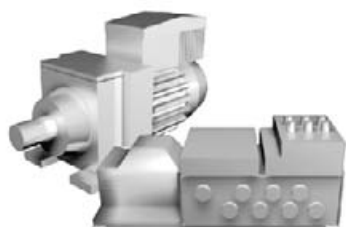
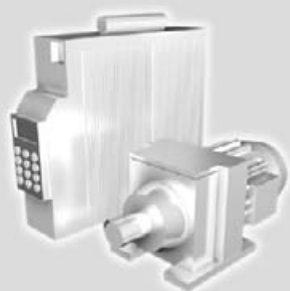




SEW
EURODRIVE



MOVI-SWITCH® en exécution pour atmosphères explosibles (catégorie 3D)

GC320000

Version 01/2006

11212438 / FR

Notice d'exploitation





1	Combinaisons possibles	4
1.1	MOVI-SWITCH® en catégorie II3D (zone 22)	4
1.2	Interfaces bus de terrain en catégorie II3D (zone 22)	5
2	Remarques importantes	6
2.1	Consignes de sécurité et avertissements	6
2.2	Autres documentations	6
2.3	Utilisation conforme à la destination des appareils	7
2.4	Recyclage	8
3	Consignes de sécurité	9
4	Composition de l'appareil	10
4.1	MOVI-SWITCH®-1E	10
4.2	Interfaces bus de terrain	12
5	Installation mécanique	15
5.1	MOVI-SWITCH®-1E	15
5.2	Interfaces bus de terrain	17
6	Installation électrique	19
6.1	Installation du MOVI-SWITCH®-1E	19
6.2	Installation en liaison avec une interface bus de terrain	24
7	Mise en service	35
7.1	Remarques pour la mise en service	35
7.2	Mise en service du MOVI-SWITCH®-1E	35
7.3	Mise en service avec PROFIBUS	36
7.4	Mise en service avec interface InterBus MFI.. (câble en cuivre)	39
7.5	Pilotage du MOVI-SWITCH® par bus de terrain	42
8	Diagnostic	43
8.1	MOVI-SWITCH®-1E	43
8.2	Interface bus de terrain	43
9	Contrôle et entretien	44
9.1	Remarques importantes	44
9.2	Intervalles de contrôle et d'entretien	45
9.3	Travaux de contrôle et d'entretien sur le moteur	46
9.4	Contrôle et entretien du frein	48
10	Caractéristiques techniques	53
10.1	Caractéristiques techniques du MOVI-SWITCH®	53
10.2	Caractéristiques techniques de l'interface PROFIBUS MFP21D/Z21D/II3D	54
10.3	Caractéristiques techniques de l'interface InterBus MFI21A/Z11A/II3D	55
10.4	Travail du frein jusqu'au prochain réglage, entrefer, couples de freinage pour freins BMG05 - 4	56
10.5	Travail maximal admissible du frein	56
10.6	Charges radiales maximales admissibles	58
10.7	Types de roulements admissibles	60
11	Déclarations de conformité	61
12	Index	63



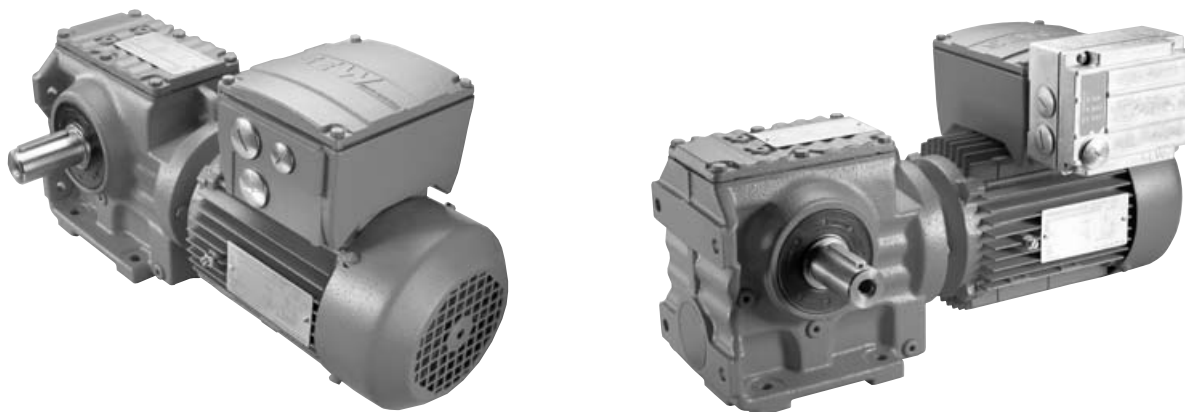
Combinaisons possibles MOVI-SWITCH® en catégorie II3D (zone 22)

1 Combinaisons possibles



Cette notice d'exploitation s'applique pour les MOVI-SWITCH® suivants :

1.1 MOVI-SWITCH® en catégorie II3D (zone 22)



57139AXX

1500 1/min

Type moteur	P _N [kW]	n _N [1/min]	M _N [Nm]	I _N 400 V [A]	cos φ	I _A /I _N	M _A /M _N M _H /M _N	1) J _{Mot} [10 ⁻⁴ kgm ²]	2)	Z ₀ 3) [1/h]	M _{Bmax} [Nm]
DT71D4/.../MSW ⁴⁾	0.37	1380	2.56	1.15	0.76	3.0	1.8 1.7	4.6	5.5	1900	5
DT80K4/.../MSW ⁴⁾	0.55	1360	3.86	1.75	0.72	3.4	2.1 1.8	6.6	7.5	2200	10
DT80N4/.../MSW ⁴⁾	0.75	1380	5.19	2.1	0.73	3.8	2.2 2.0	8.7	9.6	2800	10
DT90S4/.../MSW ⁴⁾	1.1	1400	7.50	2.8	0.77	4.3	2.0 1.9	25	31	1260	20
DT90L4/.../MSW ⁴⁾	1.5	1410	10.2	3.55	0.78	5.3	2.6 2.3	34	40	1500	20
DV100M4/.../MSW ⁴⁾	2.2	1410	14.9	4.7	0.83	5.9	2.7 2.3	53	59	1700	40
DV100L4/.../MSW ⁴⁾	3	1400	20.5	6.3	0.83	5.6	2.7 2.2	65	71	1500	40

1) Sans frein

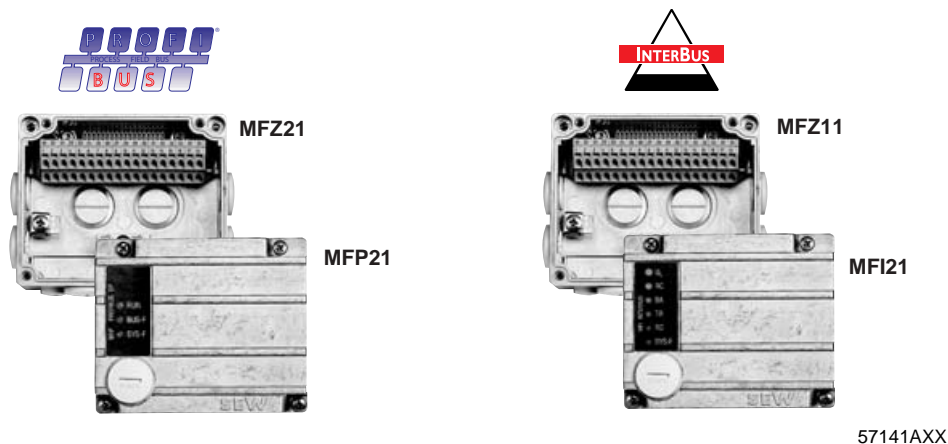
2) Avec frein

3) Avec commande de frein BGW

4) En option avec interface bus de terrain montée



1.2 Interfaces bus de terrain en catégorie II3D (zone 22)¹⁾



Variantes



Interface bus de terrain + embase de fixation	MFP21D/Z21D/II3D
Référence	0 823 680 1
Connectique	Bornes
Capteurs / Actionneurs	
Entrées binaires	4
Sorties binaires	2

Variantes



Interface bus de terrain + embase de fixation	MFI21A/Z11A/II3D
Référence	0 823 681 X
Connectique	Bornes
Capteurs / Actionneurs	
Entrées binaires	4
Sorties binaires	2

1) En liaison avec MOVI-SWITCH® en catégorie II3D (zone 22)



Remarques importantes

Consignes de sécurité et avertissements

2 Remarques importantes

2.1 Consignes de sécurité et avertissements

Respecter impérativement toutes les consignes de sécurité de cette documentation !



Danger électrique
Risque de blessures graves ou mortelles



Danger mécanique
Risque de blessures graves ou mortelles



Situation dangereuse
Risque de blessures légères



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



Conseils d'utilisation et informations



Remarques importantes pour la protection contre les explosions

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

La notice contient des renseignements importants pour le fonctionnement. Par conséquent, nous conseillons de la conserver à proximité de l'appareil.

2.2 Autres documentations



- Manuel "Interfaces et modules répartiteur de bus PROFIBUS"
- Manuel "Interfaces et modules répartiteur de bus InterBus"



2.3 Utilisation conforme à la destination des appareils



Les mélanges détonants en contact avec les éléments pouvant véhiculer une tension ou être en rotation sur les machines électriques peuvent provoquer des blessures graves ou mortelles.

Le montage, le raccordement, la mise en service ainsi que les travaux d'entretien et de réparation ne doivent être effectués que par du personnel qualifié, conformément

- aux instructions de la présente notice
- aux caractéristiques techniques précisées sur la plaque signalétique
- aux avertissements et remarques figurant sur les plaques signalétiques du moteur/motoréducteur
- aux instructions des notices d'exploitation et des schémas de branchement des différents composants de l'installation
- aux contraintes et exigences spécifiques à l'application
- aux consignes de sécurité et de prévention en vigueur sur le plan national/régional (protection contre les explosions/sécurité/prévention des accidents)

Normes

Les entraînements MOVI-SWITCH® ainsi que les options décrites dans la présente notice d'exploitation sont destinés à une utilisation professionnelle. Ils satisfont aux normes et prescriptions suivantes en vigueur

- Directive Basse Tension 73/23/CEE
- EN 50281-1-1 : Matériels électriques destinés à être utilisés en présence de poussières combustibles : Protection par enveloppe
- EN 50014 : Matériel électrique pour atmosphères explosibles : Dispositions générales

et sont conformes aux exigences de la directive 94/9/CE (ATEX100a).

Domaines d'utilisation

- Groupe d'appareils II
- Catégorie 3D pour une utilisation en zone 22, poussières non conductrices (selon EN 50281-1-1)
- Température de surface maximale : 120 °C. Les températures de surfaces de valeur différente sont mentionnées sur la plaque signalétique.
- Température ambiante de -20 à + 40 °C. Les valeurs se situant hors de cette plage sont mentionnées sur la plaque signalétique.
- Altitude d'utilisation maximale : 1000 m



Indice de protection du carter

Le respect de l'indice de protection durant toute la durée d'utilisation conditionne la conformité aux prescriptions concernant les appareils en exécution pour atmosphère explosible. Pour cette raison, il est nécessaire de procéder au raccordement des appareils avec le plus grand soin.

Conditions au respect de l'indice de protection :

- L'indice de protection n'est respecté qu'à condition que les joints de la boîte à bornes soient positionnés correctement et dans un état irréprochable.
- La pellicule de protection des diodes de diagnostic ne doit pas être endommagée.

Interdictions (sauf si les appareils sont spécialement conçus à cet effet) :

- Les moteurs ne doivent pas être exposés à des rayonnements nocifs. Dans ce cas, prière de consulter l'interlocuteur SEW habituel.
- Utilisés conformément à leur destination, les moteurs en exécution pour atmosphères explosibles ne peuvent provoquer l'inflammation de mélanges explosibles. Ils ne doivent cependant pas être exposés à des gaz, vapeurs ou poussières présentant un danger par exemple par
 - corrosion
 - détérioration de la peinture de protection
 - détérioration des joints
 - etc.
- L'utilisation sur des appareils mobiles lorsqu'ils génèrent des vibrations et des chocs dont le niveau dépasse celui indiqué dans la norme EN 50178.
- L'utilisation dans des applications pour lesquelles le MOVI-SWITCH® doit assurer à lui seul des fonctions de sécurité.

2.4 Recyclage



Ces appareils sont composés de :

- Fer
- Aluminium
- Cuivre
- Plastique
- Composants électroniques

Ces éléments devront être traités selon les prescriptions en vigueur en matière de traitement des déchets.

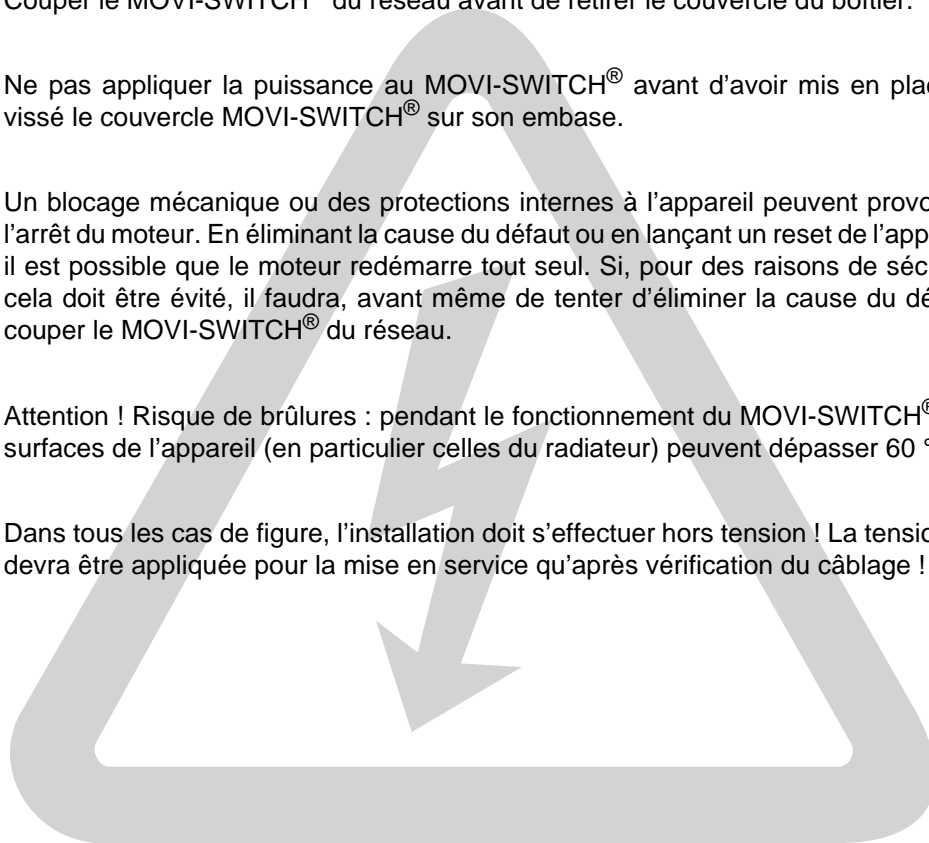


3 Consignes de sécurité

- Ne jamais installer et mettre en route des appareils endommagés. En cas de détériorations, faire immédiatement les réserves d'usage auprès du transporteur.
- L'installation, la mise en service et les autres interventions sur le MOVI-SWITCH® et sur les options décrites dans la présente notice d'exploitation doivent être effectuées conformément aux prescriptions en vigueur (EN 60204, DIN-VDE 0100/0113/0160, BGV A3) par du personnel électricien qualifié formé à la prévention des accidents.
- Prévoir les mesures et installations de sécurité conformément aux prescriptions en vigueur (par exemple EN 60204 ou EN 61800-5-1).
Mesure de protection indispensable : mise à la terre du MOVI-SWITCH®.



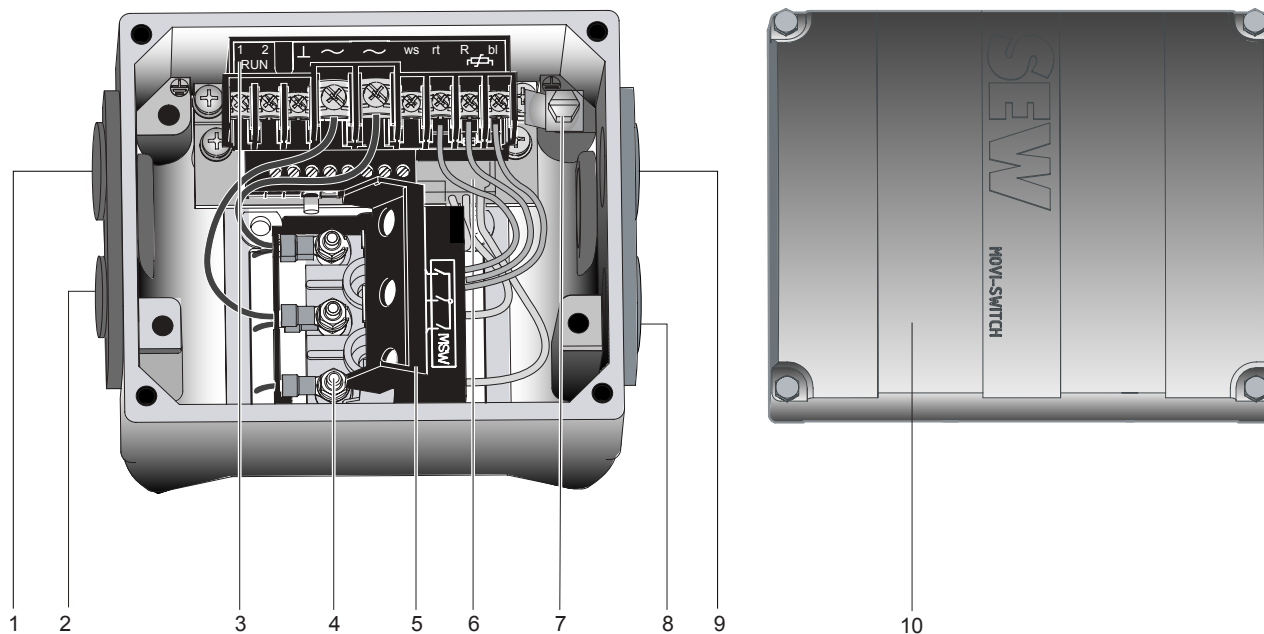
- Couper le MOVI-SWITCH® du réseau avant de retirer le couvercle du boîtier.
- Ne pas appliquer la puissance au MOVI-SWITCH® avant d'avoir mis en place et vissé le couvercle MOVI-SWITCH® sur son embase.
- Un blocage mécanique ou des protections internes à l'appareil peuvent provoquer l'arrêt du moteur. En éliminant la cause du défaut ou en lançant un reset de l'appareil, il est possible que le moteur redémarre tout seul. Si, pour des raisons de sécurité, cela doit être évité, il faudra, avant même de tenter d'éliminer la cause du défaut, couper le MOVI-SWITCH® du réseau.
- Attention ! Risque de brûlures : pendant le fonctionnement du MOVI-SWITCH®, les surfaces de l'appareil (en particulier celles du radiateur) peuvent dépasser 60 °C !
- Dans tous les cas de figure, l'installation doit s'effectuer hors tension ! La tension ne devra être appliquée pour la mise en service qu'après vérification du câblage !





4 Composition de l'appareil

4.1 MOVI-SWITCH®-1E



50390AXX

- 1 Presse-étoupe 2 x M25 x 1,5
- 2 Presse-étoupe M16 x 1,5
- 3 Commande de frein BGW (uniqu. pour moteurs-frein)
- 4 Raccordement réseau (L1, L2, L3)
- 5 Chapeau de protection pour raccordement au réseau
- 6 Module MOVI-SWITCH®
- 7 Vis pour raccordement PE ⊥
- 8 Presse-étoupe M16 x 1,5
- 9 Presse-étoupe 2 x M25 x 1,5
- 10 Couvercle du boîtier de raccordement

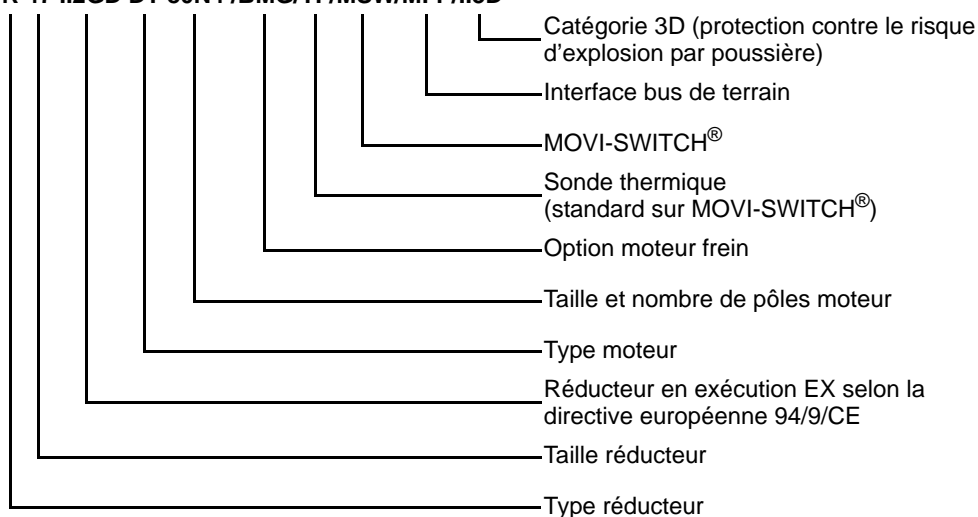


4.1.1 Plaque signalétique, codification du MOVI-SWITCH®-1E (exemple)

SEW-EURODRIVE		76646 Bruchsal Germany		CE	
Typ	R47 / II2GD DT80N4 / BMG / TF / MSW / MFP / II3D			EN 60034 3	~
Nr.	3009818304.0001.05			i	50.73 :1
kW	0.75 / S1	cos φ	0.73	Nm	295
1/min	1380 / 24			IM	M3
V	230 / 400	A	2.1	Hz	50
Ta	-20 - +40	°C	kg	5	IP 54 Kl. B
Bremse	V 230	Nm	10	Gleichrichter	BGW
Ex	II 3D	EEx T140C	Baujahr	2004	EFF 2
Schmierstoff	CLP HC 220 SYNTH.ÖL/1,50L			Made in Germany	186 353 3.16

57143AXX

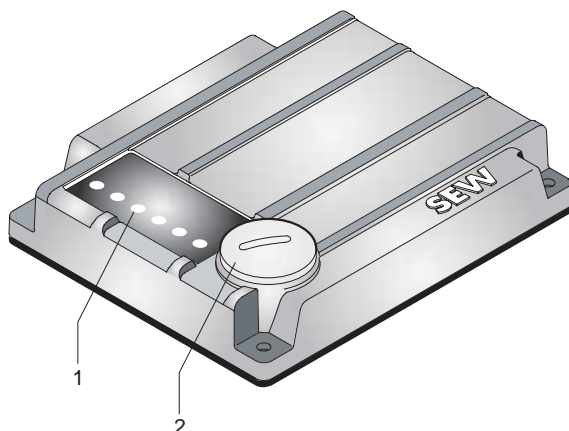
R 47 II2GD DT 80N4 / BMG/TF/MSW/MFP/II3D





4.2 Interfaces bus de terrain

Interface bus de terrain MF.21



56938AXX

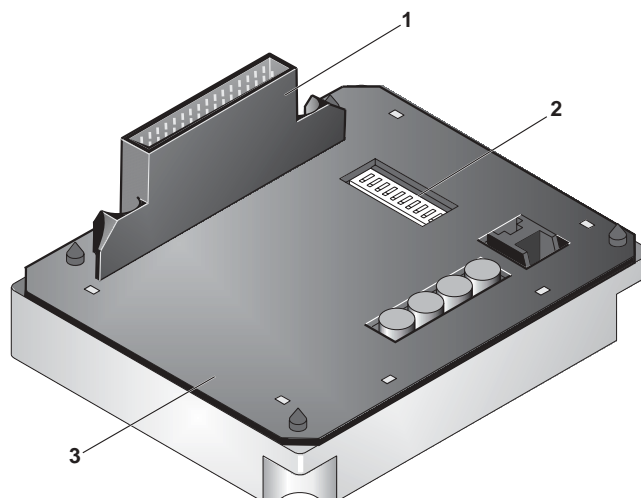
- 1 Diodes de diagnostic
- 2 Interface de diagnostic (sous le presse-étoupe)
- 3 Pellicule de protection



Ne pas ouvrir le presse-étoupe de l'interface de diagnostic (2) dans une atmosphère explosible.



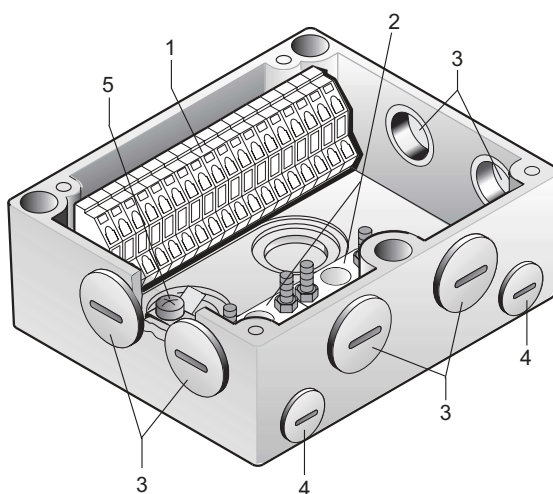
Modules MF.. (vue de dessous)



01802CDE

- 1 Barrette de connexion vers l'embase de fixation
- 2 Interrupteurs DIP (selon variantes)
- 3 Joint d'étanchéité

Structure de l'embase de fixation MFZ...



56941AXX

- 1 Barrette à bornes (X20)
- 2 2 x bornier hors potentiel pour l'amenée et la distribution en guirlande du 24 V du dispositif de mesure indépendant
Pour plus d'informations, consulter le chapitre "Installation électrique"
- Attention : ne pas utiliser pour raccorder l'écran de blindage !**
- 3 Presse-étoupe M20
- 4 Presse-étoupe M12
- 5 Borne de mise à la terre

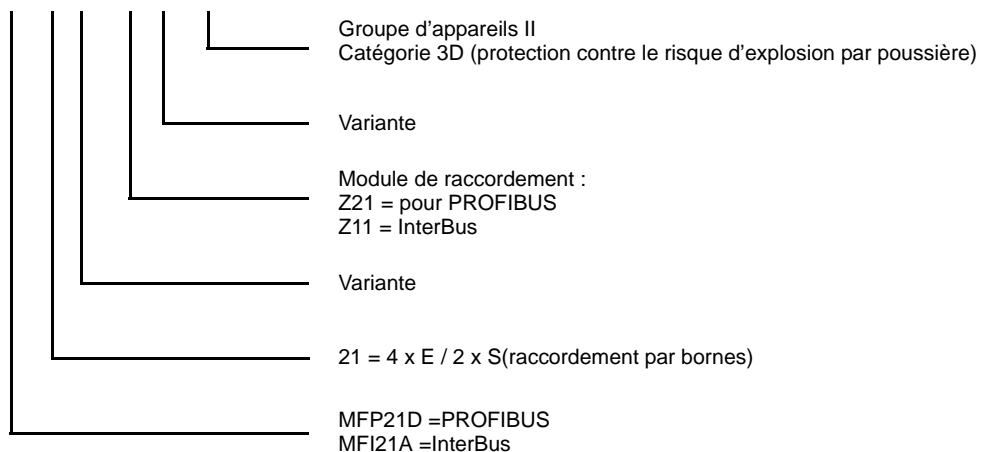


4.2.1 Plaque signalétique : exemple de codification d'interfaces bus de terrain



57296AXX

MFP 21 D / Z21 D / II3D





5 Installation mécanique

5.1 MOVI-SWITCH®-1E

5.1.1 Consignes d'installation

Avant de commencer

Avant d'installer le MOVI-SWITCH®, s'assurer que :

- les indications de la plaque signalétique du groupe correspondent aux caractéristiques du réseau
- l'appareil n'a subi aucun dommage durant le transport ou la période de stockage
- des mesures ont été prises pour garantir l'absence d'huiles, d'acides, de gaz, de vapeurs ou de rayonnements

Tolérances
admissibles pour le
montage

Bouts d'arbre	Flasques
Tolérances de diamètre selon DIN 748 <ul style="list-style-type: none"> • ISO k6 pour $\varnothing \leq 50$ mm • ISO m6 pour $\varnothing > 50$ mm (orifice de centrage selon DIN 332, version DR)	Tolérances du bord de centrage selon DIN 42948 <ul style="list-style-type: none"> • ISO j6 pour $\varnothing \leq 230$ mm • ISO h6 pour $\varnothing > 230$ mm

Installation du MOVI-SWITCH®



- Le MOVI-SWITCH® doit être installé/monté conformément à sa position de montage sur un support plat, exempt de vibrations et non déformable.
- Enlever soigneusement le produit anticorrosion qui recouvre les bouts d'arbre avec un diluant de type courant. Veiller à ce que le diluant n'atteigne pas les roulements et les joints (risque de détérioration) !
- Afin de ne pas soumettre les arbres du moteur à des contraintes inutiles, veiller à ce que le MOVI-SWITCH® et la machine à entraîner soient parfaitement alignés l'un par rapport à l'autre (tenir compte des charges radiales et axiales).
- Eviter les chocs sur le bout d'arbre. Ne pas y donner de coups de marteau.
- **En cas de montage en position verticale, prévoir un chapeau de protection pour éviter la pénétration de corps étrangers ou de liquides.**
- Veiller à avoir un dégagement suffisant pour le passage de l'air de ventilation et s'assurer que l'air sortant et réchauffé d'autres appareils ne soit pas aspiré directement par le moteur.
- Equilibrer les pièces montées sur l'arbre avec une demi-clavette (arbres de sortie équilibrés avec une demi-clavette).
- **En cas d'utilisation de poulies :**
 - Utiliser exclusivement des courroies qui ne se chargent pas électrostatiquement.
 - La charge radiale maximale admissible ne doit pas être dépassée ; en cas de moteur sans réducteur, voir le chapitre "Caractéristiques techniques".

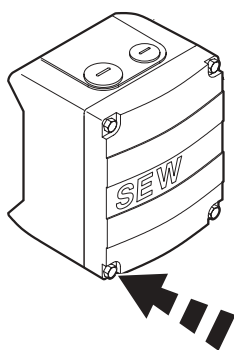


**Installation dans
des locaux
humides ou à
l'extérieur**

- Utiliser des presse-étoupes adaptés à la section des câbles d'alimentation (au besoin, utiliser des adaptateurs de diamètre).
- Enduire les taraudages des presse-étoupes et des bouchons avec de la pâte d'étanchéité et bien serrer l'ensemble. Remettre ensuite une couche de pâte autour.
- Avant le remontage, nettoyer soigneusement les surfaces d'étanchéité du couvercle du boîtier de raccordement.
- Si nécessaire, appliquer une nouvelle couche de peinture anticorrosion.
- Vérifier l'indice de protection (voir plaque signalétique).

**Couple de
serrage
admissible pour
le couvercle du
boîtier de
raccordement**

Serrer les vis de fixation du couvercle du boîtier de raccordement en croix à 3,0 Nm.

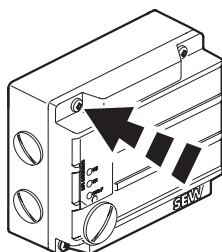


57848AXX



5.2 Interfaces bus de terrain

- Pour le montage des presse-étoupes, suivre les instructions du chapitre "Installation électrique".
- Serrer en croix les vis de fixation de l'interface bus de terrain sur le module de raccordement à 2,5 Nm.



57847AXX

5.2.1 Montage sur l'embase du MOVI-SWITCH®



L'installation et le montage sur le boîtier de raccordement du MOVI-SWITCH® ne doivent être réalisés que par du personnel SEW qualifié !

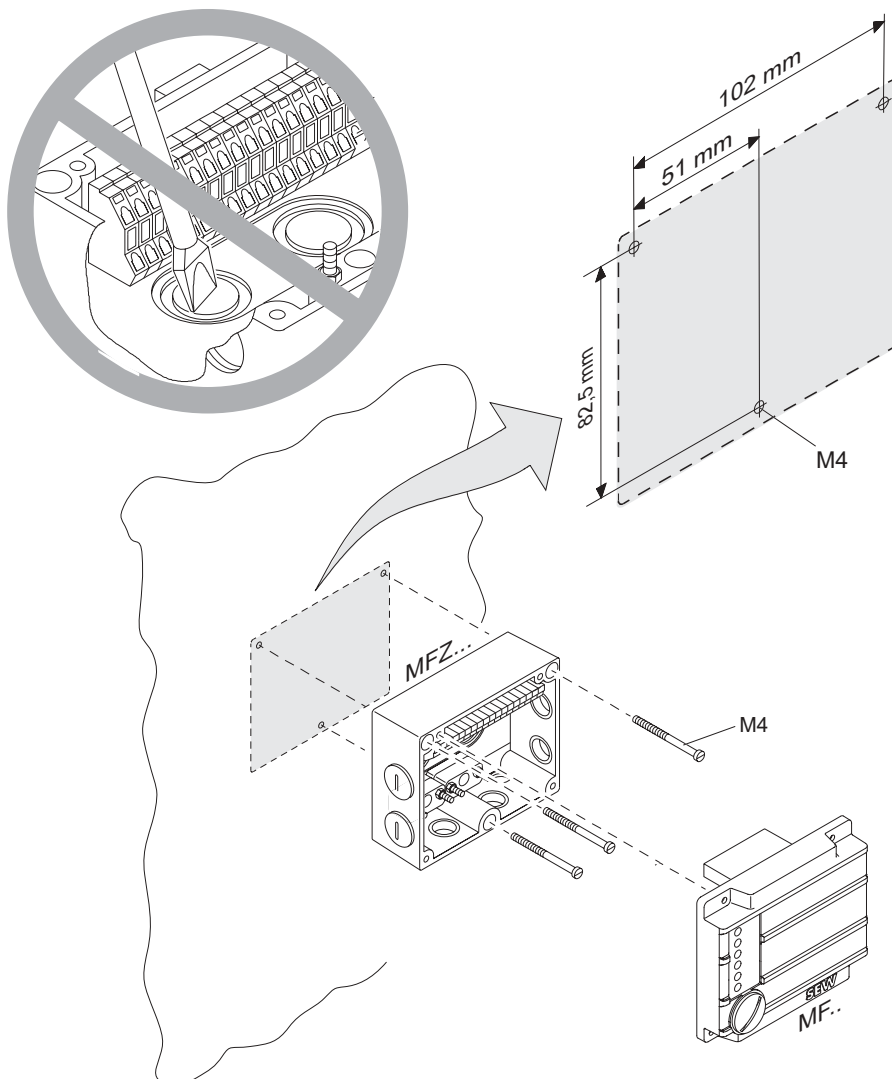


5.2.2 Montage à proximité du moteur

L'illustration suivante représente le montage à proximité du moteur (en déporté) d'une interface bus de terrain MF...



- Les interfaces bus de terrain doivent être installées conformément à leur position de montage sur un support plat, exempt de vibrations et non déformable.
- Pour fixer le module de raccordement MFZ.1, utiliser des vis de taille M4 avec les rondelles correspondantes. Serrer les vis avec une clé dynamométrique (couple de serrage admissible : de 2,8 à 3,1 Nm).



57154AXX



6 Installation électrique

6.1 Installation du MOVI-SWITCH®-1E

6.1.1 Consignes d'installation



Lors du raccordement, outre les consignes d'installation générales, respecter les dispositions suivantes conformément à la norme BetrSichV (ou toute autre directive nationale applicable) :

- EN 50281-1-1 ("Matériels électriques destinés à être utilisés en présence de poussières combustibles")
- DIN VDE 105-9 ("Utilisation d'installations électriques")¹⁾
- DIN VDE 0100 ("Installations à courant fort jusqu'à 1000 V")¹⁾
- les dispositions spécifiques à l'installation

La protection contre les explosions est conditionnée par le respect de l'indice de protection IP. Par conséquent, veiller lors de toute intervention au positionnement correct et à l'état irréprochable de tous les joints.

1) ou autres prescriptions nationales

- La tension et la fréquence de référence du MOVI-SWITCH® doivent correspondre à celles du réseau d'alimentation.
- Section de câble : en fonction du courant d'entrée $I_{rés}$ à charge nominale (voir Caractéristiques techniques).
- Section de câble admissible des bornes MOVI-SWITCH® ou diamètre des boulons de raccordement :

Plaque à bornes	Module MOVI-SWITCH®	Commande de frein BGW (uniquement pour moteurs-frein)	
		Bornes de puissance	Bornes de pilotage
M4	0,25 mm ² – 1,0 mm ²	1,0 mm ² – 4,0 mm ² (2 x 4,0 mm ²)	0,25 mm ² – 1,0 mm ² (2 x 0,75 mm ²)
	AWG22 – AWG17	AWG17 – AWG10 (2 x AWG10)	AWG22 – AWG17 (2 x AWG18)

- Utiliser des douilles de fin de câble sans collet isolant (DIN 46228 partie 1, matière E-CU).
- Installer les fusibles à l'entrée de la liaison réseau derrière la barre omnibus. Utiliser des fusibles ou des disjoncteurs. Le choix du type de fusible se fera en fonction de la section du câble.
- Raccorder le MOVI-SWITCH® sur une alimentation 24 V_{DC} externe.
- Raccorder les liaisons pour la transmission des signaux électroniques de commande (par ex. Marche/Arrêt).
- Utiliser pour la transmission des signaux électroniques des câbles blindés posés dans des chemins de câbles séparés des câbles d'alimentation.



Entrées de câble



- A la livraison, toutes les entrées de câble sont équipées d'un bouchon.
- Pour raccorder l'appareil, remplacer les bouchons par des entrées de câbles homologuées ATEX avec **système de décharge de contraintes**.
- **Les entrées de câbles doivent satisfaire à la norme EN 50 014, 2ème édition. Respecter l'indice de protection (IP54 minimum) indiqué sur la plaque signalétique.**
- Choisir les entrées de câble en fonction du diamètre des câbles utilisés. A cet effet, consulter la documentation du fabricant des entrées de câbles.

Protection thermique du moteur



- Tous les moteurs MOVI-SWITCH® sont livrés d'usine avec sondes thermométriques (TF). Celles-ci sont raccordées au module du MOVI-SWITCH® à l'intérieur du boîtier.
- La sortie "OK" (borne "OK") doit être surveillée par une commande externe.
- En cas de déclenchement de la sonde TF, la sortie OK est forcée à "0" (état "low"). Couper ensuite immédiatement le moteur du réseau. Ne remettre le moteur sous tension qu'après avoir vérifié l'origine du défaut et après son acquiescement.
- **Vérifier l'efficacité de la protection avant la première mise en service du moteur.**

Remarques concernant le raccordement PE



Lors du raccordement PE, respecter les instructions suivantes. Les illustrations suivantes montrent les configurations de montage type :

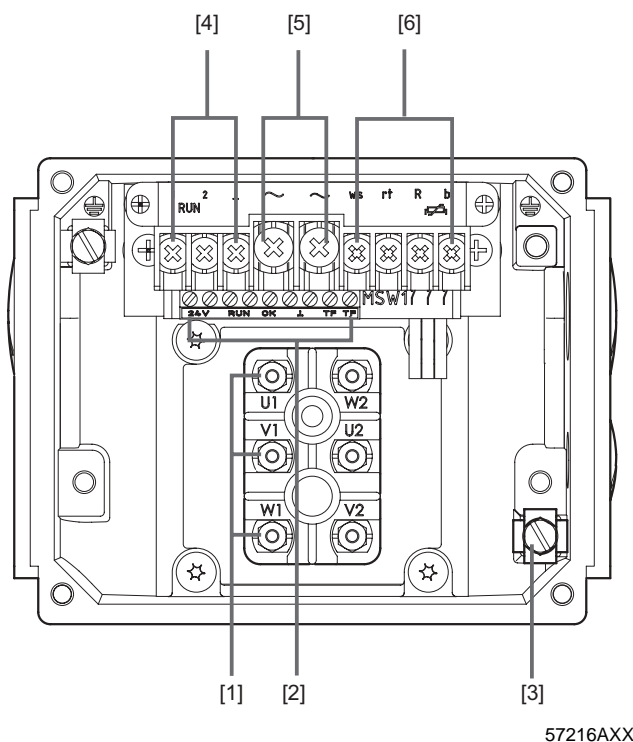
Montage non admissible	Recommandation : montage avec cosse en U Admissible pour toutes sections de câbles	Montage avec câble de raccordement massif (à un brin) Admissible pour sections de câble jusqu'à 2,5 mm ² maximum
<p>57461AXX</p>	<p>[1]</p> <p>57463AXX</p>	<p>≤ 2,5 mm²</p> <p>57464AXX</p>

[1] Cosse en U adaptée pour vis PE de type M5



Couples de serrage des bornes

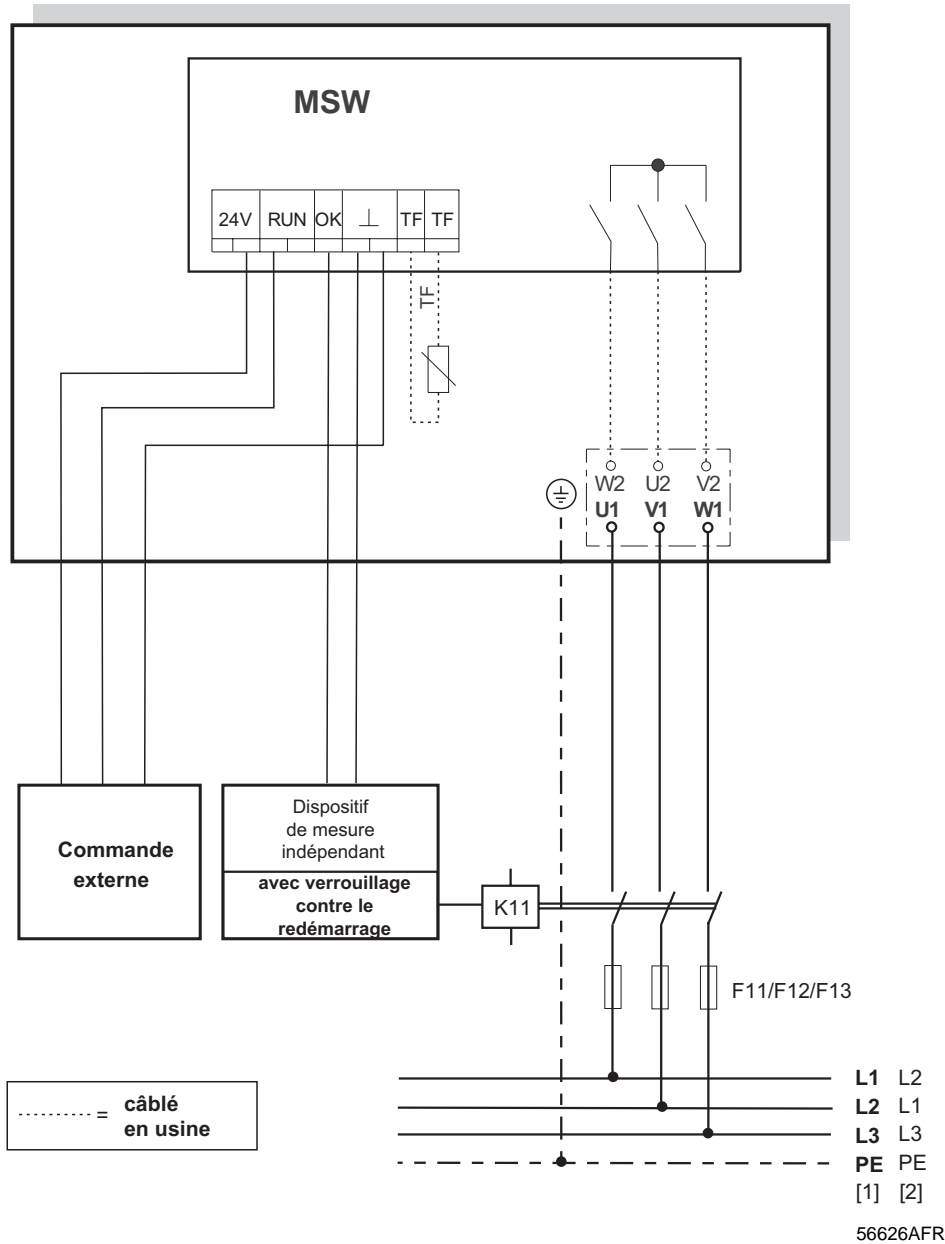
Lors de travaux d'installation, respecter les couples de serrage suivants pour les bornes :



- [1] 1,6 à 2,0 Nm (14,2 lb.in à 17,7 lb.in)
- [2] 0,3 à 0,5 Nm (3,0 lb.in à 4,5 lb.in)
- [3] 2,0 à 2,4 Nm (17,7 lb.in à 21,2 lb.in)
- [4] 0,5 à 0,7 Nm (4,4 lb.in à 6,2 lb.in)
- [5] 1,2 à 1,6 Nm (10,6 lb.in à 14,2 lb.in)
- [6] 0,5 à 0,7 Nm (4,4 lb.in à 6,2 lb.in)



6.1.2 Raccordement du MOVI-SWITCH®

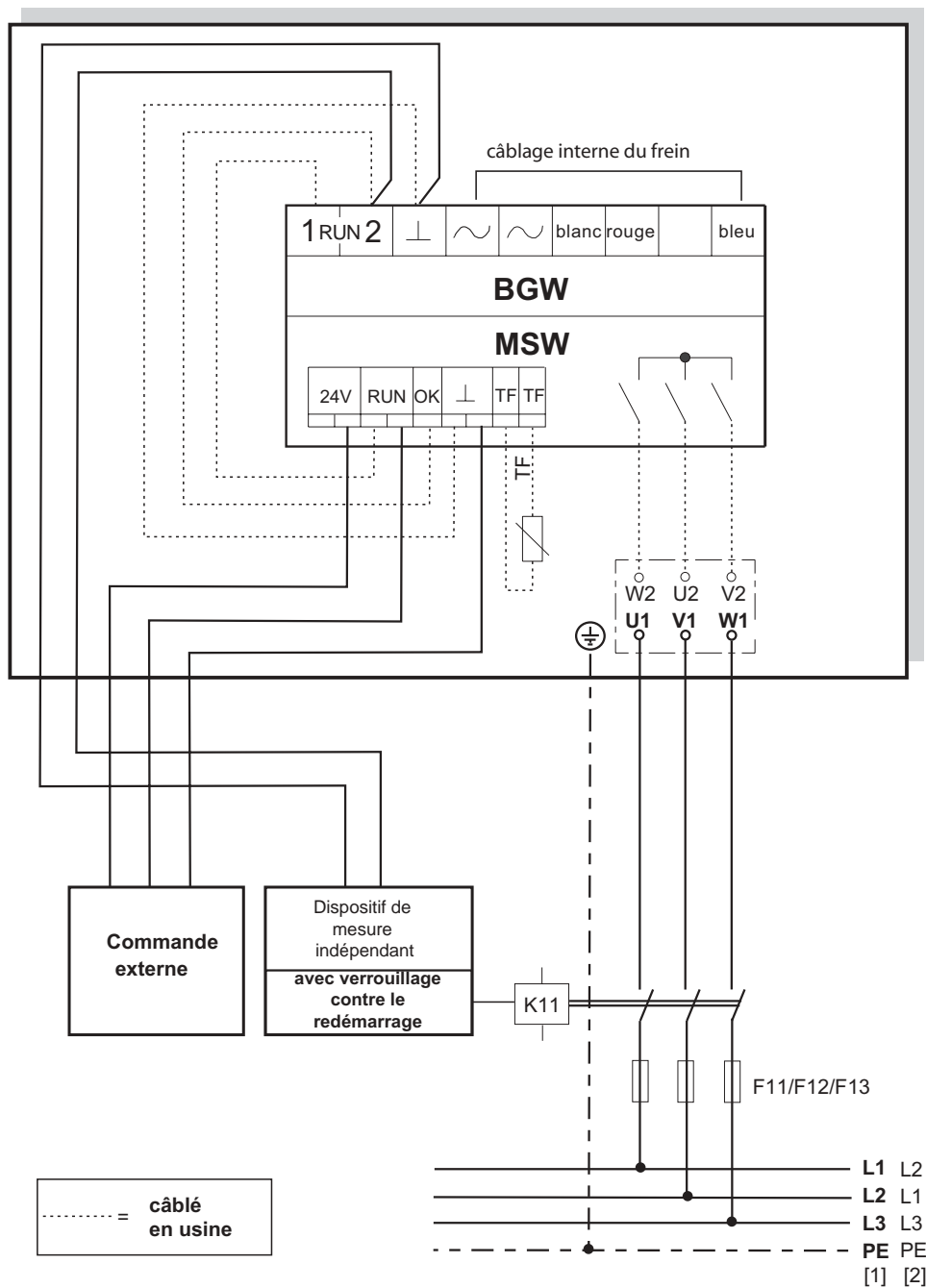


- [1] = Rotation à droite
[2] = Rotation à gauche

Description des signaux de commande	
Borne	Fonction
24 V	Tension d'alimentation 24 V _{DC}
RUN	Signal de commande 24 V _{DC} , high = start, low = stop
⊥	Potentiel de référence 0V24
OK	Retour information "Prêt", 24 V _{DC} , high (= "1") = prêt, low (= "0") = surtempérature



6.1.3 Moteur triphasé MOVI-SWITCH® avec commande de frein BGW



- [1] = Rotation à droite
[2] = Rotation à gauche

Description des signaux de commande	
Borne	Fonction
24 V	Tension d'alimentation 24 V _{DC}
RUN	Signal de commande 24 V _{DC} , high = start, low = stop
⊥	Potentiel de référence 0V24
OK	Retour information "Prêt" (raccorder via borne RUN 2) 24 V _{DC} , high (= "1") = prêt, low (= "0") = surtempérature



6.2 Installation en liaison avec une interface bus de terrain

6.2.1 Planification d'une installation sur la base de critères CEM

Remarques pour la disposition et la pose des composants

Le bon choix des liaisons, la mise à la terre correcte et un équilibrage de potentiel efficace sont déterminants pour l'installation correcte de systèmes d'entraînement décentralisés.

Les **normes en vigueur** sont à respecter. Il faut de plus tenir compte des points suivants :

- **Équilibrage de potentiel**
 - En plus de la mise à la terre fonctionnelle (conducteur PE vert et jaune de protection), 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), par ex. en
 - reliant les éléments métalliques (de l'installation) sur une surface plate
 - utilisant des tresses plates de mise à la terre (toron HF)
 - L'écran de blindage du câble de transfert de données ne doit pas servir pour l'équilibrage de potentiel.
- **Câbles de transfert de données et câbles d'alimentation 24 V**
 - Poser ces liaisons dans des gaines différentes de celles qui véhiculent les liaisons susceptibles de perturber (par ex. liaisons de commande d'électrovannes, liaisons moteur).
- **Presse-étoupes**
 - Choisir des presse-étoupes en contact sur une grande surface avec l'écran de blindage.
- **Blindage des liaisons**
 - Doit présenter de bonnes caractéristiques CEM (blindage à haut niveau d'atténuation).
 - Ne doit pas seulement faire office de protection mécanique de câble.
 - Doit être relié à plat à chaque extrémité de la liaison au carter métallique de l'appareil en utilisant des presse-étoupes CEM.
- **D'autres informations sur les mesures CEM sont données dans le fascicule SEW "La compatibilité électromagnétique" paru dans la série "Pratique de la technique d'entraînement".**



6.2.2 Consignes d'installation des interfaces bus de terrain



Lors du raccordement, outre les consignes d'installation générales, respecter les dispositions suivantes conformément à la norme BetrSichV (ou toute autre directive nationale applicable) :

- **EN 50281-1-1 ("Matériels électriques destinés à être utilisés en présence de poussières combustibles")**
- **DIN VDE 0100 ("Installations à courant fort jusqu'à 1000 V")**
- **les disposition spécifiques à l'installation**

Presse-étoupes



- Toutes les entrées de câble sont livrées équipées de bouchons presse-étoupes homologués pour une utilisation en atmosphère explosible.
- Pour le raccordement de l'appareil, remplacer les bouchons par **des presse-étoupes CEM avec système de décharge de contraintes homologués pour l'utilisation en zone Ex. selon EN50014.**

– Fabricant : par ex. Sté. Hummel, Waldkirch

- **Pour ne pas endommager le joint du boîtier lors du montage des presse-étoupes, utiliser des presse-étoupes des tailles suivantes :**
 - M12 x 1,5 de cote sur plat **maximale** 15 mm
 - M20 x 1,5 de cote sur plat **maximale** 24 mm



- Choisir les presse-étoupes en fonction du diamètre des câbles utilisés. A cet effet, consulter la documentation du fabricant des entrées de câbles.

- **Respecter impérativement les instructions du fabricant pour le montage des presse-étoupes en zone Ex.. Effectuer tous les travaux avec le plus grand soin.**
- En cas de raccordement latéral du câble, prévoir une boucle d'égouttage pour le câble.

- Avant de remonter l'interface bus de terrain, contrôler et le cas échéant nettoyer les surfaces d'étanchéité.



- **S'assurer que les entrées de câble non utilisées soient obturées par des bouchons homologués pour une utilisation en zone ex selon EN 50014.**
- **S'assurer que l'indice de protection (IP54 minimum) indiqué sur la plaque signalétique est toujours respecté.**



Installation électrique

Installation en liaison avec une interface bus de terrain

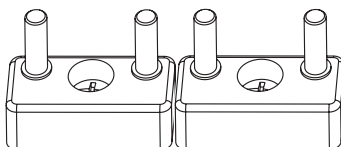
Section de raccordement admissible et capacité de charge en courant des bornes

	Bornes de pilotage X20 (bornes à ressort)
Section de raccordement (mm ²)	0,08 mm ² – 2,5 mm ²
Section de raccordement (AWG)	AWG 28 – AWG 12
Capacité de charge en courant	Courant permanent maximal 12 A

Le couple de serrage admissible des bornes de puissance est de 0,6 Nm (5.3 lb.in).

Dispositif de mesure indépendant et distribution en guirlande de l'alimentation 24 V

- Le module de raccordement MFZ.1 contient deux borniers hors potentiel avec respectivement deux boulons filetés M4 x 12.
- Un premier bornier doit être utilisé pour le câblage du dispositif de mesure indépendant (voir schémas de raccordement).** Le second bornier peut être utilisé pour la distribution en guirlande de l'alimentation 24 V_{DC}.



56990AXX

- 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 Nm (10.6 lb.in) ± 20 %.

Fréquence de transmission > 1,5 MBaud (en liaison avec module MFP..D)

En cas de fréquences de transmission supérieures à 1,5 MBaud, s'assurer que les câbles de raccordement PROFIBUS à l'intérieur du module de raccordement soient les plus courts possible et que les liaisons de bus entrantes et sortantes soient toujours de longueur identique.



Instructions pour le raccordement PE



Lors du raccordement PE, respecter les instructions suivantes. Les illustrations suivantes montrent les configurations de montage type :

Montage non admissible	Recommandation : montage avec cosse en U Admissible pour toutes sections de câbles	Montage avec câble de raccordement massif (à un brin) Admissible pour sections de câble jusqu'à 2,5 mm ² maximum
 57461AXX	 57463AXX	 57464AXX

[1] Cosse en U adaptée pour vis PE de type M5

Contrôle du câblage



Avant la première mise sous tension, procéder à un contrôle du câblage afin de **prévenir tout dommage matériel ou corporel** dû à une erreur de câblage.

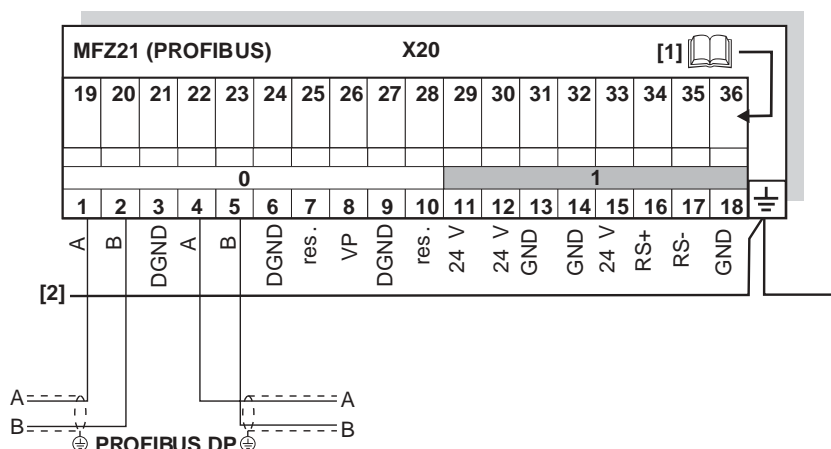
- Retirer toutes les interfaces bus de terrain du module de raccordement.
- Procéder au contrôle de l'isolation du câblage conformément aux normes nationales en vigueur.
- Contrôler la mise à la terre.
- Contrôler l'isolement entre le câble réseau et le câble 24 V_{DC}.
- Contrôler l'isolement entre le câble réseau et le câble de communication.
- Contrôler la polarité de la liaison 24 V_{DC}.
- Contrôler la polarité de la liaison de communication.
- Vérifier l'équilibrage du potentiel entre les interfaces bus de terrain.

Après le contrôle du câblage

- Embrocher et visser toutes les interfaces bus de terrain.



6.2.3 Raccordement du câble PROFIBUS



56952AXX

0 = Niveau potentiel 0

1 = Niveau potentiel 1

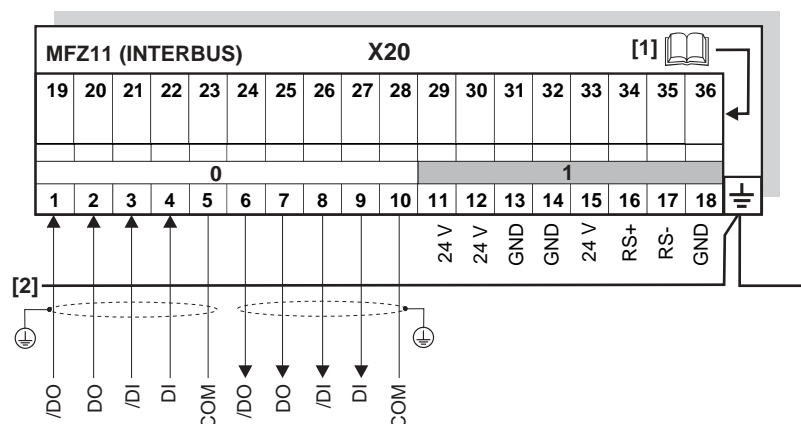
[1] Affectation des bornes 19-36, voir page 34

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

Affectation des bornes				
N°		Nom	Direction	Fonction
X20	1	A	Entrée	Câble A de données PROFIBUS DP (bus entrant)
	2	B	Entrée	Câble B de données PROFIBUS DP (bus entrant)
	3	DGND	-	Potentiel de référence données pour PROFIBUS DP (uniquement pour contrôles)
	4	A	Sortie	Câble A de données PROFIBUS DP (bus sortant)
	5	B	Sortie	Câble B de données PROFIBUS DP (bus sortant)
	6	DGND	-	Potentiel de référence données pour PROFIBUS DP (uniquement pour contrôles)
	7	-	-	Réservé
	8	VP	Sortie	Sortie +5 V (max. 10 mA) (uniquement pour contrôles)
	9	DGND	-	Potentiel de référence pour VP (borne 8) (uniquement pour contrôles)
	10	-	-	Réservé
	11	24V	Entrée	Alimentation 24 V pour l'électronique des modules et pour les capteurs
	12	24V	Sortie	Alimentation 24 V (pontée avec la borne X20/11)
	13	GND	-	Potentiel de référence 0V24 pour électronique des modules et pour capteurs
	14	GND	-	Potentiel de référence 0V24 pour électronique des modules et pour capteurs
	15	24V	Sortie	Alimentation 24 V (pontée avec la borne X20/11)
	16	RS+	Sortie	Liaison de communication
	17	RS-	Sortie	Liaison de communication
	18	GND	-	Potentiel de référence 0V24



6.2.4 Raccordement du câble InterBus



06795AXX

0 = Niveau potentiel 0 **1** = Niveau potentiel 1

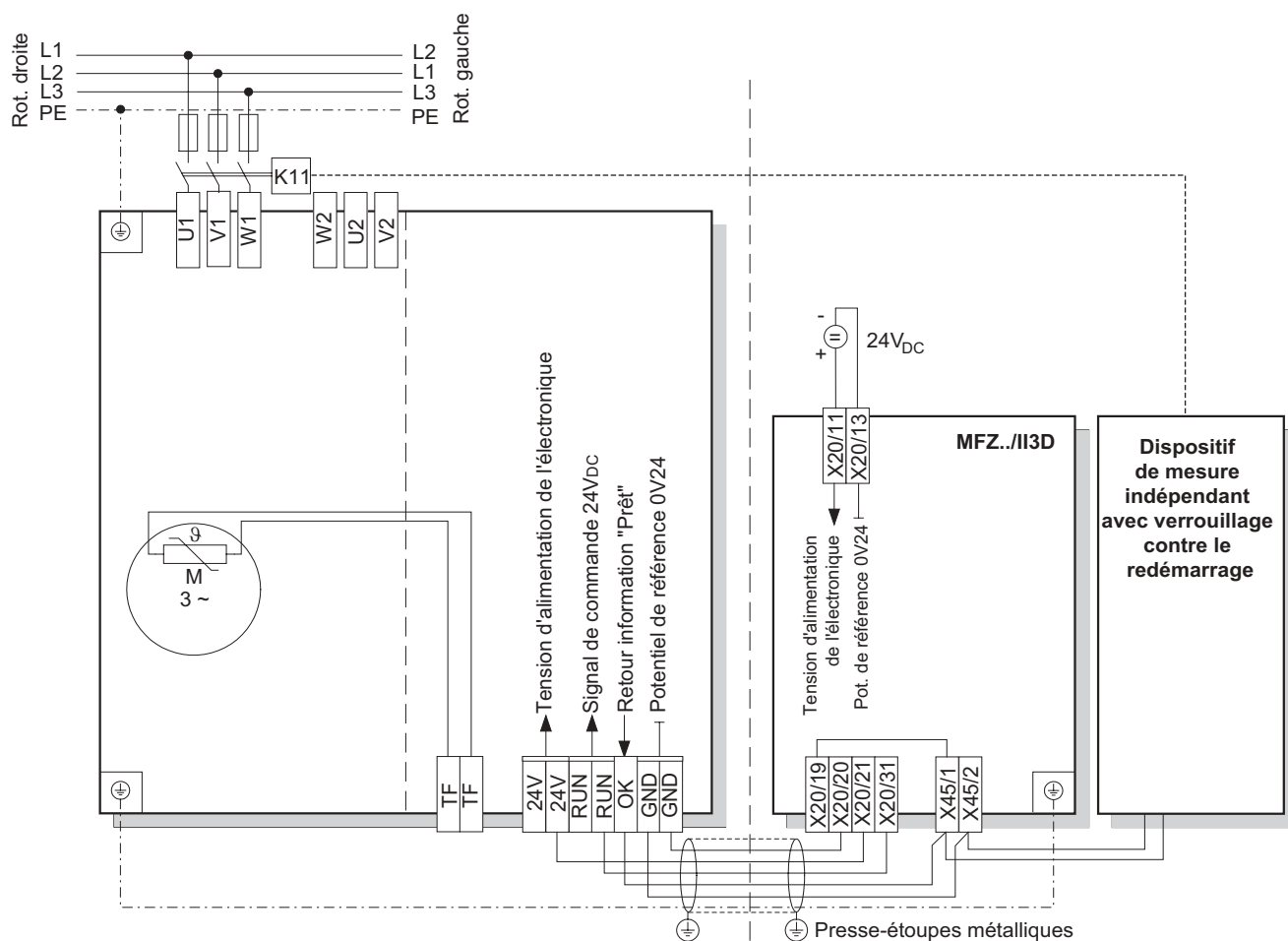
[1] Affectation des bornes 19-36, voir page 34

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

Affectation des bornes				
N°	Nom	Direction	Fonction	
X20	1	/DO	Entrée	Bus interstations entrant, transmission des données (vert) : voie complémentée
	2	DO	Entrée	Bus interstations entrant, transmission des données (jaune) : voie normale
	3	/DI	Entrée	Bus interstations entrant, réception des données (rose) : voie complémentée
	4	DI	Entrée	Bus interstations entrant, réception des données (gris) : voie normale
	5	COM	-	Potentiel de référence (brun)
	6	/DO	Sortie	Bus interstations sortant, transmission des données (vert) : voie complémentée
	7	DO	Sortie	Bus interstations sortant, transmission des données (jaune) : voie normale
	8	/DI	Sortie	Bus interstations sortant, réception des données (rose) : voie complémentée
	9	DI	Sortie	Bus interstations sortant, réception des données (gris) : voie normale
	10	COM	-	Potentiel de référence (brun)
	11	24V	Entrée	Alimentation 24 V pour l'électronique des modules et pour les capteurs
	12	24V	Sortie	Alimentation 24 V (pontée avec la borne X20/11)
	13	GND	-	Potentiel de référence 0V24 pour électronique des modules et pour capteurs
	14	GND	-	Potentiel de référence 0V24 pour électronique des modules et pour capteurs
	15	24V	Sortie	Alimentation 24 V (pontée avec la borne X20/11)
	16	RS+	Sortie	Liaison de communication
	17	RS-	Sortie	Liaison de communication
	18	GND	-	Potentiel de référence 0V24 (ponté avec la borne X20/13)



6.2.5 MOVI-SWITCH® sans frein, montage de l'interface bus de terrain à proximité du moteur



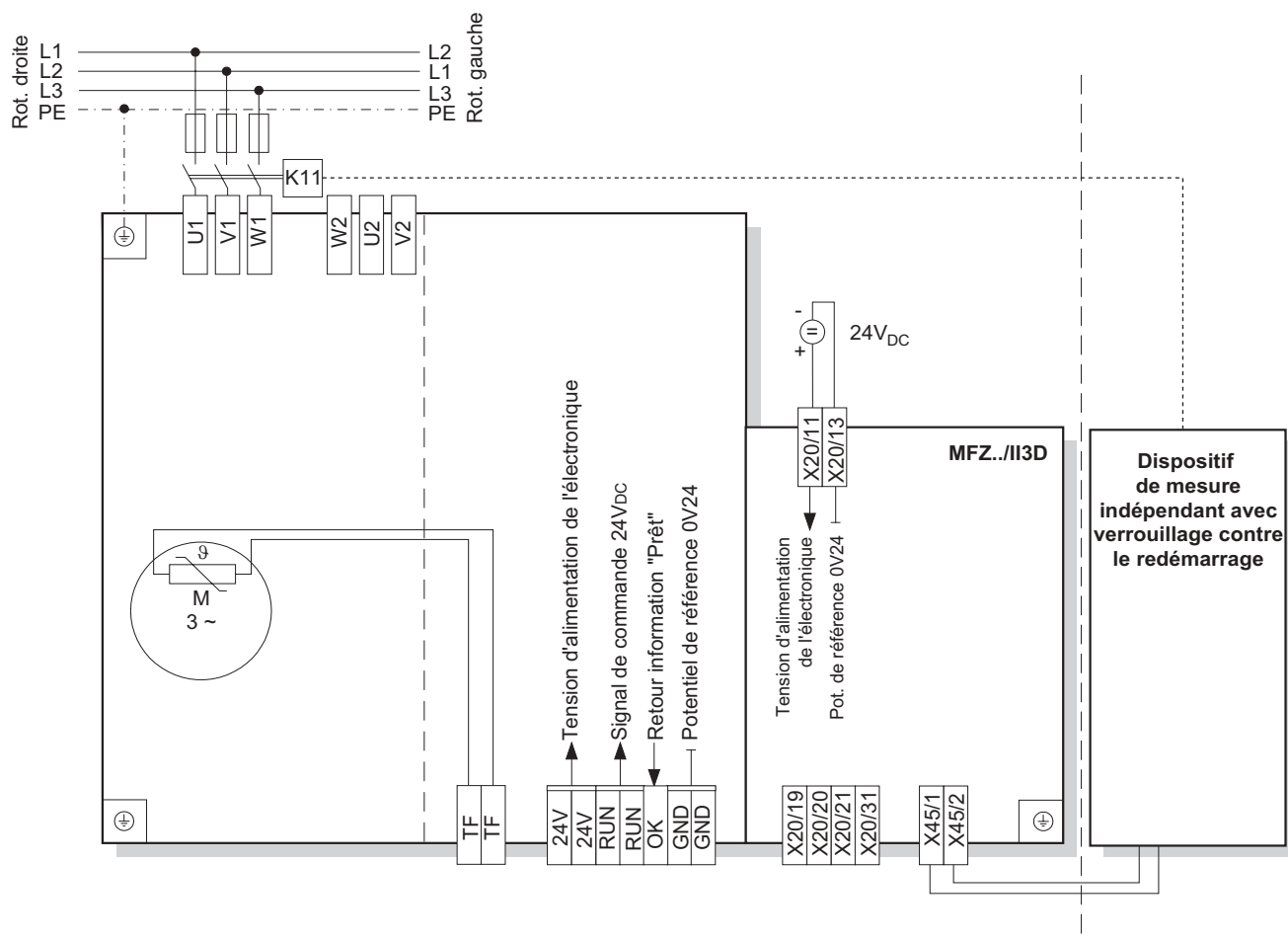
57145AFR



6.2.6 MOVI-SWITCH® sans frein, montage de l'interface bus de terrain sur l'entraînement



Remarque : les liaisons entre le MOVI-SWITCH® et l'interface bus de terrain sont réalisées en usine et ne sont pas représentées ci-dessous.



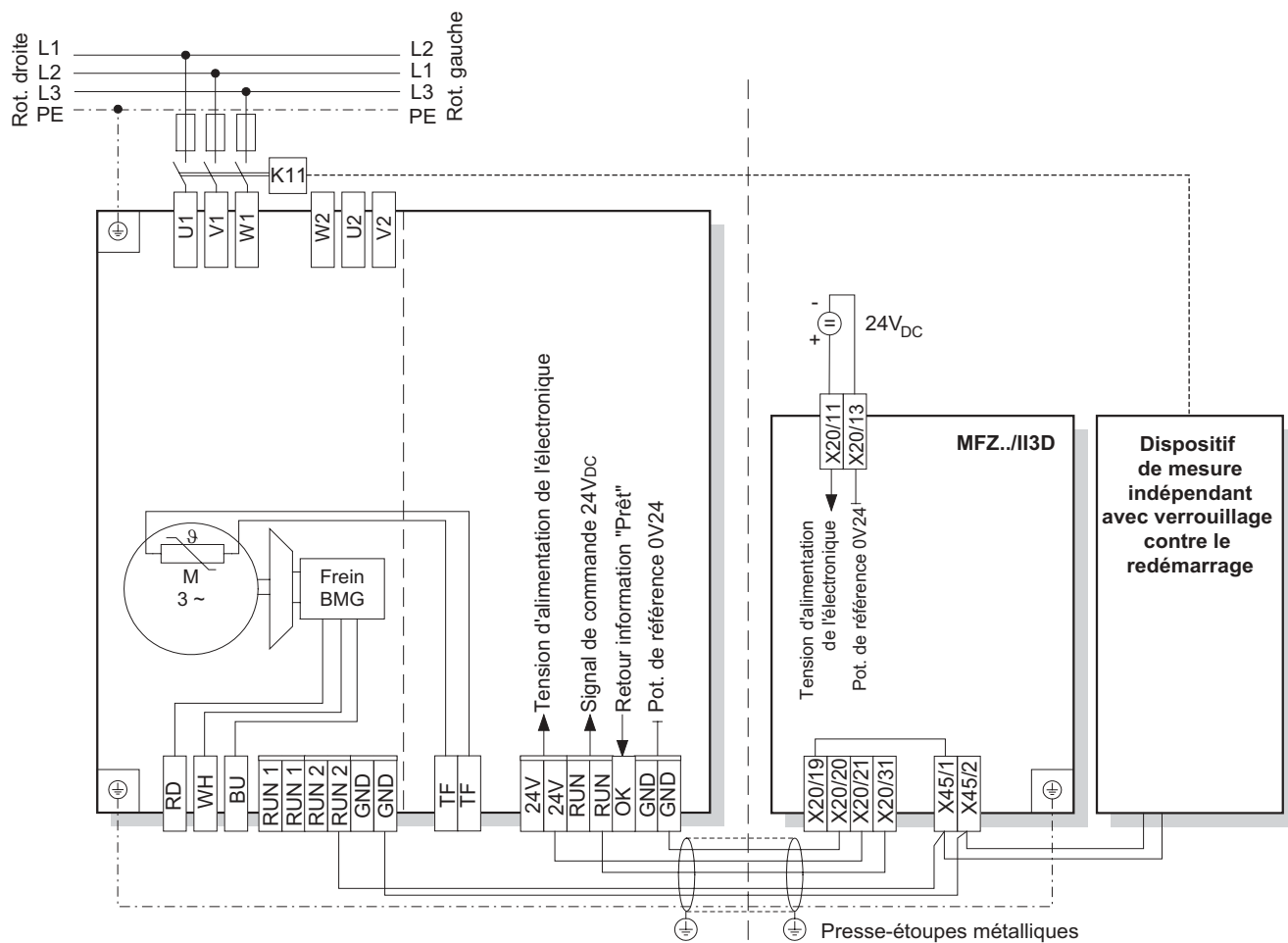
57146AFR



Installation électrique

Installation en liaison avec une interface bus de terrain

6.2.7 MOVI-SWITCH® avec frein, montage de l'interface bus de terrain à proximité du moteur



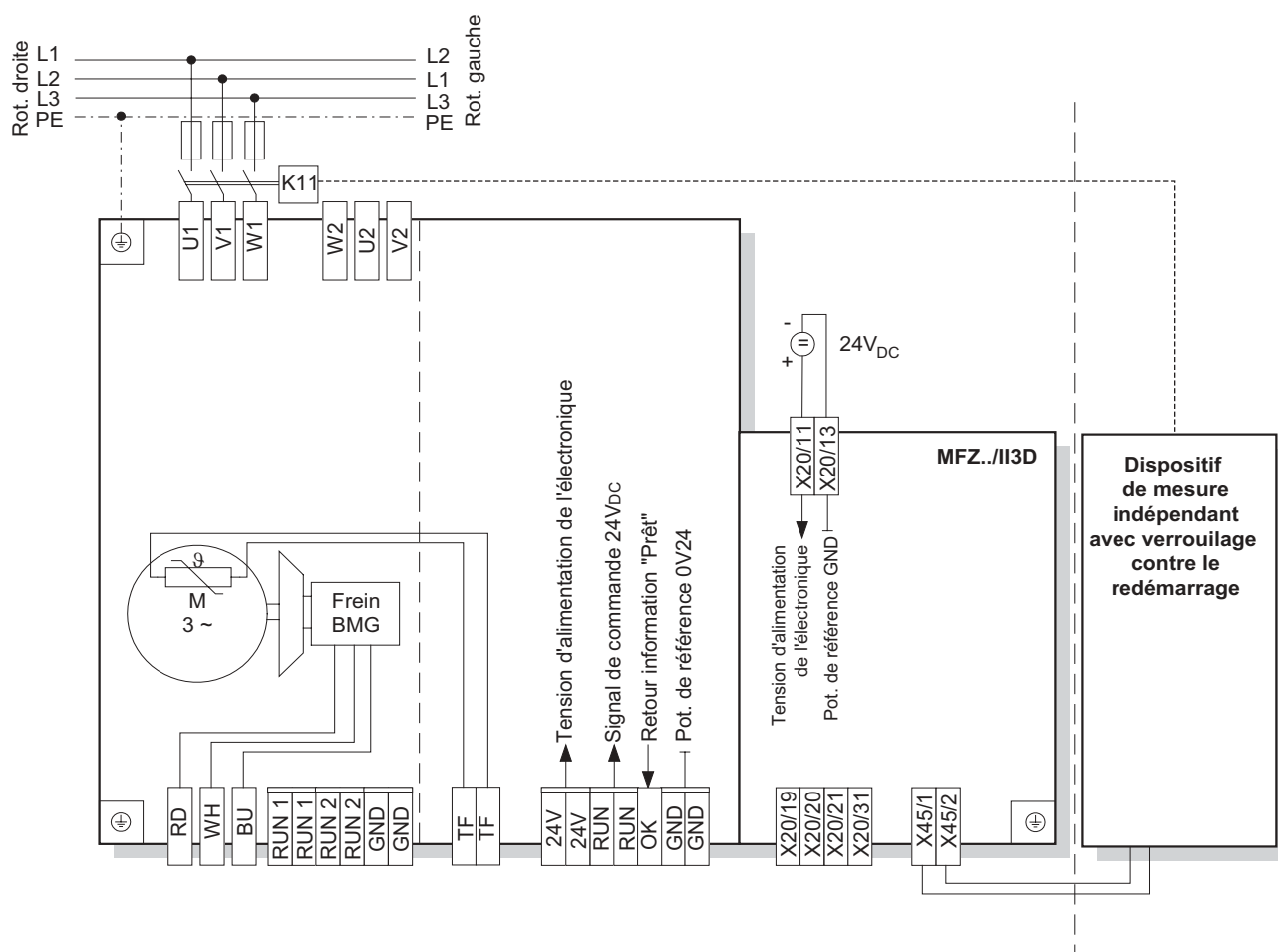
57152AFR



6.2.8 MOVI-SWITCH® avec frein, montage de l'interface bus de terrain sur l'entraînement



Remarque : les liaisons entre le MOVI-SWITCH® et l'interface bus de terrain sont réalisées en usine et ne sont pas représentées ci-dessous.



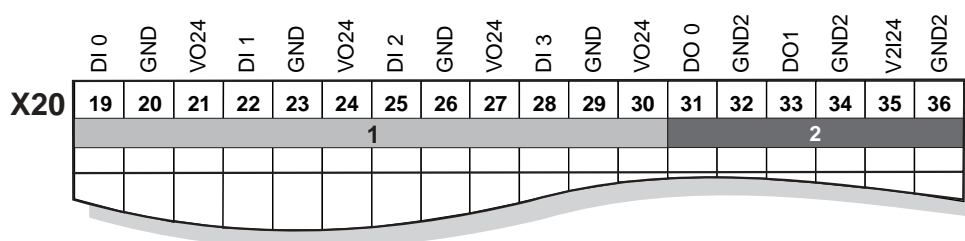
57148AFR



Installation électrique

Installation en liaison avec une interface bus de terrain

6.2.9 Raccordement des entrées/sorties (E/S) de l'interface bus de terrain



56988AXX

1	= Niveau potentiel 1
2	= Niveau potentiel 2

N°	Nom	Direction	Fonction
X20	19	DI0	Entrée
	20	GND	-
	21	V024	Sortie
	22	DI1	Entrée
	23	GND	-
	24	V024	Sortie
	25	DI2	Entrée
	26	GND	-
	27	V024	Sortie
	28	DI3	Entrée
	29	GND	-
	30	V024	Sortie
	31	DO0	Sortie
	32	GND2	-
	33	DO1	Sortie
	34	GND2	-
	35	V2I24	Entrée
	36	GND2	-
			Signal logique provenant du MOVI-SWITCH®
			Potentiel de référence 0V24 pour MOVI-SWITCH®
			Alimentation 24 V pour MOVI-SWITCH®
			Signal logique d'entrée provenant du capteur 2
			Potentiel de référence 0V24 pour capteur 2
			Alimentation 24 V pour capteur 2
			Signal logique d'entrée provenant du capteur 3
			Potentiel de référence 0V24 pour capteur 3
			Alimentation 24 V pour capteur 3
			Signal logique d'entrée provenant du capteur 4
			Potentiel de référence 0V24 pour capteur 4
			Alimentation 24 V pour capteur 4
			Signal logique destiné au MOVI-SWITCH®
			Potentiel de référence 0V24 pour MOVI-SWITCH®
			Signal logique de commande destiné à l'actionneur 2
			Potentiel de référence 0V24 pour actionneur 2
			Alimentation 24 V pour actionneurs
			Potentiel de référence 0V24V pour actionneurs



7 Mise en service

7.1 Remarques pour la mise en service

Avant la mise en service, vérifier

- que le moteur n'est pas endommagé ou bloqué
- si tous les raccordements ont été faits correctement
- si le sens de rotation du moteur/motoréducteur est correct
- que tous les capots de protection sont montés

Lors de la mise en service, s'assurer

- que le moteur tourne régulièrement (pas de variation de vitesse, pas de bruits de fonctionnement, etc.)



Attention : dans le cas d'un moteur-frein avec déblocage manuel à retour automatique, la tige amovible doit être retirée après la mise en service. La conserver dans le support prévu à cet effet sur la paroi du moteur.

7.2 Mise en service du MOVI-SWITCH®-1E

Démarrage du moteur



- Appliquer la tension réseau.
- **Attention au potentiel réseau lorsque le moteur est à l'arrêt !**
- En cas de présence constante de la tension réseau (bornes U1, V1, W1), la mise hors/remise sous tension se fait au moyen d'un signal de commande (RUN).

Surveillance



- Le semi-conducteur de puissance du contacteur moteur et le bobinage moteur sont surveillés thermiquement.
- En cas de surcharge, le MOVI-SWITCH® s'arrête automatiquement.
- L'état de la surveillance est signalé par une sortie 24 V (signal o.k.).
- **La sortie OK doit être consultée par un dispositif de commande indépendant (par ex. automate).**
- **Prévoir éventuellement un verrouillage contre le redémarrage, car le moteur risque de se mettre en marche de lui-même après un refroidissement suffisant si la commande de démarrage reste appliquée.**
- Le module MOVI-SWITCH® est protégé contre les éventuelles surtensions du réseau.

Contrôle de fonctionnement



En cas d'utilisation d'un moteur frein, vérifier le fonctionnement correct du frein afin d'éviter tout frottement des garnitures qui entraînerait un échauffement excessif du frein.



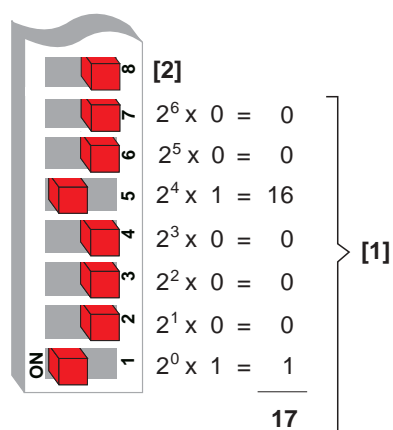
7.3 Mise en service avec PROFIBUS

7.3.1 Déroulement de la mise en service



Couper l'alimentation 24 V_{DC} avant le montage/démontage de l'interface bus de terrain (MFP) !

1. Vérifier le raccordement correct du MOVI-SWITCH® avec le module PROFIBUS (MFZ21).
2. Régler l'adresse PROFIBUS au niveau du module MFP (réglage-usine : adresse 4). L'adresse PROFIBUS se règle à l'aide des interrupteurs DIP 1 à 7.



[1] Exemple : adresse 17
[2] Interrupteur 8 = réservé

Adresse 0 à 125 : adresse valide
Adresse 126 : n'est pas supportée
Adresse 127 : n'est pas supportée

05995AXX

Le tableau suivant est un exemple de réglage de l'adresse 17 ; il indique comment configurer les interrupteurs DIP.

Calcul	Reste	Réglage interrupteurs DIP	Valeur
17 / 2 = 8	1	DIP 1 = ON	1
8 / 2 = 4	0	DIP 2 = OFF	2
4 / 2 = 2	0	DIP 3 = OFF	4
2 / 2 = 1	0	DIP 4 = OFF	8
1 / 2 = 0	1	DIP 5 = ON	16
0 / 2 = 0	0	DIP 6 = OFF	32
0 / 2 = 0	0	DIP 7 = OFF	64

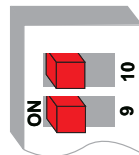


3. Activer la résistance de terminaison de ligne sur le dernier participant bus au niveau du module MFP.
 - Si le module MFP se situe à l'extrémité d'un segment PROFIBUS, la liaison PROFIBUS est raccordée uniquement par le biais du câble PROFIBUS entrant (bornes 1/2).
 - Pour éviter le parasitage du bus par des réflexions, il faut que chaque segment PROFIBUS commence et finisse par une résistance de terminaison de bus.
 - Les résistances de terminaison de ligne sont déjà réalisées sur le module MFP et peuvent être activées par deux interrupteurs DIP (voir illustration suivante). Cette terminaison de bus est prévue pour une liaison de type A selon EN 50170 (volume 2).

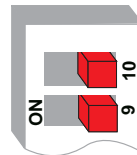
Terminaison de bus **ON**
= **activée**

Terminaison de bus **OFF**
= **désactivée**

Réglage-usine



05072AXX



05072AXX

4. Monter et visser le couvercle du boîtier du MOVI-SWITCH® et du MFP.
5. Brancher l'alimentation (24 V_{DC}) pour l'interface PROFIBUS MFP et le MOVI-SWITCH®. La diode verte "RUN" du MFP doit être allumée et, à condition d'une configuration correcte (ODP + DI/DO, voir chap. "Configuration (détermination) du maître PROFIBUS"), la diode rouge "SYS-F" être éteinte.
6. Configurer l'interface PROFIBUS MFP dans le maître DP.



Pour une description détaillée des interfaces pour PROFIBUS, consulter le manuel "Interfaces et modules répartiteur de bus PROFIBUS".

**Contrôle de
fonctionnement**



En cas d'utilisation d'un moteur frein, vérifier le fonctionnement correct du frein afin d'éviter tout frottement des garnitures qui entraînerait un échauffement excessif du frein.



7.3.2 Configuration (détermination) du maître PROFIBUS

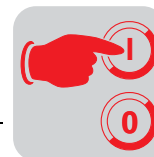
La configuration du maître DP peut être effectuée à l'aide de la disquette jointe "Fichiers GSD". Ces fichiers sont copiés dans des répertoires spéciaux du logiciel de configuration et mis à jour à partir du logiciel. La procédure détaillée est indiquée dans le manuel du logiciel de configuration.



La dernière version de ces fichiers GSD est disponible sur notre site internet.

Configuration de l'interface PROFIBUS DP MFP

- Suivre les instructions du fichier README.TXT sur la disquette GSD.
- Installer le fichier GSD "SEW_6001.GSD" (à partir de la version 1.5) selon les instructions du logiciel de configuration pour le maître DP. Après installation correcte, l'appareil apparaît sous la dénomination "MFP/MQP + MOVIMOT" parmi les appareils esclaves raccordés au bus.
- Compléter la structure du PROFIBUS en insérant le module bus de terrain sous la dénomination "MFP/MQP + MOVIMOT" et donner une adresse à la station.
- **Pour le pilotage du MOVI-SWITCH[®], indiquer la configuration de données-process "0DP+DI/DO"** (voir chap. "Fonctionnement de l'interface PROFIBUS MFP" du manuel "Interfaces et modules répartiteur de bus PROFIBUS").
- Saisir les adresses d'E/S ou de périphérie pour le nombre de données-process configuré. Sauvegarder cette configuration.
- Compléter le programme utilisateur par l'échange de données via le module MFP. La transmission des données-process se fait de manière non cohérente. SFC14 et SFC15 ne doivent pas être utilisés pour la transmission des données-process ; ils sont nécessaires uniquement pour le canal paramètres.
- Après sauvegarde du programme, chargement dans le maître DP et démarrage, la diode "Bus-F" du module MFP doit s'éteindre. Dans le cas contraire, vérifier le câblage et les résistances de terminaison de ligne de PROFIBUS ainsi que la configuration, en particulier l'adresse PROFIBUS.



7.4 Mise en service avec interface InterBus MFI.. (câble en cuivre)

7.4.1 Déroulement de la mise en service



Couper l'alimentation 24 VDC avant le montage/démontage de l'interface bus de terrain !

1. Vérifier le raccordement correct du MOVI-SWITCH® avec le module pour InterBus (MFZ11).
2. Régler les interrupteurs DIP au niveau du module MFI (voir "Réglage des interrupteurs DIP", page 40).
3. Monter et fixer les couvercles du boîtier MOVI-SWITCH® et du module MFI.
4. Brancher l'alimentation (24 V_{DC}) pour l'interface InterBus MFI et le MOVI-SWITCH®. Les diodes "UL" et "RD" du MFI doivent être allumées et - à condition d'une configuration correcte (ODP + DI/DO) - la diode rouge "SYS-FAULT" doit être éteinte.
5. Configurer le module InterBus MFI au niveau du maître InterBus (voir chap. "Configurer le maître InterBus", page 41).



Pour une description détaillée des interfaces pour Interbus, consulter le manuel "Interfaces et modules répartiteur de bus Interbus".

Contrôle de fonctionnement



En cas d'utilisation d'un moteur frein, vérifier le fonctionnement correct du frein afin d'éviter tout frottement des garnitures qui entraînerait un échauffement excessif du frein.



Mise en service

Mise en service avec interface InterBus MFI.. (câble en cuivre)

7.4.2 Réglage des interrupteurs DIP

Nombre de données-process, mode de fonctionnement

Commutateur NEXT/END

Les interrupteurs DIP 1..6 sur le module MFI permettent de régler le nombre de données-process du MOVI-SWITCH®, le mode de fonctionnement du module MFI et de déclarer si le module MFI considéré est le dernier ou non.

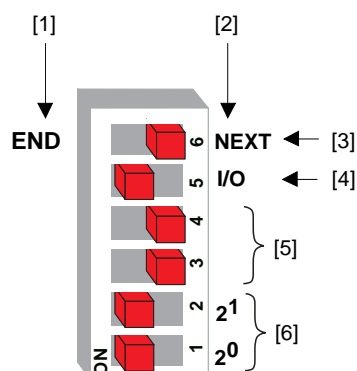
La configuration du nombre de données-process s'effectue à l'aide des interrupteurs DIP 1 et 2. **Pour le pilotage du MOVI-SWITCH®, choisir toujours la configuration 0DP + DI/DO.**

Le commutateur NEXT/END indique au module MFI s'il existe un module InterBus supplémentaire. Par conséquent, il est nécessaire de positionner ce commutateur sur "NEXT" lorsqu'on raccorde un module suivant au niveau des bornes 6 à 10. Si le module MFI se trouve en fin de ligne au niveau de l'InterBus, ce commutateur doit être positionné sur "END".

Tous les interrupteurs réservés doivent être réglés sur OFF. Sinon, l'initialisation du protocole d'InterBus ne s'effectue pas. Le code ID "MP_Not_Ready" (code ID 78_{hex}) est transmis par le MFI au maître. Dans ce cas, le maître InterBus génère un défaut d'initialisation.

La figure suivante présente les réglages actifs à la livraison :

- 3 DP + 1 mot pour E/S logiques = 64 bits long. données InterBus
- autre module InterBus raccordé (NEXT).



06131AXX

[1] Le module MFI est le dernier module InterBus, aucun autre câble de bus raccordé

[2] Un autre module InterBus suit, câble de bus raccordé

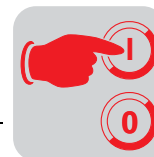
[3] Terminaison de bus InterBus

[4] ON = nombre de données-process + 1 mot pour E/S logiques

[5] Réserve, position = OFF

[6] Nombre de données-process

Choisir toujours la configuration 0DP + DI/DO pour le pilotage MOVI-SWITCH®



Réglages possibles pour le nombre de données-process InterBus

Le tableau suivant montre les réglages possibles pour le nombre de données-process InterBus à l'aide des interrupteurs DIP 1, 2 et 5. **Pour le pilotage du MOVI-SWITCH®, choisir toujours la configuration 0DP + DI/DO.**

DIP 1 : 2 ⁰	DIP 2 : 2 ¹	DIP 5 : + 1 E/S	Désignation	Fonction	Longueur données InterBus
OFF	OFF	OFF	Réservé	Aucune ¹⁾	Défaut initialisation InterBus
ON	OFF	OFF	Réservé	Non disponible pour MOVIMOT® ¹⁾	Défaut initialisation InterBus
OFF	ON	OFF	2 DP	2 DP vers le MOVIMOT® ¹⁾	32 bits
ON	ON	OFF	3 DP	3 DP vers le MOVIMOT® ¹⁾	48 bits
OFF	OFF	ON	0 DP + DI/DO	Uniquement E/S	16 bits
ON	OFF	ON	Réservé	Non disponible pour MOVIMOT® ¹⁾	Défaut initialisation InterBus
OFF	ON	ON	2 DP + DI/DO	2 DP vers le MOVIMOT® + E/S ¹⁾	48 bits
ON	ON	ON	3 DP + DI/DO	3 DP vers le MOVIMOT® + E/S ¹⁾	64 bits

1) non admissible pour MOVI-SWITCH®

7.4.3 Configurer le maître InterBus

Le module MFI se configure dans le maître à l'aide du logiciel de configuration "CMD-Tool" (CMD = Configuration-Monitoring-Diagnosis). La configuration se déroule en deux étapes : la première étape permet de créer la structure du bus, la deuxième étape permet de définir la description et l'adressage des données-process.

Configurer la structure de bus

A l'aide du logiciel CMD-Tool "IBS CMD", la structure du bus peut être définie en mode online ou en mode offline. En mode offline, la détermination du module MFI commence avec l'activation de la fonction "Insérer le code d'identification". Les informations suivantes sont alors nécessaires :

Configuration en mode offline : insérer le code d'identification

	Réglage du programme	Fonction / Signification
Code d'identification :	3 (décimal)	Module numérique avec entrées/sorties-process
Canal données-process :	Ce réglage est fonction du réglage des interrupteurs DIP 1, 2 et 5 sur le module MFI	
	16 bits	0DP + E/S
	32 bits	2 DP ¹⁾
	48 bits	3 DP ou 2 DP + I/O ¹⁾
	64 bits (réglage-usine)	3 DP + E/S ¹⁾
Type de participant :	Bus interstations	

1) non admissible pour MOVI-SWITCH®

Configuration en mode online : lire la configuration

Le système InterBus peut aussi tout d'abord être installé dans sa globalité, puis les modules MFI être connectés et les interrupteurs DIP réglés. Ensuite, la structure complète du bus (cadre de configuration) peut être lue via CMD-Tool. Tous les modules MFI sont alors reconnus avec leur nombre de données sélectionné.

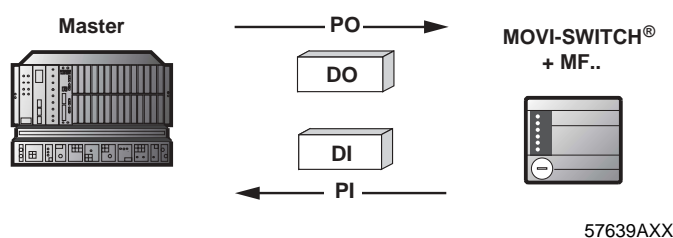
Dans le cas d'une longueur du canal de données-process égale à 48 bits, faire attention au réglage des interrupteurs DIP 1, 2 et 5 sur le module MFI car cette longueur de données-process est utilisée tant pour la configuration 3 DP que pour la configuration 2 DP + DI/DO.
Après configuration, le module MFI joue le rôle d'un module d'entrées/sorties logiques (de type DIO).



7.5 Pilotage du MOVI-SWITCH® par bus de terrain

7.5.1 Principe

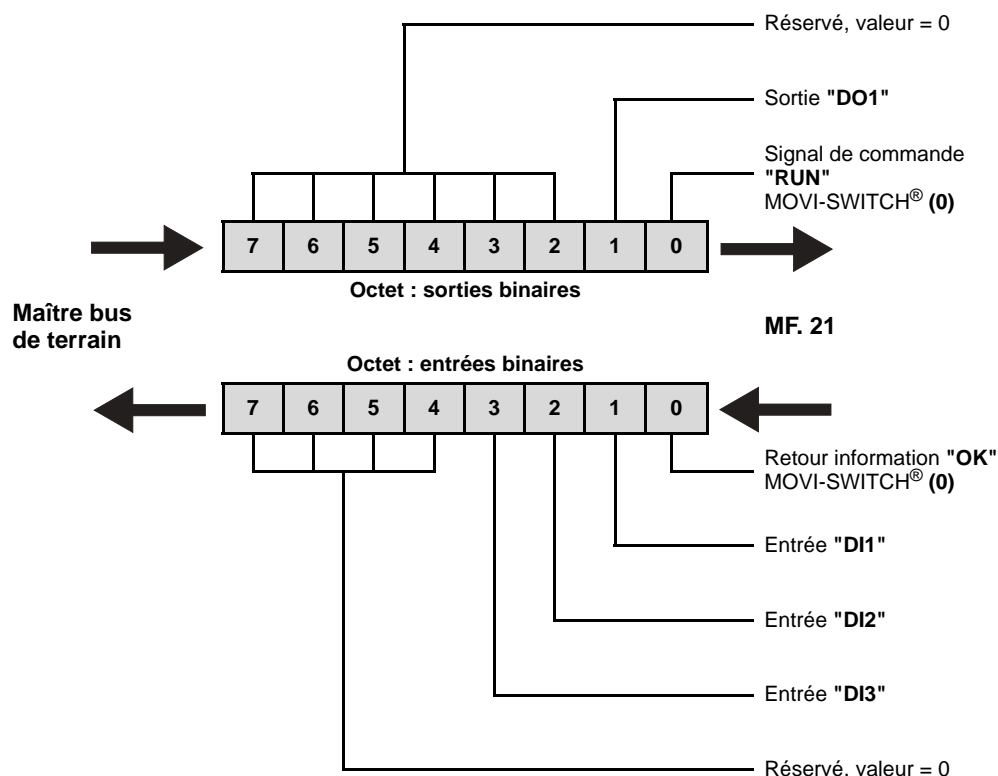
Le pilotage du MOVI-SWITCH® s'effectue via les entrées/sorties binaires de l'interface bus de terrain MF... Choisir pour cela la configuration de données-process "0DP + E/S" (pour plus d'informations, consulter le chapitre "Mise en service" pour l'interface concernée).



PO = SP= Sorties-process	PI = EP = entrées-process
DO Sorties binaires	DI Entrées binaires

7.5.2 Pilotage via l'octet d'E/S ou le mot d'E/S (pour MFP et MFI)

Le chapitre suivant décrit l'affectation de l'octet d'E/S ou du mot d'E/S pour le pilotage du MOVI-SWITCH®, en tenant compte des exemples de raccordement présentés dans le chapitre "Installation électrique".





8 Diagnostic

8.1 MOVI-SWITCH®-1E

Problème	Cause possible	Remède
Mauvais sens de rotation	<ul style="list-style-type: none">Ordre des phases inversé	<ul style="list-style-type: none">Inverser deux phases sur la plaque à bornes
Moteur ne tourne pas, n'absorbe pas de courant	<ul style="list-style-type: none">Alimentation coupée	<ul style="list-style-type: none">Vérifier et corriger le raccordementContrôler le fusible de protection de ligne et, si nécessaire, le remplacer
	<ul style="list-style-type: none">Tension de commande absente	<ul style="list-style-type: none">Contrôler et corriger le signal 24 V_{DC} (borne 24 V)
	<ul style="list-style-type: none">Défaut de signal de libération	<ul style="list-style-type: none">Contrôler le signal RUN (borne RUN), éliminer le défaut de commande
	<ul style="list-style-type: none">Non prêt, signal OK à l'état "Low"	<ul style="list-style-type: none">Corriger l'absence de tension de commande (borne 24 V)Supprimer le court-circuit à la masse de la sortie OKMoteur trop chaud, le laisser refroidir. Réduire la chargeSondes TF non raccordées ; contrôler et corriger les raccords
Moteur ronfle et absorbe beaucoup de courant	<ul style="list-style-type: none">Mécanique bloquéeFrein ne débloque pasBobinage défectueux	<ul style="list-style-type: none">Éliminer le défautProcéder au contrôle du frein selon les indications du chap. "Contrôle et entretien du MOVI-SWITCH®"Remplacer le moteur

8.2 Interface bus de terrain



Suivre les instructions des manuels

- "Interfaces et modules répartiteur de bus PROFIBUS"
- "Interfaces et modules répartiteur de bus InterBus"

Remarque : en cas d'appel au service après-vente, prière d'indiquer :

- les caractéristiques figurant sur la plaque signalétique
- la nature et l'importance de la panne
- quand et dans quelles conditions la panne s'est produite
- la cause éventuelle de la panne



9 Contrôle et entretien

9.1 Remarques importantes



- Utiliser exclusivement les pièces unitaires d'origine listées dans les coupes-pièces correspondantes. A défaut, la certification Ex du moteur n'est plus valable.
- En cas de remplacement de pièces moteur conditionnant l'exécution pour atmosphères explosibles, un contrôle en vue d'une nouvelle certification est obligatoire.
- En fonctionnement, les moteurs peuvent s'échauffer fortement. Attention aux brûlures !
- Bloquer efficacement ou abaisser les dispositifs de levage (risque de chute).
- Avant de débiter les travaux, couper l'alimentation du moteur et du frein et les protéger contre tout redémarrage involontaire !
- Veiller au remontage correct du moteur et refermer soigneusement toutes les ouvertures après les travaux de contrôle et d'entretien. La protection contre les explosions est conditionnée par le respect de l'indice de protection IP.
- Les moteurs utilisés dans des atmosphères avec poussières explosibles doivent être nettoyés régulièrement. Éviter impérativement tout dépôt de poussière d'une épaisseur supérieure à 5 mm.
- La protection contre les explosions est conditionnée par le respect de l'indice de protection IP. Pour cela, veiller lors de toute intervention au positionnement correct et à l'état impeccable de toutes les surfaces d'étanchéité.
- Avant le montage, enduire les joints à lèvres des bagues d'étanchéité d'une couche de graisse (Klüber Patemo GHY133N).
- Après les travaux d'entretien et de réparation, procéder à un contrôle de sécurité et de fonctionnement (protection thermique, frein).
- La protection contre les risques d'explosion ne peut être assurée qu'à condition d'un entretien correct du moteur et du frein.



9.2 Intervalles de contrôle et d'entretien

Appareil / Pièce	Intervalles	Que faire ?
Frein BMG05-4	<ul style="list-style-type: none"> En cas d'utilisation comme frein de travail : Toutes les 3000 heures machine minimum¹⁾ En cas d'utilisation comme frein de maintien : Tous les 2 à 4 ans, en fonction des conditions de charge¹⁾ 	Inspecter le frein <ul style="list-style-type: none"> Mesurer l'épaisseur du porte-garnitures Porte-garnitures, garnitures Mesurer et régler l'entrefer Disque de freinage Moyeu d'entraînement/denture Anneaux de pression <ul style="list-style-type: none"> Enlever les dépôts de poussière Contrôler et si nécessaire remplacer les relais (par exemple en cas de défaut de contact)
Moteur	<ul style="list-style-type: none"> Toutes les 10000 heures machine 	Inspecter le moteur : <ul style="list-style-type: none"> Vérifier et si besoin remplacer les roulements Remplacer la bague d'étanchéité Nettoyer les couloirs de ventilation
Moteur avec antidévireur		<ul style="list-style-type: none"> Remplacer la graisse liquide de l'antidévireur
Entraînement	<ul style="list-style-type: none"> Variables (en fonction des conditions environnantes) 	<ul style="list-style-type: none"> Refaire ou retoucher la peinture de protection de surface/ anticorrosion

1) L'usure est fonction de nombreux facteurs et les temps de remplacement peuvent être très courts. Déterminer les intervalles de contrôle et d'entretien individuellement selon les caractéristiques de l'installation

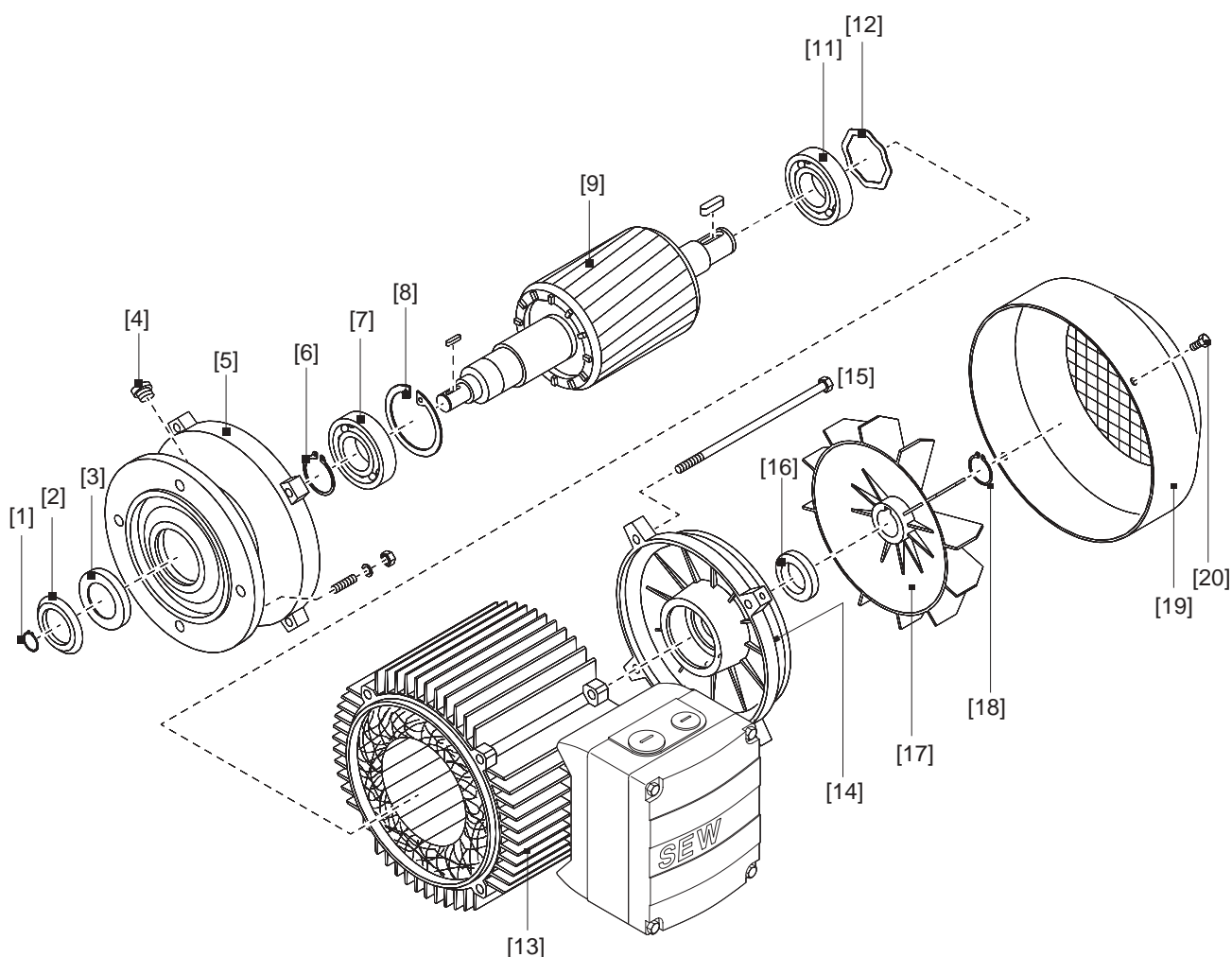


Lors des travaux d'entretien, l'interface bus de terrain ne doit pas être débrochée sous tension. Effectuer la totalité de l'intervention hors tension.



9.3 Travaux de contrôle et d'entretien sur le moteur

Exemple d'un moteur DFT...MSW..



57220AXX

- [1] Circlips
- [2] Déflecteur
- [3] Bague d'étanchéité
- [4] Bouchon d'obturation
- [5] Flasque A
- [6] Circlips
- [7] Roulement à billes
- [8] Circlips
- [9] Rotor
- [11] Roulement à billes
- [12] Rondelle d'égalisation
- [13] Stator
- [14] Flasque B
- [15] Vis H
- [16] Joint V
- [17] Ventilateur
- [18] Circlips
- [19] Capot de ventilateur
- [20] Vis de fixation du capot



Inspecter le moteur



1. **Couper l'alimentation du MOVI-SWITCH® et le protéger contre tout redémarrage involontaire !**
2. Démonter le capot de ventilateur [19]
3. Enlever les vis H [15] des flasques A [5] et B [14], débloquer le stator [13] du flasque A.
4. Dans le cas d'un moteur avec frein BMG :
 - Retirer le couvercle du boîtier de raccordement et débrancher le câble du frein.
 - Repousser le flasque B avec frein du stator et le retirer avec précaution (si nécessaire, utiliser un filin d'entraînement pour guider le câble du frein).
 - Tirer le stator d'environ 3 à 4 cm vers l'arrière.
5. Contrôle visuel : présence d'humidité ou de lubrifiant à l'intérieur du stator ?
 - Si non : passer à 9.
 - Si présence d'humidité : passer à 6.
 - Si présence de lubrifiant : faire réparer le moteur dans un atelier agréé.
6. En présence d'humidité à l'intérieur du stator :
 - Motorréducteurs : désaccoupler le moteur du réducteur.
 - Moteurs seuls : démonter le flasque A.
 - Déposer le rotor [9].
7. Nettoyer le bobinage, le sécher et faire un contrôle électrique.
8. Remplacer les roulements à billes [7, 11] (roulements admissibles → chap. "Types de roulements admissibles").
9. Remplacer la bague d'étanchéité [3] dans le flasque A en ayant pris soin de graisser les bagues d'étanchéité (Klueber Petamo 133N).
10. Remplacer le joint sur le stator (produit d'étanchéité de surface "Hylomar L Spezial") et graisser le joint V.
11. Monter le moteur, le frein, les accessoires, etc.
12. Pour terminer, contrôler le réducteur (→ Notice d'exploitation pour réducteurs).

Lubrification de l'antidévireur

L'antidévireur est lubrifié en usine avec une graisse liquide anticorrosive de type Mobil LBZ. En cas d'utilisation d'une autre graisse, s'assurer que celle-ci a une viscosité de base de 42 mm²/s à 40 °C sur la base d'un savon de lithium et d'huile minérale, conformément à la classe NLGI 00/000. La température de fonctionnement est comprise entre -50 °C et +90 °C. Les quantités nécessaires sont indiquées dans le tableau suivant.

Type moteur	71/80	90/100
Graisse [g]	9	15



9.4 Contrôle et entretien du frein

Certaines pièces du frein sont sujettes à une usure due au fonctionnement. Pour cela, procéder impérativement au contrôle et à l'entretien.

Utilisation du frein comme frein de service

En cas d'utilisation du frein comme frein de service, le degré d'usure des garnitures est l'indicateur pour la périodicité de maintenance du frein. L'entrefer maximal admissible ne doit pas être dépassé. Les intervalles de contrôle et d'entretien peuvent être calculés à partir du travail du frein par freinage et du travail total du frein jusqu'au prochain réglage (voir "Travail du frein jusqu'au prochain réglage, entrefer, couple de freinage du frein, page 56).

A cet effet, calculer le travail du frein par freinage individuellement, selon les indications des documents de détermination. Contrôler le frein au plus tard lorsque le frein a totalisé le travail préconisé jusqu'au prochain réglage.

Les pièces suivantes du frein (voir schéma suivant) sont sujettes à l'usure et doivent le cas échéant être remplacées :

- Porte-garnitures [7]
- Anneau-ressort [6]
- Disque de freinage [8]
- Anneaux de pression et contre-ressorts [10 b,c]
- Ressorts de frein [11]
- En cas de montages/démontages répétés, remplacer également les écrous H [10e] et la bande d'étanchéité [5]

Utilisation du frein comme frein de maintien

Vérifier également l'usure des pièces mécaniques de transmission des freins utilisés comme freins de maintien et dont les garnitures sont donc sujettes dans une moindre mesure à l'usure.



57221AXX

- | | | | |
|-------|-------------------------------------|------|---------------------------------------|
| [1] | Moteur avec flasque-frein | [11] | Ressort de frein |
| [2] | Moyeu d'entraînement | [12] | Corps de bobine |
| [3] | Circlips | [13] | Joint |
| [4] | Rondelle inox | [14] | Goupille spirallée |
| [5] | Bande d'étanchéité | [15] | Lever de déblocage avec tige amovible |
| [6] | Anneau-ressort | [16] | Goujon (2x) |
| [7] | Porte-garnitures | [17] | Ressort conique |
| [8] | Disque de freinage | [18] | Ecrou de réglage |
| [9] | Disque amortisseur (uniquement BMG) | [19] | Ventilateur |
| [10a] | Goujon (3x) | [20] | Circlips |
| [10b] | Contre-ressort | [21] | Capot de ventilateur |
| [10c] | Anneau de pression | [22] | Vis de fixation du capot |
| [10e] | Ecrou H | [23] | Collier |



Contrôle et entretien

Contrôle et entretien du frein

**Inspecter le frein,
régler l'entrefer**



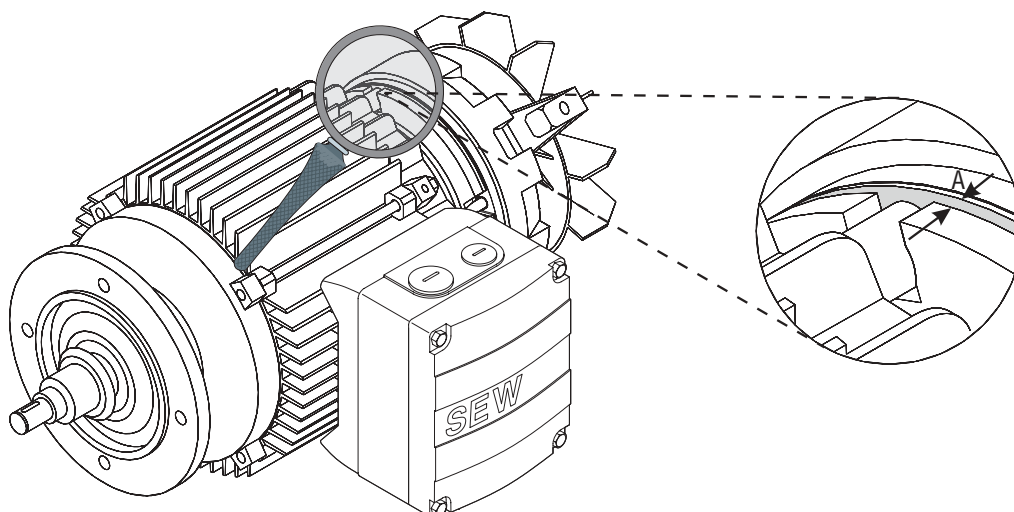
1. **Couper l'alimentation du MOVI-SWITCH® et le protéger contre tout redémarrage involontaire !**
2. Démonter le capot de ventilateur [21].
3. Retirer le collier [23] et déplacer la bande d'étanchéité [5]. Enlever les dépôts de poussière.
4. Contrôler le porte-garnitures [7].

Le porte-garnitures est sujet à l'usure. Son épaisseur ne doit en aucun cas être inférieure à une valeur minimale. Afin de permettre une estimation de l'usure depuis le dernier entretien, l'épaisseur des porte-garnitures neufs est également indiquée.

Type moteur	Type de frein	Epaisseur minimale des porte-garnitures [mm]	Etat neuf [mm]
DT71. – DV100.	BMG05 – BMG4	9	12.3

Remplacer les porte-garnitures lorsqu'ils ont atteint leur épaisseur minimale (voir paragraphe "Remplacer le porte-garnitures").

5. Mesurer l'entrefer A (voir illustration ci-dessous)
 - A l'aide d'une jauge d'épaisseur, en trois points différents décalés de 120°, entre le disque de freinage et le disque amortisseur [9]



57303AXX

6. Serrer les écrous H (10e) jusqu'à l'obtention de l'entrefer correct (voir chapitre "Caractéristiques techniques").
7. Remonter la bande d'étanchéité et le collier ainsi que toutes les autres pièces préalablement démontées.

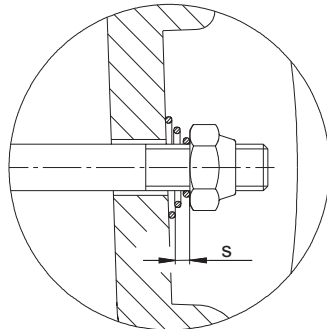


Remplacer le porte-garnitures



Lors du remplacement du porte-garnitures, contrôler également les autres pièces démontées ; au besoin, les remplacer.

1. **Couper l'alimentation du MOVI-SWITCH® et le protéger contre tout redémarrage involontaire !**
2. Démonter :
 - le capot de ventilateur [21], le circlips [20] et le ventilateur [19].
3. Retirer le collier [23] et la bande d'étanchéité [5]. Enlever les dépôts de poussière.
Démonter le déblocage manuel : écrous de réglage [18], ressorts coniques [17], goujons [16], levier de déblocage [15], goupille spiralée [14].
4. Débloquer les écrous H [10e], retirer avec précaution le corps de bobine [12] (attention au câble de frein !) et enlever les ressorts de frein [11].
5. Démonter le disque amortisseur [9], le disque de freinage [8] et le porte-garnitures [7], nettoyer toutes les pièces.
6. Monter le nouveau porte-garnitures.
7. Remettre en place toutes les pièces sauf la bande d'étanchéité, le ventilateur et le capot de ventilateur. Régler l'entrefer (voir paragraphe "Inspecter le frein, régler l'entrefer", points 5 à 7).
8. Pour les versions avec déblocage manuel : régler le jeu axial "s" entre les ressorts coniques [17] (comprimés) et les écrous de réglage [18] en jouant sur ces derniers (→ illustration ci-dessous).



06495AXX

Frein	Jeu axial s [mm]
BMG 05 - 1	1,5
BMG 2 - BMG4	2



Important : le jeu axial est nécessaire pour permettre le déplacement du disque de freinage en cas d'usure importante de la garniture de frein. A défaut, le bon fonctionnement du frein ne peut être garanti.

9. Remonter la bande d'étanchéité et le collier ainsi que toutes les autres pièces préalablement démontées.

Remarques

- Le déblocage manuel encliquetable (type HF) est débloqué lorsqu'une résistance se fait sentir en actionnant la vis sans tête.
- Pour débloquer le système de déblocage manuel à retour automatique (type HR), il suffit de tirer normalement sur la tige amovible.



Attention : dans le cas d'un moteur-frein avec déblocage manuel à retour automatique, la tige amovible doit être retirée après la mise en service et les travaux d'entretien. La conserver dans le support prévu à cet effet sur la paroi du moteur.



Contrôle et entretien

Contrôle et entretien du frein

Modifier le couple de freinage



Le couple de freinage peut être modifié graduellement (→ chap. "Caractéristiques techniques")

- en jouant sur le type de ressorts et
- sur le nombre de ressorts

1. Couper l'alimentation du MOVI-SWITCH® et le protéger contre tout redémarrage involontaire !

2. Démonter :

- le cas échéant, le capot de ventilateur [21], le circlips [20] et le ventilateur [19].

3. Retirer le collier [23] et la bande d'étanchéité [5].

Démonter le déblocage manuel : écrous de réglage [18], ressorts coniques [17], goujons [16], levier de déblocage [15], goupille spiralée [14].

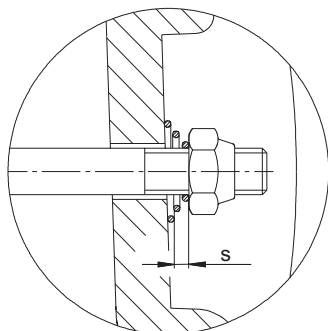
4. Desserrer les écrous H [10e], tirer avec précaution le corps de la bobine [12] d'environ 50 mm (attention au câble de frein !).

5. Remplacer et si nécessaire compléter les ressorts de frein [11] en veillant à leur répartition symétrique.

6. Remettre en place toutes les pièces sauf la bande d'étanchéité, le ventilateur et le capot de ventilateur. Régler l'entrefer (voir paragraphe "Inspecter le frein, régler l'entrefer", points 5 à 7).

7. Pour les versions avec déblocage manuel :

régler le jeu axial "s" entre les ressorts coniques [17] (comprimés) et les écrous de réglage [18] en jouant sur ces derniers (→ illustration ci-dessous).



01111AXX

Frein	Jeu axial s [mm]
BMG 05 - 1	1,5
BMG 2 - BMG4	2

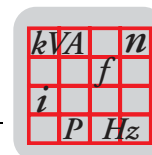


Important : le jeu axial est nécessaire pour permettre le déplacement du disque de freinage en cas d'usure importante de la garniture de frein. A défaut, le bon fonctionnement du frein ne peut être garanti.

8. Remonter la bande d'étanchéité et le collier ainsi que toutes les autres pièces préalablement démontées.



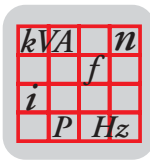
Remarque : en cas de démontages/remontages répétés, remplacer les écrous de réglage [18] et les écrous H [10e] (en raison de la perte de capacité d'autoblocage des écrous !).



10 Caractéristiques techniques

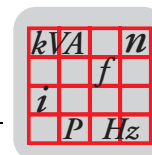
10.1 Caractéristiques techniques du MOVI-SWITCH®

MOVI-SWITCH®-1E		
Tensions réseau (en fonction du moteur)	$U_{rés}$	3 x 380 V _{AC} / 400 V_{AC} /415 V _{AC} /460 V _{AC} /480 V _{AC} /500 V _{AC} ± 5% (à indiquer lors de la commande)
Fréquence réseau (en fonction du moteur)	$f_{rés}$	50 Hz ou 60 Hz (à indiquer lors de la commande)
Courant de référence (pour 400 V) (en fonction du moteur)		I_{max} 7,0 A _{AC} I_{min} 0,5 A _{AC}
Protection thermique moteur		Sonde TF
Protection module		Déclenchement température 89 °C à 100 °C Hystérésis température valeur type 5 K
Cadence de démarrage maximale		1800 démarrages/h
Temps de réaction à la mise sous/hors tension		Valeur type 10 ms
Susceptibilité		Satisfait à EN 61800-3
Emissivité		Satisfait à EN 61800-3 et est conforme au niveau A selon EN 55011 et EN 55014
Température ambiante	ϑ_{amb}	-20° C...40° C , pas de condensation
Température de stockage	ϑ_{sto}	-25° C...85° C (EN 60721-3-3, classe 3K3)
Classe de température		3 K3
Indice de protection (en fonction du moteur)		IP54, IP55, IP65 (au choix, à préciser à la commande)
Mode de fonctionnement		DB = fonctionnement en continu (EN 60149-1-1 et 1-3)
Mode de refroidissement (DIN 41 751)		Autoventilation
Altitude d'utilisation		$h \leq 1000$ m
Alimentation de l'électronique		$U = +24$ V ± 25 %, EN 61131-2, ondulation résiduelle max. 13 % $I_E \leq 50$ mA (I_{OK} non compris)
Entrées binaires		Hors potentiel par optocoupleurs, compatible automate (EN 61131-2) $R_i \approx 3,0$ k Ω , $I_E \approx 10$ mA, temps scrutation ≤ 5 ms
Niveau de signal		+13 V...+30 V = "1" = Contact fermé -3 V...+5 V = "0" = Contact ouvert
Pilotage du moteur		Marche (Run)/Arrêt
Sortie OK		Temps de réaction ≤ 10 ms Sortie pour signal "Prêt" Signal retour "Prêt" (high) : $U_{OK} > U_{24V} - 3V$ – sous tension (24 V + réseau) – aucun défaut détecté – phase d'autotest (après mise sous tension) achevée correctement
	I_{OK}	Courant pour signal retour max. 0,65 A, protégé contre les courts-circuits



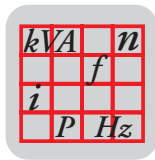
10.2 Caractéristiques techniques de l'interface PROFIBUS MFP21D/Z21D/II3D

Spécifications électriques MFP	
Alimentation électronique MFP	$U = +24 \text{ V} \pm 25 \%, I_E \leq 150 \text{ mA}$
Séparation des potentiels	<ul style="list-style-type: none"> Raccordement PROFIBUS DP hors potentiel Entre logique et tension d'alimentation 24 V Entre logique et périphérie/MOVI-SWITCH® via optocoupleurs
Raccordement du bus	Respectivement deux bornes à ressort pour les câbles de bus entrants et sortants
Blindage	Par presse-étoupes CEM homologués ATEX
Entrées binaires (capteurs)	Compatible automate selon EN 61131-2 (entrées binaires de type 1), $R_i \approx 3,0 \text{ k}\Omega$, temps de scrutation 5 ms env.
Niveau de signal	+15 V...+30 V "1" = contact fermé / -3 V...+5 V "0" = contact ouvert
Alimentation des capteurs	24 V _{DC} selon EN 61131-2, protégée contre tension externe et court-circuit
Courant de référence	$\Sigma 500 \text{ mA}$
Chute de tension interne	max. 1 V
Sorties binaires (actionneurs)	Compatible automate selon EN 61131-2, protégée contre tension externe et court-circuit
Niveau de signal	"0" = 0 V, "1" = 24 V
Courant de référence	500 mA
Courant de fuite	max. 0,2 mA
Chute de tension interne	max. 1 V
Longueur de câble	30 m entre MFP et MOVI-SWITCH® pour un montage en déporté
Température ambiante	ϑ_{amb} - 20 ... +40 °C
Température de stockage	ϑ_{sto} -25° C...85° C (EN 60721-3-3, classe 3K3)
Indice de protection	IP65 (monté sur module de raccordement MFZ..)
Spécifications PROFIBUS	
Variante du protocole PROFIBUS	PROFIBUS DP
Fréquences de transmission possibles	9,6 kBaud ... 1,5 MBaud / 3 ... 12 MBaud (avec reconnaissance automatique)
Terminaison du bus	Intégrée, via les interrupteurs DIP commutables selon EN 50170 (V2)
Longueur de câble admissible pour PROFIBUS	<ul style="list-style-type: none"> 9,6 kBaud : 1200 m 19,2 kBaud : 1200 m 93,75 kBaud : 1200 m 187,5 kBaud : 1000 m 500 kBaud : 400 m 1,5 MBaud : 200 m 12 MBaud : 100 m <p>Pour une plus grande extension, plusieurs segments peuvent être reliés à l'aide de répéteurs. Pour l'extension/mise en cascade maximale, se référer aux manuels concernant le maître DP ou les modules répéteurs</p>
Numéro d'identification DP	6001 hex (24577 déc)
Configurations DP avec entrées/sorties binaires DI/DO	0 DP + DI/DO, configuration : 0 déc, 48 déc,
Données d'application Set-Prm	Max. 10 octets Paramétrage hexadécimal : 00,00,00,00,00,00,00,00,00,00 Alarme activée (réglage par défaut) 00,01,00,00,00,00,00,00,00,00 Alarme non activée
Longueur des données de diagnostic	8 octets, y compris 2 octets spécifiques au diagnostic
Réglages de l'adresse	Non supportés, réglables via interrupteurs DIP
Nom du fichier GSD	SEW_6001.GSD
Nom du fichier Bitmap	SEW6001N.BMP SEW6001S.BMP



10.3 Caractéristiques techniques de l'interface InterBus MFI21A/Z11A/II3D

Spécification électrique MFI	
Alimentation électronique MFI	$U = +24 \text{ V} \pm 25 \%, I_E \leq 150 \text{ mA}$
Séparation des potentiels	<ul style="list-style-type: none"> raccordement InterBus hors potentiel entre logique et tension d'alimentation 24 V entre logique et périphérie/MOVI-SWITCH® via optocoupleurs
Raccordement du bus	Respectivement cinq bornes à ressort pour le câble de bus entrant et sortant
Blindage	Par presse-étoupes CEM homologués ATEX
Entrées binaires (capteurs) Niveau de signal	Compatible automate selon EN 61131-2 (entrées binaires de type 1), $R_i \approx 3,0 \text{ k}\Omega$, temps de scrutation 5 ms env. 15 V...+30 V "1" = contact fermé / -3 V...+5 V "0" = contact ouvert
Alimentation des capteurs Courant de référence Chute de tension interne	24 V _{DC} selon EN 61131-2, protégée contre tension externe et court-circuit $\Sigma 500 \text{ mA}$ max. 1 V
Sorties binaires (actionneurs) Niveau de signal Courant de référence Courant de fuite Chute de tension interne	Compatible automate selon EN 61131-2, protégée contre tension externe et court-circuit "0" = 0 V, "1" = 24 V 500 mA max. 0,2 mA max. 1 V
Longueur de câble	30 m entre MFI et MOVI-SWITCH® pour un montage en déporté
Température ambiante ϑ_{amb}	- 20 ... +40 °C
Température de stockage ϑ_{sto}	-25° C...85° C (EN 60721-3-3, classe 3K3)
Indice de protection	IP65 (monté sur module de raccordement MFZ..)
Données de programmation	
Interface bus de terrain InterBus	Bus interstations et bus installation
Mode du protocole	Protocole asynchrone 2 conducteurs 500 kBaud
Code d'identification (ID)	03 _{hex} (03 _{déc}) = module avec entrées/sorties logiques
Codage des longueurs	2 _{hex} / 3 _{hex} / 4 _{hex} en fonction du réglage des interrupteurs DIP
Longueur des registres au niveau du bus	2, 3 ou 4 mots (en fonction des interrupteurs DIP)
Canal paramètres (PCP)	0 mot
Données sur l'interface pour bus interstations	
Longueur de câble entre 2 MFI au niveau du bus interstations	Caractéristiques InterBus, max. 400m
Nombre maximal de MFI au niveau du bus interstations	Est fonction du maître InterBus 64 (configuration 3 DP + DI/DO) – 128 (configuration 2 DP)
Données sur l'interface pour bus installation	
Longueur de câble entre 2 MFI au niveau du bus installation	Caractéristiques InterBus, max. 50 m entre le premier et le dernier participant
Nombre maximal de MFI au niveau du bus installation	Limité par le courant total (max. 4,5 A) du MFI au niveau du bus installation et par chute de tension sur le dernier module MFI



Caractéristiques techniques

Travail du frein jusqu'au prochain réglage, entrefer, couples de freinage pour

10.4 Travail du frein jusqu'au prochain réglage, entrefer, couples de freinage pour freins BMG05 - 4

Type de frein	Pour taille moteur	Travail du frein jusqu'au prochain réglage [10 ⁶ J]	Entrefer [mm]		Couple de freinage [Nm]	Réglages des couples de freinage		Référence des ressorts de frein	
			min. ¹⁾	max.		Type et nombre de ressorts de frein			
						normal	rouge	normal	rouge
BMG05	71	60	0.25	0.6	5.0	3	-	135 017 X	135 018 8
					4.0	2	2		
					2.5	-	6		
					1.6	-	4		
					1.2	-	3		
BMG1	80	60	0.25	0.6	10	6	-	135 017 X	135 018 8
					7.5	4	2		
					6.0	3	3		
BMG2	90	130	0.25	0.6	20	3	-	135 150 8	135 151 6
					16	2	2		
					10	-	6		
					6.6	-	4		
					5.0	-	3		
BMG4	100	130	0.25	0.6	10	6	-	135 150 8	135 151 6
					30	4	2		
					24	3	3		

1) Lors du contrôle de l'entrefer, tenir compte du point suivant : après une marche-test, les tolérances de parallélisme du porte-garnitures peuvent engendrer des variations de $\pm 0,1$ mm

10.5 Travail maximal admissible du frein

Les valeurs maximales pour le travail de freinage par cycle représentées par les courbes ne doivent en aucun cas être dépassées, même en cas de freinage d'urgence.

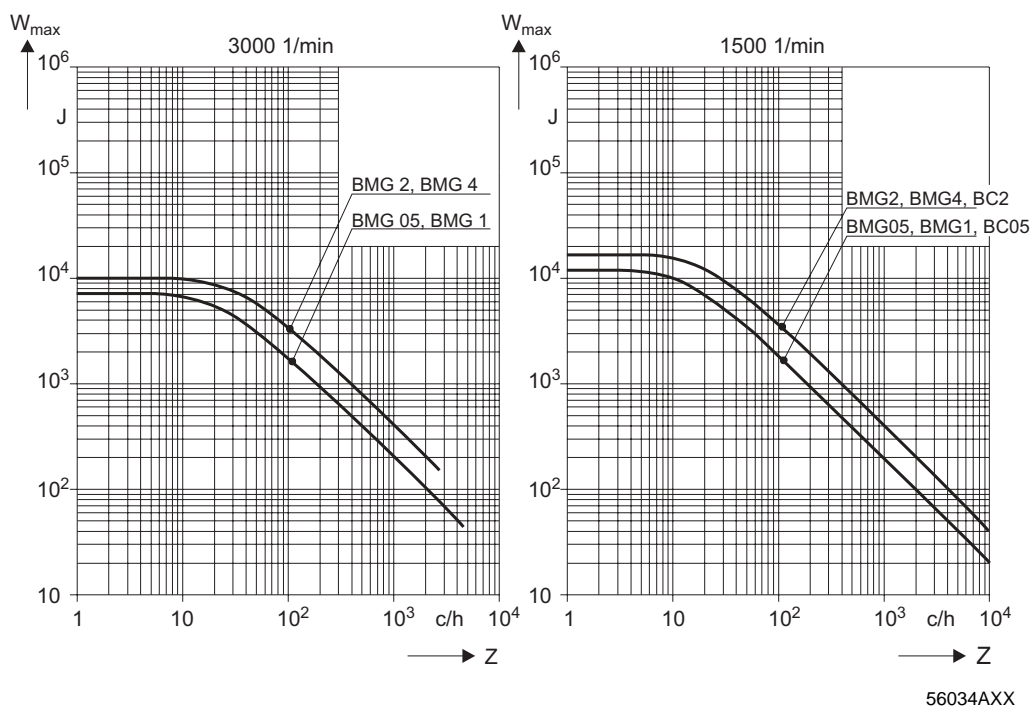


En cas de dépassement du travail du frein maximal, la protection contre les risques d'explosion n'est plus garantie.

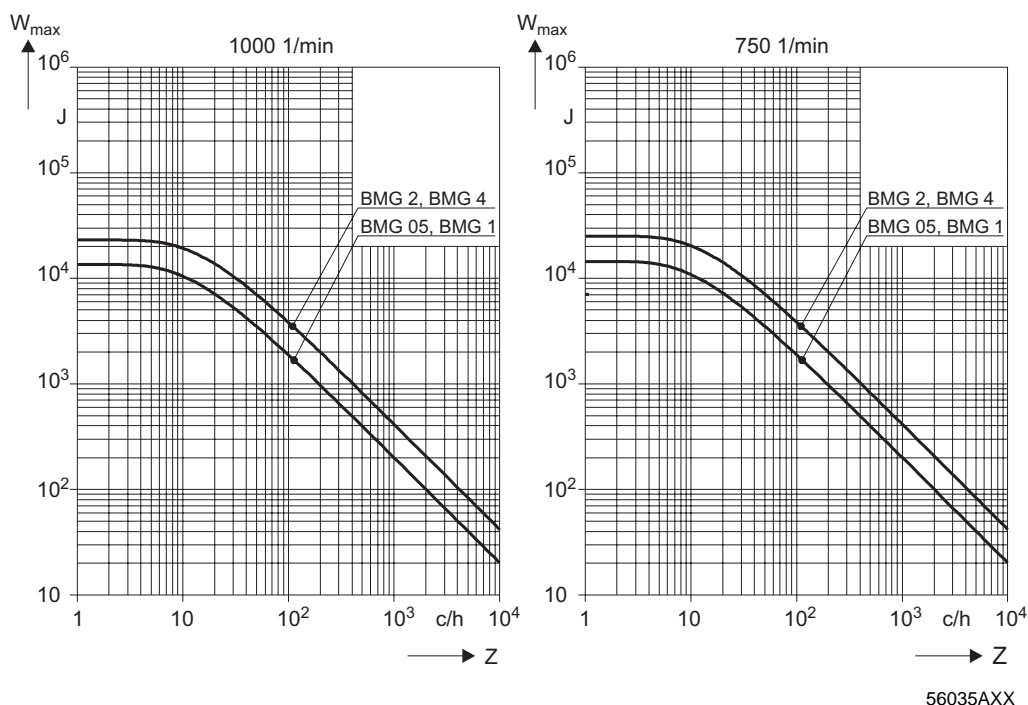
Dans le cas d'un moteur-frein, il faut vérifier si la cadence de démarrage Z souhaitée est admissible par le frein. Les diagrammes suivants montrent le travail maximal admissible W_{\max} par freinage pour les freins et les diverses vitesses de référence. Les valeurs sont données pour la cadence de démarrage Z nécessaire en démarrages/heure (1/h).

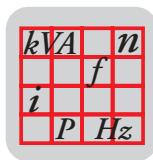
Exemple : la vitesse de référence est de 1500 min^{-1} ; le frein choisi est un type BMG2. Pour 200 démarrages par heure, le travail maximal admissible par freinage est de 2000 J (voir illustration suivante).

Travail maximal admissible par freinage pour une vitesse moteur de 3000 et 1500 min^{-1}



Travail maximal admissible par freinage pour une vitesse moteur de 1000 et 750 min^{-1}





10.6 Charges radiales maximales admissibles

Les charges radiales (première ligne) et les charges axiales (deuxième ligne) admissibles pour les moteurs triphasés en exécution pour atmosphères explosibles sont indiquées dans le tableau suivant :

Position de montage	[1/min]	Charge radiale admissible F_R [N] Charge axiale admissible F_A [N] $F_{A_traction} = F_{A_pression}$			
		Taille			
		71	80	90	100
Moteur à pattes	750	680 200	920 240	1280 320	1700 400
	1000	640 160	840 200	1200 240	1520 320
	1500	560 120	720 160	1040 210	1300 270
	3000	400 80	520 100	720 145	960 190
Moteur à flasque- bride	750	850 250	1150 300	1600 400	2100 500
	1000	800 200	1050 250	1500 300	1900 400
	1500	700 140	900 200	1300 250	1650 350
	3000	500 100	650 130	900 180	1200 240

Conversion de la charge radiale pour point d'application de la charge autre qu'à mi-bout d'arbre

F_{xL} en fonction de la durée de vie des roulements

Si le point d'application de la charge n'est pas à mi-bout d'arbre, il convient de convertir la charge radiale admissible selon les formules ci-après. Spécifier comme valeur admissible de charge radiale au point x, la plus petite des deux valeurs F_{xL} (en fonction de la durée de vie des roulements) ou F_{xW} (en fonction de la résistance de l'arbre), calculées à l'aide des formules ci-dessous. Ces calculs sont valables pour $M_{a\max}$.

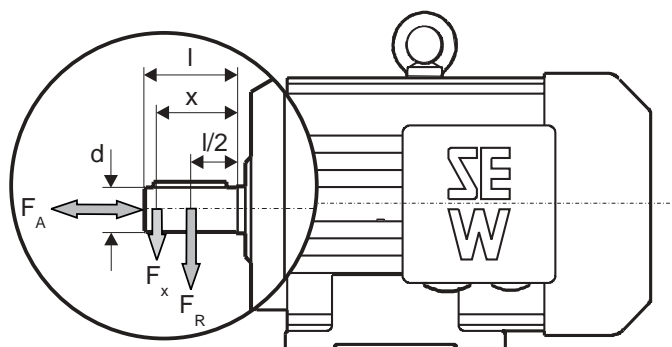
$$F_{xL} = F_R \cdot \frac{a}{b + x} \text{ [N]}$$

F_{xW} en fonction de la résistance de l'arbre

$$F_{xW} = \frac{c}{f + x} \text{ [N]}$$

- F_R = Charge radiale admissible ($x = l/2$) en [N]
 x = Distance entre l'épaule de l'arbre et le point d'application de la charge en [mm]
 a, b, f = Constantes du moteur pour conversion de la charge radiale en [mm]
 c = Constante du moteur pour conversion de la charge radiale en [Nmm]

Charge radiale F_x pour point d'application de la charge autre qu'à mi-bout d'arbre :



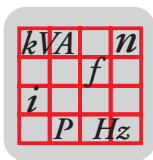
03074AXX

Constantes du moteur pour conversion de la charge radiale

Taille	a [mm]	b [mm]	c				f [mm]	d [mm]	l [mm]
			2 pôles [Nmm]	4 pôles [Nmm]	6 pôles [Nmm]	8 pôles [Nmm]			
DT71	158.5	143.8	$11.4 \cdot 10^3$	$16 \cdot 10^3$	$18.3 \cdot 10^3$	$19.5 \cdot 10^3$	13.6	14	30
DT80	213.8	193.8	$17.5 \cdot 10^3$	$24.2 \cdot 10^3$	$28.2 \cdot 10^3$	$31 \cdot 10^3$	13.6	19	40
DT90	227.8	202.8	$27.4 \cdot 10^3$	$39.6 \cdot 10^3$	$45.7 \cdot 10^3$	$48.7 \cdot 10^3$	13.1	24	50
DV100	270.8	240.8	$42.3 \cdot 10^3$	$57.3 \cdot 10^3$	$67 \cdot 10^3$	$75 \cdot 10^3$	14.1	28	60

Deuxième bout d'arbre moteur

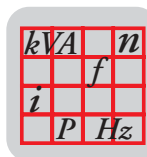
Prière de contacter l'interlocuteur SEW habituel pour connaître les charges admissibles sur le deuxième bout d'arbre moteur.



10.7 Types de roulements admissibles

Type moteur	Roulement A (moteur triphasé, moteur-frein)		Roulement B (moteurs à pattes, à flasque, motoréducteurs)	
	Motoréducteur	Moteur à flasque et à pattes	Moteur triphasé	Moteur-frein
DT71-DT80	6303 2RS J C3	6204 2RS J C3	6203 2RS J C3	
DT90-DV100	6306 2RS J C3		6205 2RS J C3	

Lubrification des roulements : KYODO YUSHI Multemp SRL ou similaire



11 Déclarations de conformité

EG-Konformitätserklärung

EC Declaration of Conformity

Déclaration de conformité CE



SEW
EURODRIVE

im Sinne der Richtlinie 94/9/EG, Anhang VIII
according to EC Directive 94/9/EC, Appendix VIII
au sens de la directive CE 94/9/CE, Annexe VIII

Nr./No/N° 109.08

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

erklärt in alleiniger Verantwortung die Konformität des folgenden Produktes:

declares under sole responsibility conformity of the following product:

déclare, sous sa seule responsabilité, que le produit :

MOVI-SWITCH , Typ: MSW, Baureihe: 1E, in Verbindung mit SEW Motoren und Bremsmotoren, in der Kategorie 3D, auf die sich diese Erklärung bezieht

MOVI-SWITCH , type: MSW, series: E1, in conjunction with SEW motors and brake motors in category 3D for which this declaration is intended

MOVI-SWITCH , type : MSW, série : E1, associé à un moteur ou moteur-frein SEW de catégorie 3D, se référant à cette déclaration

Ex-Kennzeichnung: II3D EEx T120°C

Ex classification:

Marquage Ex :

mit der Richtlinie:
with the directive:
respecte la directive :

94/9 EG
94/9 EC
94/9 CE

angewandte harmonisierte Normen:
applicable harmonized standards:
Normes harmonisées appliquées :

DIN EN 50014: 2000-02
DIN EN 50281-1-1: 1999-10

SEW-EURODRIVE hält folgende technische Dokumentationen zur Einsicht bereit:

SEW-EURODRIVE has the following documentation available for review:

SEW-EURODRIVE tient à disposition la documentation technique suivante pour consultation :

- Vorschriftsmäßige Bedienungsanleitung

- Installation and operating instructions in conformance with applicable regulations
- Notice d'utilisation conforme aux prescriptions


- Technische Bauunterlagen

- Technical design documentation
- Dossier technique de construction

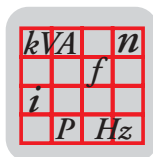
Ort/Datum
Place/date / Lieu et date

Geschäftsführer Vertrieb und Marketing
Managing Director Sales and Marketing
Directeur général international commercial et marketing

Bruchsal, 20.10.2003


H. Sondermann

57846AXX



Déclarations de conformité

Types de roulements admissibles

EG-Konformitätserklärung

EC-Declaration of Conformity

Déclaration de conformité CE



SEW

EURODRIVE

im Sinne der Richtlinie 94/9/EG, Anhang VIII
according to EC Directive 94/9/EC, Appendix VIII
au sens de la directive CE 94/9/CE, Annexe VIII

Nr./No/N° 115.05

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

erklärt in alleiniger Verantwortung die Konformität der folgenden Produkte:

declares under sole responsibility conformity of the following products:

déclare, sous sa seule responsabilité, que les produits :

Feldbusschnittstelle	MF121A/Z11A/II3D	in Kategorie 3D
<i>Fieldbus interface</i>	MFP21D/Z21D/II3D	<i>in category 3D</i>
<i>Interface bus de terrain</i>		<i>de catégorie 3D</i>

Ex-Kennzeichnung: II3D EEx IP65 T120°C
Ex classification:
Marquage Ex :

mit der Richtlinie: 94/9 EG
with the directive: 94/9 EC
respectent la directive : 94/9 CE

angewandte Normen: EN 50014: 2000
applied standards: EN 50281-1-1: 1998/A1: 2002
Normes appliquées :

SEW-EURODRIVE hinterlegt die gemäß 94/9EG, Anhang VIII geforderten Unterlagen bei benannter Stelle: FSA GmbH, EU - Kennnummer 0558

SEW-EURODRIVE will archive the documents required according to 94/9/EC, Appendix VIII at the following location: FSA GmbH, EU Code 0558

SEW-EURODRIVE tient à disposition la documentation spécifiée dans la directive 94/9/CEE, Annexe VIII pour consultation à l'endroit désigné : FSA GmbH, code UE 0558

Ort / Datum
Place/date / Lieu et date

Geschäftsführer Vertrieb und Marketing
Managing Director Sales and Marketing
Directeur général international commercial et marketing

Bruchsal, 29.07.2005

H. Sondermann

57844AXX



12 Index

A

Adresse	
<i>PROFIBUS</i>	36
Antidévireur	47

C

Capacité de charge en courant	26
Caractéristiques techniques	
Charges radiales maximales admissibles	58
Interface InterBus MFI21A/Z11A/II3D	55
Interface PROFIBUS MFP21D/Z21D/II3D	54
MOVI-SWITCH®	53
Travail du frein jusqu'au prochain réglage, entrefer, couples de freinage pour freins BMG05 - 4	56
Travail maximal admissible du frein	56
CEM	24
Charges radiales	58
Charges radiales admissibles	58
Codification	
Interfaces bus de terrain	14
MOVI-SWITCH®	11
Combinaisons possibles	
MOVI-SWITCH	4
Interfaces bus de terrain	5
Composition	
Interfaces bus de terrain	12
MOVI-SWITCH®	10
Configuration (détermination) du maître	
InterBus (liaison cuivre)	41
PROFIBUS	38
Consignes d'installation	
Interfaces bus de terrain	25
MOVI-SWITCH®	15, 19
Consignes de sécurité	
MOVI-SWITCH®	9
Contrôle du câblage	27
Contrôle et entretien	
Frein	48
Intervalles de contrôle et d'entretien	45
Moteur	46
Conversion de la charge radiale	59
Couples de freinage	56
Couples de serrage des bornes	21

D

Déclarations de conformité	61
Démarrage du moteur	35
Diagnostic	43
Distribution en guirlande de l'alimentation 24 V	26
Douilles de fin de câble	19
Sens de rotation	43

E

Entrées de câble	20
Entrefer	50, 56

F

Fusibles	19
----------	----

I

Inspecter le frein	50
Inspecter le moteur	47
Installation électrique	
Interface bus de terrain	24
MOVI-SWITCH®	19
Installation mécanique	
Interfaces bus de terrain	17
MOVI-SWITCH®	15

L

Locaux humides	16
----------------	----

M

Mise en service	
Instructions de mise en service	35
InterBus (liaison cuivre)	39
MOVI-SWITCH®	35
PROFIBUS	36
Modifier le couple de freinage	52

N

NEXT/END	40
Nombre de données-process	
InterBus (liaison cuivre)	40

O

Octet d'E/S ou mot d'E/S	42
--------------------------	----

P

Pilotage du MOVI-SWITCH	42
Plaque signalétique	
Interfaces bus de terrain	14
MOVI-SWITCH®	11
Presse-étoupes	25
Protection thermique moteur	20

R

Raccordement	
Câble InterBus	29
Câble PROFIBUS	28
MOVI-SWITCH®	22
MOVI-SWITCH® avec commande de frein BGW	23
MOVI-SWITCH® avec frein, montage à proximité du moteur de l'interface bus de terrain	32
MOVI-SWITCH® avec frein, montage de l'interface bus de terrain sur l'entraînement	33
MOVI-SWITCH® sans frein, montage de l'interface bus de terrain à proximité du moteur	30
MOVI-SWITCH® sans frein, montage de l'interface bus de terrain sur l'entraînement	31



<i>Raccordement des entrées/sorties (E/S) de l'interface bus de terrain</i>	34
Raccordement PE et/ou équilibrage de potentiel	20, 27
Remarques importantes	6
Remplacer le porte-garnitures	51
S	
Section de câble	19
Section du câble de raccordement	26
Structure de l'octet d'E/S ou du mot d'E/S	42
Surveillance	35
T	
Tension de référence	19
Terminaison de bus <i>PROFIBUS</i>	37
Tolérances admissibles pour le montage	15
Travail du frein jusqu'au prochain réglage	56
Travail maximal admissible du frein	56
Types de roulements	60
Types de roulements admissibles	60
U	
Dispositif de mesure indépendant	26



Répertoire d'adresses

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



Répertoire d'adresses

Afrique du Sud			
	Durban	SEW-EURODRIVE (PROPRIETARY) LIMITED 2 Monaceo Place Pinetown Durban P.O. Box 10433, Ashwood 3605	Tel. +27 31 700-3451 Fax +27 31 700-3847 dtait@sew.co.za
Algérie			
Vente	Alger	Réducom 16, rue des Frères Zagnoun Bellevue El-Harrach 16200 Alger	Tel. +213 21 8222-84 Fax +213 21 8222-84
Allemagne			
Siège social Fabrication Vente	Bruchsal	SEW-EURODRIVE GmbH & Co KG Ernst-Blickle-Straße 42 D-76646 Bruchsal B. P. Postfach 3023 · D-76642 Bruchsal	Tel. +49 7251 75-0 Fax +49 7251 75-1970 http://www.sew-eurodrive.de sew@sew-eurodrive.de
Centre de Support- Client	Centre Réducteurs / Moteurs	SEW-EURODRIVE GmbH & Co KG Ernst-Blickle-Straße 1 D-76676 Graben-Neudorf	Tel. +49 7251 75-1710 Fax +49 7251 75-1711 sc-mitte-gm@sew-eurodrive.de
	Centre Electronique	SEW-EURODRIVE GmbH & Co KG Ernst-Blickle-Straße 42 D-76646 Bruchsal	Tel. +49 7251 75-1780 Fax +49 7251 75-1769 sc-mitte-e@sew-eurodrive.de
	Nord	SEW-EURODRIVE GmbH & Co KG Alte Ricklinger Straße 40-42 D-30823 Garbsen (Hanovre)	Tel. +49 5137 8798-30 Fax +49 5137 8798-55 sc-nord@sew-eurodrive.de
	Ost	SEW-EURODRIVE GmbH & Co KG Dänkritzer Weg 1 D-08393 Meerane (Zwickau)	Tel. +49 3764 7606-0 Fax +49 3764 7606-30 sc-ost@sew-eurodrive.de
	Sud	SEW-EURODRIVE GmbH & Co KG Domagkstraße 5 D-85551 Kirchheim (Munich)	Tel. +49 89 909552-10 Fax +49 89 909552-50 sc-sued@sew-eurodrive.de
	Ouest	SEW-EURODRIVE GmbH & Co KG Siemensstraße 1 D-40764 Langenfeld (Düsseldorf)	Tel. +49 2173 8507-30 Fax +49 2173 8507-55 sc-west@sew-eurodrive.de
	Drive Service Hotline / Service 24h sur 24		+49 180 5 SEWHELP +49 180 5 7394357
	Autres adresses de bureaux techniques en Allemagne sur demande		
Argentine			
Usine de montage Vente Service après-vente	Buenos Aires	SEW EURODRIVE ARGENTINA S.A. Centro Industrial Garin, Lote 35 Ruta Panamericana Km 37,5 1619 Garin	Tel. +54 3327 4572-84 Fax +54 3327 4572-21 sewar@sew-eurodrive.com.ar
Australie			
Usine de montage Vente Service après-vente	Melbourne	SEW-EURODRIVE PTY. LTD. 27 Beverage Drive Tullamarine, Victoria 3043	Tel. +61 3 9933-1000 Fax +61 3 9933-1003 http://www.sew-eurodrive.com.au enquires@sew-eurodrive.com.au
	Sydney	SEW-EURODRIVE PTY. LTD. 9, Sleigh Place, Wetherill Park New South Wales, 2164	Tel. +61 2 9725-9900 Fax +61 2 9725-9905 enquires@sew-eurodrive.com.au
Autriche			
Usine de montage Vente Service après-vente	Vienne	SEW-EURODRIVE Ges.m.b.H. Richard-Strauss-Strasse 24 A-1230 Wien	Tel. +43 1 617 55 00-0 Fax +43 1 617 55 00-30 http://sew-eurodrive.at sew@sew-eurodrive.at



Brésil			
Fabrication Vente Service après-vente	São Paulo	SEW-EURODRIVE Brasil Ltda. Avenida Amâncio Gaiolli, 50 Caixa Postal: 201-07111-970 Guarulhos/SP - Cep.: 07251-250	Tel. +55 11 6489-9133 Fax +55 11 6480-3328 http://www.sew.com.br sew@sew.com.br
Autres adresses de bureaux techniques au Brésil sur demande			
Bulgarie			
Vente	Sofia	BEVER-DRIVE GmbH Bogdanovetz Str.1 BG-1606 Sofia	Tel. +359 2 9532565 Fax +359 2 9549345 bever@fastbg.net
Cameroun			
Vente	Douala	Electro-Services Rue Drouot Akwa B.P. 2024 Douala	Tel. +237 4322-99 Fax +237 4277-03
Chili			
Usine de montage Vente Service après-vente	Santiago de Chile	SEW-EURODRIVE CHILE LTDA. Las Encinas 1295 Parque Industrial Valle Grande LAMP RCH-Santiago de Chile B. P. Casilla 23 Correo Quilicura - Santiago - Chile	Tel. +56 2 75770-00 Fax +56 2 75770-01 ventas@sew-eurodrive.cl
Chine			
Fabrication Usine de montage Vente Service après-vente	T'ien-Tsin	SEW-EURODRIVE (Tianjin) Co., Ltd. No. 46, 7th Avenue, TEDA Tianjin 300457	Tel. +86 22 25322612 Fax +86 22 25322611 gm-tianjin@sew-eurodrive.cn http://www.sew.com.cn
Usine de montage Vente Service après-vente	Suzhou	SEW-EURODRIVE (Suzhou) Co., Ltd. 333, Suhong Middle Road Suzhou Industrial Park Jiangsu Province, 215021 P. R. China	Tel. +86 512 62581781 Fax +86 512 62581783 suzhou@sew.com.cn
Autres adresses de bureaux techniques en Chine sur demande			
Colombie			
Usine de montage Vente Service après-vente	Bogotá	SEW-EURODRIVE COLOMBIA LTDA. Calle 22 No. 132-60 Bodega 6, Manzana B Santafé de Bogotá	Tel. +57 1 54750-50 Fax +57 1 54750-44 sewcol@sew-eurodrive.com.co
Corée			
Usine de montage Vente Service après-vente	Ansan-City	SEW-EURODRIVE KOREA CO., LTD. B 601-4, Banweol Industrial Estate Unit 1048-4, Shingil-Dong Ansan 425-120	Tel. +82 31 492-8051 Fax +82 31 492-8056 master@sew-korea.co.kr
Côte d'Ivoire			
Vente	Abidjan	SICA Ste industrielle et commerciale pour l'Afrique 165, Bld de Marseille B.P. 2323, Abidjan 08	Tel. +225 2579-44 Fax +225 2584-36
Croatie			
Vente Service après-vente	Zagreb	KOMPEKS d. o. o. PIT Erdödy 4 II HR 10 000 Zagreb	Tel. +385 1 4613-158 Fax +385 1 4613-158 kompeks@net.hr



Répertoire d'adresses

Danemark			
Usine de montage Vente Service après-vente	Copenhague	SEW-EURODRIVE A/S Geminivej 28-30, P.O. Box 100 DK-2670 Greve	Tel. +45 43 9585-00 Fax +45 43 9585-09 http://www.sew-eurodrive.dk sew@sew-eurodrive.dk
Espagne			
Usine de montage Vente Service après-vente	Bilbao	SEW-EURODRIVE ESPAÑA, S.L. Parque Tecnológico, Edificio, 302 E-48170 Zamudio (Vizcaya)	Tel. +34 9 4431 84-70 Fax +34 9 4431 84-71 sew.spain@sew-eurodrive.es
Estonie			
Vente	Tallin	ALAS-KUUL AS Paldiski mnt.125 EE 0006 Tallin	Tel. +372 6593230 Fax +372 6593231 veiko.soots@alas-kuul.ee
Etats-Unis			
Fabrication Usine de montage Vente Service après-vente	Greenville	SEW-EURODRIVE INC. 1295 Old Spartanburg Highway P.O. Box 518 Lyman, S.C. 29365	Tel. +1 864 439-7537 Fax Sales +1 864 439-7830 Fax Manuf. +1 864 439-9948 Fax Ass. +1 864 439-0566 Telex 805 550 http://www.seweurodrive.com cslyman@seweurodrive.com
Usine de montage Vente Service après-vente	San Francisco	SEW-EURODRIVE INC. 30599 San Antonio St. Hayward, California 94544-7101	Tel. +1 510 487-3560 Fax +1 510 487-6381 cshayward@seweurodrive.com
	Philadelphie/PA	SEW-EURODRIVE INC. Pureland Ind. Complex 2107 High Hill Road, P.O. Box 481 Bridgeport, New Jersey 08014	Tel. +1 856 467-2277 Fax +1 856 845-3179 csbridgeport@seweurodrive.com
	Dayton	SEW-EURODRIVE INC. 2001 West Main Street Troy, Ohio 45373	Tel. +1 937 335-0036 Fax +1 937 440-3799 cstroy@seweurodrive.com
	Dallas	SEW-EURODRIVE INC. 3950 Platinum Way Dallas, Texas 75237	Tel. +1 214 330-4824 Fax +1 214 330-4724 csdallas@seweurodrive.com
Autres adresses de bureaux techniques aux Etats-Unis sur demande			
Finlande			
Usine de montage Vente Service après-vente	Lahti	SEW-EURODRIVE OY Vesimäentie 4 FIN-15860 Hollola 2	Tel. +358 201 589-300 Fax +358 3 780-6211 http://www.sew-eurodrive.fi sew@sew.fi
Gabon			
Vente	Libreville	Electro-Services B.P. 1889 Libreville	Tel. +241 7340-11 Fax +241 7340-12
Grande-Bretagne			
Usine de montage Vente Service après-vente	Normanton	SEW-EURODRIVE Ltd. Beckbridge Industrial Estate P.O. Box No.1 GB-Normanton, West- Yorkshire WF6 1QR	Tel. +44 1924 893-855 Fax +44 1924 893-702 http://www.sew-eurodrive.co.uk info@sew-eurodrive.co.uk
Grèce			
Vente Service après-vente	Athènes	Christ. Boznos & Son S.A. 12, Mavromichali Street P.O. Box 80136, GR-18545 Piraeus	Tel. +30 2 1042 251-34 Fax +30 2 1042 251-59 http://www.boznos.gr info@boznos.gr



Hong Kong			
Usine de montage Vente Service après-vente	Hong Kong	SEW-EURODRIVE LTD. Unit No. 801-806, 8th Floor Hong Leong Industrial Complex No. 4, Wang Kwong Road Kowloon, Hong Kong	Tel. +852 2 7960477 + 79604654 Fax +852 2 7959129 sew@sewhk.com
Hongrie			
Vente Service après-vente	Budapest	SEW-EURODRIVE Kft. H-1037 Budapest Kunigunda u. 18	Tel. +36 1 437 06-58 Fax +36 1 437 06-50 office@sew-eurodrive.hu
Inde			
Usine de montage Vente Service après-vente	Baroda	SEW-EURODRIVE India Pvt. Ltd. Plot No. 4, Gidc Por Ramangamdi - Baroda - 391 243 Gujarat	Tel. +91 265 2831086 Fax +91 265 2831087 mdoffice@seweurodriveindia.com
Bureaux techniques	Bangalore	SEW-EURODRIVE India Private Limited 308, Prestige Centre Point 7, Edward Road Bangalore	Tel. +91 80 22266565 Fax +91 80 22266569 salesbang@seweurodriveinindia.com
Irlande			
Vente Service après-vente	Dublin	Alpertown Engineering Ltd. 48 Moyle Road Dublin Industrial Estate Glasnevin, Dublin 11	Tel. +353 1 830-6277 Fax +353 1 830-6458
Israël			
Vente	Tel-Aviv	Liraz Handasa Ltd. Ahofer Str 34B / 228 58858 Holon	Tel. +972 3 5599511 Fax +972 3 5599512 lirazhandasa@barak-online.net
Italie			
Usine de montage Vente Service après-vente	Milan	SEW-EURODRIVE di R. Bickel & Co.s.a.s. Via Bernini,14 I-20020 Solaro (Milano)	Tel. +39 02 96 9801 Fax +39 02 96 799781 sewit@sew-eurodrive.it
Japon			
Usine de montage Vente Service après-vente	Toyoda-cho	SEW-EURODRIVE JAPAN CO., LTD 250-1, Shimoman-no, Iwata Shizuoka 438-0818	Tel. +81 538 373811 Fax +81 538 373814 sewjapan@sew-eurodrive.co.jp
Liban			
Vente	Beyrouth	Gabriel Acar & Fils sarl B. P. 80484 Bourj Hammoud, Beirut	Tel. +961 1 4947-86 +961 1 4982-72 +961 3 2745-39 Fax +961 1 4949-71 gacar@beirut.com
Lettonie			
Vente	Riga	SIA Alas-Kuul Katlakalna 11C LV-1073 Riga	Tel. +371 7139386 Fax +371 7139386 info@alas-kuul.ee
Lituanie			
Vente	Alytus	UAB Irseva Naujoji 19 LT-62175 Alytus	Tel. +370 315 79204 Fax +370 315 56175 info@irseva.lt http://www.sew-eurodrive.lt



Répertoire d'adresses

Malaisie			
Usine de montage Vente Service après-vente	Johore	SEW-EURODRIVE SDN BHD No. 95, Jalan Seroja 39, Taman Johor Jaya 81000 Johor Bahru, Johor West Malaysia	Tel. +60 7 3549409 Fax +60 7 3541404 sales@sew-eurodrive.com.my
Mexique			
Usine de montage Vente Service après-vente	Queretaro	SEW-EURODRIVE, Sales and Distribution, S. A. de C. V. Privada Tequisquiapan No. 102 Parque Ind. Queretaro C. P. 76220 Queretaro, Mexico	Tel. +52 442 1030-300 Fax +52 442 1030-301 scmexico@seweurodrive.com.mx
Maroc			
Vente	Casablanca	S. R. M. Société de Réalisations Mécaniques 5, rue Emir Abdelkader 05 Casablanca	Tel. +212 2 6186-69 + 6186-70 + 6186-71 Fax +212 2 6215-88 srm@marocnet.net.ma
Nouvelle-Zélande			
Usine de montage Vente Service après-vente	Auckland	SEW-EURODRIVE NEW ZEALAND LTD. P.O. Box 58-428 82 Greenmount drive East Tamaki Auckland	Tel. +64 9 2745627 Fax +64 9 2740165 sales@sew-eurodrive.co.nz
	Christchurch	SEW-EURODRIVE NEW ZEALAND LTD. 10 Settlers Crescent, Ferrymead Christchurch	Tel. +64 3 384-6251 Fax +64 3 384-6455 sales@sew-eurodrive.co.nz
Norvège			
Usine de montage Vente Service après-vente	Moss	SEW-EURODRIVE A/S Solgaard skog 71 N-1599 Moss	Tel. +47 69 241-020 Fax +47 69 241-040 sew@sew-eurodrive.no
Pays-Bas			
Usine de montage Vente Service après-vente	Rotterdam	VECTOR Aandrijftechniek B.V. Industrieweg 175 NL-3044 AS Rotterdam Postbus 10085 NL-3004 AB Rotterdam	Tel. +31 10 4463-700 Fax +31 10 4155-552 http://www.vector.nu info@vector.nu
Pérou			
Usine de montage Vente Service après-vente	Lima	SEW DEL PERU MOTORES REDUCTORES S.A.C. Los Calderos, 120-124 Urbanizacion Industrial Vulcano, ATE, Lima	Tel. +51 1 3495280 Fax +51 1 3493002 sewperu@sew-eurodrive.com.pe
Pologne			
Usine de montage Vente Service après-vente	Lodz	SEW-EURODRIVE Polska Sp.z.o.o. ul. Techniczna 5 PL-92-518 Lodz	Tel. +48 42 67710-90 Fax +48 42 67710-99 http://www.sew-eurodrive.pl sew@sew-eurodrive.pl
Portugal			
Usine de montage Vente Service après-vente	Coimbra	SEW-EURODRIVE, LDA. Apartado 15 P-3050-901 Mealhada	Tel. +351 231 20 9670 Fax +351 231 20 3685 http://www.sew-eurodrive.pt infosew@sew-eurodrive.pt
République Tchèque			
Vente	Prague	SEW-EURODRIVE CZ S.R.O. Business Centrum Praha Luná 591 CZ-16000 Praha 6 - Vokovice	Tel. +420 220121236 Fax +420 220121237 http://www.sew-eurodrive.cz sew@sew-eurodrive.cz

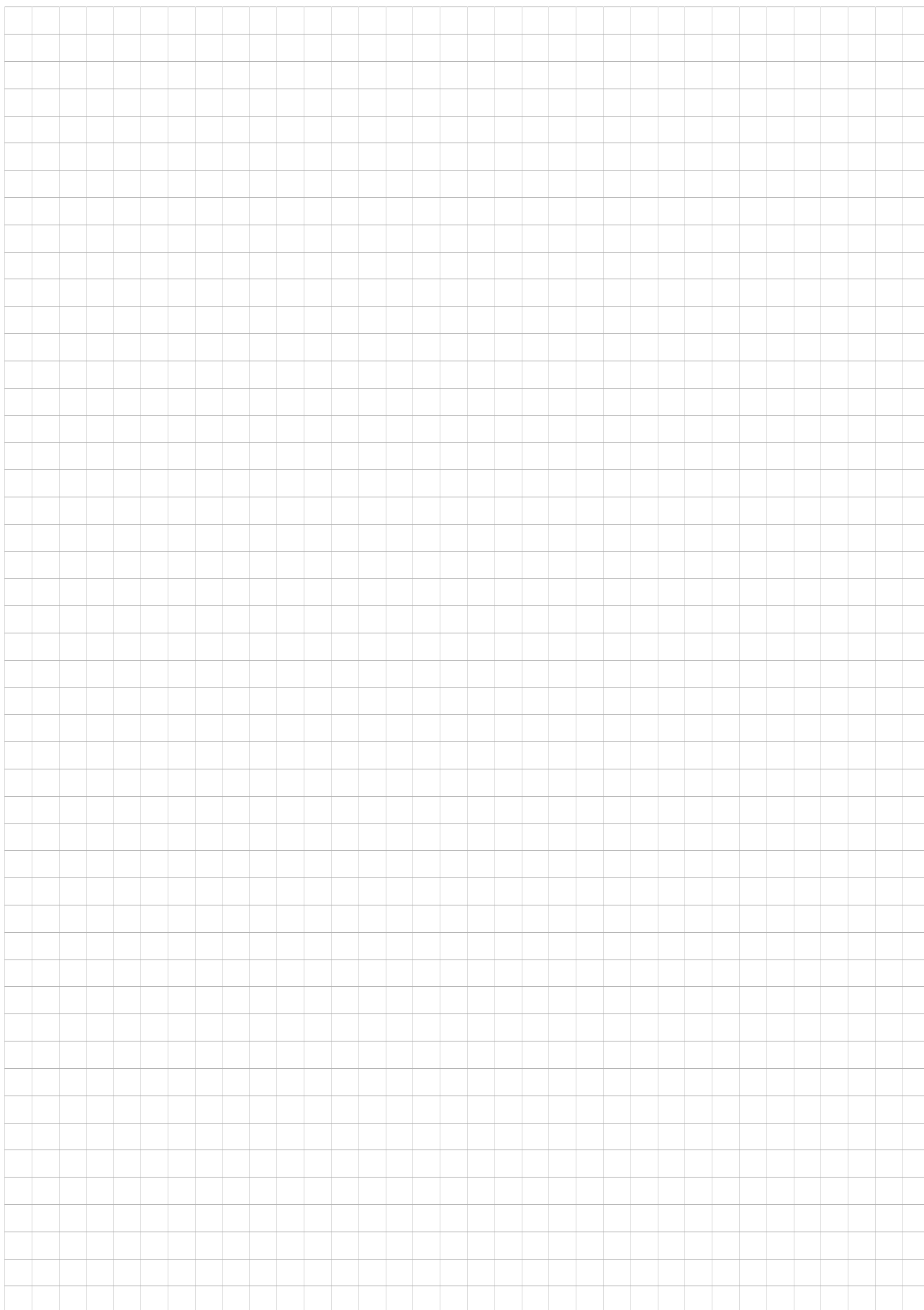


Roumanie			
Vente Service après-vente	Bucarest	Sialco Trading SRL str. Madrid nr.4 011785 Bucuresti	Tel. +40 21 230-1328 Fax +40 21 230-7170 sialco@sialco.ro
Russie			
Usine de montage Vente Service après-vente	Saint-Petersbourg	ZAO SEW-EURODRIVE P.O. Box 36 195220 St. Petersburg Russia	Tel. +7 812 3332522 +7 812 5357142 Fax +7 812 3332523 http://www.sew-eurodrive.ru sew@sew-eurodrive.ru
Sénégal			
Vente	Dakar	SENEMECA Mécanique Générale Km 8, Route de Rufisque B.P. 3251, Dakar	Tel. +221 849 47-70 Fax +221 849 47-71 senemeca@sentoo.sn
Serbie et Monténégro			
Vente	Beograd	DIPAR d.o.o. Kajmakcalanska 54 SCG-11000 Beograd	Tel. +381 11 3088677 / +381 11 3088678 Fax +381 11 3809380 dipar@yubc.net
Singapour			
Usine de montage Vente Service après-vente	Singapour	SEW-EURODRIVE PTE. LTD. No 9, Tuas Drive 2 Jurong Industrial Estate Singapore 638644	Tel. +65 68621701 Fax +65 68612827 sewsingapore@sew-eurodrive.com
Slovaquie			
Vente	Sered	SEW-Eurodrive SK s.r.o. Trnavska 920 SK-926 01 Sered	Tel. +421 31 7891311 Fax +421 31 7891312 sew@sew-eurodrive.sk
Slovénie			
Vente Service après-vente	Celje	Pakman - Pogonska Tehnika d.o.o. Ul. XIV. divizije 14 SLO – 3000 Celje	Tel. +386 3 490 83-20 Fax +386 3 490 83-21 pakman@siol.net
Suède			
Usine de montage Vente Service après-vente	Jönköping	SEW-EURODRIVE AB Gnejsvägen 6-8 S-55303 Jönköping Box 3100 S-55003 Jönköping	Tel. +46 36 3442-00 Fax +46 36 3442-80 http://www.sew-eurodrive.se info@sew-eurodrive.se
Suisse			
Usine de montage Vente Service après-vente	Bâle	Alfred Imhof A.G. Jurastrasse 10 CH-4142 Münchenstein bei Basel	Tel. +41 61 417 1717 Fax +41 61 417 1700 http://www.imhof-sew.ch info@imhof-sew.ch
Thaïlande			
Usine de montage Vente Service après-vente	Chon Buri	SEW-EURODRIVE (Thailand) Ltd. Bangpakong Industrial Park 2 700/456, Moo.7, Tambol Donhuaroh Muang District Chon Buri 20000	Tel. +66 38 454281 Fax +66 38 454288 sewthailand@sew-eurodrive.co.th
Tunisie			
Vente	Tunis	T. M.S. Technic Marketing Service 7, rue Ibn El Heithem Z.I. SMMT 2014 Mégrine Erriadh	Tel. +216 1 4340-64 + 1 4320-29 Fax +216 1 4329-76

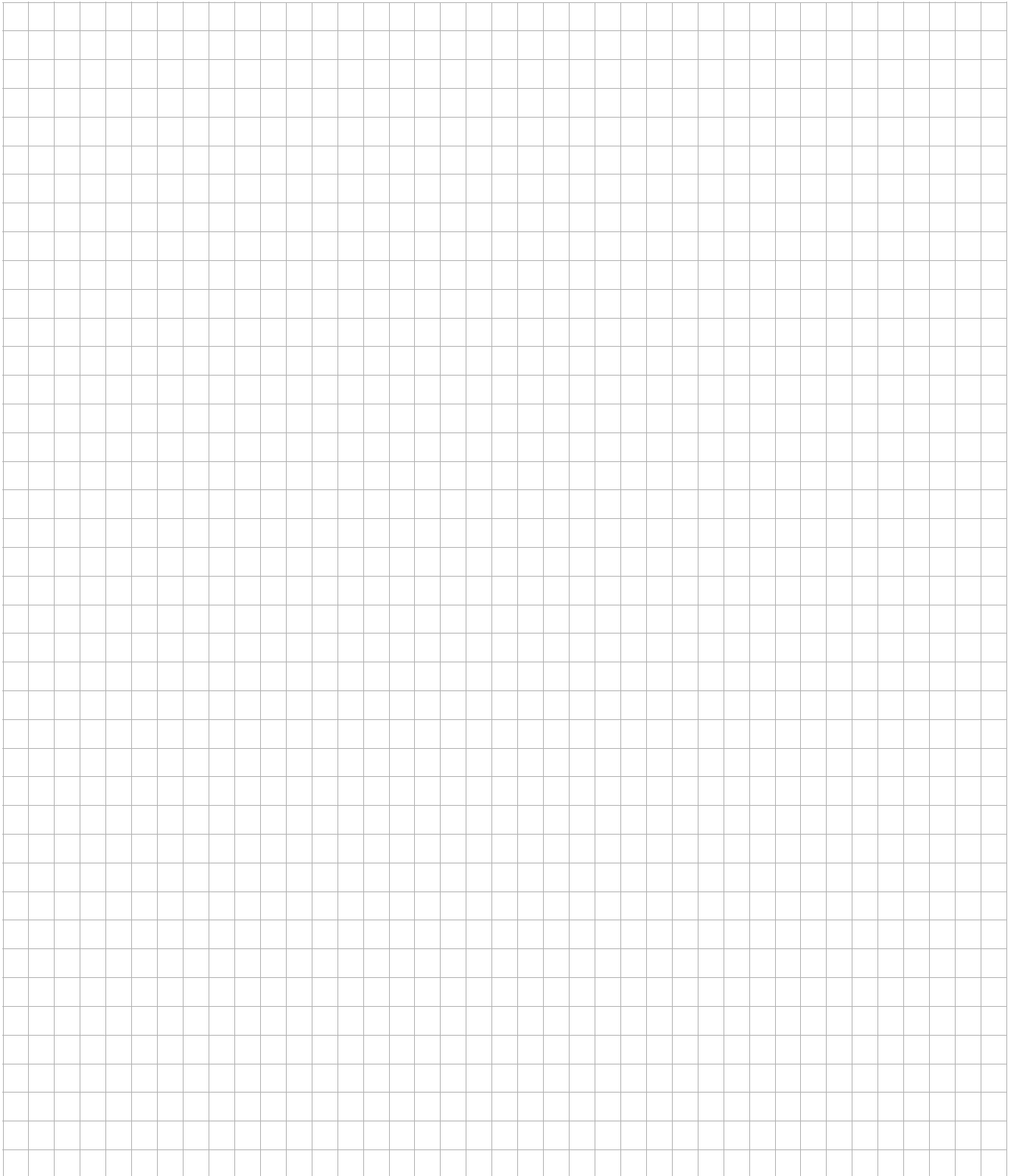


Répertoire d'adresses

Turquie			
Usine de montage Vente Service après-vente	Istanbul	SEW-EURODRIVE Hareket Sistemleri Sirketi Bagdat Cad. Koruma Cikmazi No. 3 TR-34846 Maltepe ISTANBUL	Tel. +90 216 4419163 + 216 4419164 + 216 3838014 Fax +90 216 3055867 sew@sew-eurodrive.com.tr
Ukraine			
Vente Service après-vente	Dnepropetrovsk	SEW-EURODRIVE Str. Rabochaja 23-B, Office 409 49008 Dnepropetrovsk	Tel. +380 56 370 3211 Fax +380 56 372 2078 sew@sew-eurodrive.ua
Venezuela			
Usine de montage Vente Service après-vente	Valencia	SEW-EURODRIVE Venezuela S.A. Av. Norte Sur No. 3, Galpon 84-319 Zona Industrial Municipal Norte Valencia, Estado Carabobo	Tel. +58 241 832-9804 Fax +58 241 838-6275 sewventas@cantv.net sewfinanzas@cantv.net







En mouvement perpétuel

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

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

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

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

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



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

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

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

SEW-EURODRIVE
Driving the world

