-dessus du niveau de la mer, prendre pour l'ensemble de l'installation les mesures adéquates de manière à ramener d'un niveau de catégorie III à un niveau de catégorie II les surtensions côté réseau.

## 5.2.7 Instructions pour le raccordement à la terre

**▲ AVERTISSEMENT**

Danger d'électrisation suite au mauvais raccordement de la mise à la terre ou de la liaison équipotentielle

Blessures graves ou mortelles

- Le couple de serrage admissible du presse-étoupe est de 2,0 à 2,4 Nm.
- Veiller à installer correctement la mise à la terre et la liaison équipotentielle.

Montage non admissible	Recommandation : Montage avec cosse en U admissible pour toutes les sections de câble	Montage avec câble de raccordement massif (à un fil), admissible pour sections de câble jusqu'à 2,5 mm <sup>2</sup>

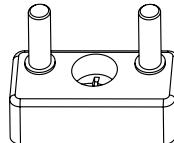
[1] Cosse en U adaptée aux vis de terre de type M5

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

- La mise à la terre (PE) doit être installée de sorte à satisfaire aux exigences pour les installations avec courants de fuite élevés.
- Ceci implique généralement
  - l'installation d'un câble de raccordement à la terre d'une section d'au moins 10 mm<sup>2</sup>
  - ou l'installation d'un second câble de raccordement à la terre via des bornes distinctes, avec une section qui ne doit pas être inférieure à celle de la liaison réseau.

### 5.2.8 Chaînage de l'alimentation DC 24 V sur l'embase de raccordement MFZ.1

- Deux boulons filetés M4 x 12 se trouvent dans la zone de raccordement de l'alimentation DC 24 V. Ces boulons peuvent être utilisés pour le chaînage des liaisons d'alimentation DC 24 V.

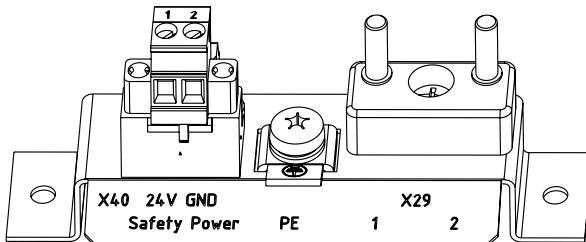


1140831499

- La capacité de charge en courant des boulons est de 16 A.
- Le couple de serrage admissible des écrous H des boulons de raccordement est de  $1,2 \text{ Nm} \pm 20\%$ .

## 5.2.9 Autres possibilités de raccordement pour modules MFZ.6, MFZ.7 et MFZ.8

- Un bornier X29 avec deux boulons filetés M4 x 12 et une borne débrochable X40 se trouvent dans la zone de raccordement de l'alimentation DC 24 V.



1141387787

- Le bornier X29 est une alternative à la borne X20 (voir chapitre "Composition de l'appareil") pour le chaînage des liaisons d'alimentation DC 24 V. Les deux boulons filetés sont reliés en interne au raccordement 24 V de la borne X20.

## Programmation des bornes entrées / sorties

n°	Dés.	Fonction
<b>X29</b>	1	24 V
	2	GND

- La borne débrochable X40 ("Safety Power") est prévue pour l'alimentation DC 24 V externe du convertisseur MOVIMOT® via un dispositif de coupure sûre.

Il est ainsi possible d'utiliser un entraînement MOVIMOT® avec marquage FS dans des applications de sécurité. Pour plus d'informations à ce sujet, consulter le manuel MOVIMOT® MM..D – Sécurité fonctionnelle.

## Programmation des bornes entrées / sorties

n°	Dés.	Fonction
<b>X40</b>	1	24 V
	2	GND

- Les bornes X29/1 et X40/1 d'une part et les bornes X29/2 et X40/2 d'autre part sont pontées en usine de sorte que le convertisseur MOVIMOT® soit alimenté par la même source DC 24 V que l'interface bus de terrain.
- Les valeurs indicatives pour les deux boulons filetés sont les suivantes :
  - Capacité de charge en courant : 16 A
  - Couple de serrage admissible des écrous H : 1,2 Nm ± 20 %
- Les valeurs indicatives pour la borne à visser X40 sont les suivantes :
  - Capacité de charge en courant : 10 A
  - Section de raccordement : 0,25 mm<sup>2</sup> à 2,5 mm<sup>2</sup>
  - Couple de serrage admissible : 0,6 Nm

### 5.2.10 Installation conforme à UL

#### REMARQUE



Le chapitre suivant est toujours en anglais, indépendamment de la langue de la présente documentation et ce en raison des prescriptions UL.

#### Field wiring power terminals

Observe the following notes for UL-compliant installation:

- Use 60/75 °C copper wire only.
- Tighten terminals to 1.5 Nm (13.3 lb.in)

#### Short circuit current rating

Suitable for use on a circuit capable of delivering not more than 200,000 rms symmetrical amperes when protected as follows

##### For 240 V systems:

250 V minimum, 25 A maximum, non-semiconductor fuses  
or 250 V minimum, 25 A maximum, inverse time circuit breakers

##### For 500 V systems:

500 V minimum, 25 A maximum, non-semiconductor fuses  
or 500 V minimum, 25 A maximum, inverse time circuit breakers  
The max. voltage is limited to 500 V.

#### Branch circuit protection

Integral solid state short circuit protection does not provide branch circuit protection. Branch circuit protection must be provided in accordance with the National Electrical Code and any additional local codes.

For maximum branch circuit protection see table below.

Series	non-semiconductor fuses	inverse time circuit breaker
MOVIMOT® MM..D	250 V/500 V minimum, 25 A maximum	250 V/500 V minimum, 25 A maximum

#### Motor overload protection

MOVIMOT® MM..D is provided with load and speed-sensitive overload protection and thermal memory retention upon shutdown or power loss.

The trip current is adjusted to 140 % of the rated motor current.

#### Ambient temperature

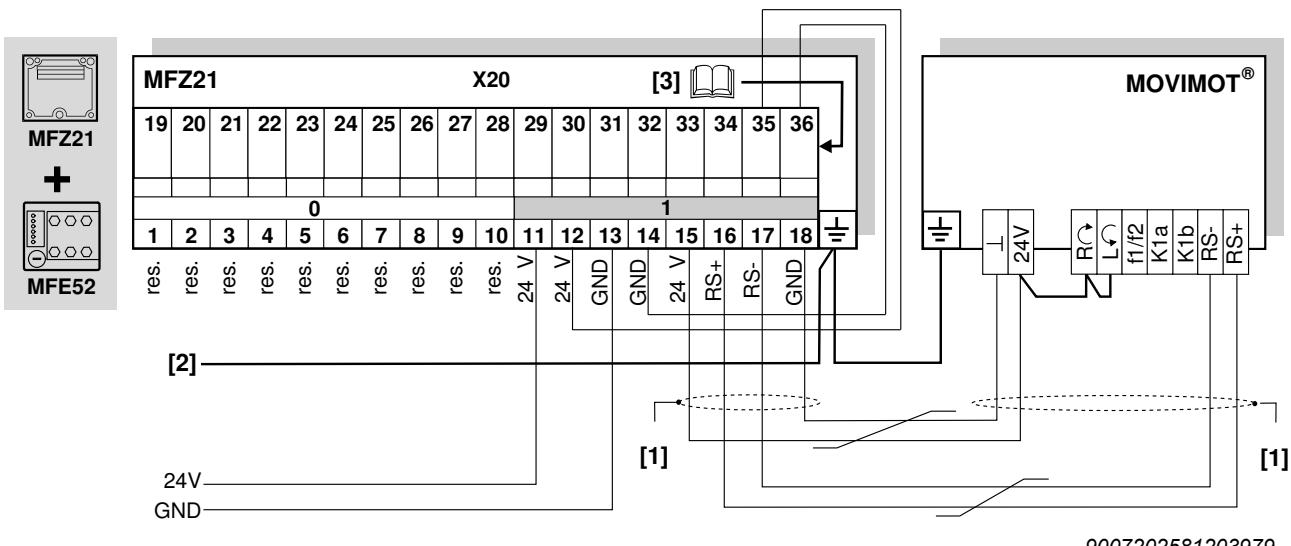
MOVIMOT® MM..D is suitable for an ambient temperature of 40 °C, max. 60 °C with derated output current. To determine the output current rating at higher than 40 °C, the output current should be derated 3.0 % per °C between 40 °C and 60 °C.

- Only use certified units with a limited output voltage ( $V_{max} = DC 30 V$ ) and limited output current ( $I \leq 8 A$ ) as an external DC 24 V voltage source.
- The UL certification only applies for the operation on voltage supply systems with voltages to ground of max. 300 V. The UL-certification does not apply to operation on voltage supply systems with a non-grounded star point (IT systems).

### 5.3 Raccordement de l'embase MFZ21 avec MFE52 sur le MOVIMOT®

#### 5.3.1 Module de raccordement MFZ21 avec interface PROFINET IO MFE52 sur le MOVIMOT®

(pour la configuration avec six entrées ou avec quatre entrées / deux sorties)



**0** = niveau potentiel 0    **1** = niveau potentiel 1

**[1]** En cas de montage en déporté du MF..Z21/MOVIMOT® :

raccorder le blindage du câble RS485 sur l'embase MFZ et sur le boîtier du MOVIMOT® à l'aide de presse-étoupes métalliques conformes à la CEM.

**[2]** S'assurer d'un équilibrage de potentiel correct entre tous les participants du bus.

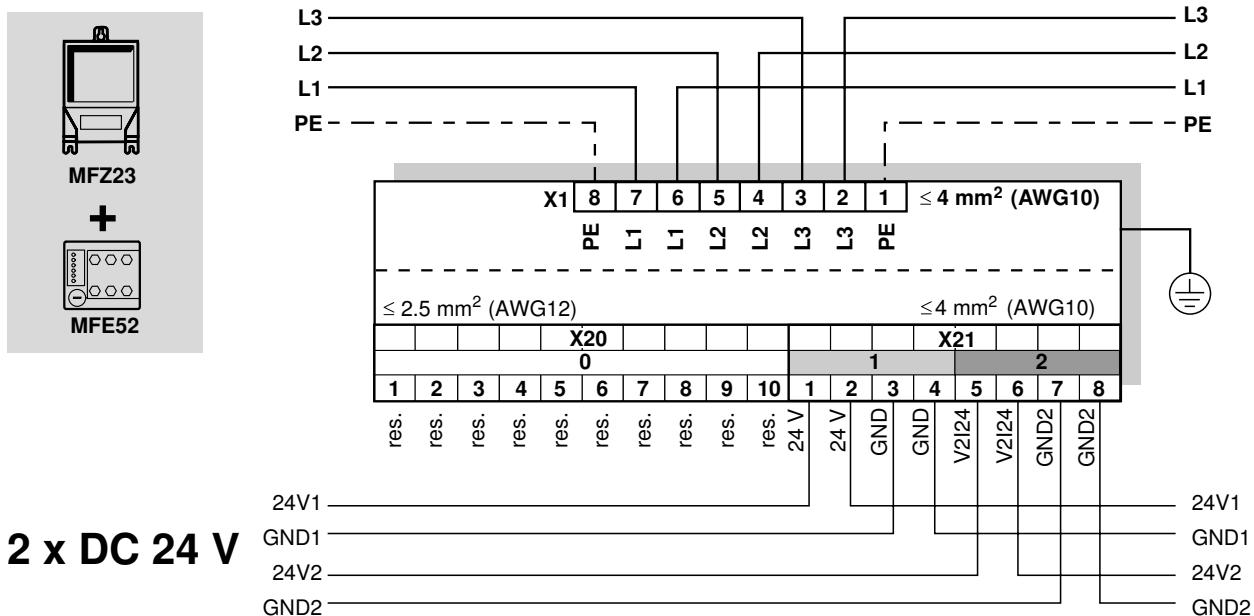
**[3]** Affectation des bornes 19 à 36, voir chapitre "Raccordement des entrées et sorties de l'interface bus de terrain MFE52" (→ 53)

Affectation des bornes			
N°	Désignation	Direction	Fonction
<b>X20 1-10</b>	res.	—	Réservé(e)
<b>11</b>	24 V	Entrée	Alimentation 24 V pour électronique des modules et pour capteurs
<b>12</b>	24 V	Sortie	Alimentation 24 V (pontée avec la borne X20/11)
<b>13</b>	GND	—	Potentiel de réf. 0V24 pour électronique des modules et pour capteurs
<b>14</b>	GND	—	Potentiel de réf. 0V24 pour électronique des modules et pour capteurs
<b>15</b>	24 V	Sortie	Alimentation 24 V pour MOVIMOT® (pontée avec la borne X20/11)
<b>16</b>	RS+	Sortie	Liaison de communication vers MOVIMOT® - Bornes RS+
<b>17</b>	RS-	Sortie	Liaison de communication vers MOVIMOT® - Bornes RS+
<b>18</b>	GND	—	Potentiel de réf. 0V24 pour MOVIMOT® (pontée avec la borne X20/13)

## 5.4 Raccordement du module répartiteur de bus MFZ23 avec MFE52

### 5.4.1 Embases de fixation MFZ23 avec interface PROFINET IO MFE52 et deux circuits de tension DC 24 V séparés

(uniquement pour la configuration avec 4 entrées / 2 sorties)



9007202581225099

**0** = niveau potentiel 0

**1** = niveau potentiel 1

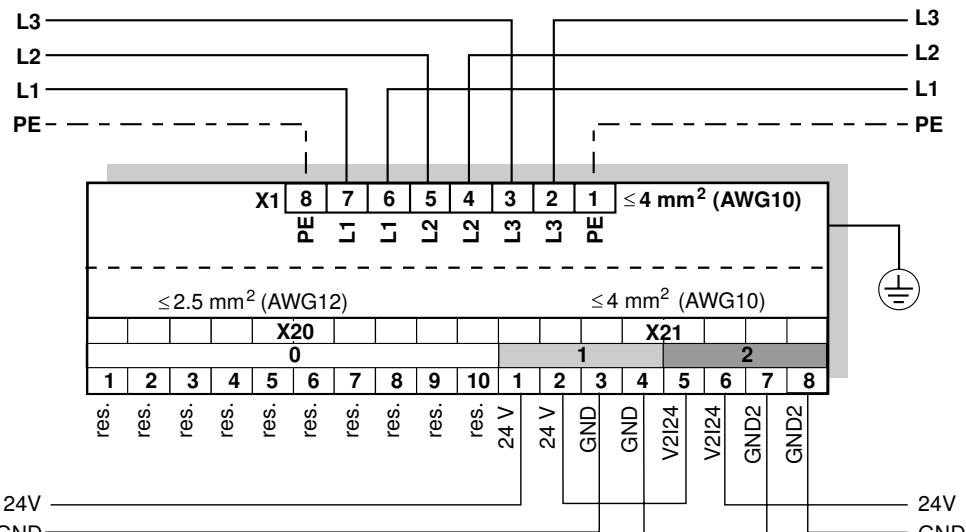
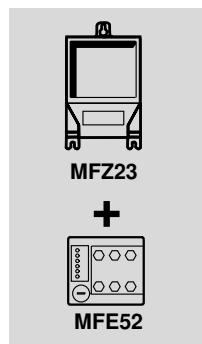
**2** = niveau potentiel 2

#### Affectation des bornes

N°	Désignation	Direction	Fonction
<b>X20 1-10</b>	res.	—	Réservé(e)
<b>X21 1</b>	24 V	Entrée	Alimentation 24 V pour électronique des modules, capteurs DI0 – DI3 et MOVIMOT®
<b>2</b>	24 V	Sortie	Alimentation 24 V pour électronique des modules, capteurs DI0 – DI3 et MOVIMOT® (pontée avec la borne X21/1)
<b>3</b>	GND	—	Potentiel de référence 0V24 pour électronique des modules, capteurs DI0 – DI3 et MOVIMOT®
<b>4</b>	GND	—	Potentiel de référence 0V24 pour électronique des modules, capteurs DI0 – DI3 et MOVIMOT®
<b>5</b>	V2I24	Entrée	Alimentation 24 V pour actionneurs (sorties binaires) et capteurs DI4 – DI5
<b>6</b>	V2I24	Sortie	Alimentation 24 V pour actionneurs (sorties binaires) et capteurs DI4 – DI5 (pontée avec la borne X21/5)
<b>7</b>	GND2	—	Potentiel de référence 0V24V pour actionneurs et capteurs DI4 – DI5
<b>8</b>	GND2	—	Potentiel de référence 0V24V pour actionneurs et capteurs DI4 – DI5

#### 5.4.2 Embases de fixation MFZ23 avec interface PROFINET IO MFE52 et un circuit de tension DC 24 V commun

(pour la configuration avec six entrées ou avec quatre entrées / deux sorties)



**1 x DC 24 V**

24V  
GND

24V  
GND

9007202581246987

**0** = niveau potentiel 0

**1** = niveau potentiel 1

**2** = niveau potentiel 2

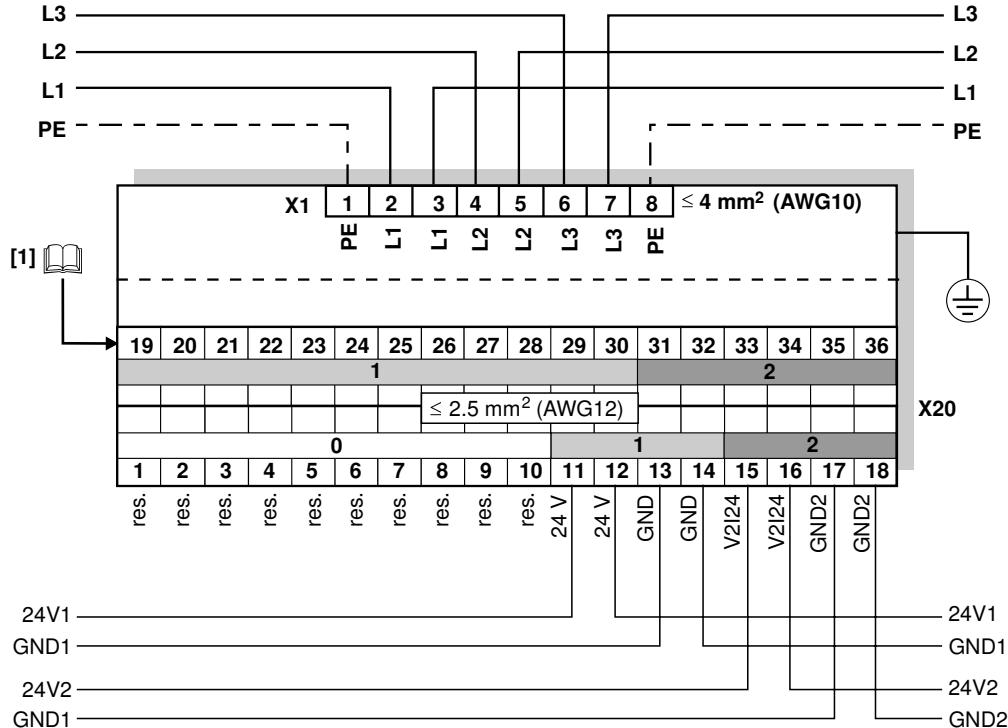
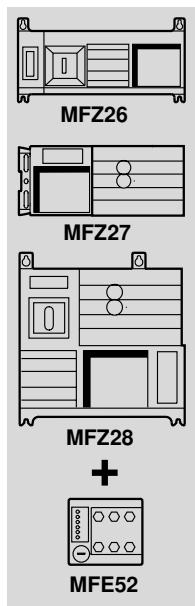
#### Affectation des bornes

N°	Désignation	Direction	Fonction
<b>X20 1-10</b>	res.	–	Réservé(e)
<b>X21 1</b>	24 V	Entrée	Alimentation 24 V pour électronique des modules, capteurs et MOVIMOT®
<b>2</b>	24 V	Sortie	Alimentation 24 V (pontée avec la borne X21/1)
<b>3</b>	GND	–	Potentiel de référence 0V24 pour électronique des modules, capteurs et MOVIMOT®
<b>4</b>	GND	–	Potentiel de référence 0V24 pour électronique des modules, capteurs et MOVIMOT®
<b>5</b>	V2I24	Entrée	Alimentation 24 V pour actionneurs (sorties binaires)
<b>6</b>	V2I24	Sortie	Alimentation 24 V pour actionneurs (sorties binaires) (pontée avec la borne X21/5)
<b>7</b>	GND2	–	Potentiel de référence 0V24V pour actionneurs
<b>8</b>	GND2	–	Potentiel de référence 0V24V pour actionneurs

## 5.5 Raccordement des modules répartiteur de bus MFZ26, MFZ27, MFZ28 avec MFE52

### 5.5.1 Embases de fixation MFZ26, MFZ27, MFZ28 avec interface PROFINET IO MFE52 et deux circuits de tension DC 24 V séparés

(uniquement pour la configuration avec 4 entrées / 2 sorties)



**2 x DC 24 V**

9007202581330955

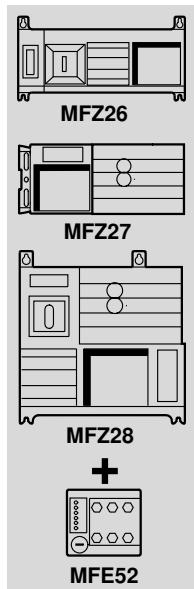
**0** = niveau potentiel 0    **1** = niveau potentiel 1    **2** = niveau potentiel 2

[1] Affectation des bornes 19 à 36, voir chapitre "Raccordement des entrées et sorties de l'interface bus de terrain MFE52" (→ 53)

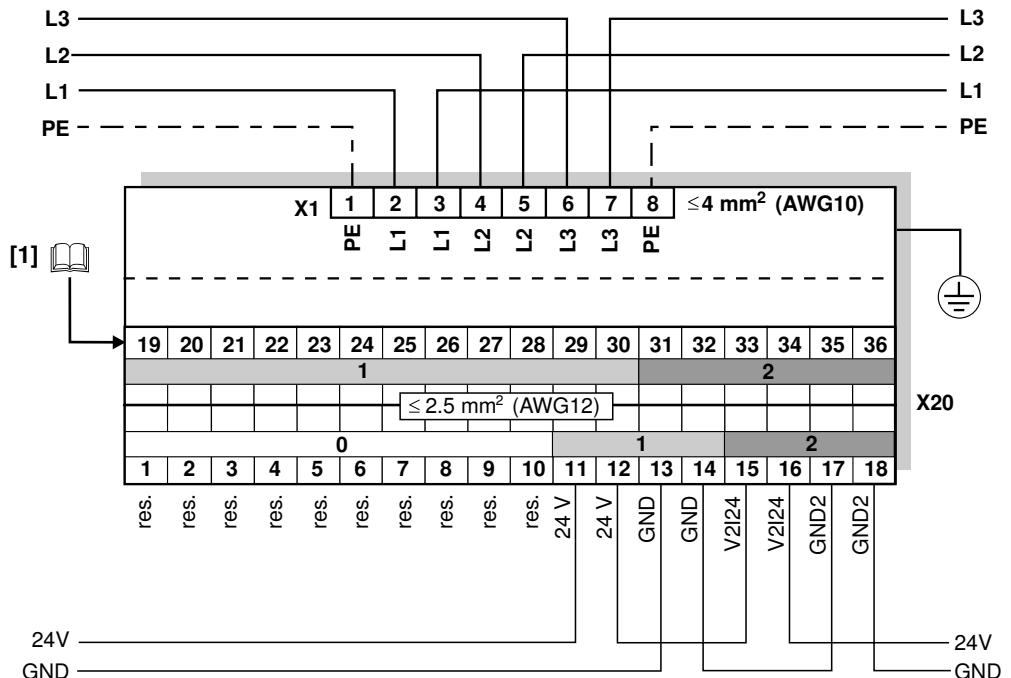
Affectation des bornes			
N°	Désignation	Direction	Fonction
<b>X20 1–10</b>	res.	–	Réservé(e)
<b>11</b>	24 V	Entrée	Alimentation 24 V pour électronique des modules et capteurs DI0 – DI3
<b>12</b>	24 V	Sortie	Alimentation 24 V pour électronique des modules et capteurs DI0 – DI3 (pontée avec la borne X20/11)
<b>13</b>	GND	–	Potentiel réf. 0V24 pour électronique des modules et capteurs DI0 – DI3
<b>14</b>	GND	–	Potentiel réf. 0V24 pour électronique des modules et capteurs DI0 – DI3
<b>15</b>	V2I24	Entrée	Alimentation 24 V pour actionneurs et capteurs DI4 – DI5
<b>16</b>	V2I24	Sortie	Alimentation 24 V pour actionneurs et capteurs DI4 – DI5 (pontée avec la borne X20/15)
<b>17</b>	GND2	–	Potentiel de référence 0V24V pour actionneurs et capteurs DI4 – DI5
<b>18</b>	GND2	–	Potentiel de référence 0V24V pour actionneurs et capteurs DI4 – DI5

### 5.5.2 Embases de fixation MFZ26, MFZ27, MFZ28 avec interface PROFINET IO MFE52 et un circuit de tension DC 24 V commun

(pour la configuration avec six entrées ou avec quatre entrées / deux sorties)



**1 x DC 24**



9007202581354763

**0** = niveau potentiel 0    **1** = niveau potentiel 1    **2** = niveau potentiel 2

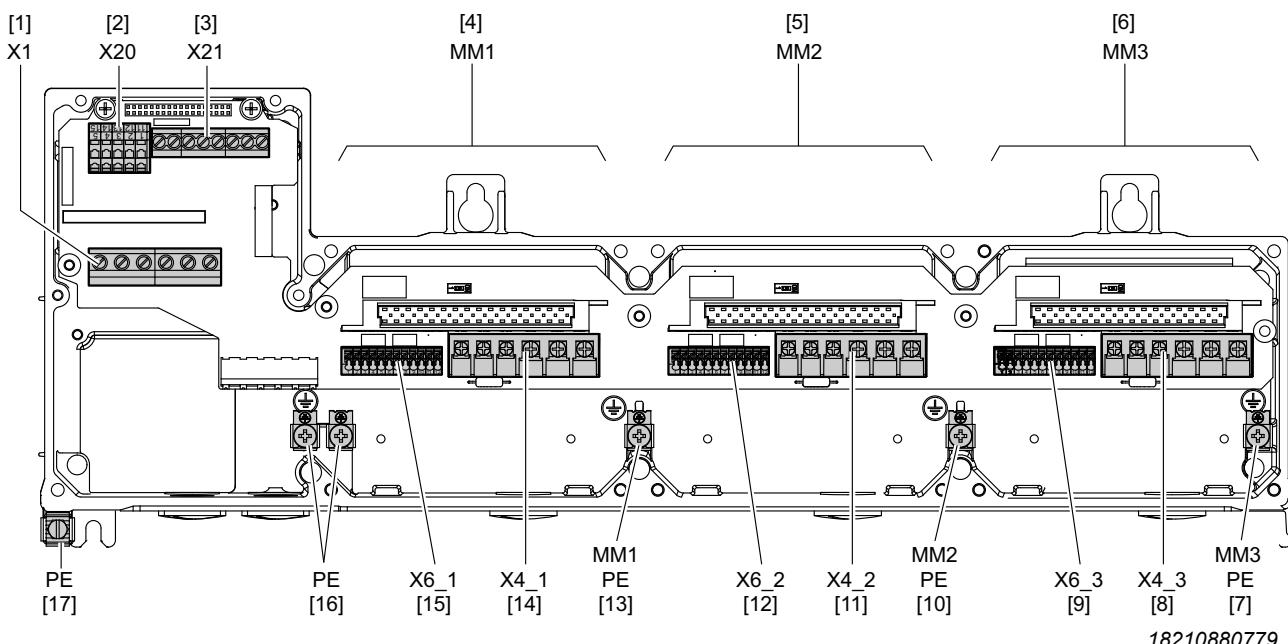
[1] Affectation des bornes 19 à 36, voir chapitre "Raccordement des entrées et sorties de l'interface bus de terrain MFE52" (→ 53)

Affectation des bornes			
N°	Désignation	Direction	Fonction
<b>X20 1-10</b>	res.	–	Réservé(e)
<b>11</b>	24 V	Entrée	Alimentation 24 V pour électronique des modules et pour capteurs
<b>12</b>	24 V	Sortie	Alimentation 24 V (pontée avec la borne X20/11)
<b>13</b>	GND	–	Potentiel de réf. 0V24 pour électronique des modules et pour capteurs
<b>14</b>	GND	–	Potentiel de réf. 0V24 pour électronique des modules et pour capteurs
<b>15</b>	V2I24	Entrée	Alimentation 24 V pour actionneurs (sorties binaires)
<b>16</b>	V2I24	Sortie	Alimentation 24 V pour actionneurs (sorties binaires) (pontée avec la borne X20/15)
<b>17</b>	GND2	–	Potentiel de référence 0V24V pour actionneurs (sorties binaires)
<b>18</b>	GND2	–	Potentiel de référence 0V24V pour actionneurs (sorties binaires)

## 5.6 Raccordement du module répartiteur de bus MFZ29 avec MFE52

### 5.6.1 Positions des bornes

L'illustration suivante montre des exemples de positions des bornes et raccordements PE du module répartiteur de bus :

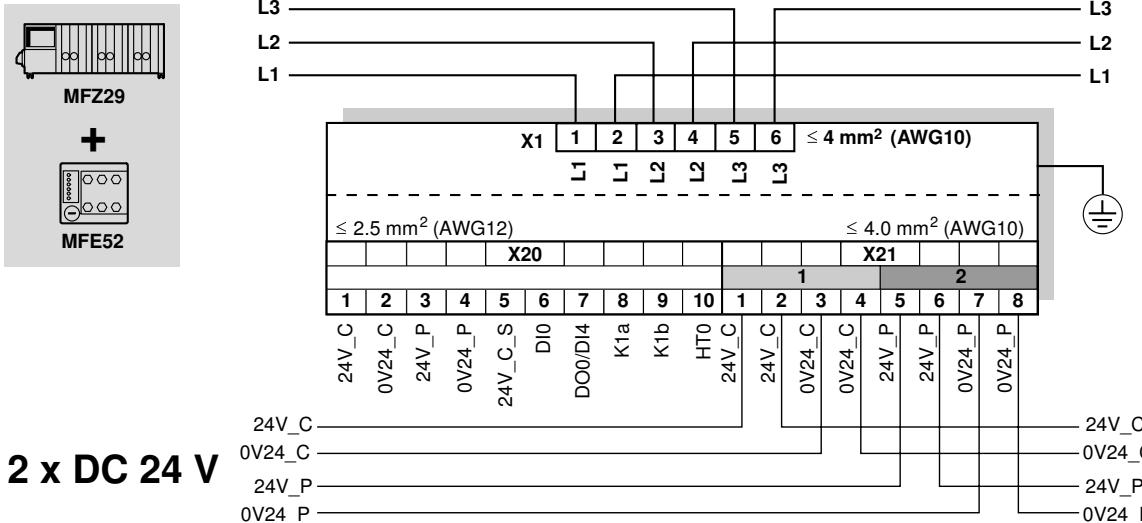


[1]	X1	Bornes d'alimentation
[2]	X20	Bornes répartiteur 24 V
[3]	X21	Bornes d'alimentation 24 V (bus d'alimentation 24 V)
[4]	MM1	Logement pour convertisseur MOVIMOT® 1 avec adresse RS485 = 1
[5]	MM2	Logement pour convertisseur MOVIMOT® 2 avec adresse RS485 = 2
[6]	MM3	Logement pour convertisseur MOVIMOT® 3 avec adresse RS485 = 3
[7]	PE MM3	Raccordement PE moteur 3
[8]	X4_3	Bornes de puissance moteur 3 (U, V, W, frein)
[9]	X6_3	Bornes de pilotage moteur 3
[10]	PE MM2	Raccordement PE moteur 2
[11]	X4_2	Bornes de puissance moteur 2 (U, V, W, frein)
[12]	X6_2	Bornes de pilotage moteur 2
[13]	PE MM1	Raccordement PE moteur 1
[14]	X4_1	Bornes de puissance moteur 1 (U, V, W, frein)
[15]	X6_1	Bornes de pilotage moteur 1
[16]	PE	Raccordement PE
[17]	PE	Raccordement PE / équilibrage de potentiel externe

### 5.6.2 Bornes d'alimentation X1, X20, X21, alimentation 24 V

Embases de fixation MFZ29 avec interface PROFINET IO MFE52 et deux circuits de tension DC 24 V séparés

(uniquement pour la configuration avec 4 entrées / 2 sorties)



**2 x DC 24 V**

18196616203

**1**

= niveau potentiel 1

**2**

= niveau potentiel 2

#### Affectation des bornes d'alimentation 24 V

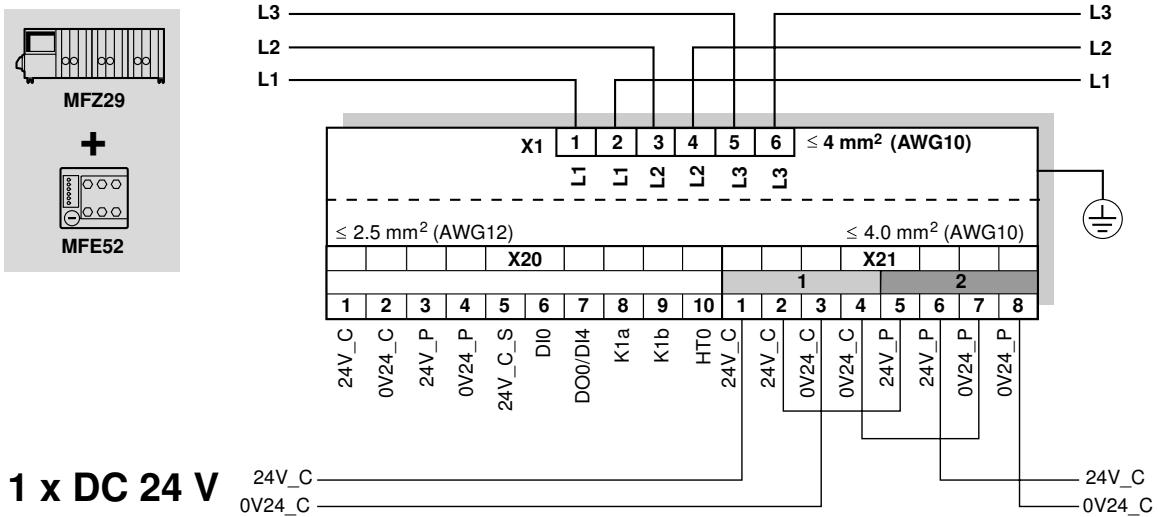
N°	Désignation	Direction	Fonction
<b>X21</b>	<b>1</b> 24V_C	Entrée	Alimentation 24 V pour électronique des modules, capteurs et actionneurs
	<b>2</b> 24V_C	Sortie	Alimentation 24 V pour électronique des modules, capteurs et actionneurs, pontée avec la borne X21/1
	<b>3</b> 0V24_C	Entrée	Potentiel de référence 0V24 pour électronique des modules, capteurs et actionneurs
	<b>4</b> 0V24_C	Sortie	Potentiel de référence 0V24 pour électronique des modules, capteurs et actionneurs, ponté avec la borne X21/3
	<b>5</b> 24V_P	Entrée	Alimentation 24 V pour trois convertisseurs MOVIMOT® (Safety-Power)
	<b>6</b> 24V_P	Sortie	Alimentation 24 V pour trois convertisseurs MOVIMOT®, pontée avec la borne X21/5
	<b>7</b> 0V24_P	Entrée	Potentiel de référence 0V24 pour trois convertisseurs MOVIMOT® (Safety-Power)
	<b>8</b> 0V24_P	Sortie	Potentiel de réf. 0V24 pour trois convertisseurs MOVIMOT®, ponté avec la borne X21/7

Affectation des bornes répartiteur 24 V				
N°	Désignation	Direction	Fonction	
X20	1	24V_C	Sortie	Alimentation 24 V pour électronique des modules et capteurs, pontée avec la borne X21/1
	2	0V24_C	-	Potentiel de référence 0V24 pour électronique des modules et capteurs, ponté avec borne X21/3
	3	24V_P	Sortie	Alimentation 24 V pour convertisseur MOVIMOT®, pontée avec la borne X21/5
	4	0V24_P	-	Potentiel de réf. 0V24 pour convertisseur MOVIMOT®, ponté avec la borne X21/7
	5	24V_C_S	Sortie	Signal retour de l'interrupteur marche/arrêt 24V_C_S = 24 V => l'interrupteur marche/arrêt est activé.
	6	DI0	Entrée	Entrée de fil DI0, p. ex pour retour information de l'interrupteur marche/arrêt DI0 = 1 => l'interrupteur marche/arrêt est activé (→ 50).
	7	DO0/DI4	Entrée/Sortie	Entrée/sortie binaire pour signal de libération manuel variante de raccordement démarrage/arrêt rapide (→ 51)
	8	K1a	Entrée	Entrée hors potentiel du relais d'information prêt des convertisseurs MOVIMOT <sup>®1)</sup>
	9	K1b	Sortie	Sortie des relais d'information prêt des convertisseurs MOVIMOT <sup>®1)</sup>
	10	HT0	Sortie	Barrette auxiliaire pour la répartition des signaux, pontée avec les bornes X6_1/4 (HT0), X6_2/4 (HT0), X6_3/4 (HT0)

1) Les relais d'information prêt sont branchés en parallèle

**Embases de fixation MFZ29 avec interface PROFINET IO MFE52 et un circuit de tension DC 24 V commun**

(pour la configuration avec 6 entrées ou avec 4 entrées / 2 sorties)



18402226443

**1** = niveau potentiel 1      **2** = niveau potentiel 2

**Affectation des bornes d'alimentation 24 V**

N°	Désignation	Direction	Fonction
<b>X21</b>	1	24V_C	Entrée Alimentation 24 V pour électronique des modules, capteurs et actionneurs
	2	24V_C	Sortie Alimentation 24 V pour électronique des modules, capteurs et actionneurs, pontée avec la borne X21/1
	3	0V24_C	Entrée Potentiel de référence 0V24 pour électronique des modules, capteurs et actionneurs
	4	0V24_C	Sortie Potentiel de référence 0V24 pour électronique des modules, capteurs et actionneurs, ponté avec la borne X21/3
	5	24V_P	Entrée Alimentation 24 V pour trois convertisseurs MOVIMOT® (Safety-Power)
	6	24V_P	Sortie Alimentation 24 V pour trois convertisseurs MOVIMOT®, pontée avec la borne X21/5
	7	0V24_P	Entrée Potentiel de référence 0V24 pour trois convertisseurs MOVIMOT® (Safety-Power)
	8	0V24_P	Sortie Potentiel de réf. 0V24 pour trois convertisseurs MOVIMOT®, ponté avec la borne X21/7

Affectation des bornes répartiteur 24 V				
N°	Désignation	Direction	Fonction	
X20	1	24V_C	Sortie	Alimentation 24 V pour électronique des modules et capteurs, pontée avec la borne X21/1
	2	0V24_C	-	Potentiel de référence 0V24 pour électronique des modules et capteurs, ponté avec borne X21/3
	3	24V_P	Sortie	Alimentation 24 V pour convertisseur MOVIMOT®, pontée avec la borne X21/5
	4	0V24_P	-	Potentiel de réf. 0V24 pour convertisseur MOVIMOT®, ponté avec la borne X21/7
	5	24V_C_S	Sortie	Signal retour de l'interrupteur marche/arrêt 24V_C_S = 24 V => l'interrupteur marche/arrêt est activé.
	6	DI0	Entrée	Entrée de fil DI0, p. ex pour retour information de l'interrupteur marche/arrêt DI0 = 1 => l'interrupteur marche/arrêt est activé (→ 50).
	7	DO0/DI4	Entrée/Sortie	Entrée/sortie binaire pour signal de libération manuel variante de raccordement démarrage/arrêt rapide (→ 51)
	8	K1a	Entrée	Entrée hors potentiel du relais d'information prêt des convertisseurs MOVIMOT <sup>®1)</sup>
	9	K1b	Sortie	Sortie des relais d'information prêt des convertisseurs MOVIMOT <sup>®1)</sup>
	10	HT0	Sortie	Barrette auxiliaire pour la répartition des signaux, pontée avec les bornes X6_1/4 (HT0), X6_2/4 (HT0), X6_3/4 (HT0)

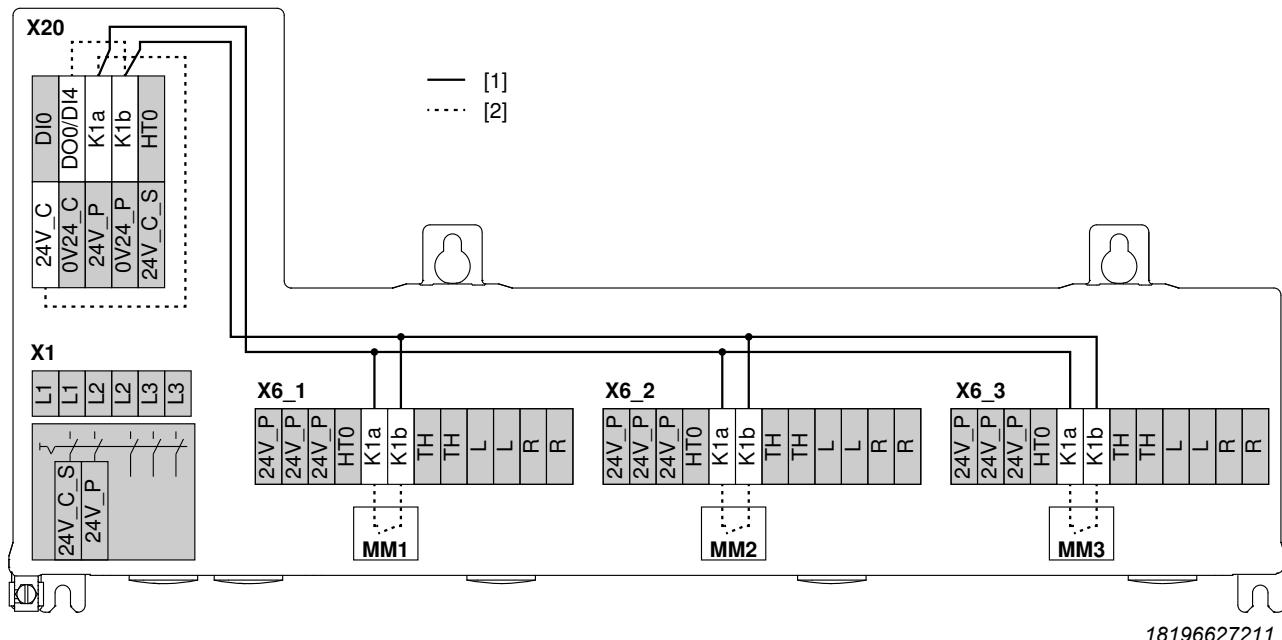
1) Les relais d'information prêt sont branchés en parallèle

## Variantes de de raccordement

En cas de branchement spécial, le module répartiteur de bus MFZ29 dispose de fonctions supplémentaires. Pour plus d'informations concernant les branchements supplémentaires et les fonctions qui en résultent, consulter la notice d'exploitation détaillée.

### Variante de raccordement pour branchement en parallèle et signal "prêt" via entrée binaire DI4 (option)

L'illustration suivante montre le branchement en parallèle du relais d'information prêt des convertisseurs MOVIMOT® :



[1] Les liaisons marquées "—" sont déjà câblées d'usine.

[2] Les liaisons marquées "...." doivent encore être câblées pour cette variante de raccordement.

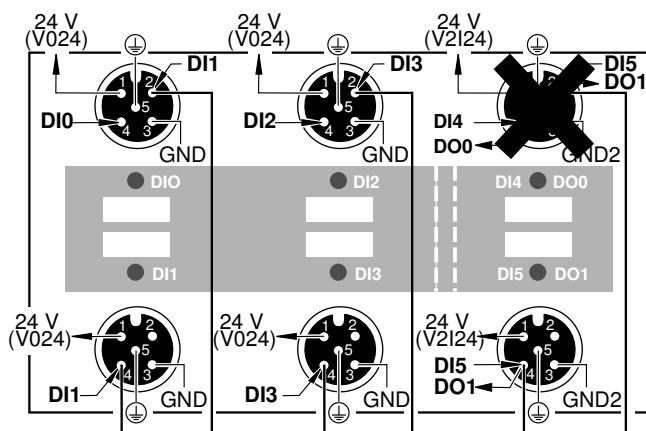
#### Fonctionnement

Avec ce branchement supplémentaire, l'entrée binaire DI4 indique si aucun des convertisseurs MOVIMOT® n'est prêt.

- DI4 = 0 => aucun convertisseur MOVIMOT® n'est prêt (p. ex. 24V\_P manquant).
- DI4 = 1 => au moins un convertisseur MOVIMOT® est prêt.

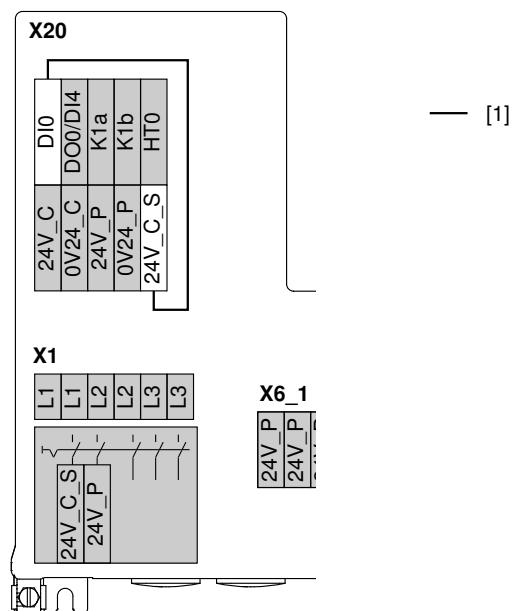
Le retour information de l'interrupteur marche/arrêt et la fonction de sécurité STO (Suppression sûre du couple) des entraînements MOVIMOT® sont alors possibles.

Cinq entrées binaires (DI0 – DI3 et DI5) sont disponibles.



Variante de raccordement retour information de l'interrupteur marche/arrêt (exécution MFZ29J)

L'illustration suivante montre le branchement supplémentaire du module répartiteur de bus MFZ29J pour le retour information de l'interrupteur marche/arrêt :



18200674699

[1] Les liaisons marquées "—" sont déjà câblées d'usine.

#### Fonctionnement

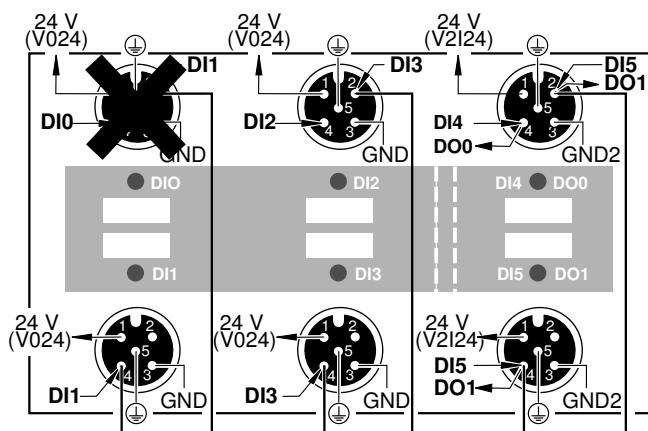
Dans le cas de ce branchement supplémentaire, le module répartiteur de bus transmet l'état de l'interrupteur marche/arrêt à la commande amont.

- Interrupteur marche/arrêt sous tension => entrée binaire DI0 = 1.
- Interrupteur marche/arrêt hors tension => entrée binaire DI0 = 0.

La fonction de sécurité STO (Suppression sûre du couple) des entraînements MOVIMOT® est alors possible.

Disponibilités en fonction de la configuration :

- trois entrées binaires (DI1 – DI3) et deux sorties binaires (DO0 – DO1)
- ou
- cinq entrées binaires (DI1 – DI5).

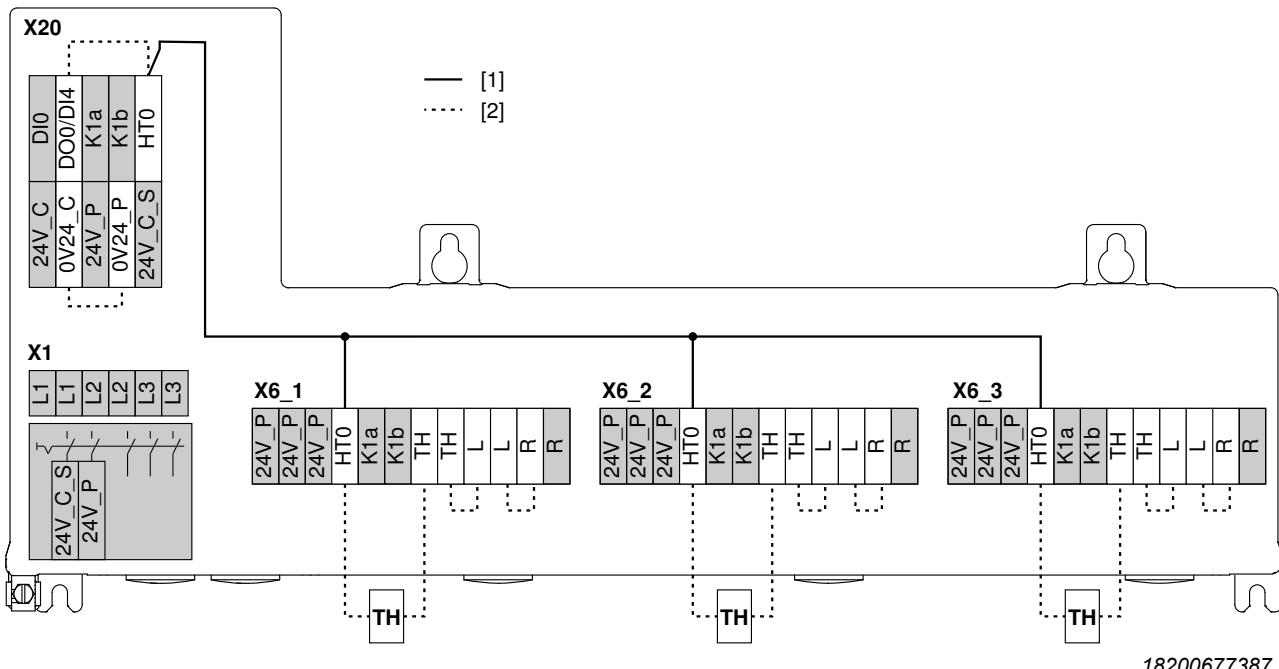


19328547211

23104929/FR – 12/2016

## Variante de raccordement démarrage/arrêt rapide via sortie binaire DO0 (option)

L'illustration suivante présente un exemple de branchement supplémentaire pour un démarrage/arrêt rapide simultané de tous les entraînements MOVIMOT® :



- [1] Les liaisons marquées "—" sont déjà câblées d'usine.  
 [2] Les liaisons marquées "..." doivent encore être câblées pour cette variante de raccordement.

Condition préalable

Tous les convertisseurs MOVIMOT® du module répartiteur de bus doivent être libérés dans les données-process .

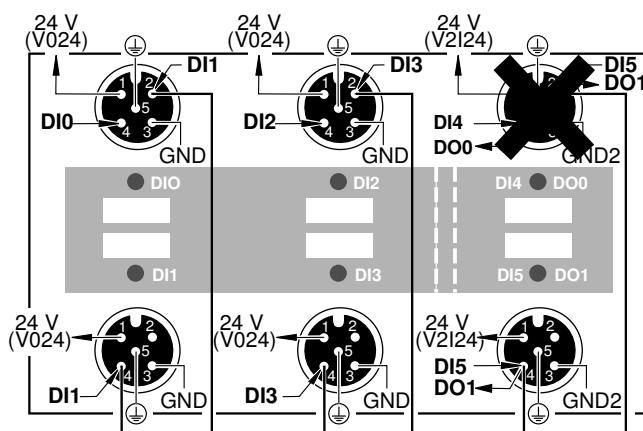
Fonctionnement

Avec ce branchement supplémentaire, tous les entraînements MOVIMOT® raccordés peuvent être démarrés ou arrêtés simultanément.

- Pour démarrer les entraînements, mettre la sortie binaire DO0 à 1.
- Pour stopper les entraînements, mettre la sortie binaire DO0 à 0.

La fonction de sécurité STO (Suppression sûre du couple) des entraînements MOVIMOT® n'est alors **pas** possible.

Quatre entrées binaires (DI0 – DI3) et une sortie binaire (DO1) sont à disposition.



19328543499

## 5.6.3 X6\_1, X6\_2, X6\_3 Bornes de pilotage moteur 1 – 3

Bornes de pilotage moteur 1 – 3				
N°	Désignation	Direction	Fonction	
X6_1 <sup>1)</sup>	1	24V P	Sortie	Alimentation 24 V pour TH, L et R du convertisseur MOVIMOT®
X6_2 <sup>2)</sup>	2	24V P	Sortie	Alimentation 24 V pour TH, L et R du convertisseur MOVIMOT®
X6_3 <sup>3)</sup>	3	24V P	Sortie	Alimentation 24 V pour TH, L et R du convertisseur MOVIMOT®
	4	HT0	Sortie	Barrette auxiliaire pour la répartition des signaux
	5	K1a	Sortie	Signal "prêt" (contact K1a – K1b fermé = prêt)
	6	K1b	Sortie	Signal "prêt" (contact K1a – K1b fermé = prêt)
	7	TH	Entrée	Raccordement TH (thermostat bilame) dans le moteur
	8	TH	Entrée	Raccordement TH (thermostat bilame) dans le moteur
	9	L	Entrée	Direction gauche libérée
	10	L	Entrée	Direction gauche libérée
	11	R	Entrée	Direction droite libérée
	12	R	Entrée	Direction droite libérée

1) X6\_1 = raccordements pour moteur 1,

2) X6\_2 = raccordements pour moteur 2,

3) X6\_3 = raccordements pour moteur 3

## 5.6.4 X4\_1, X4\_2, X4\_3 Bornes de puissance moteur 1 – 3

Bornes de puissance moteur 1 – 3				
N°	Désignation	Direction	Fonction	
X4_1 <sup>1)</sup>	1	13	Sortie	Raccordement frein ou résistance de freinage, rouge
X4_2 <sup>2)</sup>	2	14	Entrée	Raccordement frein, blanc
X4_3 <sup>3)</sup>	3	15	Sortie	Raccordement frein ou résistance de freinage, bleu
	4	U	Sortie	Raccordement phase moteur U
	5	V	Sortie	Raccordement phase moteur V
	6	W	Sortie	Raccordement phase moteur W

1) X4\_1 = raccordements pour moteur 1,

2) X4\_2 = raccordements pour moteur 2,

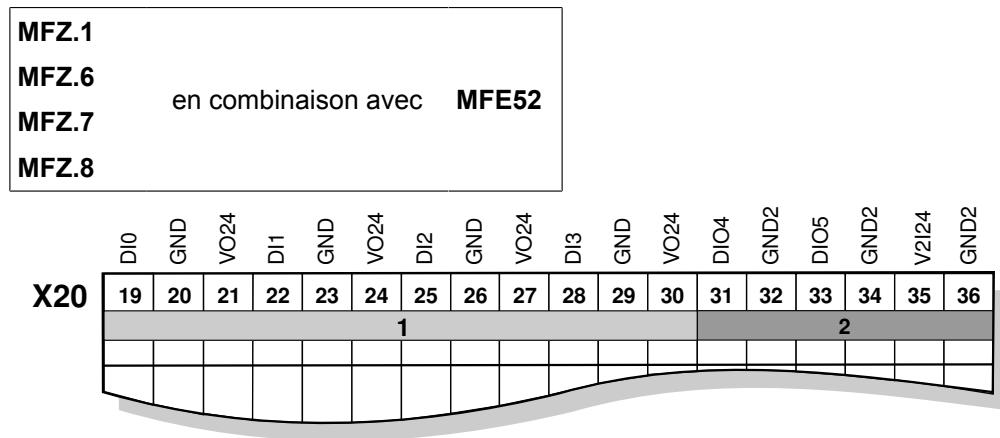
3) X4\_3 = raccordements pour moteur 3

## 5.7 Raccordement des entrées et sorties de l'interface bus de terrain MFE52

Le raccordement des interfaces bus de terrain s'effectue via les bornes ou par connectique M12.

### 5.7.1 Raccordement des entrées et sorties par bornes

Pour interfaces bus de terrain avec quatre entrées binaires et deux entrées / sorties binaires



9007202583107851

1 = niveau potentiel 1

2 = niveau potentiel 2

Affectation des bornes			
N°	Désignation	Direction	Fonction
X20 19	DI0	Entrée	Signal logique d'entrée provenant du capteur DI0 <sup>1)</sup>
20	GND	–	Potentiel de référence 0V24 pour capteur DI0
21	V024	Sortie	Alimentation 24 V pour capteur DI0 <sup>1)</sup>
22	DI1	Entrée	Signal logique d'entrée provenant du capteur DI1
23	GND	–	Potentiel de référence 0V24 pour capteur DI1
24	V024	Sortie	Alimentation 24 V pour capteur DI1
25	DI2	Entrée	Signal logique d'entrée provenant du capteur DI2
26	GND	–	Potentiel de référence 0V24 pour capteur DI2
27	V024	Sortie	Alimentation 24 V pour capteur DI2
28	DI3	Entrée	Signal logique d'entrée provenant du capteur DI3
29	GND	–	Potentiel de référence 0V24 pour capteur DI3
30	V024	Sortie	Alimentation 24 V pour capteur DI3

Affectation des bornes			
N°	Désignation	Direction	Fonction
<b>X20 31</b>	DIO4	Entrée	Signal logique d'entrée provenant du capteur DI4
		Sortie	Signal logique de commande de l'actionneur DO0
<b>32</b>	GND2	–	Potentiel de référence 0V24 pour capteur DI4
		–	Potentiel de référence 0V24 pour actionneur DO0
<b>33</b>	DIO5	Entrée	Signal logique d'entrée provenant du capteur DI5
		Sortie	Signal logique de commande de l'actionneur DO1
<b>34</b>	GND2	–	Potentiel de référence 0V24 pour capteur DI5
		–	Potentiel de référence 0V24 pour actionneur DO1
<b>35</b>	V2I24	Entrée	Alimentation 24 V pour actionneurs <b>(uniquement pour MFZ.6, MFZ.7 et MFZ.8 : pontée avec borne 15 ou 16)</b>
<b>36</b>	GND2	–	Potentiel de référence 0V24 pour actionneurs DO0 et DO1 ou capteurs DI4 et DI5 <b>(uniquement pour MFZ.6, MFZ.7 et MFZ.8 : pontée avec la borne 17 ou 18)</b>

1) Ce signal est utilisé comme signal retour (contact à fermeture) de l'interrupteur marche/arrêt en combinaison avec les modules répartiteur de bus MFZ26J et MFZ28J. Traitement possible par automate de commande.

### 5.7.2 Raccordement des entrées et sorties par connecteur M12

Pour interfaces bus de terrain MFE52A/MFE52B avec quatre entrées binaires et deux entrées / sorties binaires

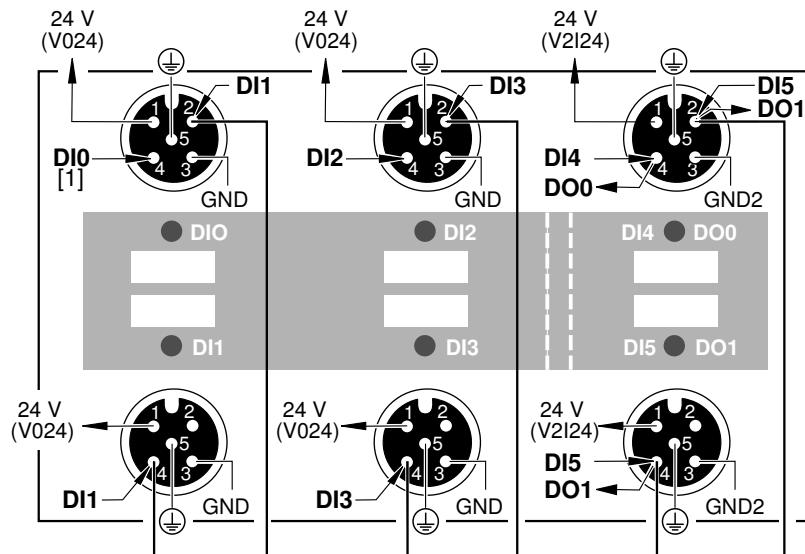
#### ATTENTION



Perte de l'indice de protection garanti suite au non-montage ou au montage non conforme des bouchons d'obturation sur des raccordements M12 non utilisés

Endommagement de l'interface bus de terrain

- Étanchéifier les raccordements M12 non utilisés avec des bouchons d'obturation.
- Raccorder les capteurs et actionneurs soit via les connecteurs femelles M12, soit via les bornes.
- En cas d'utilisation des sorties : raccorder le 24 V sur les bornes V2I24/GND2.
- Raccorder les capteurs / actionneurs à deux canaux sur DI0, DI2 et DI4/DO0. DI1, DI3 et DI5/DO1 ne peuvent alors plus être utilisés.

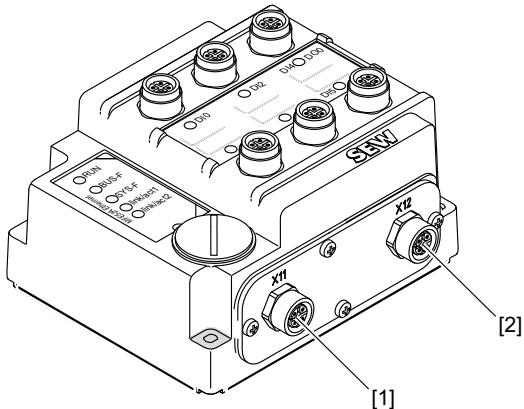


27021601109432075

- [1] Ne pas utiliser DI0 avec les modules répartiteur de bus MFZ26J, MFZ28J et MFZ29J.

## 5.8 Raccordement PROFINET IO

L'illustration suivante présente les raccordements du bus PROFINET IO :



9007202600365067

- [1] X11 raccordement PROFINET IO, port 1
- [2] X12 raccordement PROFINET IO, port 2

Le tableau suivant présente l'affectation des broches des connecteurs des raccordements PROFINET IO X11 et X12 :

Fonction		
Interface PROFINET IO		
Raccordement		
M12, 4 pôles, femelle, détrompage D		
Schéma de raccordement		
		
3545032843		
Affectation		
N°	Désignation	Fonction
1	TX+	Liaison d'émission (+)
2	RX+	Liaison de réception (+)
3	TX-	Liaison d'émission (-)
4	RX-	Liaison de réception (-)

### 5.8.1 Switch Ethernet intégré

Le switch Ethernet intégré permet de réaliser des topologies linéaires. Bien entendu, d'autres architectures de bus, par exemple en étoile ou en arborescence, sont également possibles.

#### REMARQUE



Le nombre de switchs Ethernet industriels branchés en ligne influe sur la durée des télégrammes. Si un télégramme parcourt les appareils, la durée du télégramme est ralentie par la fonction Store & Forward du switch Ethernet :

Ce qui signifie que la durée des télégrammes s'accroît lorsque le nombre d'appareils parcourus augmente.

- d'environ 10 µs (pour 100 Mbits/s) pour les télégrammes de 64 octets
- d'environ 130 µs (pour 100 Mbits/s) pour les télégrammes de 1500 octets

#### Autocrossing

Les deux ports externes du switch Ethernet ont une fonctionnalité d'Autocrossing. Il est par conséquent possible d'utiliser tant des câbles droits que des câbles croisés pour établir la liaison avec le prochain participant Ethernet.

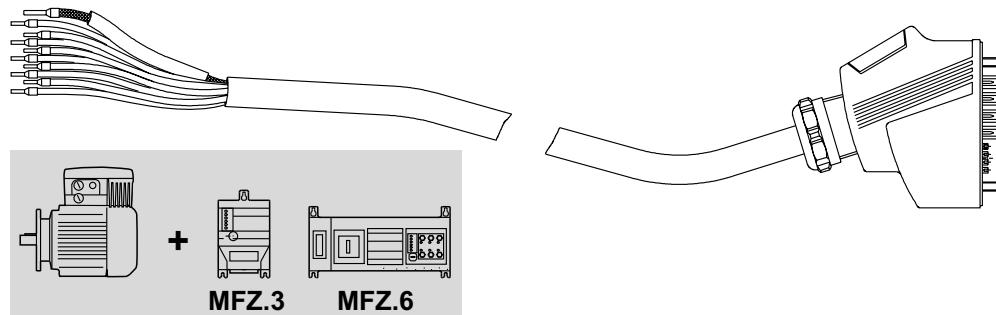
#### Autonégociation

Lors de l'établissement de la communication avec le prochain participant, les deux participants Ethernet déterminent la fréquence de transmission et le mode duplex. Pour cela, les deux ports Ethernet du module EtherNet supportent la fonctionnalité d'autonégociation et fonctionnent au choix avec une fréquence de transmission de 100 Mbits ou de 10 Mbits en mode duplex ou en mode semi-duplex.

## 5.9 Raccordement du câble hybride

### 5.9.1 Câble hybride entre module répartiteur de bus MFZ.3. ou MFZ.6. et MOVIMOT®

L'illustration suivante montre le câble hybride pour le raccordement du MOVIMOT®, référence (01867253).



9007200401506827

Le tableau suivant indique l'affectation des bornes du câble hybride dans l'embase du MOVIMOT®.

Programmation des bornes entrées / sorties	
Borne MOVIMOT®	Couleur conducteur / Désignation câble hybride
L1	noir / L1
L2	noir / L2
L3	noir / L3
24 V	rouge / 24 V
±	blanc / 0 V
RS+	orange / RS+
RS-	vert / RS-
Borne PE	vert - jaune + extrémité de blindage

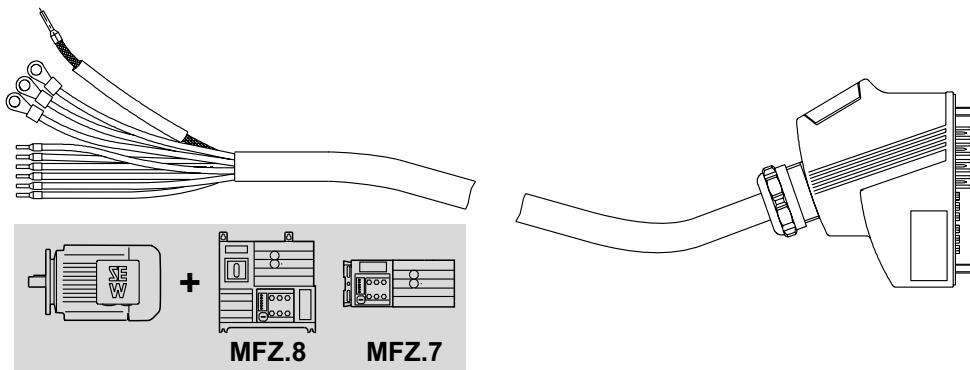
#### Respecter le sens de rotation

Vérifier si le sens de rotation souhaité est autorisé.

	Les deux sens de rotation sont autorisés.		L'entraînement est verrouillé ou arrêté.
	Seule la rotation à gauche est autorisée.  L'application d'une consigne pour le sens de rotation droite provoque l'arrêt du moteur.		Seule la rotation à droite est autorisée.  L'application d'une consigne pour le sens de rotation gauche provoque l'arrêt du moteur.

### 5.9.2 Câble hybride entre module répartiteur de bus MFZ.7. ou MFZ.8. et moteurs triphasés

L'illustration suivante montre le câble hybride pour le raccordement du moteur triphasé de référence **01867423**.



9007200402006667

Le tableau suivant indique l'affectation des bornes du câble hybride dans la boîte à bornes du moteur.

Affectation des bornes	
Bornier moteur	Couleur conducteur / Désignation câble hybride
<b>U1</b>	noir / U1
<b>V1</b>	noir / V1
<b>W1</b>	noir / W1
<b>4a</b>	rouge / 13
<b>3a</b>	blanc / 14
<b>5a</b>	bleu / 15
<b>1a</b>	noir / 1
<b>2a</b>	noir / 2
<b>Borne de terre</b>	vert - jaune + extrémité de blindage (blindage intérieur)

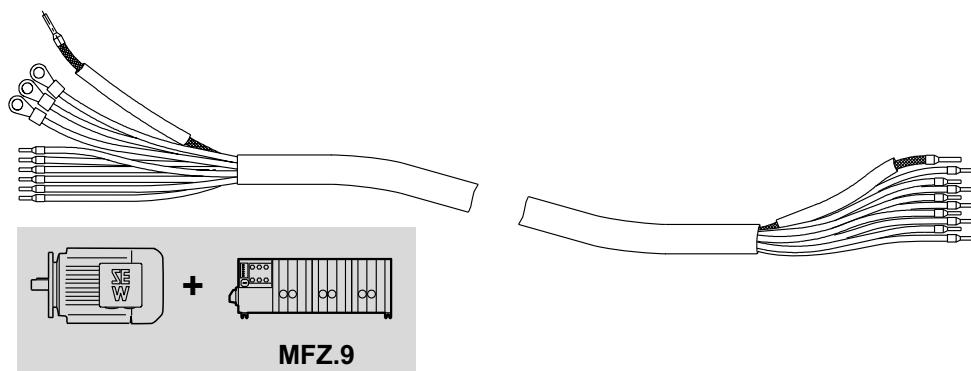
#### REMARQUE



Fixer le blindage externe du câble sur le boîtier de la boîte à bornes moteur à l'aide de presse-étoupes métalliques conformes à la CEM.

### 5.9.3 Câble hybride entre module répartiteur de bus MFZ.9. et moteurs triphasés

L'illustration suivante montre le câble hybride pour le raccordement du moteur triphasé de référence **08184380**.



18205192331

Le tableau suivant indique l'affectation des bornes du câble hybride dans la boîte à bornes du moteur et du module répartiteur de bus :

Affectation des bornes		Borne pour module répartiteur de bus		
Bornier moteur	Couleur conducteur / Désignation câble hybride	Raccordement moteur 1	Raccordement moteur 2	Raccordement moteur 3
<b>U1</b>	noir / U1	X4_1/4	X4_2/4	X4_3/4
<b>V1</b>	noir / V1	X4_1/5	X4_2/5	X4_3/5
<b>W1</b>	noir / W1	X4_1/6	X4_2/6	X4_3/6
<b>4a</b>	rouge / 13	X4_1/1	X4_2/1	X4_3/1
<b>3a</b>	blanc / 14	X4_1/2	X4_2/2	X4_3/2
<b>5a</b>	bleu / 15	X4_1/3	X4_2/3	X4_3/3
<b>1a</b>	noir / 1	X6_1/3	X6_2/3	X6_3/3
<b>2a</b>	noir / 2	X6_1/7	X6_2/7	X6_3/7
<b>Borne de terre</b>	vert - jaune + extrémité de blindage (blindage intérieur)	$\ominus$ <sup>1)</sup>	$\ominus$ <sup>1)</sup>	$\ominus$ <sup>1)</sup>

1) Raccordement PE dans le boîtier

#### REMARQUE



Fixer le blindage externe du câble sur le boîtier de la boîte à bornes moteur à l'aide de presse-étoupes métalliques conformes à la CEM.

## 5.10 Raccordement au PC / à l'ordinateur portable

Les interfaces bus de terrain sont dotées d'une interface de diagnostic (connectique RJ10) pour la mise en service, le paramétrage et les interventions de service.

L'interface de diagnostic se trouve sous le bouchon d'obturation de l'interface bus de terrain.

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

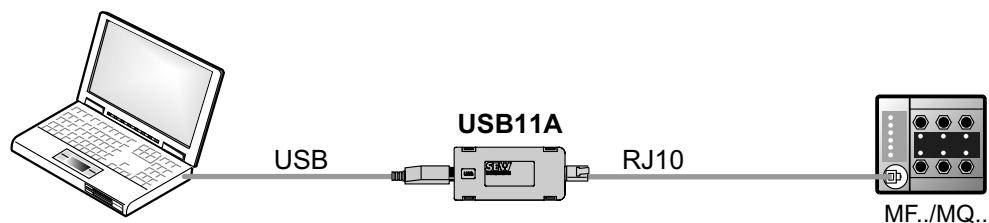
**▲ AVERTISSEMENT !**

Risque de brûlures dues aux surfaces chaudes du MOVIMOT® (en particulier du radiateur)

Blessures graves

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

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



18014399704594315

### Éléments fournis

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

## 5.11 Contrôle du câblage

### REMARQUE



Afin d'assurer l'isolation et l'efficacité des mesures de protection, procéder, après tous les travaux de câblage relatifs à l'installation, au montage, aux modifications, réparations, etc. aux vérifications préconisées par les normes applicables (p. ex. EN 60204-1 ou EN 61800-5).

Avant la première mise sous tension, afin de prévenir tout dommage matériel ou corporel dû à une erreur de câblage, procéder à un contrôle du câblage en procédant comme suit :

- Retirer toutes les interfaces bus de terrain de l'embase de raccordement.
- Retirer tous les convertisseurs MOVIMOT® de leur embase de raccordement (uniquement MFZ.7, MFZ.8, MFZ.9).
- Débrancher tous les départs moteur (câbles hybrides) du module répartiteur de bus.
- Procéder au contrôle de l'isolation du câblage conformément aux normes nationales en vigueur.
- Contrôler la mise à la terre.
- Contrôler l'isolation entre le câble réseau et la liaison DC 24 V.
- Contrôler l'isolation entre le câble réseau et le câble de communication.
- Contrôler la polarité de la liaison DC 24 V.
- Contrôler la polarité du câble de communication.
- Contrôler l'ordre de succession des phases du réseau.
- Vérifier l'équilibrage du potentiel entre les interfaces bus de terrain.

#### 5.11.1 Après le contrôle du câblage

- Rebrancher et visser tous les départs moteur (câbles hybrides).
- Embrocher et visser toutes les interfaces bus de terrain.
- Remettre en place et visser tous les convertisseurs MOVIMOT® (uniquement MFZ.7, MFZ.8, MFZ.9).
- Monter tous les couvercles de boîtier de raccordement.
- Obturer toutes les entrées de câble non utilisées.

## 6 Mise en service

### 6.1 Indications pour la mise en service

#### ▲ AVERTISSEMENT



Risque d'écrasement dû à des protections manquantes ou défectueuses

Blessures graves ou mortelles

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

#### ▲ AVERTISSEMENT



Électrisation due à des condensateurs déchargés partiellement

Blessures graves ou mortelles

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

#### ▲ AVERTISSEMENT



Risque de brûlures dû aux surfaces chaudes de l'appareil (p. ex. du radiateur)

Blessures graves

- Ne toucher l'appareil que lorsqu'il est suffisamment refroidi.

#### ▲ AVERTISSEMENT



Comportement non conforme des appareils suite à un mauvais réglage

Blessures graves ou mortelles

- L'installation doit impérativement être assurée par du personnel qualifié formé.
- N'utiliser que des réglages adaptés à la fonction.

**ATTENTION**

Danger dû à un arc électrique

Endommagement des pièces électriques

- Pendant l'exploitation, ne pas débrocher et ne pas émboîter les raccordements de puissance (p. ex. les câbles hybrides).
- Ne jamais débrancher les convertisseurs MOVIMOT® en cours de fonctionnement.

**REMARQUE**

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

**REMARQUE**

- Couper l'alimentation DC 24 V avant le montage ou démontage de l'interface bus de terrain !
- La liaison du bus PROFINET IO entrant et sortant est raccordée sur l'électronique du module. Si l'électronique du module est retirée, la liaison PROFINET IO est par conséquent coupée.
- Suivre également les instructions qui figurent dans le manuel, chapitre "Instructions de mise en service supplémentaires pour modules répartiteur de bus".

**6.1.1 Instructions de mise en service complémentaires pour modules répartiteur de bus MFZ29****⚠ AVERTISSEMENT**

Danger d'électrisation en raison de l'absence de couvercle.

Blessures graves ou mortelles

- En cas de raccordement de seulement un ou deux convertisseurs MOVIMOT® sur le module répartiteur de bus MFZ29, obturer tous les emplacements libres à l'aide des caches joints à la livraison.
- Avant de brancher l'alimentation, s'assurer qu'aucun emplacement n'est resté ouvert.

**⚠ AVERTISSEMENT**

Libération incontrôlée d'un entraînement non attendu en raison du raccordement de plusieurs entraînements MOVIMOT® sur le module de raccordement MFZ.1. Si plus d'un entraînement MOVIMOT® est raccordé sur le module de raccordement MFZ.1, un entraînement non libéré risque de démarrer durant l'exploitation.

Blessures graves ou mortelles

- S'assurer qu'un seul entraînement MOVIMOT® soit raccordé sur le module de raccordement MFZ.1.
- Utiliser le module répartiteur de bus MFZ29 pour le pilotage de plusieurs entraînements.

## ⚠ AVERTISSEMENT



Libération incontrôlée d'un entraînement non attendu en raison d'une mauvaise interface bus de terrain. Risque de démarrage, en cours d'exploitation, d'un entraînement non libéré en cas de raccordement d'une interface bus de terrain non autorisée sur le module répartiteur de bus MFZ29.

Blessures graves ou mortelles

- Ne mettre en service le module répartiteur de bus MFZ29 que si une interface bus de terrain **MFE52B** ou **MFE52G** est montée sur le module répartiteur de bus.

## ⚠ AVERTISSEMENT



Libération incontrôlée d'un entraînement non attendu en raison de l'installation d'un fichier GSDML non autorisé. En cas d'installation d'un fichier GSDML non autorisé lors de la configuration, risque de démarrage, en cours d'exploitation, d'un entraînement non libéré.

Blessures graves ou mortelles

- Pour la configuration du module répartiteur de bus **MFZ29**, installer le fichier GSDML actuel `GSDML-V2.25-SEW-MFE52A-jjjjmmtt-hhmmss.xml`.

## 6.2 Adressage TCP/IP et sous-réseaux

### 6.2.1 Introduction

Les réglages de l'adresse pour le protocole IP sont réalisés à l'aide des paramètres suivants.

- MAC-ID
- Adresse IP
- Masque de sous-réseau
- Passerelle par défaut

Pour le réglage correct des paramètres, ce chapitre explique les mécanismes d'adressage et la classification des réseaux IP en sous-réseaux.

### 6.2.2 MAC-ID

L'adresse MAC-ID (**Media Access Controller**) sert de base pour tous les réglages d'adresse. L'adresse MAC-ID d'un appareil Ethernet est une valeur à six octets (48 bits) attribuée une seule fois au niveau mondial. Les appareils Ethernet de SEW ont l'adresse MAC-ID 00-0F-69-xx-xx-xx. L'adresse MAC-ID peut difficilement être utilisée avec des grands réseaux. C'est pourquoi on utilise des adresses IP librement attribuables.

### 6.2.3 Adresse IP

L'adresse IP est une valeur 32 bits qui identifie clairement un participant dans le réseau. L'adresse IP est représentée par quatre nombres décimaux, séparés les uns des autres par des points.

Exemple : 192.168.10.4

Chaque nombre décimal correspond à un octet (= 8 bits) de l'adresse et peut également être représenté en binaire (voir tableau suivant).

Octet 1	Octet 2	Octet 3	Octet 4
11000000	.	10101000	.

L'adresse IP est composée d'une adresse de réseau et d'une adresse de participant (voir tableau suivant).

Adresse de réseau	Adresse de participant
192.168.10	4

La part de l'adresse IP qui désigne le réseau et la part qui identifie le participant est déterminée par la classe du réseau et le masque de sous-réseau.

Les adresses de participant composées uniquement de zéros et de uns (binaires), ne sont pas admissibles car elles sont utilisées pour le réseau lui-même ou pour une adresse Broadcast.

#### 6.2.4 Classes de réseau

Le premier octet de l'adresse IP définit la classe du réseau et donc la répartition entre adresse de réseau et adresse de participant.

Plage valeurs Octet 1	Classe de réseau	Adresse de réseau complète (exemple)	Signification
0 – 127	A	10.1.22.3	10 = adresse réseau 1.22.3 = adresse de participant
128 – 191	B	172.16.52.4	172.16 = adresse réseau 52.4 = adresse de participant
192 – 223	C	192.168.10.4	192.168.10 = adresse réseau 4 = adresse de participant

Pour de nombreux réseaux, cette répartition sommaire n'est pas suffisante. Ils utilisent en plus un masque de sous-réseau réglable plus détaillé.

#### 6.2.5 Masque de sous-réseau

Le masque de sous-réseau permet une classification encore plus précise des classes de réseau. De même que l'adresse IP, le masque de sous-réseau est représenté par quatre nombres décimaux, séparés les uns des autres par des points.

Exemple : 255 255 255 128

Chaque nombre décimal correspond à un octet (= 8 bits) du masque de sous-réseau et peut également être représenté en binaire (voir tableau suivant).

Octet 1	Octet 2	Octet 3	Octet 4
11111111	.	11111111	.

En écrivant l'adresse IP et le masque de sous-réseau l'une sous l'autre, on constate, dans la représentation binaire du masque de sous-réseau, que tous les 1 déterminent l'adresse de réseau et tous les 0 identifient l'adresse de participant (voir tableau suivant).

	Octet 1	Octet 2	Octet 3	Octet 4
Adresse IP	décimal	192	.	168
	binaire	11000000	.	10101000
Masque de sous-réseau	décimal	255	.	255
	binaire	11111111	.	11111111

Le réseau en classe C portant l'adresse 192.168.10 est divisé par le masque de sous-réseau 255.255.255.128. Ce qui génère deux réseaux portant les adresses 192.168.10.0 et 192.168.10.128.

Les adresses de participant admissibles dans les deux réseaux sont :

- 192.168.10.1 – 192.168.10.126
- 192.168.10.129 – 192.168.10.254

Les participants du réseau déterminent, grâce au ET logique de l'adresse IP et du masque de sous-réseau, si leur partenaire de communication se trouve dans leur propre réseau ou dans un autre réseau. Si le partenaire de communication se trouve dans un autre réseau, la passerelle par défaut est mise à contribution pour le transfert des données.

### 6.2.6 Passerelle par défaut

La passerelle par défaut est également activée par une adresse 32 bits. L'adresse 32 bits est représentée par quatre chiffres, séparés les uns des autres par des points.

Exemple : 192.168.10.1

La passerelle par défaut permet d'établir la liaison avec d'autres réseaux. Ainsi, un partenaire de réseau qui veut adresser un autre participant peut effectuer un ET logique de l'adresse IP avec le masque de sous-réseau et définir si le participant recherché se trouve dans le même réseau que lui. Si cela n'est pas le cas, la passerelle (routeur), intégrée dans le réseau propre, est activée. La passerelle se charge alors de la transmission des paquets de données.

## 6.3 Réglage des paramètres d'adresse IP

### 6.3.1 Première mise en service

À la livraison, l'interface bus de terrain MFE a les paramètres d'adresse IP suivants.

Adresse IP standard	Masque de sous-réseau
192.168.10.4	255.255.255.0

### 6.3.2 Modification des paramètres d'adresse IP après la première mise en service

#### REMARQUE



Sur les appareils Ethernet, l'affectation de l'adresse IP s'effectue via le système d'ingénierie du contrôleur IO. Dans ce cas, il n'est pas nécessaire de régler l'adresse IP avec MOVITOOLS® MotionStudio.

Il est possible d'accéder aux paramètres d'adresse IP via le raccordement bus de terrain Ethernet ou l'interface de service.

Les paramètres d'adresse IP peuvent être modifiés via Ethernet de la manière suivante :

- avec le logiciel MOVITOOLS® MotionStudio
- avec l'éditeur d'adresses SEW

La modification des paramètres d'adresse IP n'est active qu'après mise hors / remise sous tension d'alimentation (y compris DC 24 V).

## 6.4 Déroulement de la mise en service

### REMARQUE



Ce chapitre décrit la procédure de mise en service du MOVIMOT® MM..D en **mode Easy**. Les informations concernant la mise en service du MOVIMOT® MM..D en mode Expert figurent dans la notice d'exploitation *MOVIMOT® MM..D*.

### ▲ AVERTISSEMENT

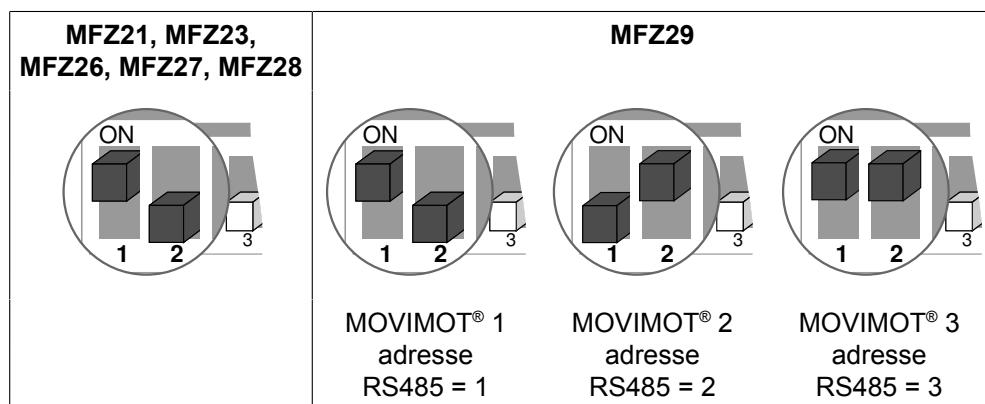


Électrisation due à des condensateurs déchargés partiellement

Blessures graves ou mortelles

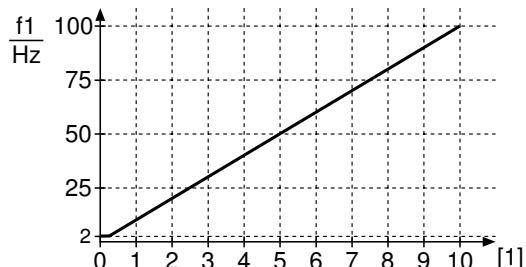
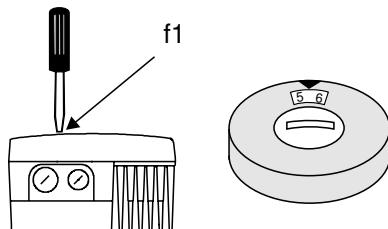
- Couper l'alimentation du variateur. Après coupure de l'alimentation, respecter au moins la durée de coupure minimale suivante :
  - **1 minute**

1. Démonter les convertisseurs MOVIMOT® et l'interface bus de terrain MFE.. du module répartiteur de bus.
2. Vérifier si les convertisseurs MOVIMOT® et l'interface bus de terrain sont installés correctement.
3. **▲ AVERTISSEMENT !** Libération incontrôlée d'un entraînement non attendu en raison d'une interface bus de terrain incorrecte sur le module répartiteur de bus MFZ29. Blessures graves ou mortelles  
S'assurer que l'interface bus de terrain **MFE52B** ou **MFE52G** est installée sur le module répartiteur de bus MFZ29.
4. **▲ AVERTISSEMENT !** Libération incontrôlée d'un entraînement non attendu en raison d'un réglage incorrect de l'adresse. Blessures graves ou mortelles  
Régler les adresses RS485 sur les interrupteurs DIP S1 de tous les convertisseurs MOVIMOT® (voir notice d'exploitation MOVIMOT®) selon les illustrations suivantes :



5. Dévisser le bouchon d'obturation au-dessus du potentiomètre de consigne f1 de tous les convertisseurs MOVIMOT®.

6. Régler la vitesse maximale sur les potentiomètres de consigne f1 de tous les convertisseurs MOVIMOT®.



27021598093635979

[1] Réglage du potentiomètre

7. **ATTENTION !** Perte de l'indice de protection garanti suite au non-montage ou au montage non conforme des bouchons d'obturation sur le potentiomètre de consigne f1 et sur l'interface de diagnostic X50. Endommagement des convertisseurs MOVIMOT®.

Remettre en place tous les bouchons d'obturation, sans oublier le joint.

8. Régler la fréquence minimum  $f_{\min}$  avec les molettes f2 de tous les convertisseurs MOVIMOT®.



Fonction	Réglage										
Position	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Fréquence minimale $f_{\min}$ /Hz	2	5	7	10	12	15	20	25	30	35	40

9. Si la durée de rampe n'est pas définie par le bus de terrain (2 DP), régler la durée de rampe avec les molettes t1 de tous les convertisseurs MOVIMOT®.

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



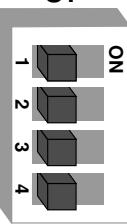
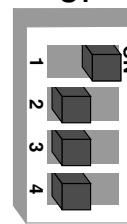
Fonction	Réglage										
Position	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Durée de rampe t1/s	0,1	0,2	0,3	0,5	0,7	1	2	3	5	7	10

10. Vérifier sur tous les convertisseurs MOVIMOT® si le sens de rotation souhaité est autorisé.

Droite/arrêt	Gauche/Arrêt	Signification
activé	activé	<ul style="list-style-type: none"> <li>Les deux sens de rotation sont autorisés.</li> </ul>
activé	désactivé	<ul style="list-style-type: none"> <li>Seule la rotation à droite est autorisée.</li> <li>L'application d'une consigne pour le sens de rotation gauche provoque l'arrêt du moteur.</li> </ul>
désactivé	activé	<ul style="list-style-type: none"> <li>Seule la rotation à gauche est autorisée.</li> <li>L'application d'une consigne pour le sens de rotation droite provoque l'arrêt du moteur.</li> </ul>

Droite/arrêt	Gauche/Arrêt	Signification
désactivé	désactivé	<ul style="list-style-type: none"> <li>L'appareil est verrouillé ou le moteur est arrêté.</li> </ul>

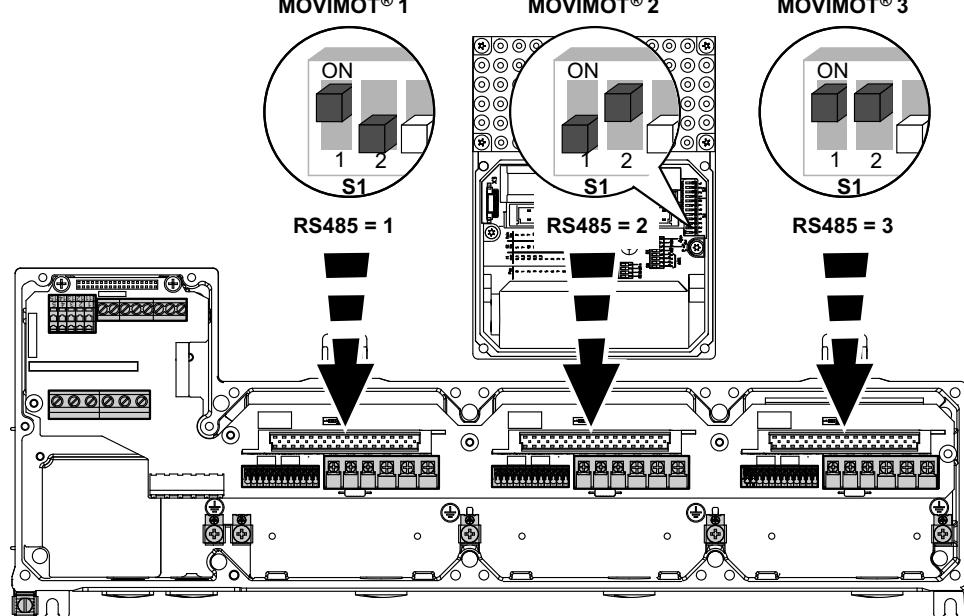
11. **▲ AVERTISSEMENT !** Libération incontrôlée d'un entraînement non attendu en raison d'un réglage incorrect de l'adresse. Blessures graves ou mortelles  
Vérifier, en fonction du module répartiteur de bus, que les interrupteurs DIP S1/1 et S1/2 de l'interface PROFINET IO MFE.. sont réglés conformément aux illustrations suivantes :

MFZ21, MFZ23, MFZ26, MFZ27, MFZ28	MFZ29
<b>S1</b>  <ul style="list-style-type: none"> <li>MFZ29 (OFF)</li> <li>DEF-IP (OFF)</li> <li>res. (OFF)</li> <li>res. (OFF)</li> </ul>	<b>S1</b>  <ul style="list-style-type: none"> <li>MFZ29 (ON)</li> <li>DEF-IP (OFF)</li> <li>res. (OFF)</li> <li>res. (OFF)</li> </ul>

12. Placer tous les convertisseurs MOVIMOT®, l'interface bus de terrain MFE.. et la tôle de protection (uniquement pour les MFZ29) sur le module répartiteur de bus et les visser.

Respecter les instructions de montage des convertisseurs MOVIMOT® sur le module répartiteur de bus MFZ29 (→ 26).

13. **▲ AVERTISSEMENT !** Libération incontrôlée d'un entraînement non attendu en raison de l'inversion de convertisseurs MOVIMOT® (uniquement avec MFZ29). Blessures graves ou mortelles  
Monter les convertisseurs MOVIMOT® du module répartiteur de bus MFZ29 en fonction de l'adresse RS485 réglée et de l'illustration suivante :



18403922443

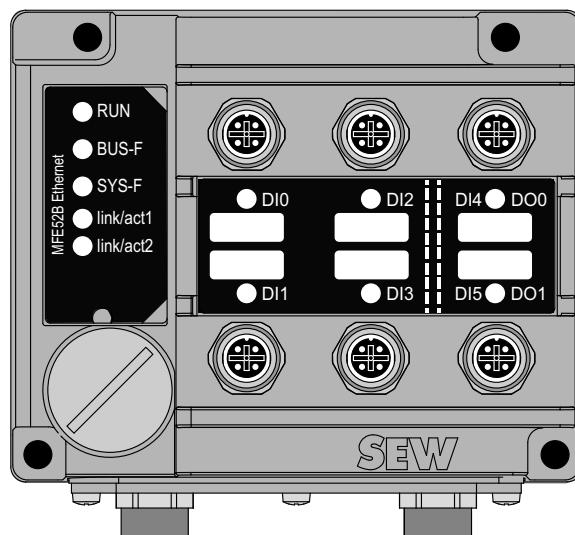
14. **▲ AVERTISSEMENT !** Danger d'électrisation en raison de l'absence de couvercle. Blessures graves ou mortelles  
En cas de raccordement de seulement un ou deux convertisseurs MOVIMOT® sur le module répartiteur de bus, obturer tous les emplacements libres à l'aide des caches joints à la livraison. S'assurer qu'aucun emplacement ne reste ouvert.
15. Brancher la tension d'alimentation DC 24 V de l'interface bus de terrain MFE.. et des convertisseurs MOVIMOT®.
  - ⇒ La mise en service a été effectuée correctement si la diode verte "MS" de l'interface bus de terrain MFE.. est allumée,
  - ⇒ et si la diode rouge "SYS-F" est éteinte.
16. Configurer l'interface bus de terrain MFE.. dans le contrôleur PROFINET IO.  
Aucun autre réglage sur les entraînements n'est nécessaire en combinaison avec PROFINET IO. L'ensemble de la configuration PROFINET IO s'effectue à l'aide de logiciels. Pour plus d'informations concernant la configuration, consulter le chapitre "Configuration PROFINET IO" du manuel.

## 7 Fonctionnement

### 7.1 Signification de la signalisation des diodes

L'interface PROFINET IO MFE dispose de cinq diodes de diagnostic.

- La diode "RUN" signale l'état de fonctionnement de l'interface bus de terrain MFE.
- La diode "BUS-F" sert à l'affichage des défauts de PROFINET IO.
- La diode "Link/act1" indique l'activité du port 1 PROFINET (X11).
- La diode "Link/act2" indique l'activité du port 2 PROFINET (X12).
- La diode "SYS-F" sert à l'affichage des défauts système.



9007202610697355

#### 7.1.1 Diode "BUS-F"

Le tableau suivant montre les états de la diode "BUS-F".

Diode RUN	Diode BUS-F	Signification	Remède
Verte Allumée	Éteinte	Transfert des données en cours entre MFE et maître PROFINET (Data-Exchange)	–
Verte Allumée	Verte Clignotante	La fonction de clignotement a été activée dans la configuration du maître PROFINET pour localiser visuellement le participant.	–
	Verte/ rouge Clignotante		

Diode RUN	Diode BUS-F	Signification	Remède
Verte Allumée	Rouge Allumée	<p>La liaison avec le maître PROFINET est interrompue.</p> <p>L'interface MFE ne détecte aucune liaison.</p> <p>Interruption du bus</p> <p>Le maître PROFINET ne fonctionne pas.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Vérifier le raccordement PROFINET de l'interface MFE.</li> <li>• Contrôler le maître PROFINET.</li> <li>• Contrôler tous les câbles du réseau PROFINET.</li> </ul>

### 7.1.2 Diode RUN

Le tableau suivant montre les états de la diode "RUN".

Diode RUN	Diode BUS-F	Signification	Remède
Verte Allumée	X	Matériel des modules MFE correct	-
Verte Allumée	Éteinte	<p>Fonctionnement correct</p> <p>Transfert des données en cours entre MFE et maître PROFINET (Data-Exchange)</p>	-
Éteinte Allumée	X	<p>L'interface MFE n'est pas prête.</p> <p>Alimentation 24 V manquante</p>	<p>Vérifier l'alimentation DC 24 V.</p> <p>Remettre l'interface MFE sous tension. En cas de répétition du défaut, remplacer l'interface MFE.</p>
Rouge Allumée	X	Défaut matériel au niveau des modules MFE	Remettre l'interface MFE sous tension. En cas de répétition du défaut, remplacer l'interface MFE.
Verte Clignotante	X	Les matériaux des modules MFE ne démarrent pas.	Remettre l'interface MFE sous tension. En cas de répétition du défaut, remplacer l'interface MFE.
Jaune Clignotante	X		
Jaune Allumée	X		

X au choix

### 7.1.3 Diode "SYS-F"

Le tableau suivant indique les différents états de la diode "SYS-F".

Diode <b>SYS-F</b>	Signification	Remède
<b>OFF</b>	État de fonctionnement normal. Transfert de données en cours entre MFE et convertisseur MOVIMOT®.	-
<b>Rouge allumée</b>	L'interface MFE ne peut pas échanger de données avec l'entraînement MOVIMOT®.	Vérifier le câblage de la RS485 entre l'interface MFE et l'entraînement MOVIMOT®. Vérifier l'alimentation du convertisseur MOVIMOT®.
<b>Rouge clignote (toutes les 2 s)</b>	Défaut d'initialisation ou défaut grave de la MFE	Consulter l'état de défaut à l'aide de MOVITOOLS® MotionStudio. Supprimer la cause du défaut puis l'acquitter.

### 7.1.4 Diodes "link/act1" et "link/act2"

Le tableau suivant indique les différents états des diodes link/act1" et "link/act2".

Diode	Signification
<b>Verte Allumée</b>	Un câble PROFINET relie l'appareil à un autre participant PROFINET.
<b>Rouge Clignotante</b>	Fonction "Localiser" activée La diode clignote en rouge lorsque la case "Localiser" de l'éditeur d'adresse MOVITOOLS® MotionStudio a été activée.
<b>Jaune Allumée</b>	Communication Ethernet activée

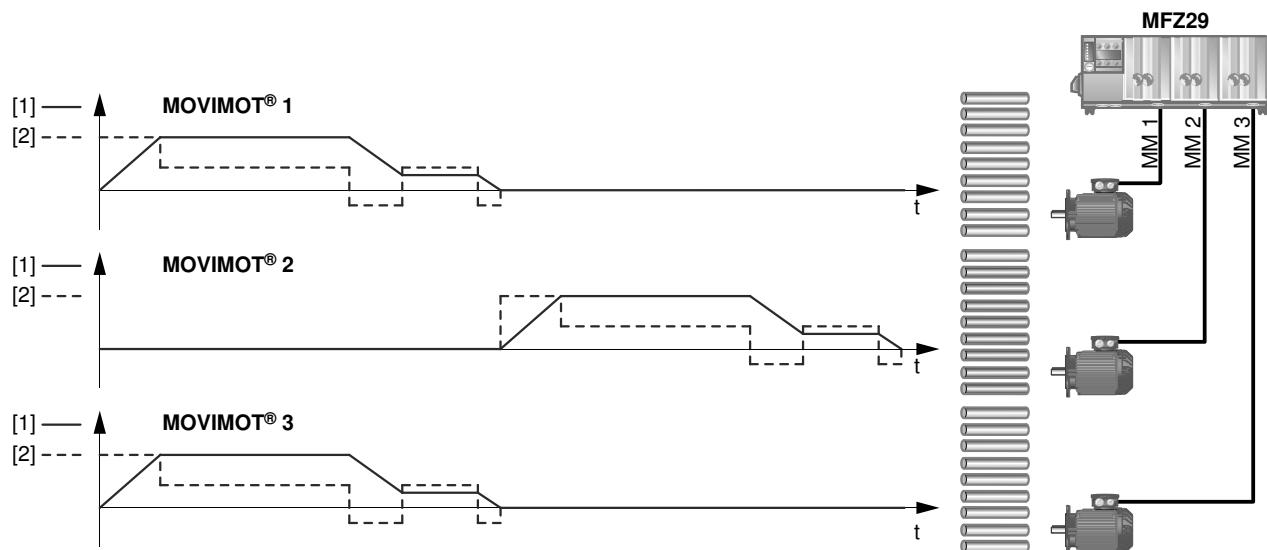
## 7.2 Configuration de la puissance des modules répartiteur de bus MFZ29 avec trois entraînements MOVIMOT®

Service continu S1 La puissance totale de tous les entraînements MOVIMOT® raccordés ne doit pas dépasser la limite de 3,3 kW en service continu S1.

En service continu, le module répartiteur de bus MFZ29 est autorisé à alimenter **trois moteurs** avec une puissance maximale respective de **1,1 kW**.

Service S3 Dans de nombreuses applications cependant, il n'est pas nécessaire que tous les entraînements fonctionnent en service continu. Un pilotage approprié en service S3 permet non seulement d'économiser de l'énergie, mais également d'utiliser des moteurs de puissances supérieures.

Exemple "Convoyeur à rouleaux" L'exemple suivant montre les diagrammes de fonctionnement des entraînements MOVIMOT® d'un convoyeur à rouleaux à trois segments :



[1] Vitesse  
[2] Couple

Dans ce cas avec service S3, seuls deux moteurs fonctionnent toujours en même temps.

Le module répartiteur de bus MFZ29 est autorisé à alimenter respectivement **deux moteurs** avec une puissance maximale respective de **1,5 kW**.

## 8 Service après-vente

### REMARQUE



Les informations concernant le service et l'entretien des convertisseurs MOVIMOT® figurent dans les notices d'exploitation correspondantes.

#### 8.1 Liste des défauts des interfaces bus de terrain

Code	Signification	Réaction	Cause possible	Remède
25	<b>EEPROM</b>	Arrêt rapide du convertisseur MOVIMOT® DO = 0	Erreur d'accès sur l'EEPROM	<ul style="list-style-type: none"> <li>Revenir au réglage-usine "État livraison", effectuer un reset et reparamétrer (attention : dans ce cas le programme IPOS est supprimé).</li> <li>En cas de répétition, contacter le service après-vente SEW.</li> </ul>
28	<b>Time out bus de terrain</b>	Sorties-process = 0 DO = 0 (désactivable(s))	Pas de communication entre maître et esclave pendant la durée préalablement fixée	<ul style="list-style-type: none"> <li>Vérifier la routine de communication du maître.</li> </ul>
37	<b>Défaut Watchdog</b>	Arrêt de la communication avec le MOVIMOT®	Défaut de fonctionnement du logiciel système	<ul style="list-style-type: none"> <li>Contacter le service après-vente SEW.</li> </ul>
28	<b>Défaut logiciel</b>	DO = 0	Défaut après autotest au niveau du reset	<ul style="list-style-type: none"> <li>Effectuer un reset. En cas de répétition, contacter le service après-vente SEW.</li> </ul>
45	<b>Défaut d'initialisation</b>		Défaut lors de la recopie du jeu de données Les données ne sont pas cohérentes.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Refaire une tentative de recopie des données ; effectuer d'abord un retour au réglage-usine "État livraison" et un reset.</li> </ul>
97	<b>Copier données</b>	Pas de réaction	Un ou plusieurs participants (MOVIMOT®) n'ont pas pu être adressés par le MQ.. pendant la durée de time out.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Vérifier l'alimentation et le câblage RS485.</li> <li>Vérifier les adresses des participants configurés.</li> </ul>
111	<b>Time out MOVIMOT®</b>		P. ex. surcharge d'une sortie binaire	<ul style="list-style-type: none"> <li>Analyser le mot d'état MFE et supprimer la cause du défaut.</li> </ul>
112	<b>Défaut de périphérie</b>			

## 9 Déclaration de conformité

### Déclaration UE de conformité

Traduction du texte original



900030310/FR

**SEW-EURODRIVE GmbH & Co. KG**

**Ernst-Blickle-Straße 42, D-76646 Bruchsal**

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

Variateurs électroniques de la gamme

MOVIMOT® MM..D..-3-...  
MOVIMOT® .../MM.../...

est/sont en conformité avec la

directive machines

2006/42/CE  
(L 157, 09.06.2006, 24-86)

Ceci inclut la conformité avec les objectifs de sécurité pour l'alimentation en énergie électrique selon l'annexe I § 1.5.1 de la directive basse tension 73/23/CEE -- Remarque : actuellement valables 2006/95/CE (jusqu'au 19/04/2016) et 2014/35/UE (à partir du 20/04/2016).

directive CEM

2004/108/CE (valable jusqu'au 19 avril 2016) 4)  
2014/30/UE (valable à partir du 20 avril 2016) 4)  
(L 96, 29.03.2014, 79-106)

Normes harmonisées appliquées :

EN ISO 13849-1:2008/AC:2009  
EN 61800-5-2:2007  
EN 61800-5-1:2007  
EN 61800-3:2004/A1:2012

- 4) Selon les termes de la directive CEM, les produits listés ne sont pas des produits fonctionnant de manière autonome. Leur comportement en termes de compatibilité électromagnétique ne pourra être évalué qu'après incorporation dans un système complet. L'évaluation du produit a été démontrée sur une configuration d'application typique.

Bruchsal

19/04/2016

Lieu

Date

Johann Soder

Directeur général technique

a) b)

- a) Personne habilitée pour l'établissement de cette déclaration au nom du fabricant  
b) Personne habilitée à compiler les documents techniques ayant une adresse identique à celle du fabricant

## Déclaration UE de conformité



900040310/FR

Traduction du texte original

**SEW-EURODRIVE GmbH & Co. KG****Ernst-Bickle-Straße 42, D-76646 Bruchsal**

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

**Modules répartiteur de bus des types**

MF../Z.3.  
MQ../Z.3.  
MF../Z.6.  
MQ../Z.6.  
MF../Z.7.  
MQ../Z.7.  
MF../Z.8.  
MQ../Z.8.  
MF../Z.9.

**est/sont en conformité avec la**

**directive basse tension** 2014/35/UE  
(L 96, 29.03.2014, 357-374)

**directive CEM** 2014/30/UE 4)  
(L 96, 29.03.2014, 79-106)

**Normes harmonisées appliquées :** EN 50178:1997  
EN 61800-3:2004 + A1:2012

- 4) Selon les termes de la directive CEM, les produits listés ne sont pas des produits fonctionnant de manière autonome. Leur comportement en termes de compatibilité électromagnétique ne pourra être évalué qu'après incorporation dans un système complet. L'évaluation du produit a été démontrée sur une configuration d'application typique.

Bruchsal

08/12/2016

Lieu

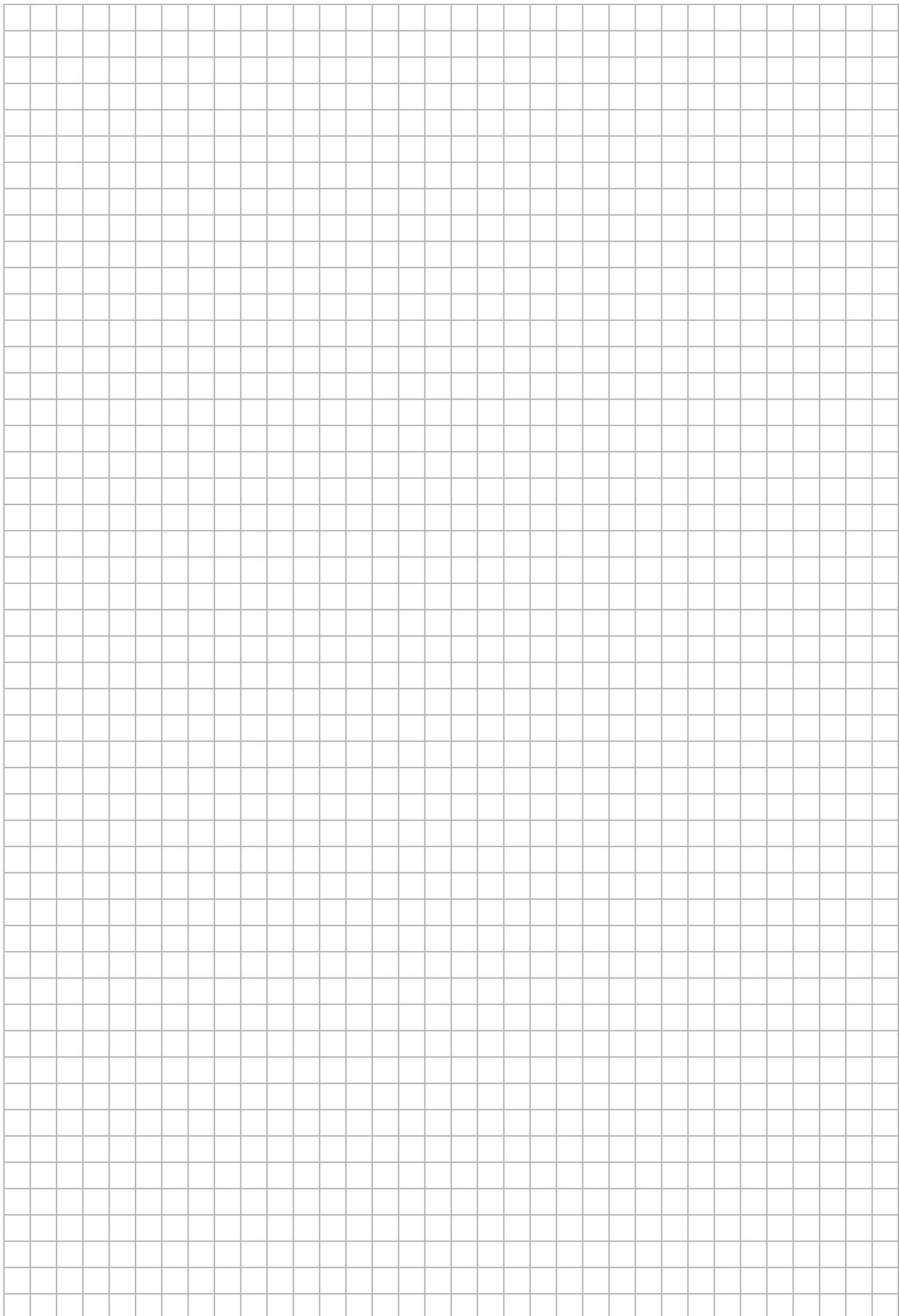
Date

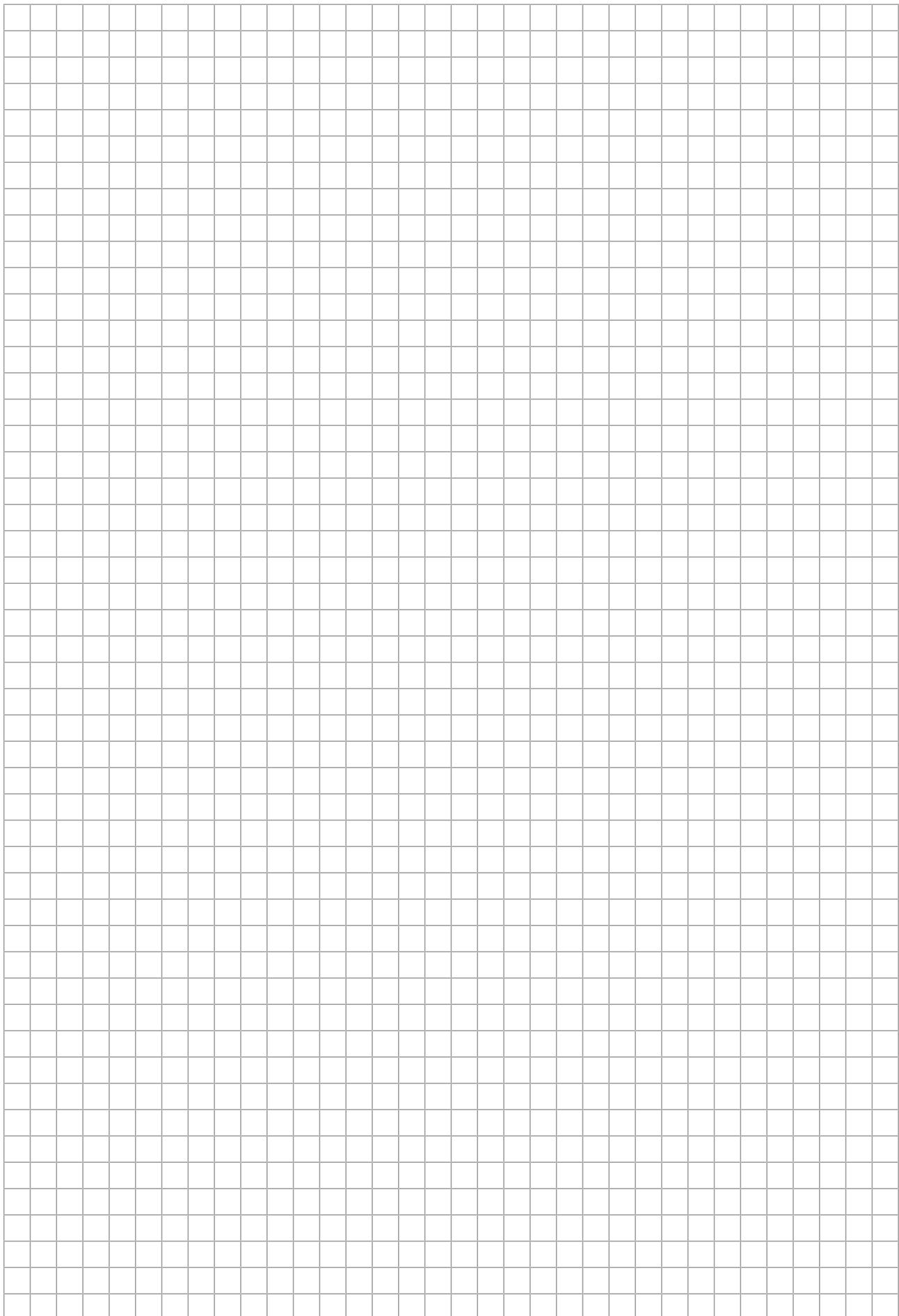
Johann Soder

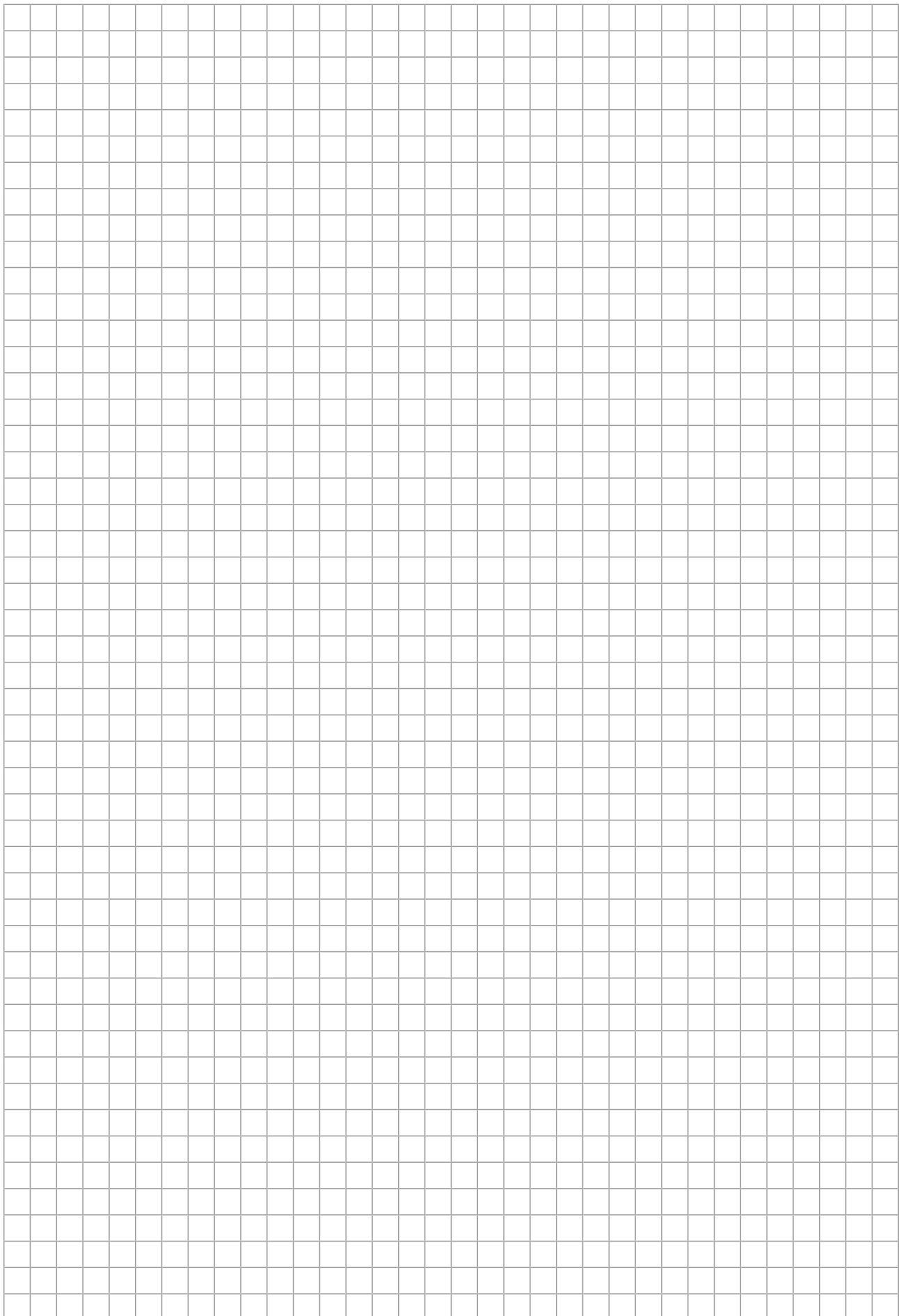
Directeur général technique

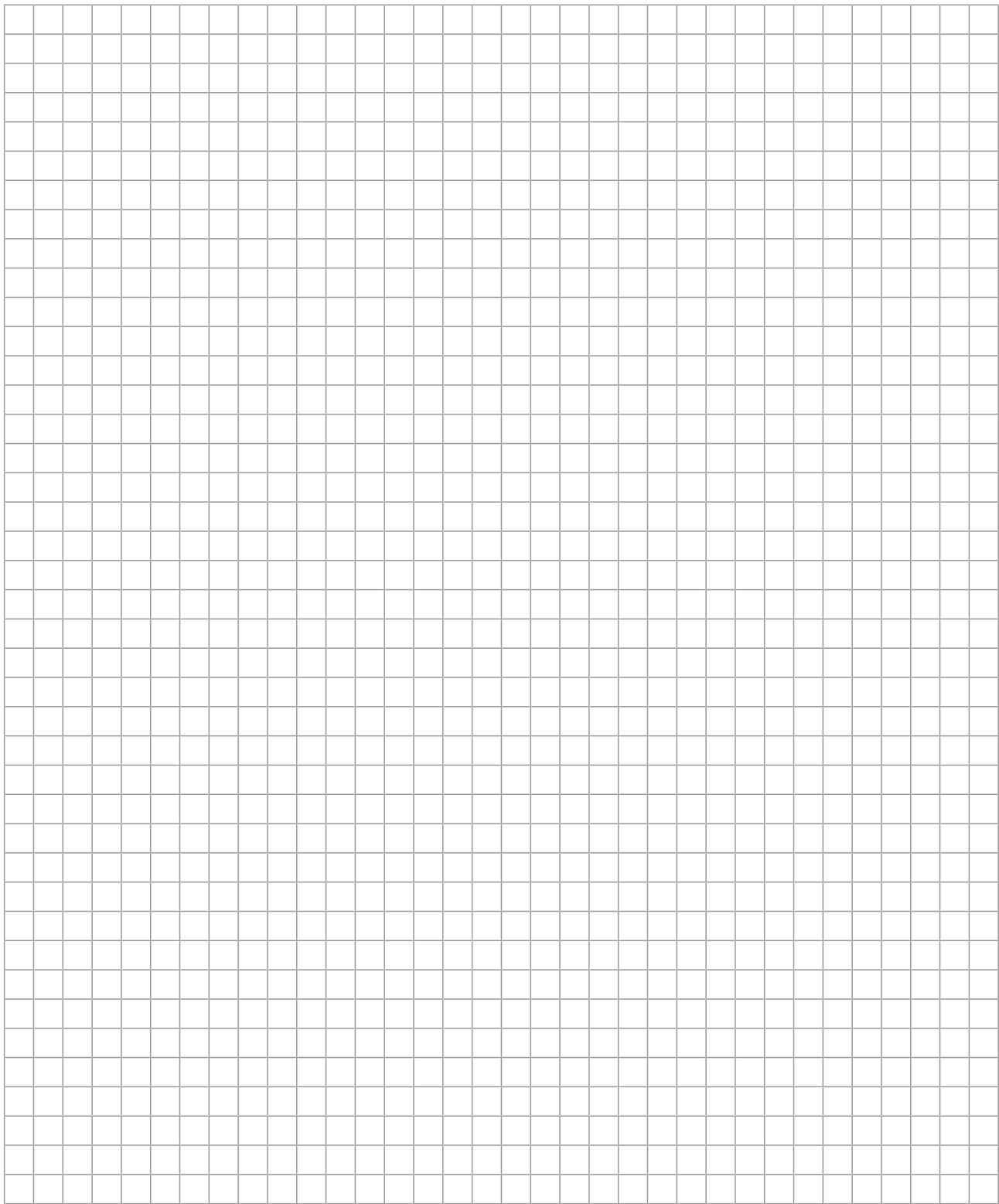
a) b)

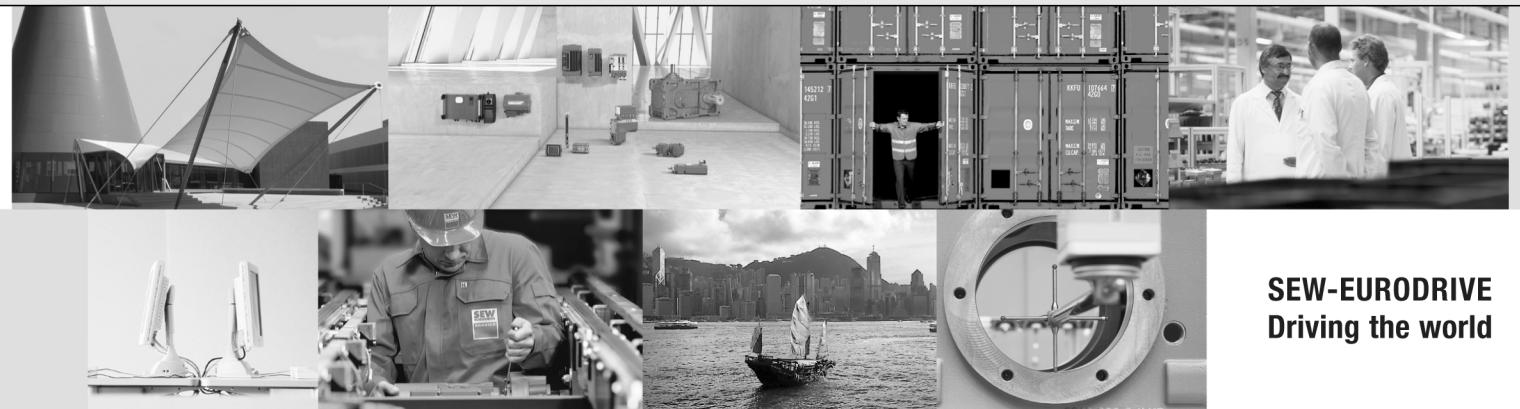
- a) Personne habilitée pour l'établissement de cette déclaration au nom du fabricant  
b) Personne habilitée à compiler les documents techniques ayant une adresse identique à celle du fabricant











**SEW-EURODRIVE**  
Driving the world

**SEW**  
EURODRIVE

→ [www.sew-eurodrive.com](http://www.sew-eurodrive.com)