



SEW
EURODRIVE

Notice d'exploitation



MOVI-C® CONTROLLER
power UHX85A



Sommaire

1	Remarques générales	6
1.1	Utilisation de la documentation	6
1.2	Domaine de validité de la documentation	6
1.3	Autres documentations	6
1.4	Structure des avertissements	6
1.4.1	Signification des textes de signalisation.....	6
1.4.2	Structure des avertissements relatifs à un chapitre	7
1.4.3	Structure des avertissements intégrés.....	7
1.5	Séparateur décimal pour les valeurs	7
1.6	Recours en cas de défectuosité.....	7
1.7	Noms de produit et marques.....	7
1.7.1	Marque de Beckhoff Automation GmbH	8
1.8	Mention concernant les droits d'auteur	8
1.9	Abréviation	8
2	Consignes de sécurité	9
2.1	Remarques préliminaires	9
2.2	Obligations de l'exploitant	9
2.3	Personnes concernées	10
2.4	Utilisation conforme à la destination des appareils.....	10
2.4.1	Restrictions selon la directive européenne DEEE 2012/19/UE.....	10
2.4.2	Applications de levage	11
2.5	Sécurité fonctionnelle.....	11
2.6	Transport.....	11
2.7	Implantation et montage	11
2.7.1	Restrictions d'utilisation	12
2.8	Installation électrique	12
2.8.1	Mesure de protection indispensable	12
2.8.2	Utilisation statique	12
2.9	Séparation de sécurité	12
2.10	Mise en service et exploitation.....	12
2.10.1	Système de stockage d'énergie	13
2.11	Sécurité informatique	13
2.11.1	Contact.....	13
2.11.2	Sécurité informatique du produit	13
2.11.3	Sécurité informatique de l'environnement.....	14
3	Composition de l'appareil.....	15
3.1	Description de l'appareil.....	15
3.2	Variantes.....	15
3.3	Plaque signalétique.....	16
3.4	Étiquette produit.....	16
3.5	Codification	16
3.6	Bornes de raccordement.....	17
3.7	Interfaces de communication	19
3.7.1	Interface Windows.....	20

3.7.2	Interface d'ingénierie	20
3.7.3	Carte réseau virtuelle (VNET)	20
3.7.4	Interface EtherCAT®/SBus ^{PLUS}	20
3.7.5	Interface bus de terrain	20
3.8	Diodes d'état	21
3.8.1	Diodes d'état "L/A" (Link/Activity)	22
3.8.2	Diode d'état "L23.1" (réservé)	22
3.8.3	Diode d'état "L23.2" (NS - état du réseau)	22
3.8.4	Diode d'état "L23.3" (MS - état du module)	22
3.8.5	Diode d'état "L23.4" (SYS)	23
3.8.6	Diode d'état "RTOS"	23
3.9	Accessoires	24
3.9.1	Carte mémoire CFast OMH85A	24
3.9.2	Carte mémoire CFast OMW	24
3.9.3	Câbles de bus système	25
4	Installation	26
4.1	Installation mécanique	26
4.1.1	Remarques générales	26
4.1.2	Dégagement minimal et position de montage	26
4.1.3	Accessoires et options	27
4.2	Installation électrique	28
4.2.1	Remarques générales	28
4.2.2	Blindage et pose des câbles de bus	28
4.2.3	Raccordement de l'alimentation en tension	30
4.2.4	Raccordement du bouton poussoir de mise sous ou hors tension sur la borne X1	31
4.2.5	Raccordement du PC d'ingénierie	32
4.2.6	Carte réseau virtuelle (VNET)	33
4.2.7	Raccordement EtherCAT®/SBus ^{PLUS}	37
4.2.8	Raccordement de l'esclave bus de terrain	39
4.2.9	Raccordement des interfaces USB	39
4.2.10	Raccordement de l'interface DVI-I	39
4.2.11	Affectation des bornes	40
5	Mise en service	41
5.1	Réglage de l'adresse IP (en option)	41
5.1.1	Via MOVISUITE®	41
5.1.2	Via le système de fichiers	42
5.2	Connexion du PC d'ingénierie avec le MOVI-C® CONTROLLER	42
5.3	Ajout d'appareils dans MOVISUITE®	43
5.4	Configuration du système d'exploitation Windows (en option)	46
6	Exploitation	48
6.1	Sécurité informatique	48
6.1.1	Mesures de renforcement de la sécurité informatique	48
6.1.2	Directives pour un fonctionnement sécurisé	48
6.1.3	Directives pour la gestion des comptes utilisateur	48

6.2	Fonction d'enregistrement	48
6.3	Système d'exploitation Windows	49
6.3.1	Remarques générales	49
6.3.2	Réalisation d'une sauvegarde des données	49
6.3.3	Réinitialisation de la partie Windows	49
6.3.4	Comportement du MOVI-C® CONTROLLER à la mise hors tension et au redémarrage	49
6.3.5	Configuration de la protection en écriture	50
6.3.6	Autres instructions	52
6.4	Utilisation des variables RÉMANENTES / PERSISTANTES	64
6.4.1	Ajout de variables RÉMANENTES / PERSISTANTES	64
6.4.2	Nettoyage de la mémoire PERSISTANTE	65
6.4.3	Sauvegarde et restauration de la mémoire RÉMANENTE / PERSISTANTE	65
6.5	Description des défauts	66
6.5.1	Défauts 150 Firmware contrôleur - Défaut appareil général	66
6.5.2	Défaut 151 Firmware contrôleur – Défaut gestionnaire de licences	67
7	Service	68
7.1	Service après-vente électronique de SEW-EURODRIVE	68
7.2	Remplacement d'appareil	68
7.3	Transmission de programme	69
7.4	Mise à jour du firmware	71
7.4.1	Via MOVISUITE®	71
7.4.2	Via le système de fichiers	71
7.5	Recyclage	74
7.6	Sécurité informatique	75
7.6.1	Directives de sécurité informatique pour un recyclage sûr	75
8	Caractéristiques techniques	76
8.1	Marquages	76
8.2	Caractéristiques techniques générales	77
8.3	Caractéristiques techniques du MOVI-C® CONTROLLER	78
8.4	Caractéristiques techniques de l'interface PROFINET	79
8.5	Caractéristiques techniques de l'interface EtherNet/IP™	79
8.6	Liste des ports	80
8.6.1	Description des interfaces	80
8.6.2	Interface d'ingénierie	80
8.6.3	Interface Windows	81
8.6.4	PROFINET	82
8.6.5	EtherNet/IP™	82
8.7	Cotes du MOVI-C® CONTROLLER	83
	Index	84
9	Répertoire d'adresses	87

1 Remarques générales

1.1 Utilisation de la documentation

La présente documentation est la notice d'exploitation originale.

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

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

1.2 Domaine de validité de la documentation

Cette notice d'exploitation est valable uniquement pour les produits avec une codification selon le chapitre "Composition de l'appareil".

1.3 Autres documentations

Utiliser les documentations correspondantes pour tous les autres composants.

Utiliser dans tous les cas les documentations et logiciels dans leur version actuelle.

Vous trouverez également sur le site internet un grand choix de documentations en plusieurs langues à télécharger. Sous conditions, ces documentations peuvent également être livrées en version imprimée (nous consulter).

1.4 Structure des avertissements

1.4.1 Signification des textes de signalisation

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

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

1.4.2 Structure des avertissements relatifs à un chapitre

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

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



TEXTE DE SIGNALISATION !


Nature et source du danger.

Conséquences en cas de non-respect.

- Mesure(s) préventive(s).

Signification des symboles de danger

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

Symbole de danger	Signification
	Danger général

1.4.3 Structure des avertissements intégrés

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

Présentation formelle d'un avertissement intégré.

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

1.5 Séparateur décimal pour les valeurs

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

Exemple : 30.5 kg

1.6 Recours en cas de défectuosité

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

1.7 Noms de produit et marques

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

1.7.1 Marque de Beckhoff Automation GmbH

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

**1.8 Mention concernant les droits d'auteur**

© 2022 SEW-EURODRIVE. Tous droits réservés. Toute reproduction, exploitation, diffusion ou autre utilisation – même partielle – est interdite.

1.9 Abréviation

Les abréviations suivantes sont utilisées dans la présente documentation.

Codification	Abréviation
MOVI-C® CONTROLLER power UHX85A	MOVI-C® CONTROLLER

2 Consignes de sécurité

2.1 Remarques préliminaires

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

2.2 Obligations de l'exploitant

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

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

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

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

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

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

2.3 Personnes concernées

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

2.4 Utilisation conforme à la destination des appareils

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

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

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

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

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

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

2.4.2 Applications de levage

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

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

Applications en mode de régulation ELSM®

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

2.5 Sécurité fonctionnelle

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

2.6 Transport

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

Lors du transport, respecter les instructions suivantes.

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

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

Tenir compte des remarques concernant les conditions climatiques selon le chapitre "Caractéristiques techniques" (→ 76) de la présente documentation.

2.7 Implantation et montage

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

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

Tenir compte des remarques du chapitre "Installation mécanique" (→ 26) de la présente documentation.

2.7.1 Restrictions d'utilisation

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

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

2.8 Installation électrique

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

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

2.8.1 Mesure de protection indispensable

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

2.8.2 Utilisation statique

Mesures de protection indispensables pour l'appareil

Type de transmission d'énergie	Mesure de protection
Alimentation réseau directe	<ul style="list-style-type: none"> • Mise à la terre

2.9 Séparation de sécurité

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

Pour que les tensions de contact admissibles ne soient pas dépassées dans les circuits SELV ou PELV en cas de défaut, une liaison équipotentielle continue est nécessaire au niveau de ces circuits. Si cela est impossible, d'autres mesures de protection doivent être mises en œuvre. Ces mesures de protection sont décrites dans la norme EN 61800-5-1.

2.10 Mise en service et exploitation

Tenir compte des avertissements des chapitres "Mise en service" (→ 41) et "Exploitation" (→ 48) de la présente documentation.

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

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

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

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

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

10 minutes

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

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

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

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

2.10.1 Système de stockage d'énergie

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

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

2.11 Sécurité informatique

2.11.1 Contact



En cas de besoin d'assistance pour la configuration, contacter le service après-vente de SEW-EURODRIVE ou consulter la page dédiée sur le site internet SEW local. Différentes options de contact y sont disponibles afin de signaler les éventuels problèmes de sécurité.

2.11.2 Sécurité informatique du produit



Le produit n'a aucun niveau d'accès.

La sécurité informatique du produit est uniquement garantie dans le cadre d'une utilisation dans un environnement sécurisé par des stratégies de protection avancée.

2.11.3 Sécurité informatique de l'environnement



Pour les composants d'entraînement et de pilotage intégrés dans un réseau (p. ex. réseau bus de terrain ou Ethernet), les réglages peuvent être effectués à distance. Il en découle un risque de modification non visible des paramètres qui peut mener à un comportement inattendu mais pas incontrôlable du système et avoir des répercussions négatives sur la sécurité de fonctionnement, la disponibilité du système ou la sécurité des données.

S'assurer qu'il n'y a pas d'accès non autorisé, en particulier dans des systèmes ou des interfaces d'ingénierie en réseau basé sur Ethernet. L'utilisation de standards de sécurité informatiques spécifiques, comme la segmentation de réseau, complète la protection d'accès aux ports. La liste des ports et des services fournis par les interfaces de communication figure au chapitre "Caractéristiques techniques" (→ 76). La sécurité informatique du produit est uniquement garantie dans le cadre d'une utilisation dans un environnement sécurisé par des stratégies de protection avancée.

Veiller à ce qu'une responsabilité claire en matière de sécurité soit garantie dans l'entreprise. SEW-EURODRIVE recommande d'utiliser un système de management de la sécurité informatique selon les normes ISO/CEI 27001 et ISO/CEI 62443-2-4.

3 Composition de l'appareil

3.1 Description de l'appareil

Le MOVI-C® CONTROLLER de catégorie "power" est un système de contrôle du mouvement High End destiné aux tâches d'automatisation complexes. Le système d'exploitation en temps réel (RTOS) garantit des temps de réaction très courts et met à disposition une liaison performante avec les bus système de SEW-EURODRIVE et les bus de terrain standards. Associé au système d'exploitation Windows fonctionnant en parallèle (GPOS), il permet de réaliser des solutions de visualisation complètes et complexes.

Le MOVI-C® CONTROLLER de catégorie "power" est préconisé pour l'automatisation de machines et de cellules pouvant piloter jusqu'à 32 axes interpolés et 32 axes auxiliaires. Cet appareil s'utilise tant comme contrôleur modulaire pour des tâches complexes de pilotage des mouvements, telles la came électronique et la robotique, que pour l'automatisation complète de machines et d'installations.

3.2 Variantes

Le MOVI-C® CONTROLLER se présente sous forme d'un boîtier, doté des interfaces bus de terrain suivantes, destiné au montage en armoire de commande.

REMARQUE

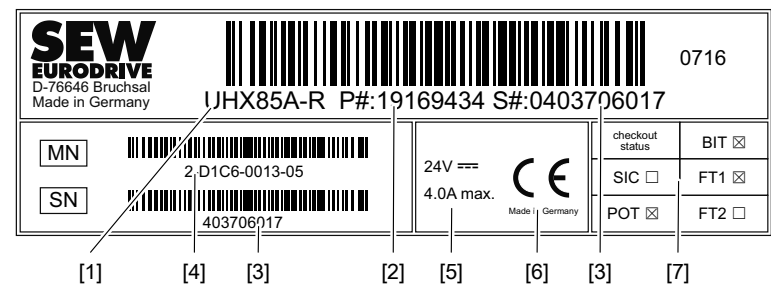


En cas d'utilisation des variantes de bus de terrain, tenir compte du manuel de communication correspondant disponible dans la rubrique Online Support du site internet SEW local.

Variante	Interface bus de terrain
UHX85A	MOVI-C® CONTROLLER sans interface bus de terrain
UHX85A-P	MOVI-C® CONTROLLER avec interface bus de terrain PROFIBUS pour raccordement esclave
UHX85A-R	MOVI-C® CONTROLLER avec interface bus de terrain Ether-Net/IP™, Modbus TCP et PROFINET IO pour raccordement esclave

3.3 Plaque signalétique

L'illustration suivante montre, à titre d'exemple, la plaque signalétique de l'appareil.



38220121739

- [1] "Codification" (→ 16)
- [2] Référence
- [3] Numéro de série
- [4] Numéro de montage
- [5] Caractéristiques électriques entrée
- [6] "Marquages" (→ 76)
- [7] Validation

3.4 Étiquette produit

L'étiquette produit avec QR Code est fixée de façon bien visible sur l'avant de l'appareil.

Scanner le QR Code pour être redirigé vers les services digitaux de SEW-EURODRIVE. Ces services permettent d'accéder aux données, documents et autres services spécifiques produit.

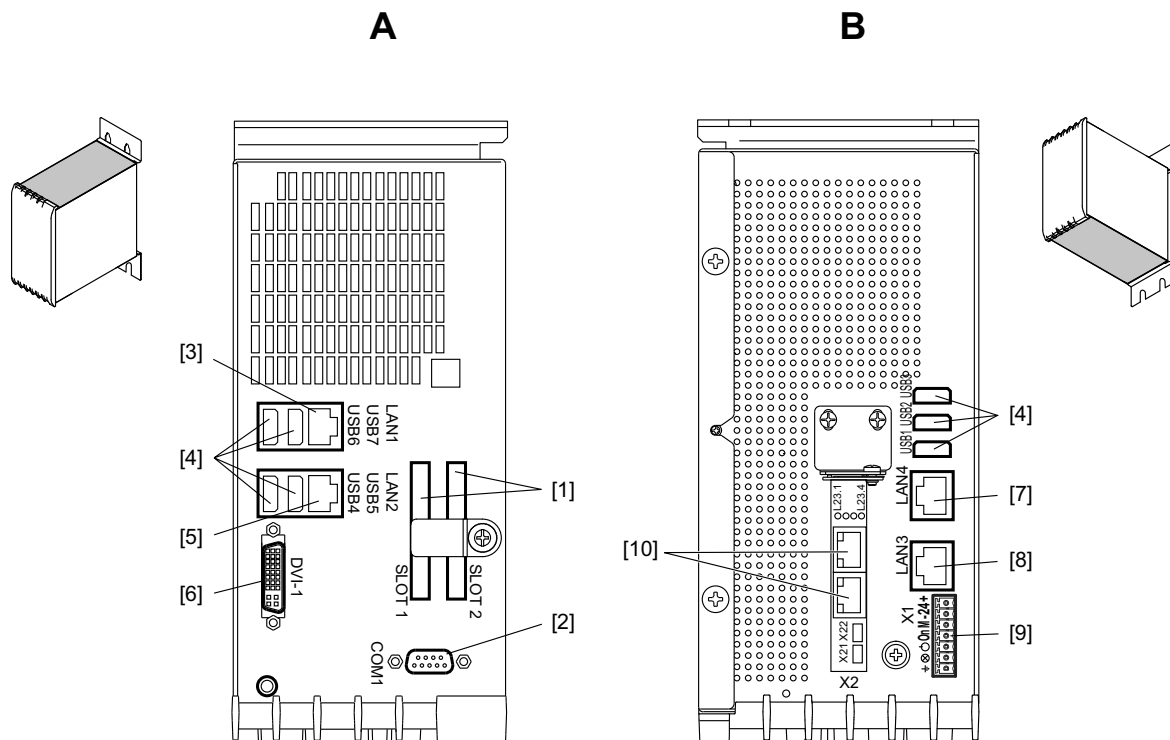
Pour plus d'informations, consulter le chapitre "Marquages" (→ 76).

3.5 Codification

Le tableau suivant explique la codification.

Exemple : UHX85A-R		
Nom du produit	UHX	MOVI-C® CONTROLLER
Catégorie	85	• 85 = power
Version	A	• A = Version A
Variante	R	• R = Avec interface bus de terrain EtherNet/IP™, Modbus TCP et PROFINET IO • P = Avec interface bus de terrain PROFIBUS

3.6 Bornes de raccordement



24987496459

A : vue de dessus

B : vue de dessous

n°	Dénomination	Borne	Fonction
[1]	Logement carte CFast	SLOT 1	Logement pour carte mémoire CFast OMH85A (partie pilotage avec firmware, programme CEI, données utilisateur)
		SLOT 2	Logement pour carte mémoire Windows (CFast) OMW71B/72B (Windows 7 Embedded)
[2]	Connecteur COM 1 (connecteur mâle Sub-D, 9 pôles)	COM 1	réservé
[3]	Interface Windows (connecteur femelle RJ45)	LAN 1	Interface d'ingénierie pour la partie Windows du MOVIC-CONTROLLER Adresse IP standard : 192.168.10.5
[4]	Raccordement USB	USB 1 – 7	Affectation USB standard (USB 2.0)
[5]	Interface EtherCAT®/ SBus ^{PLUS} (connecteur femelle RJ45)	LAN 2	Raccordement maître interface EtherCAT®/SBus ^{PLUS}
[6]	Interface DVI-I	DVI-I	Raccordement du moniteur
[7]	Interface de communication Ethernet (connecteur femelle RJ45)	LAN 4	réservé
[8]	Interface d'ingénierie (connecteur femelle RJ45)	LAN 3	Interface d'ingénierie pour la partie pilotage du MOVIC-CONTROLLER Adresse IP standard : 192.168.10.4

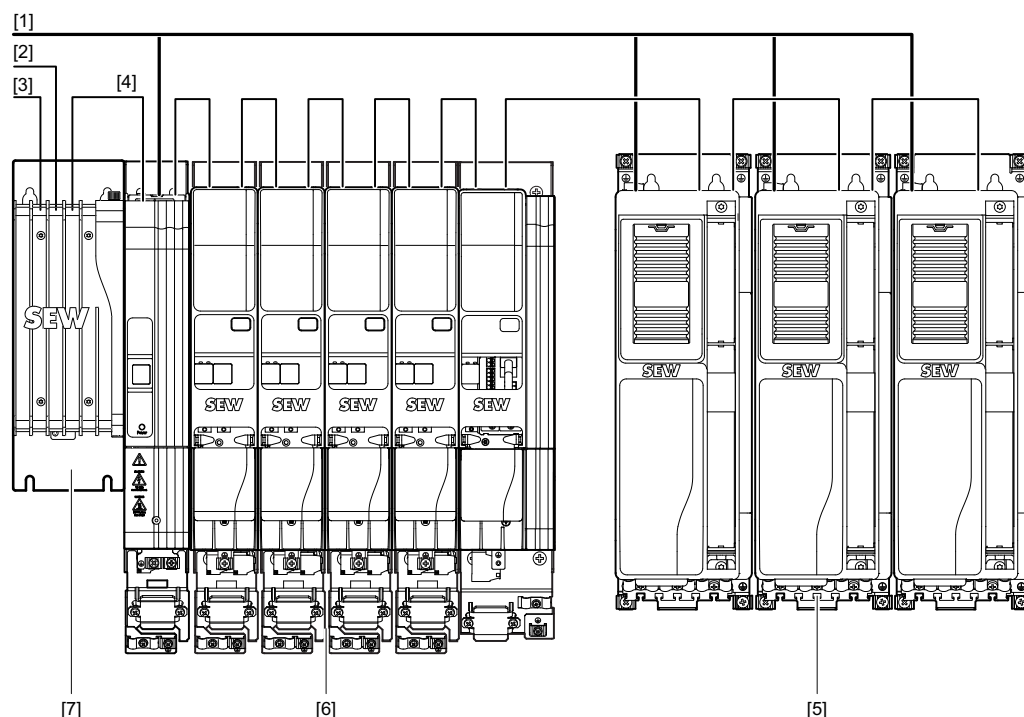
n°	Dénomination	Borne	Fonction
[9]	Bornes débrochables	X1 : \perp	Masse digitale et potentiel boîtier
		X1 : \otimes	Sortie isolée galvaniquement avec résistance interne pour limitation du courant à environ 10 mA. Possibilité d'y raccorder une diode signalant que l'appareil est sous tension.
		X1 : \circ	Entrée isolée galvaniquement. Branchement d'un bouton poussoir pour la mise sous et hors tension du MOVI-C® CONTROLLER.
		X1 : On	Entrée isolée galvaniquement. Branchement d'un bouton poussoir pour la mise sous tension du MOVI-C® CONTROLLER.
		X1 : M	Masse commune pour toutes les entrées/sorties isolées galvaniquement
		X1 : –	Raccordement alimentation en tension DC 24 V (–)
		X1 : +	Raccordement alimentation en tension DC 24 V (+)
[10]	Interface bus de terrain (connecteur femelle RJ45)	X21 / 22	Raccordement esclave

3.7 Interfaces de communication

Le MOVI-C[®] CONTROLLER met à disposition les interfaces de communication suivantes.

- Les interfaces de communication Ethernet servent à l'ingénierie du MOVI-C[®] CONTROLLER, pour le raccordement d'un pupitre opérateur ainsi que pour la communication avec d'autres participants Ethernet (p. ex. avec une commande amont).
- L'interface EtherCAT[®]/SBus^{PLUS} sert au pilotage des variateurs d'application, des modules d'extension E/S et d'autres composants esclaves EtherCAT[®].

L'illustration suivante montre l'utilisation des interfaces de communication.



24246805387

- | | |
|--|---|
| [1] Tension réseau | [5] MOVIDRIVE [®] system |
| [2] Raccordement bus de terrain | [6] Ensemble variateur MOVIDRIVE [®] modular |
| [3] Raccordement ingénierie | [7] MOVI-C [®] CONTROLLER |
| [4] Raccordement EtherCAT [®] /
SBus ^{PLUS} | |

3.7.1 Interface Windows

L'interface de communication Ethernet (LAN 1) est affectée à la partie Windows (GPOS) du MOVI-C® CONTROLLER. Elle est donc appelée interface Windows.

L'interface est disponible lorsque la carte mémoire Windows est insérée. Elle permet de réaliser les fonctions suivantes.

- Accès au système d'exploitation Windows par liaison à un serveur à distance
- Connexion avec un système de visualisation
- Liaison avec le niveau de commande

3.7.2 Interface d'ingénierie

L'interface de communication Ethernet (LAN 3) est affectée à la partie pilotage (RTOS) du MOVI-C® CONTROLLER. Elle est donc appelée interface d'ingénierie.

Les fonctions suivantes sont réalisées via l'interface d'ingénierie (LAN 3).

- Ingénierie du MOVI-C® CONTROLLER
- Visualisation par PC (p. ex. interface OPC)
- Liaison avec le niveau de commande

L'ingénierie du MOVI-C® CONTROLLER comprend les tâches suivantes.

- Configuration
- Paramétrage
- Programmation

L'ingénierie est réalisée à l'aide du logiciel d'ingénierie MOVISUITE®. Ce logiciel intègre de nombreux outils performants pour la mise en service et le diagnostic de tous les appareils SEW raccordés.

3.7.3 Carte réseau virtuelle (VNET)

Pour utiliser la carte réseau virtuelle, la carte mémoire CFast OMW (carte mémoire Windows) est requise. Pour plus d'informations, consulter les chapitres "Carte mémoire CFast OMW" (→ 24) et "Carte réseau virtuelle (VNET)" (→ 33).

3.7.4 Interface EtherCAT®/SBus^{PLUS}

L'interface EtherCAT®/SBus^{PLUS} (LAN 2) permet de raccorder les appareils suivants au MOVI-C® CONTROLLER.

- Variateurs d'application MOVIDRIVE® modular
- Variateurs d'application MOVIDRIVE® system
- Système d'extension E/S MOVI-PLC® génération C
- Composants tiers avec fichier de configuration ESI

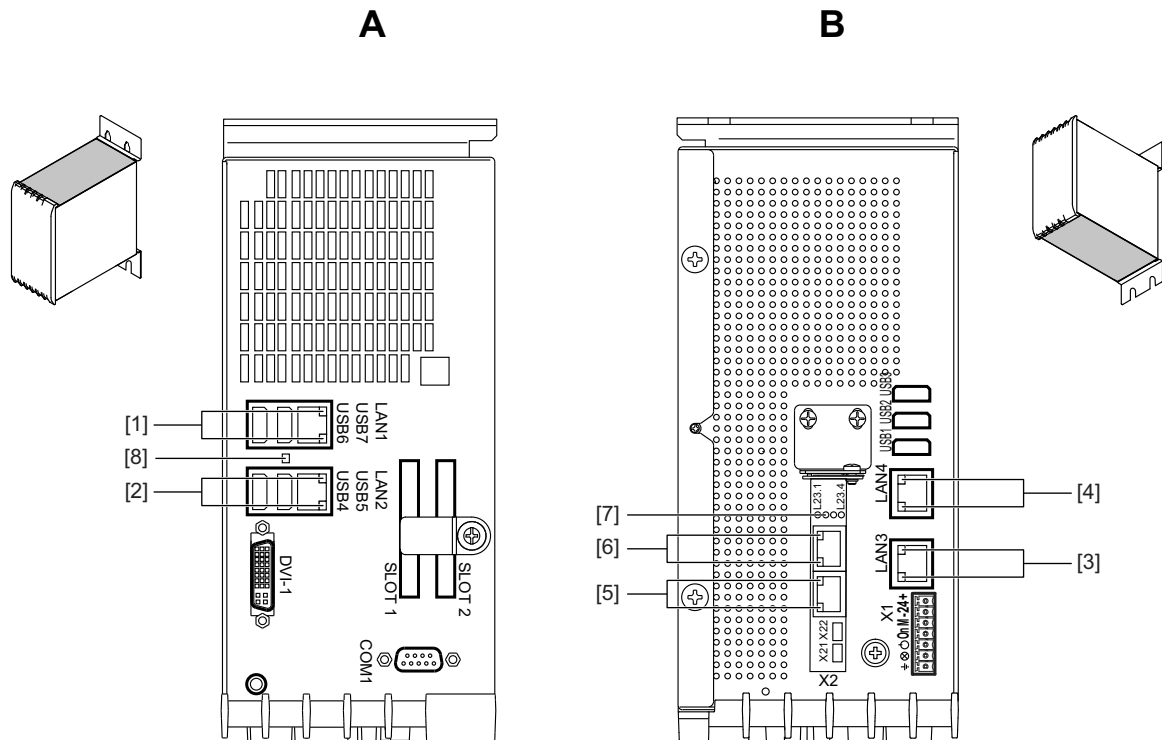
Le nombre maximal de composants esclaves pouvant être raccordés au MOVI-C® CONTROLLER est de 256.

3.7.5 Interface bus de terrain

Les interfaces bus de terrain (X21, X22) permettent de raccorder le MOVI-C® CONTROLLER à un automate amont.

L'interface bus de terrain est intégrée dans le MOVI-C® CONTROLLER.

3.8 Diodes d'état



9007224242256395

A : vue de dessus

B : vue de dessous

- [1] L/A : état de l'interface Windows (LAN 1)
- [2] L/A : état de l'interface EtherCAT®/SBus^{PLUS} (LAN 2)
- [3] L/A : état de l'interface d'ingénierie (LAN 3)
- [4] L/A : réservé (LAN 4)
- [5] L/A : état de l'interface bus de terrain X21
- [6] L/A : état de l'interface bus de terrain X22
- [7] L23.1 : réservé
L23.2 : état du système de bus de terrain (NETWORK STATUS)
L23.3 : état de l'électronique du bus (MODULE STATUS)
L23.4 : état de l'esclave bus de terrain (SYS)
- [8] État du système d'exploitation en temps réel (RTOS)

3.8.1 Diodes d'état "L/A" (Link/Activity)

Diode d'état "Link"

Diode d'état	Signification
vert	Liaison Ethernet présente
OFF	Pas de liaison Ethernet

Diode d'état "Activity"

Diode d'état	État de fonctionnement
Scintille en jaune	Échange de données via Ethernet en cours La diode d'état scintille en fonction de la charge.

3.8.2 Diode d'état "L23.1" (réservé)

Indique l'état du système bus de terrain.

Diode	Signification
—	réservé

3.8.3 Diode d'état "L23.2" (NS - état du réseau)

Indique l'état du système bus de terrain.

Diode d'état	État de fonctionnement
vert	Existence d'une liaison de pilotage avec le système bus de terrain
Clignote en vert	Absence de liaison de pilotage. Cependant l'appareil est configuré (entre autres adresse IP) et prêt pour une liaison.
Clignote en vert/ rouge	La carte option effectue un autotest.
Clignote en rouge	La liaison de pilotage préalablement établie est en time out. L'état sera acquitté par rétablissement de la communication.
rouge	Un conflit a été détecté lors de l'attribution de l'adresse IP. Un autre participant du réseau utilise la même adresse IP.
OFF	La carte option n'a pas encore de paramètres d'adresse IP.

3.8.4 Diode d'état "L23.3" (MS - état du module)

Cette diode signale le fonctionnement conforme de l'électronique du bus.

Diode d'état	État de fonctionnement
vert	Le contrôleur est en état de fonctionnement normal.
Clignote en vert	Le contrôleur n'a pas encore été configuré et est en état "Standby".
Clignote en vert/ rouge	La carte option effectue un autotest.

Diode d'état	État de fonctionnement
Clignote en rouge	Un défaut simple pouvant être acquitté, p. ex. une configuration défectueuse, a été détecté.
rouge	Un défaut ne pouvant être acquitté a été détecté.
Éteinte	Le contrôleur est hors tension ou défectueux.

3.8.5 Diode d'état "L23.4" (SYS)

Cette diode signale le fonctionnement conforme de l'esclave bus de terrain.

État	Cause possible	Action
vert	Esclave bus de terrain O.K.	—
orange	L'esclave bus de terrain est en cours d'initialisation.	—

3.8.6 Diode d'état "RTOS"

Diode d'état	Signification
vert	Le système d'exploitation en temps réel (RTOS) est activé. La diode s'allume directement lors du démarrage de la procédure d'initialisation.
OFF	Le système d'exploitation en temps réel (RTOS) n'est pas activé.

3.9 Accessoires

3.9.1 Carte mémoire CFast OMH85A

La carte mémoire CFast OMH85A (**C**ompact**F**lash **A**TA **S**erial **T**ransfer) est nécessaire pour l'exploitation du MOVI-C® CONTROLLER et contient le firmware, le programme CEI ainsi que les données utilisateur (p. ex. recettes). Elle peut être utilisée pour la sauvegarde des données et le paramétrage automatique dans le cadre d'un "Remplacement d'appareil" (→ 68).

Insérer la carte mémoire CFast OMH85A dans le logement pour carte 1 du MOVI-C® CONTROLLER.

3.9.2 Carte mémoire CFast OMW

La carte mémoire CFast OMW permet d'ajouter au MOVI-C® CONTROLLER un système d'exploitation Windows et peut être utilisée, p. ex. pour la visualisation de l'installation. Insérer la carte mémoire CFast OMW dans le logement pour carte 2 du MOVI-C® CONTROLLER.

La carte mémoire est disponible en différentes exécutions. En fonction de ses différentes caractéristiques, la codification de la carte mémoire est la suivante.

Exemple : OMW72A		
Nom du produit	OM	Carte mémoire MOVI-C® CONTROLLER
	W	GPOS
Exécution	72	<ul style="list-style-type: none"> 71 = 16 Go 72 = 32 Go
Version	A	<ul style="list-style-type: none"> A = version A

REMARQUE



- SEW-EURODRIVE recommande la variante 32 Go dans les cas suivants.
 - En cas d'utilisation, outre le logiciel de base, de logiciels tiers. SEW-EURODRIVE décline toute responsabilité dans ce cas.
 - En cas d'utilisation de la partie Windows comme plateforme de travail permanente à des fins de programmation de l'installation

La carte mémoire Windows OMW71B/72A comprend le système d'exploitation Windows 7 Embedded en anglais. Le MOVI-C® CONTROLLER met à disposition les matériels suivants pour le système Windows.


- Core2Duo 2.2 GHz (Windows 7 Embedded utilise seulement un cœur)
- 1.5 Go de mémoire vive
- 5 × USB 2.0 (USB 1, 2, 3, 6, 7)
- Windows 7-Embedded 32 bits
- 1 × Ethernet 10/100 Mbauds (LAN 1)
- 1 × Ethernet virtuel vers la partie pilotage

Références

Carte mémoire pour Windows	Référence	Espace mémoire
OMW71B	28208323	16 Go
OMW72B	28208331	32 Go

3.9.3 Câbles de bus système

Câble servant à raccorder le MOVI-C® CONTROLLER à d'autres composants d'automatisation (p. ex. variateurs d'application MOVIDRIVE® modular / system)

Dénomination	Longueur	Connecteur	Référence
			
Câble de bus système 4 pôles, bus système EtherCAT®/ SBus ^{PLUS}	• 0.29 m	2 × RJ45	• 18179959
	• 0.44 m		• 18179967
	• 0.75 m		• 18167039
	• 1.5 m		• 18179975
	• 3 m		• 18167047
	• 5 m		• 18179983
	• 10 m		• 18179991

Pour plus d'informations, consulter le chapitre "Câbles de bus système" (→ 38).

4 Installation

4.1 Installation mécanique

4.1.1 Remarques générales



⚠ PRUDENCE

Installation de MOVI-C® CONTROLLER défectueux ou endommagés.

Dommages corporels et matériels.

- Avant le montage de chaque appareil, s'assurer de l'absence de détériorations visibles et remplacer l'appareil endommagé.

ATTENTION

Montage du MOVI-C® CONTROLLER sur une surface mauvaise conductrice.

Endommagement du MOVI-C® CONTROLLER.

- La plaque de montage pour le MOVI-C® CONTROLLER dans l'armoire de commande doit être conductrice sur une grande surface (pure métalliquement avec de bonnes capacités de conduction). Seule une plaque de montage conductrice sur une grande surface permet de garantir le montage conforme à la CEM de l'appareil.

ATTENTION

Non-respect des couples de serrage prescrits.

Endommagement du MOVI-C® CONTROLLER.

- Respecter les couples de serrage prescrits. Dans le cas contraire, il y a un risque d'échauffement non admissible pouvant provoquer la détérioration de l'appareil.

4.1.2 Dégagement minimal et position de montage

Le MOVI-C® CONTROLLER est monté dans l'armoire de commande. Lors du montage, tenir compte des points suivants.

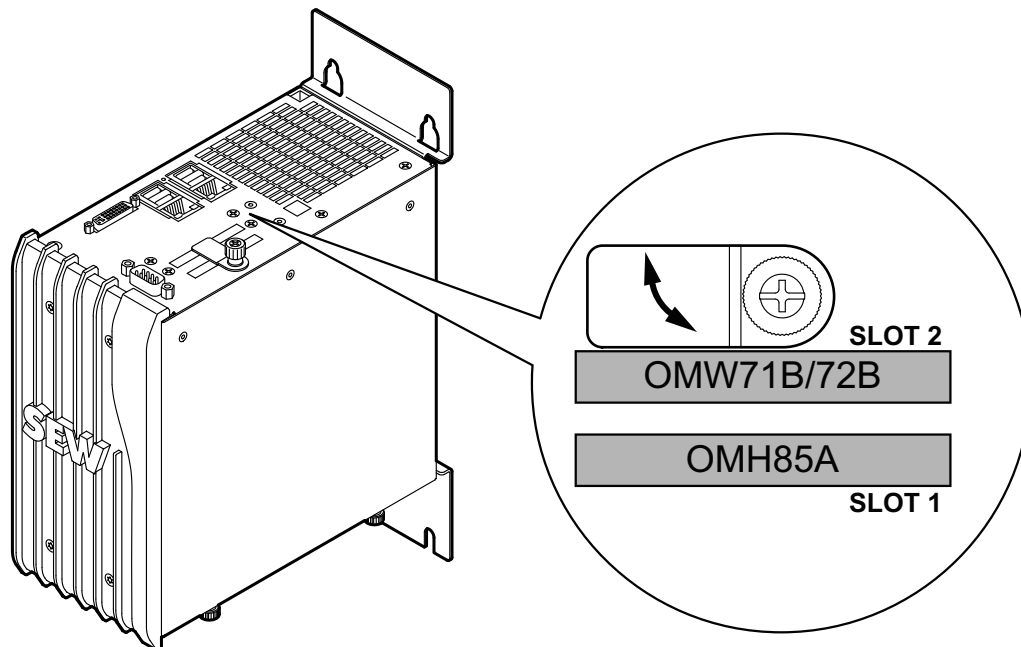
- Pour assurer une ventilation correcte du MOVI-C® CONTROLLER, prévoir un espacement de 100 mm minimum au-dessus et en dessous du boîtier de l'appareil. Veiller à ce que la circulation de l'air dans cette zone de dégagement ne soit pas entravée par des câbles ou par du matériel d'installation.
- S'assurer que le MOVI-C® CONTROLLER n'est pas situé directement dans la zone de dissipation de l'air chaud d'autres appareils.
- Aucun dégagement latéral n'est nécessaire. Le MOVI-C® CONTROLLER et d'autres appareils (p. ex. MOVIDRIVE® modular) peuvent être montés les uns contre les autres.
- Installer impérativement les appareils à la verticale. Le montage horizontal, transversal ou tête en bas n'est pas autorisé.

4.1.3 Accessoires et options

Carte mémoire CFast OMW

Pour insérer la carte mémoire, procéder de la manière suivante.

1. Pivoter le mécanisme de blocage en position ouverte.



9007213599256587

2. Insérer la carte mémoire dans l'emplacement marqué Slot 2.

REMARQUE



Seule la carte mémoire CFast OMH85A peut être insérée dans l'emplacement Slot 1.

4.2 Installation électrique

4.2.1 Remarques générales

REMARQUE



Installation avec séparation de sécurité.

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

REMARQUE



Le MOVI-C® CONTROLLER a une puissance absorbée protégée par fusible de $P_{\max} < 100$ VA et ne nécessite par conséquent, en tant qu'accessoire de variateur SEW, aucune homologation UL spécifique selon UL508. Si le MOVI-C® CONTROLLER n'est pas utilisé en tant qu'accessoire de variateur SEW, il doit être alimenté au moyen d'une alimentation de *Class 2* homologuée UL.

4.2.2 Blindage et pose des câbles de bus

ATTENTION

Présence de courants compensateurs dus à un mauvais type de câble, à un blindage insuffisant et/ou à une pose non conforme des câbles de bus.

Dommages matériels.

- Le blindage du câble est relié à la terre des deux côtés et peut être soumis à des différences de potentiel. Aussi, il est possible qu'apparaisse un courant compensateur dans la tresse de blindage. Toujours veiller à une équipotentialité suffisante conforme aux dispositions CEI applicables.

Utiliser exclusivement des câbles blindés et des éléments de liaison qui satisfont aux exigences de la catégorie 5, classe D selon CEI 11801, version 2.0.

Afin de minimiser les perturbations électriques, les mesures suivantes peuvent être mises en œuvre.

- Serrer à la main les vis de fixation des connecteurs, modules et liaisons d'équilibrage de potentiel.
- Utiliser exclusivement des connecteurs avec enveloppes métalliques ou métallisées.
- Pour mettre le blindage du connecteur à la terre, utiliser un contact de grande surface.
- Mettre le blindage du câble de bus à la terre aux deux extrémités.
- Toujours faire cheminer les liaisons de signaux et les liaisons de bus séparément des câbles de puissance (liaisons moteur), si possible dans des goulottes séparées.
- En milieu industriel, utiliser des colliers à reprise de blindage métalliques mis à la terre.

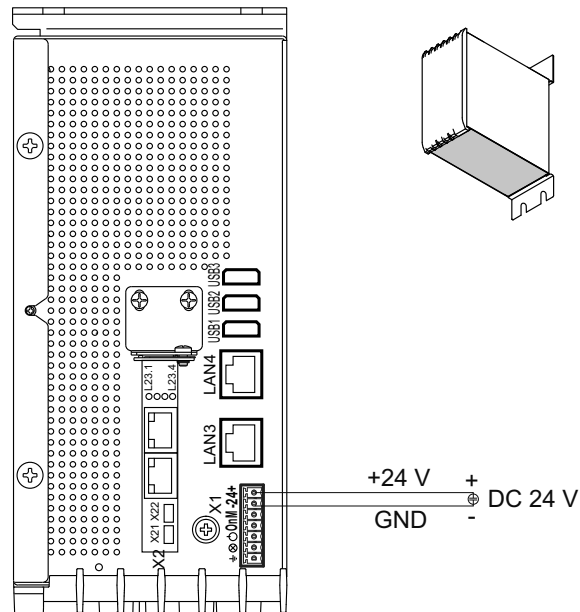
- Faire cheminer le câble de transmission de signal et l'équilibrage de potentiel correspondant avec un écart minimal par le chemin le plus court.
- Éviter de rallonger les câbles de bus par des connecteurs.
- Faire cheminer les câbles de bus le long des surfaces de masse existantes.

4.2.3 Raccordement de l'alimentation en tension

Une alimentation DC 24 V externe est utilisée pour garantir l'alimentation en tension.

- Puissance absorbée $P_{\max} = 100 \text{ W}$
- Consommation de courant $I_{\max} = 4 \text{ A}$ (pour une tension d'alimentation DC 24 V)

Schéma de raccordement



24987504523

4.2.4 Raccordement du bouton poussoir de mise sous ou hors tension sur la borne X1



REMARQUE

En règle générale, le câblage d'un bouton de mise sous ou hors tension sur la borne X1 n'est pas recommandé, car si l'alimentation externe auxiliaire n'est pas conforme (p. ex. lorsque la tension baisse lors de la mise en service), le MOVI-C® CONTROLLER peut s'éteindre de manière involontaire. Dans ce cas, le MOVI-C® CONTROLLER détecte par erreur un actionnement du bouton de mise sous ou hors tension et s'arrête. Pour le remettre en marche, il est impératif de donner une impulsion à l'entrée du bouton poussoir.

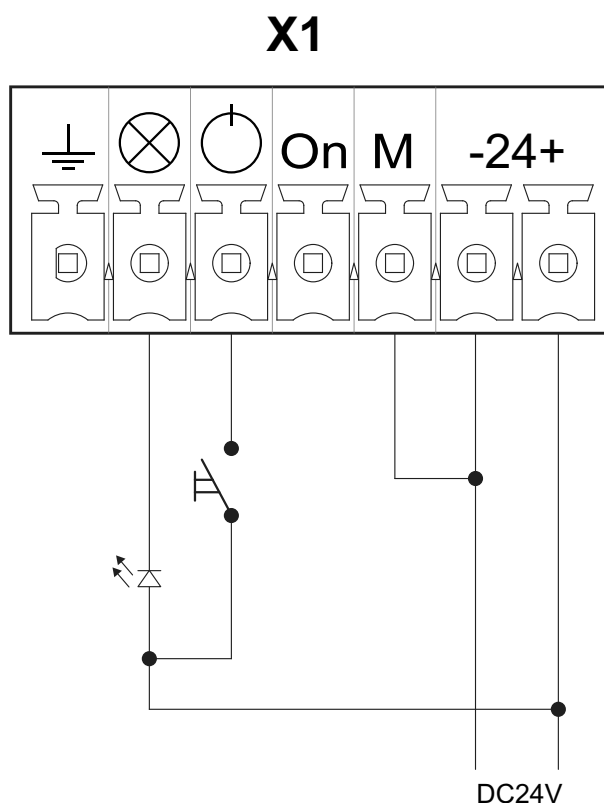
Par conséquent, lors du raccordement d'un bouton de mise sous ou hors tension sur la borne X1, utiliser une alimentation de 24 V au standard industriel ou une alimentation de puissance supérieure afin d'éviter toute coupure de l'alimentation.

Il est possible de raccorder un bouton poussoir de mise sous ou hors tension du MOVI-C® CONTROLLER sur la borne X1. Le bouton se comporte comme un bouton de mise sous ou hors tension de PC.

- Pour mettre le MOVI-C® CONTROLLER sous ou hors tension durant le fonctionnement, appuyer brièvement sur le bouton.
- Pour mettre le MOVI-C® CONTROLLER hors tension, appuyer sur le bouton pendant au moins cinq secondes.

Si le MOVI-C® CONTROLLER a été mis hors tension avec le bouton poussoir, il doit être remis sous tension avec ce même bouton.

Schéma de raccordement touche marche / arrêt sur X1

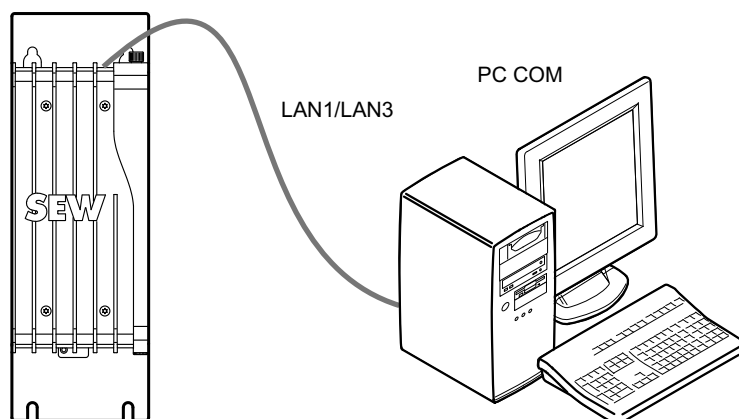


7917280395

4.2.5 Raccordement du PC d'ingénierie

Pour raccorder le MOVI-C® CONTROLLER au réseau Ethernet, relier l'une des interfaces de communication Ethernet LAN 1 ou LAN 3 (connecteur RJ45) avec les autres participants du réseau à l'aide d'un conducteur blindé à paires torsadées selon la catégorie 5, classe D conforme à CEI 11801, version 2.0.

Il est possible de raccorder un PC d'ingénierie ou d'autres participants du réseau (p. ex. systèmes de visualisation) sur les interfaces de communication Ethernet. L'interface de communication Ethernet LAN 1 n'est disponible qu'en combinaison avec la carte mémoire Windows.



9007213599253387

À l'état livraison, les interfaces d'ingénierie des MOVI-C® CONTROLLER présentent les paramètres d'adresse IP suivants.

LAN 1 – Adresse IP : 192.168.10.5, masque de sous-réseau : 255.255.255.0

LAN 3 – Adresse IP : 192.168.10.4, masque de sous-réseau : 255.255.255.0

4.2.6 Carte réseau virtuelle (VNET)

REMARQUE



La carte réseau virtuelle (VNET) ne supporte pas l'exploitation via DHCP.

Outre les raccordements de communication matériels du MOVI-C® CONTROLLER, le système d'exploitation Windows dispose également d'une carte réseau virtuelle (VNET).

La partie pilotage du MOVI-C® CONTROLLER peut être adressée très facilement via VNET. La carte réseau virtuelle fonctionne de la même manière qu'une carte réseau réelle. Le logiciel d'ingénierie permet de communiquer directement avec la partie pilotage via l'adresse 192.168.2.2 réglée en standard à l'état de livraison.

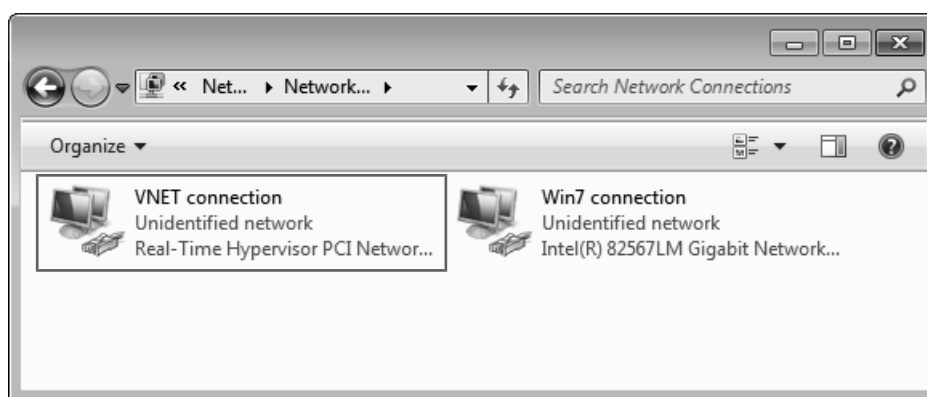
Si la carte réseau virtuelle (VNET) n'est pas utilisée, raccorder entre eux les raccordements réseau réels de la partie Windows (LAN 1) et de la partie pilotage (LAN 3) à l'aide d'un commutateur réseau.

Réglage de l'adresse réseau de la partie Windows

Les adresses réseau de la partie Windows peuvent être réglées via les menus de réglage correspondants du système d'exploitation Windows.

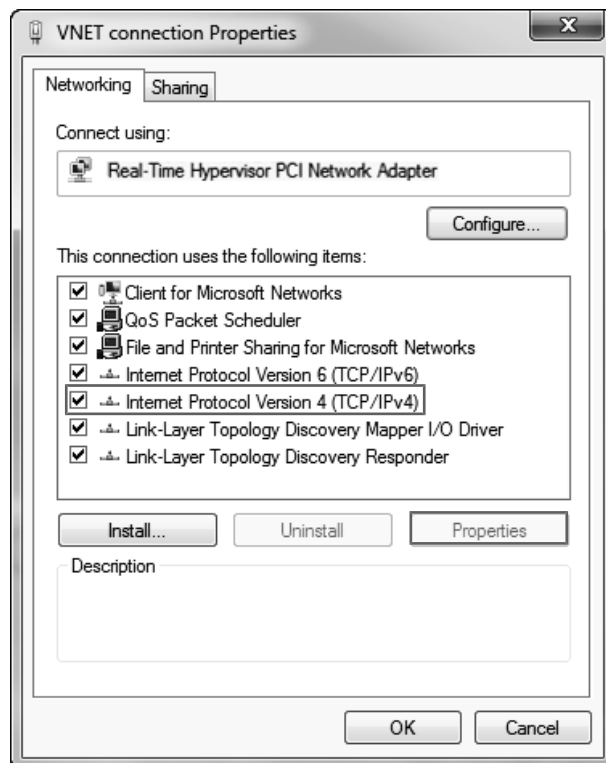
Procéder comme suit.

1. Ouvrir le menu de démarrage et saisir "Control Panel" dans le champ de recherche.
2. Dans la liste des résultats, cliquer sur l'entrée de l'application [Control Panel].
3. Passer dans le sous-menu "Network and Internet" et sélectionner "Network and Sharing Center".
4. Ouvrir le menu "Network and Sharing Center" et sélectionner, sur le bord gauche de l'écran, le menu "Change adapter settings".
⇒ Les liaisons réseau actuelles s'affichent à l'écran.
5. Ouvrir, via le menu contextuel de la liaison réseau "VNET connection", le menu "VNET connection Properties".



24432542219

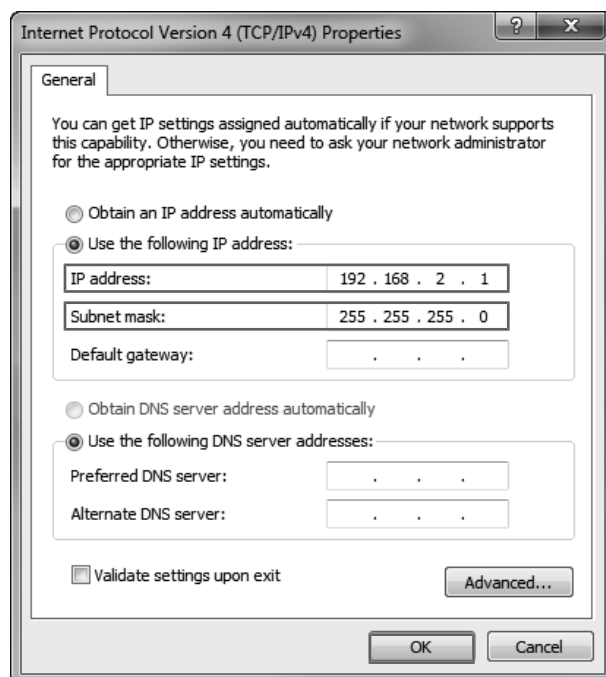
6. Dans l'onglet "Networking" du bloc "This connection uses the following items", sélectionner "Internet Protocol Version 4", puis cliquer sur [Properties].



24488708875

⇒ La fenêtre "Internet Protocol Version 4" s'affiche.

7. Sélectionner l'option "Use the following IP address", puis renseigner les valeurs pour l'adresse IP et le masque de sous-réseau.



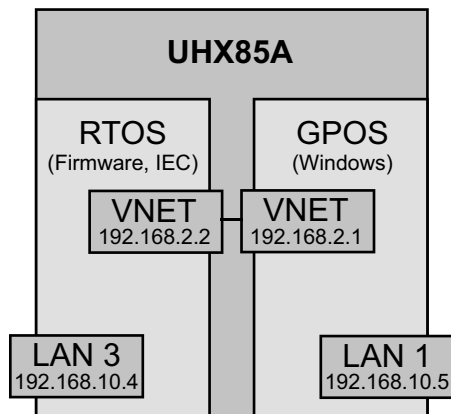
24488174859

8. Confirmer avec [OK].

Établissement de la liaison entre la partie Windows et la partie pilotage

Via la carte réseau virtuelle (VNET)

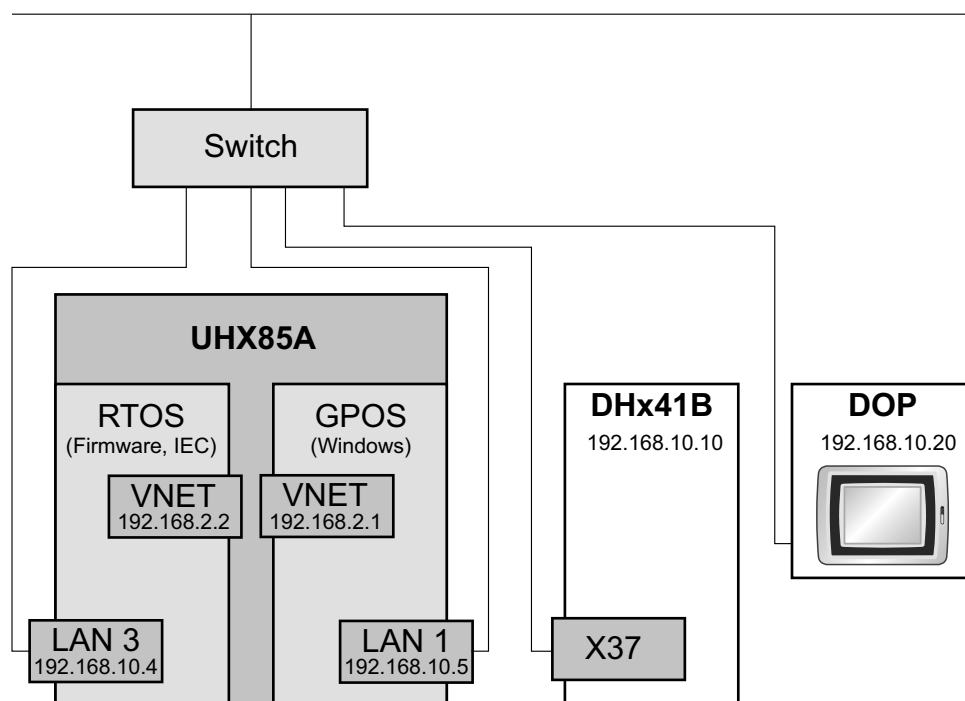
La liaison interne entre la partie Windows et la partie pilotage est disponible de série et ne nécessite pas de matériels supplémentaires tels p. ex. un câble réseau.



14344519179

Via un réseau externe

La partie Windows (LAN 1) et la partie pilotage (LAN 3) du MOVI-C® CONTROLLER ainsi qu'un autre contrôleur **DHx41B** externe (**raccordement : X37**) sont raccordés sur un réseau externe à l'aide d'un commutateur réseau. Avec ce mode de raccordement, il est également possible de raccorder des appareils externes, p. ex. un pupitre opérateur DOP.



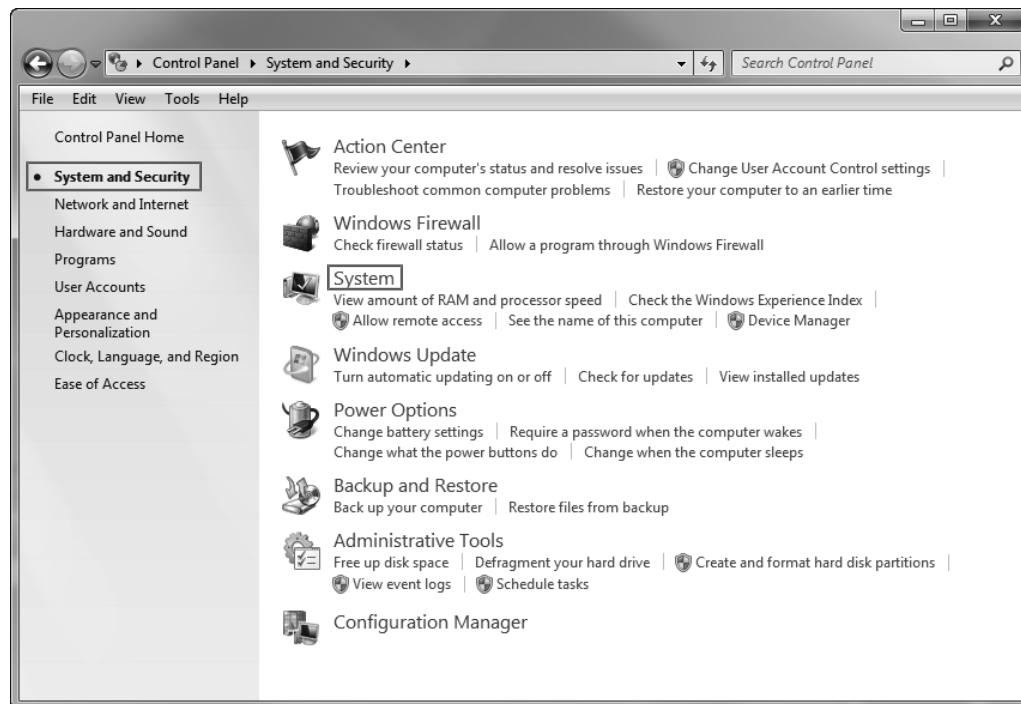
14344608523

Lecture du numéro de version du kit logiciel

Le numéro de version du kit logiciel installé sur la carte mémoire CFast OMW85A peut être consulté dans le panneau de configuration Windows.

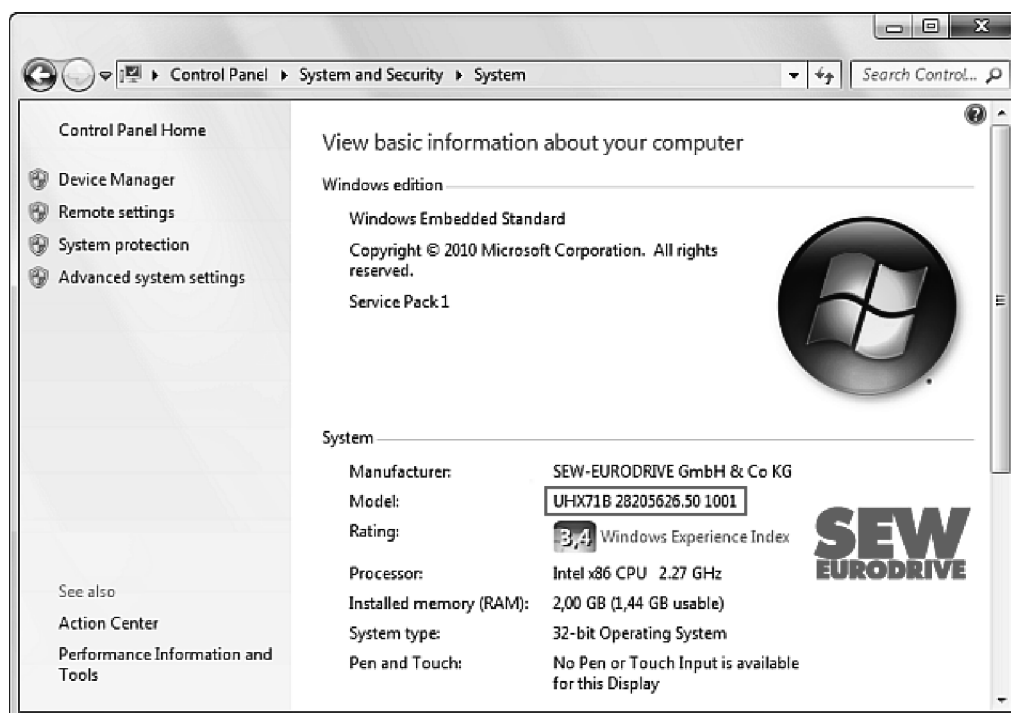
Procéder comme suit.

1. Passer dans le sous-menu "System and Security" et ouvrir le menu "System".



24488056331

⇒ La fenêtre "View basic information about your computer" s'affiche.



9007207115514763

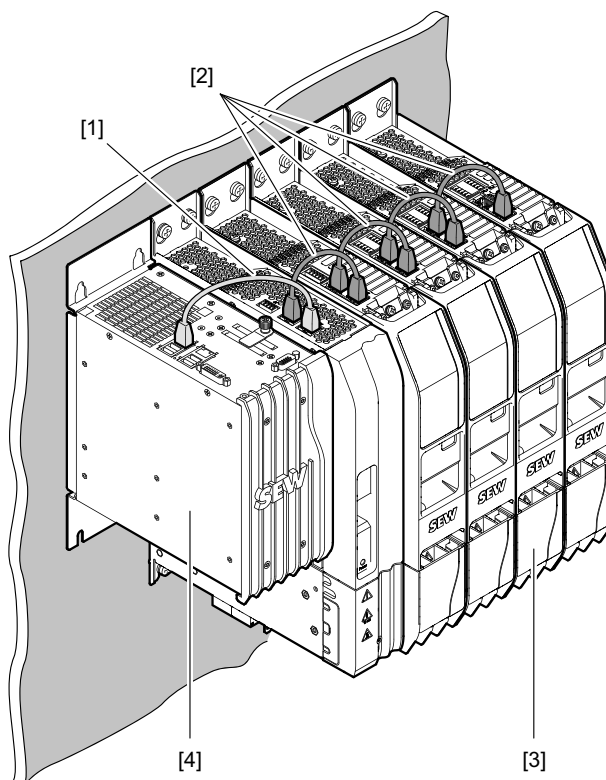
⇒ Le numéro du kit logiciel figure dans la ligne "Model" du bloc "System".

4.2.7 Raccordement EtherCAT®/SBus^{PLUS}

Le MOVI-C® CONTROLLER fait office de maître EtherCAT®/SBus^{PLUS} pour les variateurs d'application de niveau inférieur (esclaves EtherCAT®/SBus^{PLUS}). La communication s'effectue via le bus système rapide SBus^{PLUS} (LAN 2) basé sur EtherCAT®.

Architecture de bus EtherCAT®/SBus^{PLUS}

EtherCAT®/SBus^{PLUS} est conçu pour une structure de bus linéaire avec connecteurs RJ45. Les esclaves EtherCAT®/SBus^{PLUS} sont raccordés via un conducteur blindé à paires torsadées.



24480511499

- [1] Câble de bus système, 4 pôles, couleur : gris clair
- [2] Câble de bus modules, 8 pôles, couleur : anthracite
- [3] MODRIVE® modular
- [4] MOVI-C® CONTROLLER

REMARQUE



Selon la norme IEEE 802.3, édition 200, la longueur de liaison maximale pour Ethernet 10/100 Mbauds (10BaseT / 100BaseT) entre deux participants EtherCAT®/SBus^{PLUS} est de 100 m.

Câbles de bus système

ATTENTION

Dysfonctionnements ou défauts sur les appareils raccordés en raison de l'utilisation de câbles non conformes.

Endommagement du système d'entraînement ou de son environnement.

- Utiliser l'un des câbles recommandés par SEW-EURODRIVE au chapitre "Accessoires" (→ 24).



REMARQUE

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

Utiliser un câble de bus système 4 pôles entre le MOVI-C® CONTROLLER et les autres composants d'automatisation (p. ex. variateurs d'application MOVIDRIVE® modular / system). Pour le raccordement du bus système EtherCAT®/SBus^{PLUS}, SEW-EURODRIVE recommande d'utiliser uniquement les câbles préconfectionnés SEW indiqués au chapitre "Câbles de bus système" (→ 25).

Terminaison du bus

Une terminaison du bus (p. ex. avec des résistances de terminaison de bus) n'est pas nécessaire. Le système détecte automatiquement l'absence d'un appareil suivant l'appareil concerné.

Adresse de station

Les appareils EtherCAT®/SBus^{PLUS} SEW n'ont pas d'adresse réglable sur l'appareil. Ils sont détectés via leur position dans la structure du bus et reçoivent alors une adresse du maître EtherCAT®/SBus^{PLUS}.

4.2.8 Raccordement de l'esclave bus de terrain

Le MOVI-C® CONTROLLER sert d'esclave bus de terrain pour l'automate amont (maître bus de terrain). La communication s'effectue via Ethernet.

Le MOVI-C® CONTROLLER est raccordé au réseau Ethernet via les bornes suivantes.

- X21 (connecteur RJ45)
- X22 (connecteur RJ45)

L'appareil est raccordé aux autres participants du réseau via un câble blindé à paires torsadées de catégorie 5, classe D conforme à la norme CEI 11801, édition 2.0.

REMARQUE



Selon IEEE Std 802.3, version 200, la longueur de câble maximale pour Ethernet 10/100 Mbauds (10BaseT / 100BaseT) entre deux participants du réseau est de 100 m.

4.2.9 Raccordement des interfaces USB

Les interfaces USB1, USB2, USB3, USB6 et USB7 sont affectées au système d'exploitation Windows (Windows). Elles permettent de brancher un clavier, une souris ou un pavé tactile. Les interfaces USB4 et USB5 sont affectées au contrôleur MOVI-C® CONTROLLER.

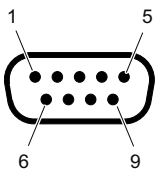
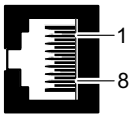
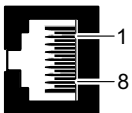
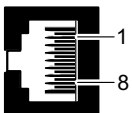


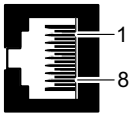
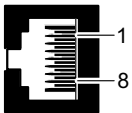
4.2.10 Raccordement de l'interface DVI-I

L'interface DVI-I affectée au système d'exploitation Windows (carte mémoire Windows) sert au raccordement d'un moniteur sur le MOVI-C® CONTROLLER.

SEW-EURODRIVE recommande de raccorder les moniteurs suivants :

- OPT71C-120 (référence 1797 428 3)
Moniteur à écran tactile 12 pouces avec une résolution de 1280 × 800.
- OPT71C-150 (référence 1797 429 1)
Moniteur à écran tactile 15 pouces avec une résolution de 1280 × 800.

4.2.11 Affectation des bornes

Représen- tation	Borne	Raccordement	Description succincte
	COM 1	Connecteur mâle Sub-D, 9 pôles	réservé (ne pas raccorder de câble !)
	LAN 1	RJ45	Interface d'ingénierie pour la partie Windows
	LAN 2	RJ45	Interface EtherCAT®/SBus ^{PLUS}
	LAN 3	RJ45	Interface d'ingénierie pour la partie pilotage
	LAN 4	RJ45	réservé
	X1 : ⚡	Bornes débrochables	Masse digitale et potentiel boîtier
	X1 : ⊗		Sortie isolée galvaniquement avec résistance interne pour limitation du courant à environ 10 mA. Possibilité d'y raccorder une diode signalant que l'appareil est sous tension.
	X1 : ○		Entrée isolée galvaniquement. Branchement d'un bouton poussoir pour la mise sous et hors tension du MOVI-C® CONTROLLER.
	X1 : On		Entrée isolée galvaniquement. Branchement d'un bouton poussoir pour la mise sous tension du MOVI-C® CONTROLLER.
	X1 : M		Masse commune pour toutes les entrées/sorties isolées galvaniquement
	X1 : –		Tension d'alimentation DC 24 V (-)
	X1 : +		Tension d'alimentation DC 24 V (+)
	X21	RJ45	Interface bus de terrain EtherNet/IP™
	X22	RJ45	Interface bus de terrain EtherNet/IP™

5 Mise en service

5.1 Réglage de l'adresse IP (en option)

Si une adresse IP différente de l'adresse IP par défaut (192.168.10.4) est utilisée pour la communication, il est possible de modifier l'adresse IP avec l'une des méthodes suivantes.

5.1.1 Via MOVISUITE®

L'adresse IP pour la communication peut être directement modifiée dans la configuration du MOVI-C® CONTROLLER dans MOVISUITE®. Pour cela, procéder comme suit.

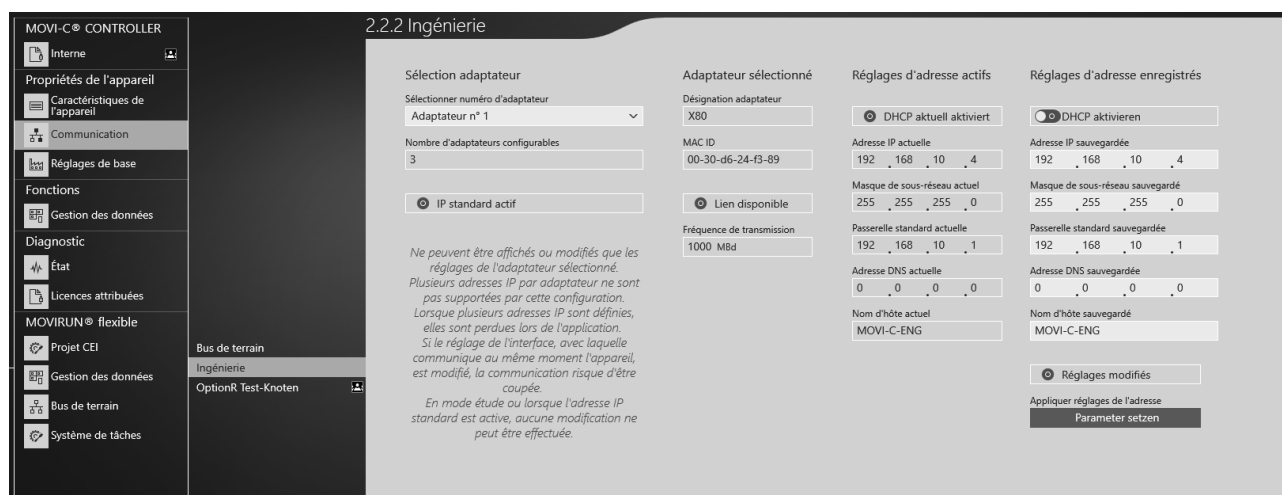
REMARQUE



En cas d'utilisation de cette fonction pour régler l'adresse IP, l'adresse IP indiquée est exclusivement écrite directement dans la mémoire FRAM. Si un fichier `SewPlcIp.xml` existe dans le répertoire "System" du MOVI-C® CONTROLLER, l'adresse IP déclarée dans le fichier `SewPlcIp.xml` est reprise lors de la prochaine mise sous tension du MOVI-C® CONTROLLER.

- Utiliser l'interface d'ingénierie ou un lecteur de carte pour accéder au système de fichiers du MOVI-C® CONTROLLER, accéder au répertoire "System" et vérifier si le fichier `SewPlcIp.xml` est disponible. Si, à l'avenir, l'adresse IP doit toujours être réglée via MOVISUITE®, effacer ou renommer le fichier.

1. Dans MOVISUITE®, ouvrir la configuration du MOVI-C® CONTROLLER.
2. Dans le menu de configuration "Communication", ouvrir le menu "Ingénierie".
3. Dans le bloc "Réglages d'adresse enregistrés", saisir les données d'adresse IP souhaitées.



36669845515

4. Cliquer sur [Activation de paramètres].

5.1.2 Via le système de fichiers

REMARQUE



La commutation entre l'adresse par défaut et l'adresse IP utilisateur s'effectue le cas échéant à l'aide de l'interrupteur DIP monté.

Le MOVI-C® CONTROLLER lit l'adresse IP pour la communication depuis le fichier `SewPlcIp.xml` du répertoire "System" de la carte mémoire OMH du MOVI-C® CONTROLLER. Pour modifier l'adresse IP, il est possible d'adapter manuellement ce fichier. Pour cela, procéder comme suit.

1. Utiliser l'interface d'ingénierie ou un lecteur de carte pour accéder au répertoire des fichiers du MOVI-C® CONTROLLER, puis passer dans le répertoire "System".
2. Ouvrir le fichier `SewPlcIp.Example.xml` pour modification dans un éditeur.
3. Dans le fichier, remplacer les adresses IP indiquées par les adresses IP souhaitées.
4. Sauvegarder le fichier et fermer l'éditeur.
5. Renommer le fichier traité en `SewPlcIp.xml`.

⇒ Au prochain démarrage du MOVI-C® CONTROLLER, les nouvelles valeurs sont prises en compte et utilisées.

⇒ Après le premier démarrage après la modification, supprimer le fichier `SewPlcIp.xml` ou le renommer en `SewPlcIp.Example.xml` afin de permettre la modification de l'adresse IP via la configuration du MOVI-C® CONTROLLER dans MOVISUITE®.

Pour cela, voir la remarque au chapitre "Via MOVISUITE®" (→ 41).

REMARQUE : en cas de suppression du fichier, l'adresse par défaut (192.168.10.4) ne se règle pas automatiquement.

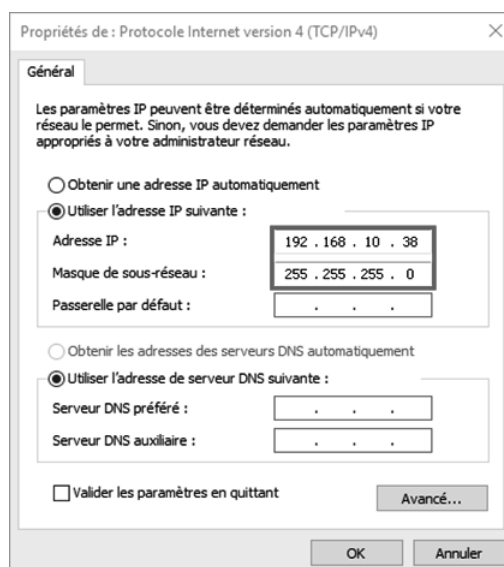
5.2 Connexion du PC d'ingénierie avec le MOVI-C® CONTROLLER

Afin que le PC d'ingénierie puisse communiquer par Ethernet avec le MOVI-C® CONTROLLER via l'interface d'ingénierie LAN 3, les deux appareils doivent être raccordés sur le même réseau local. Pour cela, les paramètres d'adresse IP du PC d'ingénierie doivent être réglés sur le réseau local. Les adresses IP standards des interfaces de communication Ethernet figurent au chapitre "Raccordement du PC d'ingénierie" (→ 32).

Procéder comme suit.

1. Via le panneau de configuration de Windows, ouvrir les paramètres du réseau.
2. Double-cliquer sur l'adaptateur qui est raccordé physiquement au logiciel d'ingénierie LAN 3 du MOVI-C® CONTROLLER.

3. Dans les propriétés de l'adaptateur, sélectionner le protocole internet version 4 "TCP/IPv4".
4. Renseigner les paramètres d'adresse IP du PC d'ingénierie dans le menu "Propriétés de protocole internet". Attention : l'adresse IP du PC d'ingénierie est différente de l'adresse IP de tous les autres participants du réseau et est donc unique. L'adresse réseau (ici les trois premiers blocs d'adresse) de tous les participants du réseau doit être identique et l'adresse de participant (ici le dernier bloc d'adresse) du PC d'ingénierie doit être différente de l'adresse réseau de tous les autres participants.



18014415915164555

⇒ Dans cet exemple, l'adresse IP du PC d'ingénierie est 192.168.10.38.

5.3 Ajout d'appareils dans MOVISUITE®

REMARQUE

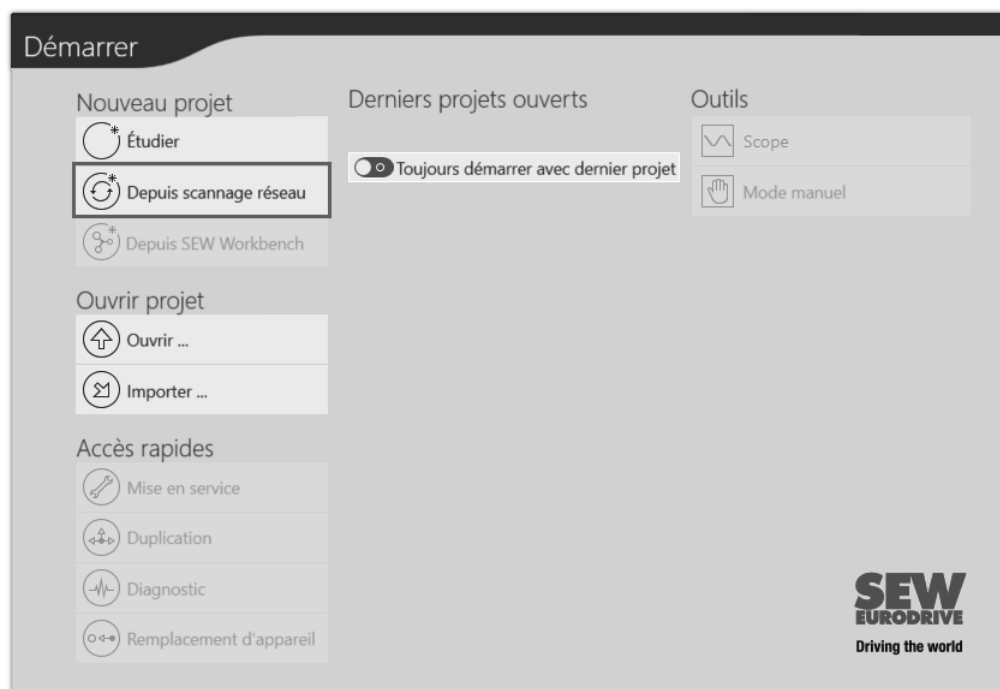


Les informations détaillées concernant l'utilisation du logiciel d'ingénierie MOVISUITE® figurent dans la documentation correspondante.

Procéder comme suit.

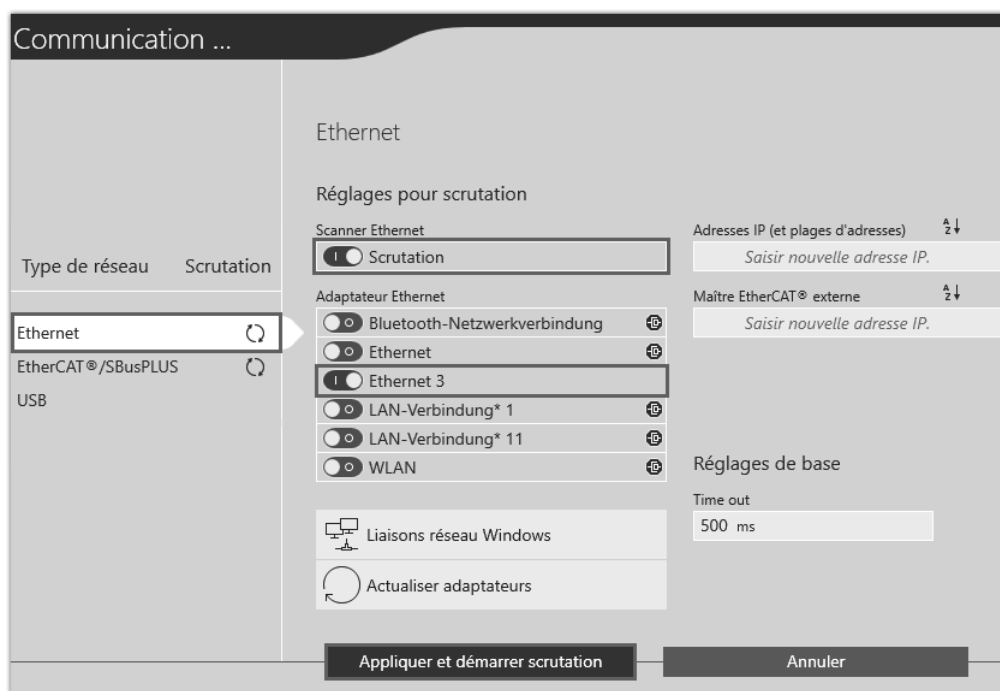
- ✓ La liaison entre le PC d'ingénierie et le MOVI-C® CONTROLLER via l'interface d'ingénierie (LAN 3) est établie.
 - ✓ Les deux appareils sont raccordés dans le même réseau local et les paramètres d'adresse IP du PC d'ingénierie sont réglés sur le réseau local.
1. Démarrer le logiciel d'ingénierie MOVISUITE®.

2. Créer un nouveau projet MOVISUITE® depuis la scrutation réseau.



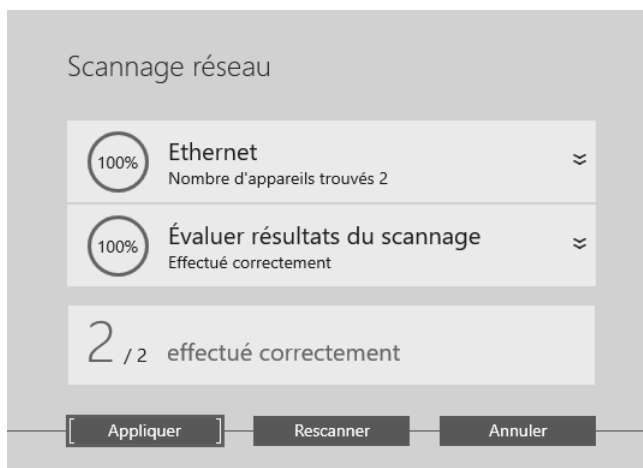
27021614690718859

3. Sélectionner le type de réseau (Ethernet) et activer l'adaptateur configuré (liaison au réseau local). Appliquer les réglages et effectuer la scrutation réseau.



36028814434188171

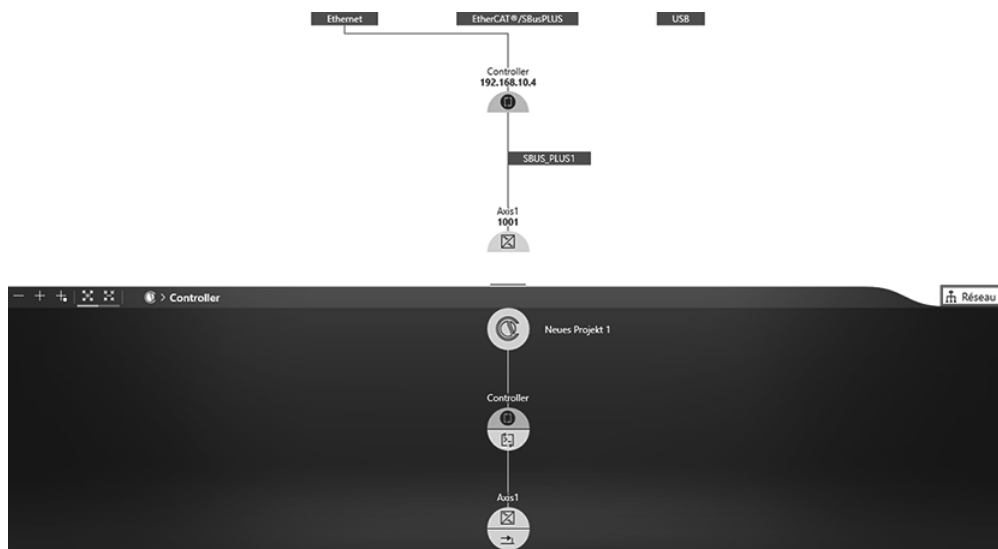
4. Reprendre les appareils scannés dans MOVISUITE®.



9007216181358219

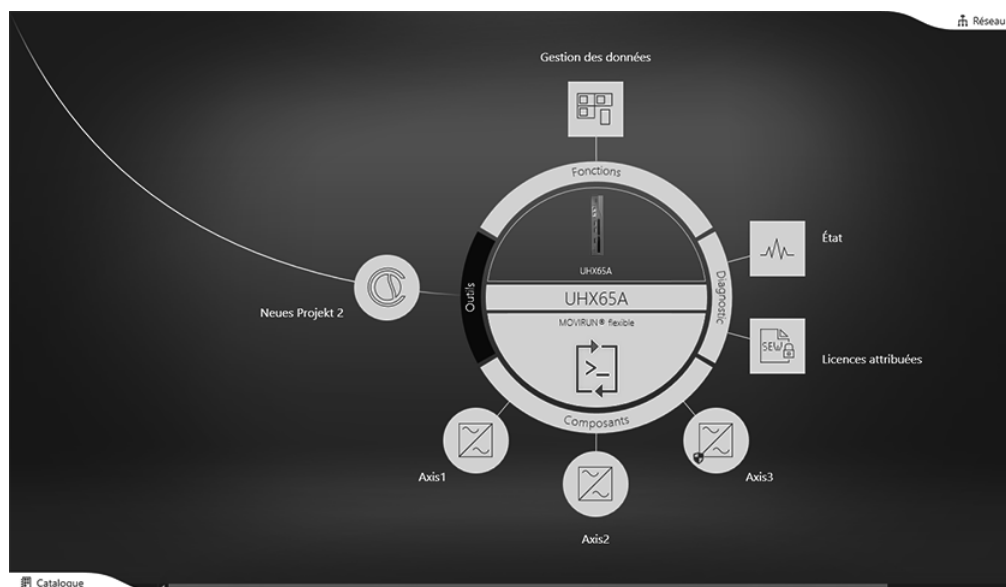
5. Le cas échéant, charger les données appareil dans le projet MOVISUITE®. Confirmer le message concernant le transfert correct des données appareil.

- ⇒ Les appareils s'affichent dans l'une des vues MOVISUITE®. **REMARQUE :** l'affichage dépend de la vue dans laquelle MOVISUITE® a été fermé la dernière fois.
- ⇒ La vue combinée projet et réseau indique tous les appareils raccordés qui ont été détectés lors de la scrutation réseau.



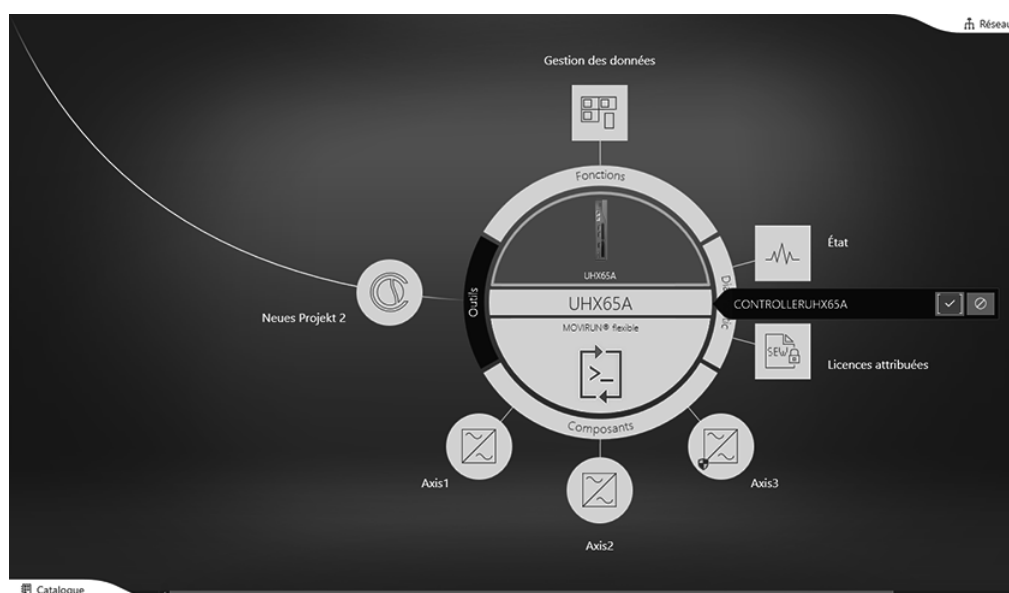
9007225121338507

- ⇒ La vue projet se divise en deux parties. L'arborescence montre une vue globale du projet. La vue en bulles montre le nœud actuel sous forme de grosse bulle au centre de la zone de travail.



9007225121218187

6. Pour passer d'une fenêtre MOVISUITE® à une autre, cliquer sur l'onglet "Réseau".
7. Attribuer un nom au MOVI-C® CONTROLLER. L'appareil s'affiche sous ce nom dans le projet MOVISUITE®.



9007225121323275

- ⇒ Dans cet exemple, le MOVI-C® CONTROLLER porte le nom d'appareil CONTROLLERUHX85A
8. Enregistrer le projet MOVISUITE®.

5.4 Configuration du système d'exploitation Windows (en option)

Les fonctionnalités du MOVI-C® CONTROLLER peuvent être élargies à un système d'exploitation Windows au moyen de la carte mémoire CFast OMW optionnelle.

Lors du premier démarrage du système d'exploitation, effectuer d'abord les différentes étapes de configuration. Le système d'exploitation est alors paramétré, notamment en ce qui concerne l'heure système, les formats numériques et les comptes utilisateurs. Accepter également les conditions de licence de Microsoft pour l'utilisation du système d'exploitation Windows.

Tenir compte des remarques suivantes pour le premier démarrage du système d'exploitation.

- Le processus d'installation du système d'exploitation Windows doit être réalisé en intégralité et sans interruption. Une coupure de la tension d'alimentation du MOVI-C® CONTROLLER durant l'initialisation peut provoquer des détériorations de l'image Windows. Une restauration devrait alors être effectuée par le service après-vente de SEW-EURODRIVE.
- Le premier démarrage du système d'exploitation ne peut pas s'effectuer par le biais de l'accès bureau à distance. Les périphériques d'entrée et de sortie externes raccordés (moniteur, clavier, souris) sont requis sur le MOVI-C® CONTROLLER. Avant la mise en service du MOVI-C® CONTROLLER, le moniteur doit être relié et mis sous tension. Mettre le moniteur sous tension ultérieurement peut provoquer des détériorations de l'image Windows. Une restauration devrait alors être effectuée par le service après-vente de SEW-EURODRIVE.

Une fois ces étapes de configuration terminées, le système d'exploitation Windows est disponible. D'autres remarques et instructions pour l'utilisation du système d'exploitation concernant le MOVI-C® CONTROLLER figurent au chapitre "Exploitation" (→ 49).

6 Exploitation

6.1 Sécurité informatique

6.1.1 Mesures de renforcement de la sécurité informatique



Exécuter les étapes de renforcement de la sécurité informatique suivantes.

- Vérifier régulièrement si des mises à jour sont disponibles pour les produits.
- Signaler les incidents concernant la sécurité informatique par e-mail à cert@sew-eurodrive.com.
- Vérifier régulièrement les Security Advisories (consignes de sécurité) disponibles en anglais sur le portail Online Support de SEW-EURODRIVE.
- Analyser régulièrement les informations de diagnostic et de défaut des produits et vérifier s'il existe des points concernant la sécurité informatique.

6.1.2 Directives pour un fonctionnement sécurisé



Grâce au protocole d'ingénierie de SEW-EURODRIVE, le personnel autorisé peut activer différents accès maintenance sur l'appareil. L'authentification se fait par des données d'accès statiques qui ne servent pas à se défendre contre les attaques à la sécurité informatique, mais à se protéger contre les modifications involontaires. Ces données ne peuvent donc pas être modifiées.

Afin d'éviter toute utilisation abusive de ces accès maintenance, l'accès au réseau doit être limité conformément à l'état actuel des connaissances techniques. D'autres informations sont fournies dans le chapitre "Sécurité informatique de l'environnement" (→ 14).

6.1.3 Directives pour la gestion des comptes utilisateur



L'appareil n'a pas de compte utilisateur.

6.2 Fonction d'enregistrement

Afin de pouvoir retracer par exemple les processus de transformation en cas de défaut, le MOVI-C® CONTROLLER dispose d'une fonction d'enregistrement. Par défaut, la fonction d'enregistrement est désactivée.

REMARQUE



Afin de restreindre les tâches d'écriture sur la carte mémoire et de prévenir ainsi un défaut, la fonction d'enregistrement ne doit pas être activée en permanence.

Pour activer la fonction d'enregistrement, procéder de la manière suivante.

1. Sur le PC d'ingénierie connecté au MOVI-C® CONTROLLER, ouvrir le contenu de la carte mémoire OMH à l'aide d'un explorateur de fichiers.
2. Passer dans le répertoire "log" de la carte mémoire OMH.
 - ⇒ Le répertoire "log" contient le fichier `LogConfig.Example.xml`.
3. Renommer le fichier `LogConfig.Example.xml` en `LogConfig.xml`.
 - ⇒ La fonction d'enregistrement est activée.

6.3 Système d'exploitation Windows

6.3.1 Remarques générales

REMARQUE



- Pour utiliser le système d'exploitation Windows, les conditions de licence prescrites par Windows s'appliquent.
- Le système d'exploitation Windows de la carte mémoire OMW est disponible uniquement en langue anglaise.
- SEW-EURODRIVE ne fournit pas d'assistance pour la configuration du système d'exploitation Windows.
- Pour utiliser une liaison Windows Remote Desktop, il est nécessaire d'employer un mot de passe utilisateur.

6.3.2 Réalisation d'une sauvegarde des données

En cas de " remplacement d'appareil" (→ 68), SEW-EURODRIVE recommande vivement de procéder à une sauvegarde des données de la carte mémoire CFast OMW. Pour réaliser une sauvegarde, utiliser les outils du système d'exploitation Windows.

6.3.3 Réinitialisation de la partie Windows

Pour réinitialiser le système d'exploitation Windows à son état livraison, télécharger l'image de récupération correspondante sur le site internet. Vous pouvez y accéder en ligne via [Online Support] > [Données & documentations] > [Logiciels] > "Images de récupération". Cette image de récupération est conçue pour préparer le clé USB pour le chargement de l'image.

REMARQUE



Au chargement de l'image récupérée, toutes les données se trouvant sur la carte mémoire CFast OMW sont perdues.

Procéder comme suit.

1. Brancher la clé USB sur un port USB du MOVI-C® CONTROLLER.
 2. Mettre le MOVI-C® CONTROLLER sous tension.
 3. Au démarrage du MOVI-C® CONTROLLER, maintenir la touche <F11> enfoncée, puis sélectionner la clé USB raccordée.
- ⇒ Le système de la clé USB démarre. Un assistant vous guide à travers les fenêtres de réinitialisation du système.

6.3.4 Comportement du MOVI-C® CONTROLLER à la mise hors tension et au redémarrage

REMARQUE



La coupure de l'alimentation du MOVI-C® CONTROLLER, sans arrêt préalable du système d'exploitation Windows, peut entraîner la perte des données et des paramètres récemment définis. SEW-EURODRIVE recommande donc, avant de couper l'alimentation en tension, de toujours arrêter correctement le système d'exploitation Windows.

Si le MOVI-C® CONTROLLER est utilisé à la fois avec la carte mémoire CFast OMW et avec la carte mémoire CFast OMH, il s'agit d'un appareil combiné contenant une partie pilotage et une partie Windows. Dans ce cas, tenir compte des remarques suivantes pour le comportement à la mise hors tension et au redémarrage.

- Redémarrage du système d'exploitation Windows

Le système d'exploitation Windows (la partie Windows) est redémarré. La partie pilotage continue à fonctionner sans qu'un redémarrage ne soit nécessaire.

- Arrêt du système d'exploitation Windows

Le système d'exploitation Windows (de la partie Windows) et la partie pilotage sont redémarrés. Pour les remettre en service, l'alimentation en tension du MOVI-C® CONTROLLER doit être arrêtée et remise en service.

6.3.5 Configuration de la protection en écriture

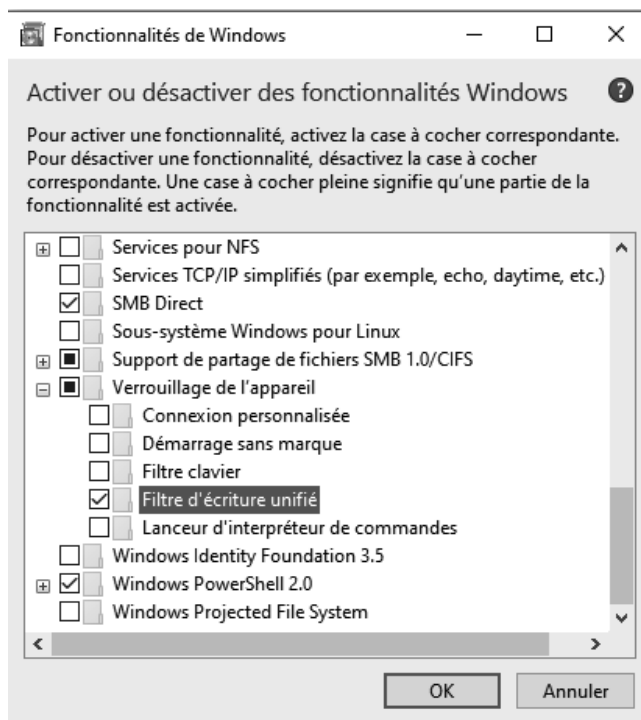
En cas de coupure de la tension d'alimentation DC 24 V du MOVI-C® CONTROLLER sans arrêt préalable du système d'exploitation Windows, des données risquent d'être perdues. La perte des données peut être évitée en configurant une protection en écriture adéquate.

La protection en écriture permet de limiter l'accès en écriture à la carte mémoire Windows. Lorsque la protection en écriture est activée, il n'est plus possible d'accéder en écriture aux zones verrouillées de la carte mémoire Windows. Afin que les programmes Windows puissent continuer de fonctionner sans défaut, les accès en écriture effectifs sont transférés dans le répertoire de travail de la mémoire volatile. C'est pourquoi, au redémarrage du système, les nouveaux textes et les modifications dans les fichiers sont perdus. Windows n'émet pas de message en cas de tentative d'écriture sur un support de données protégé en écriture.

La protection en écriture est implémentée avec la fonction Windows "Filtre d'écriture unifié" (Unified Write Filter, UWF). Les étapes principales pour configurer cette fonction sont décrites ci-dessous. Des instructions complémentaires, p. ex. pour définir les exceptions, sont disponibles dans la documentation correspondante de Microsoft.

1. Cliquer sur "Démarrer" et saisir "Activer ou désactiver des fonctionnalités Windows".
2. Cliquer sur le résultat de la recherche "Activer ou désactiver des fonctionnalités Windows" pour ouvrir le menu homonyme du panneau de configuration.
⇒ La fenêtre "Fonctionnalités Windows" s'affiche.

3. Dans la fenêtre "Fonctionnalités de Windows", développer l'entrée "Verrouillage de l'appareil" et activer l'entrée "Filtre d'écriture unifié".



34364615819

4. Fermer la fenêtre "Fonctionnalités de Windows" avec [OK].
5. Lancer la ligne de commande en mode administrateur.
6. Exécuter la commande suivante à l'aide de la ligne de commande :
⇒ `uwfmgr filter enable`
7. Redémarrer l'ordinateur pour utiliser la fonction.
8. Exécuter la commande suivante afin de vérifier que la fonction est exécutée et d'avoir un aperçu de la configuration actuelle.
⇒ `uwfmgr.exe get-config`
9. Exécuter la commande suivante afin d'appliquer de façon explicite la protection en écriture pour le lecteur C.
⇒ `uwfmgr.exe volume protect C:`
- ⇒ La protection en écriture est configurée. Des instructions complémentaires, p. ex. pour définir les exceptions, sont disponibles dans la documentation correspondante de Microsoft.

6.3.6 Autres instructions

REMARQUE

Les instructions de ce chapitre servent uniquement d'aide pour utiliser le système d'exploitation Windows avec le MOVI-C® CONTROLLER. Les explications concernant les fonctions respectives sont fournies à titre indicatif et sans garantie par SEW-EURODRIVE. En cas d'utilisation du système d'exploitation Windows, tenir impérativement compte de la documentation correspondante mise à disposition par Microsoft.

Réglage de la liaison Remote Desktop (bureau à distance)

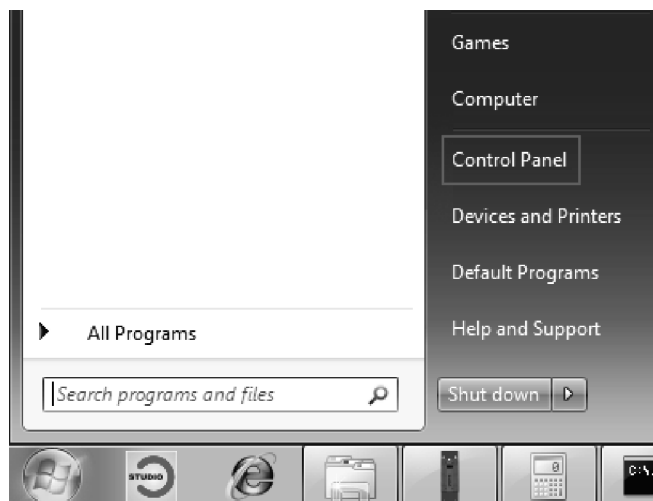
La liaison Remote Desktop peut être utilisée à des fins de télémaintenance.

REMARQUE

Attention, dans ce cas, il n'est pas possible de visualiser l'état de l'installation.

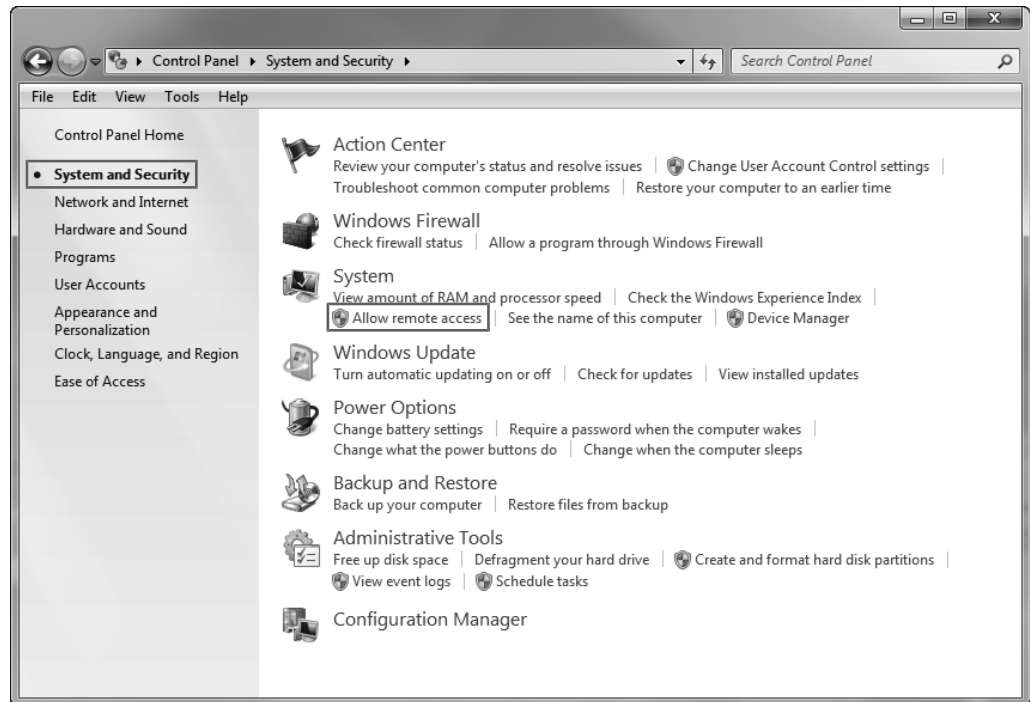
Procéder comme suit.

- ✓ Une liaison réseau est établie entre votre PC et la partie Windows du MOVI-C® CONTROLLER.
 - ✓ Travailler sur le MOVI-C® CONTROLLER avec un compte utilisateur protégé par mot de passe.
1. Dans le menu de démarrage, cliquer sur [Control Panel] (panneau de configuration).



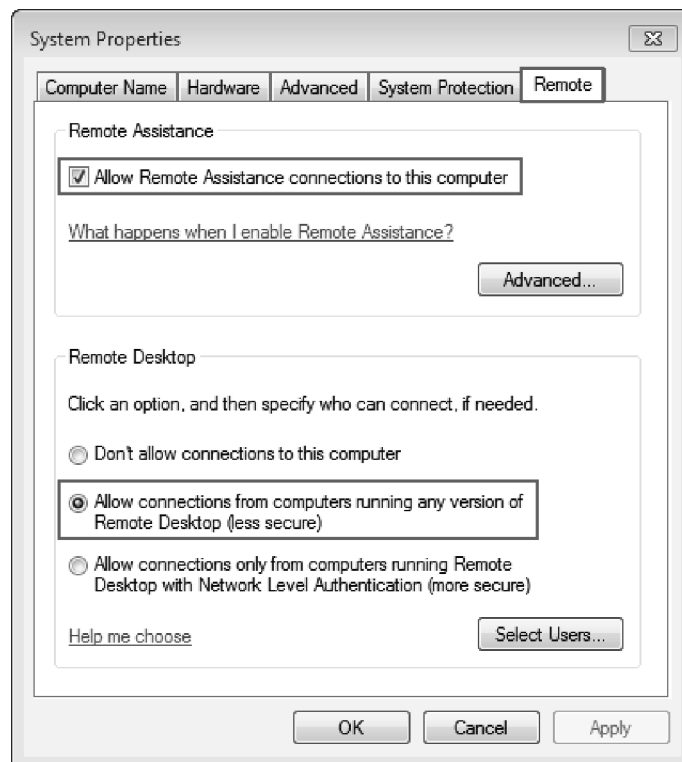
18014406338858251

2. Passer dans le sous-menu "System and Security" et ouvrir, dans le bloc "System", le menu "Allow remote access".



24488062987

3. Dans l'onglet "Remote" du bloc "Remote Assistance", cocher la case "Allow Remote Assistance connections to this computer".
4. Dans le bloc "Remote Desktop", sélectionner l'option "Allow connections from computers running any version of Remote Desktop" et confirmer par [OK].

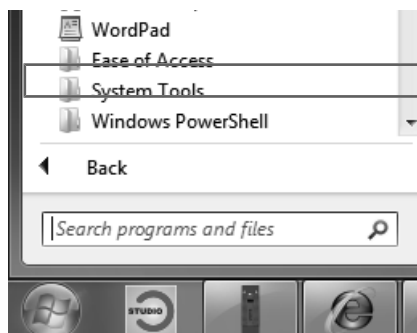


9007207088724747

Démarrage de la liaison Remote Desktop

Procéder comme suit.

- ✓ Une liaison réseau est établie entre le PC et la partie Windows du MOVI-C® CONTROLLER.
 - ✓ Travailler sur le MOVI-C® CONTROLLER avec un compte utilisateur protégé par mot de passe.
 - ✓ La liaison Remote Desktop a été installée correctement. Pour plus d'informations, consulter le chapitre "Réglage de la liaison Remote Desktop (bureau à distance)" (→ 52).
1. Dans le menu de démarrage, cliquer sur "Remote desktop connection" dans le menu "Accessories".



9007223704310155

2. Dans le champ "Computer", renseigner l'adresse IP du MOVI-C® CONTROLLER puis cliquer sur [Connect].



24449573643

Travail avec un moniteur à dalle tactile

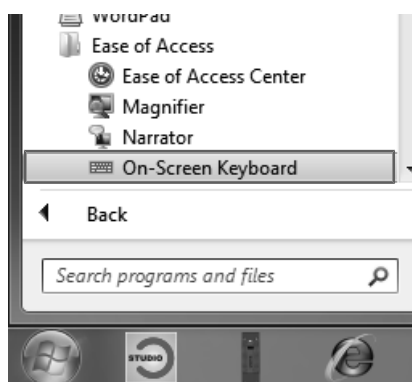
Touches de l'écran

En cas d'utilisation du moniteur à dalle tactile sans touches ni souris, il est possible d'utiliser les touches de l'écran (On-Screen Keyboard) en cas de nécessité.



7834129291

Les touches de l'écran peuvent être activées soit via le menu de démarrage Windows, soit via par l'icône se trouvant en bas à droite de la fenêtre de connexion Windows.



24442088843

Touche droite de la souris

Le clic droit sur le bouton de la souris peut également être simulé via les touches de l'écran. Pour cela, utiliser la touche suivante de l'écran.



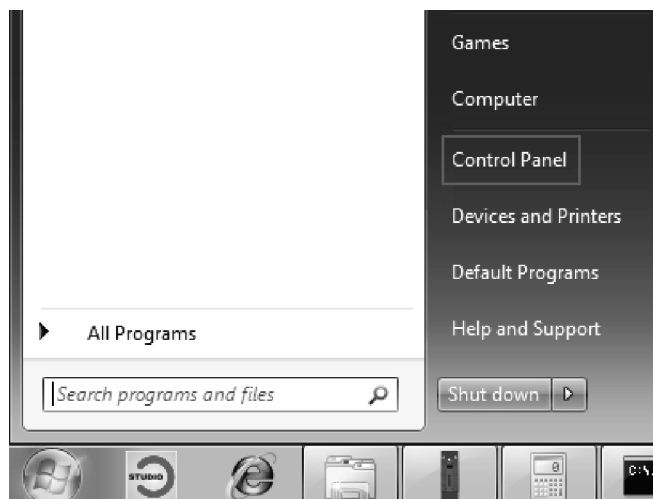
9007207088877195

Activation du fichier d'échange Windows

En cas de travaux intensifs sur le MOVI-C® CONTROLLER, il est intéressant d'activer le fichier d'échange Windows. De cette manière, une mémoire de travail plus importante est disponible pour les applications.

Procéder comme suit.

1. Dans le menu de démarrage, cliquer sur [Control Panel] (panneau de configuration).



18014406338858251

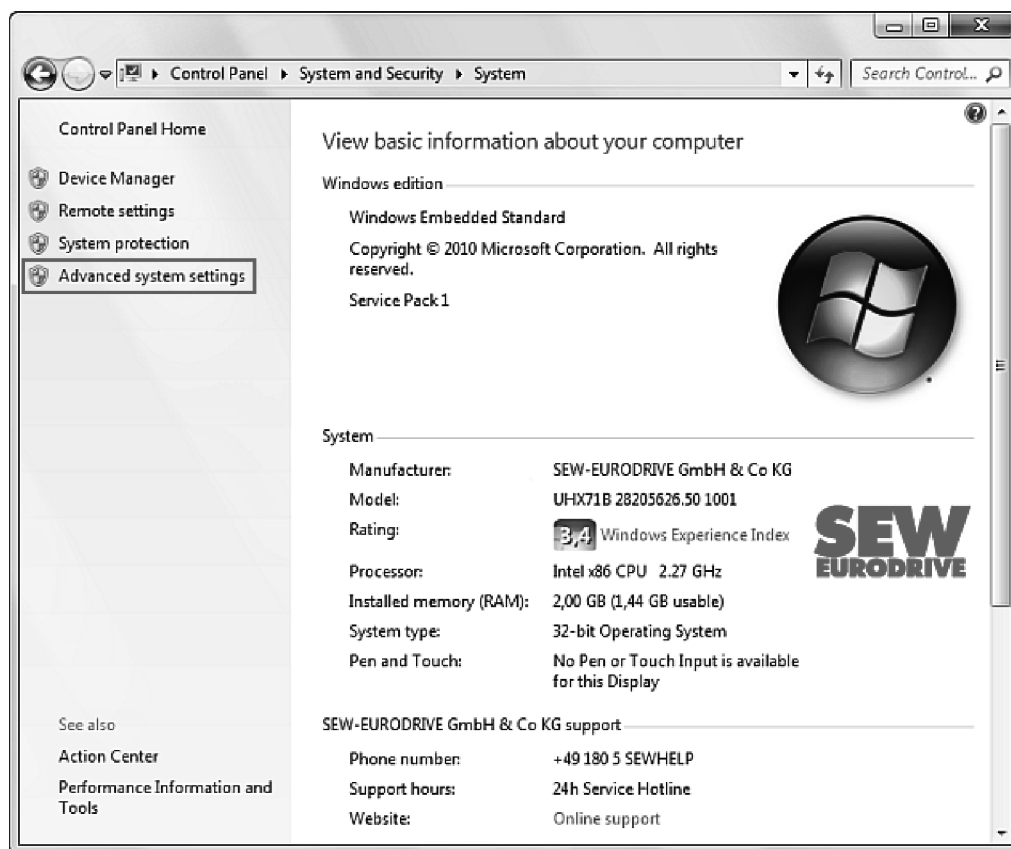
2. Ouvrir les informations système.



24488056331

⇒ La fenêtre "View basic information about your computer" s'affiche.

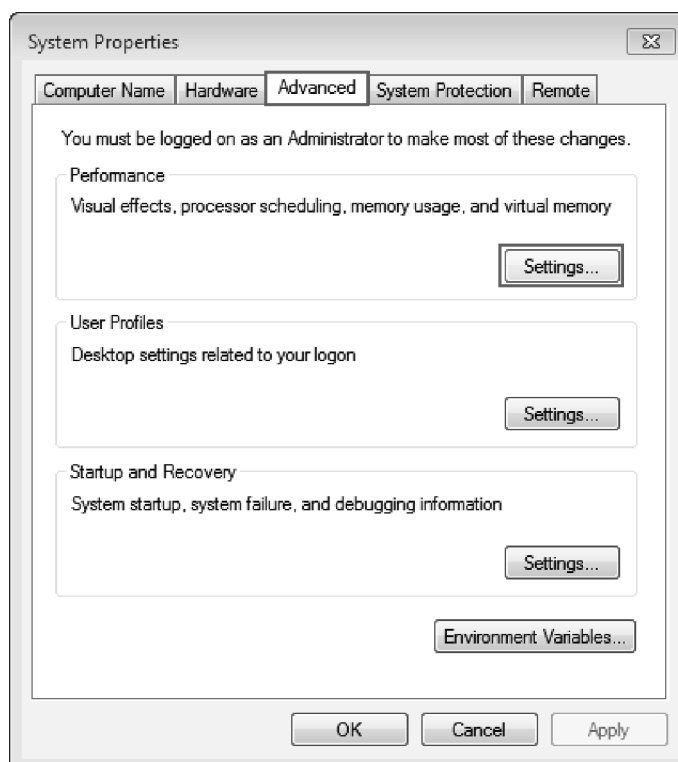
3. Sélectionner, dans la partie gauche de la fenêtre, le menu "Advanced system settings" (paramètres système avancés).



9007207092566539

⇒ La fenêtre "System Properties" (propriétés système) s'affiche.

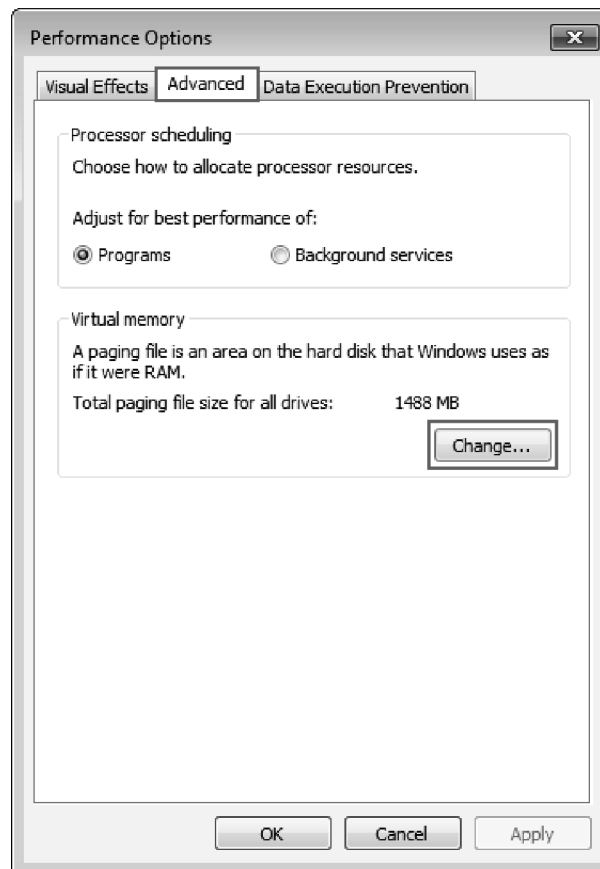
4. Dans l'onglet "Advanced" du bloc "Performance", cliquer sur [Settings].



9007207092571403

- ⇒ La fenêtre "Performance Options" (options performance) s'affiche.

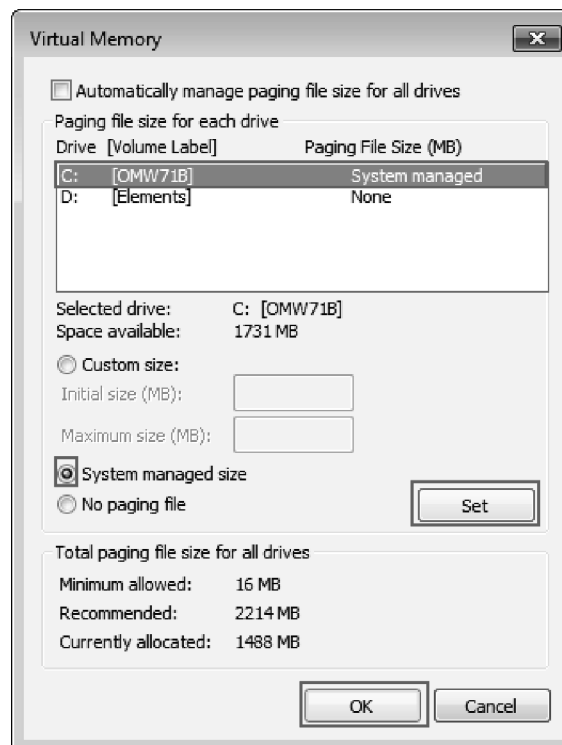
5. Dans l'onglet "Advanced" du bloc "Virtual memory", cliquer sur [Change].



9007207092576267

- ⇒ La fenêtre "Virtual Memory" s'affiche.

6. Activer l'option "System managed size" puis cliquer sur le bouton [Set]. Puis confirmer la saisie par [OK].



9007207092709131

⇒ Le fichier d'échange est en cours d'activation.

Mise en service d'un système de visualisation

Les équipements matériels et logiciels suivants sont nécessaires afin de pouvoir utiliser la partie Windows comme outil de visualisation :

- Logiciel d'ingénierie HMI-Builder.PRO (élément de MOVISUITE®)
- Dongle USB ORV71C
(activation du système de visualisation du HMI-Builder PRO)
- Moniteur, p. ex. OPT71C-120 ou OPT71C-150

REMARQUE



Pour plus d'informations, consulter le manuel HMI-Builder PRO.

Accessoires pour visualisation

Type	Référence	Description
OPT71C-120	17974283	Écran tactile 12" avec interface DVI pour le raccordement à la partie Windows® du MOVI-C® CONTROLLER Résolution 1280 x 800, 65k couleurs
OPT71C-150	17974291	Écran tactile 15" avec interface DVI pour le raccordement à la partie Windows® du MOVI-C® CONTROLLER Résolution 1280 x 800, 65k couleurs
OVR71C	17974305	Dongle USB pour l'utilisation du logiciel de visualisation HMI-Builder PRO.

Configuration de la partie Windows au cours de la mise en service

Pour la configuration de la partie Windows pour la mise en service d'un système de visualisation, procéder de la manière suivante :

- Activer le fichier d'échange Windows.
Le fonctionnement avec des applications nécessite plus de mémoire de travail.
- Désactiver la protection en écriture.
Les modifications peuvent être sauvegardées sur la carte mémoire CFast.

Configuration de la partie Windows pendant le fonctionnement productif de l'installation

Après la mise en route correcte de l'installation, configurer la partie Windows de la manière suivante :

- Désactiver le fichier d'échange Windows.
Le système n'exécute pas d'accès en écriture inutiles sur la carte mémoire Windows.
- Activer la protection en écriture.
La coupure de la tension d'alimentation DC 24V en cours de fonctionnement est possible.

REMARQUE



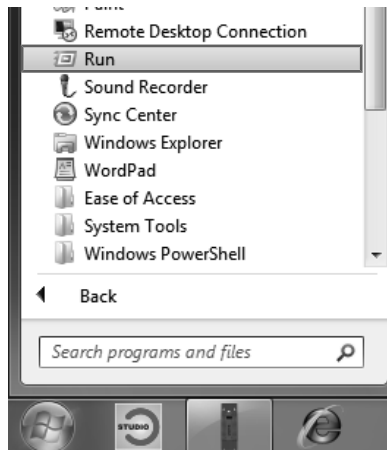
S'assurer, lors de la coupure du contrôleur, que l'installation pilotée par la partie pilotage se trouve en mode de fonctionnement de sécurité.

Configuration du démarrage système automatique

Après la mise en service, il est possible de configurer le système de manière à ce qu'il démarre automatiquement, directement avec une visualisation créée au préalable.

Procéder comme suit.

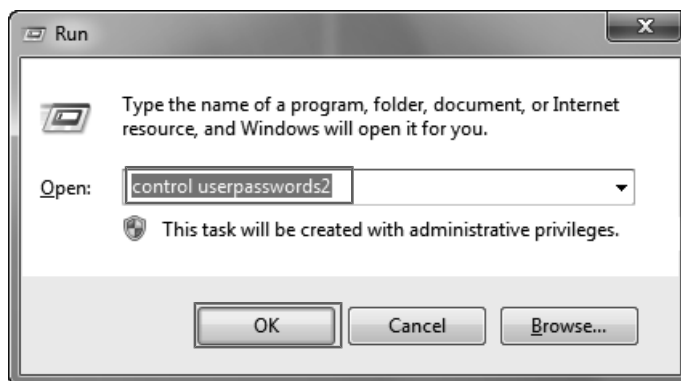
1. Dans le menu de démarrage Windows, lancer l'application "Run" dans le bloc de programmes "Accessories".



9007223697013003

⇒ La fenêtre "Run" s'affiche.

2. Dans le champ "Open", saisir l'instruction `control userpasswords2` puis confirmer par [OK].



24442275467

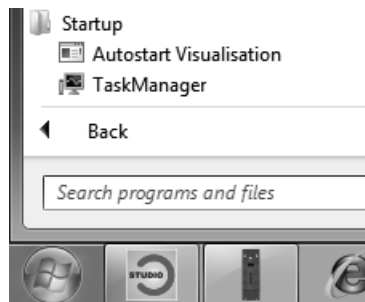
⇒ La fenêtre "User Accounts" (comptes utilisateur) s'ouvre.

3. Pour l'utilisateur qui doit se connecter automatiquement, désactiver le champ "Users must enter a user name and password to use this computer."



9007207100229771

4. Pour le démarrage automatique d'une visualisation, mettre en place un lien dans le groupe de programmes "Startup" du menu de démarrage Windows.



7850562059

6.4 Utilisation des variables RÉMANENTES / PERSISTANTES

Les variables RÉMANENTES / PERSISTANTES peuvent conserver leur valeur au-delà de la durée d'exécution habituelle du programme. Par conséquent, elles sont utilisées dans le programme CEI afin d'enregistrer des valeurs dans une mémoire non volatile. L'espace mémoire requis pour utiliser les variables RÉMANENTES / PERSISTANTES est disponible sur le MOVI-C® CONTROLLER. Voir le chapitre "Caractéristiques techniques" (→ 78).

Les variables RÉMANENTES conservent leur valeur après une coupure incontrôlée (ou une commande en ligne `Reset à chaud`). Les variables RÉMANENTES sont initialisées avec les commandes `Reset origine`, `Reset à froid` et un nouveau téléchargement du programme.

Les variables PERSISTANTES conservent leur valeur en cas de `Reset à froid` lorsque l'application est de nouveau téléchargée et en cas de `reset à chaud`. Les variables PERSISTANTES sont donc réinitialisées uniquement avec `Reset origine`.

Le tableau suivant indique si le type de variable conserve sa valeur avec certaines commandes (x) ou si cette valeur est initialisée (i).

Action dans le menu CEI "Online"	Ni RÉMANENTES, ni PERSISTANTES	RÉMANENTES	RÉMANENTES PERSISTANTES
Modification en ligne	x	x	x
Reset à chaud	i	x	x
Reset à froid	i	i	x
Chargement	i	i	x
Reset à l'origine	i	i	i

6.4.1 Ajout de variables RÉMANENTES / PERSISTANTES

Pour ajouter des variables RÉMANENTES / PERSISTANTES à la position correspondante dans l'arborescence appareil, ouvrir le menu contextuel et sélectionner "Variables rémanentes persistantes..." dans le sous-menu "Ajouter un objet". Cela ajoute un objet correspondant à l'arborescence appareil. Cet objet pouvant être rempli avec les variables.

Lors de l'utilisation des variables RÉMANENTES / PERSISTANTES, tenir compte des remarques suivantes.

- Les variables RÉMANENTES / PERSISTANTES sont enregistrées dans la mémoire FRAM. Puisque la mémoire FRAM est 10 fois plus lente que la mémoire RAM, éviter d'utiliser les variables RÉMANENTES / PERSISTANTES dans TaskPrio.
- En cas d'utilisation de variables RÉMANENTES / PERSISTANTES dans une tâche, cette dernière crée une copie des données pour la lecture, l'écriture et l'exécution du programme au début du cycle, puis recopie de nouveau les données dans la mémoire FRAM. Pour cette raison, éviter d'utiliser une variable RÉMANENTE / PERSISTANTE dans plus d'une tâche, car les données sont toujours écrasées par la dernière tâche.
- Éviter d'utiliser les blocs fonction avec des variables RÉMANENTES locales, car dans ce cas tout le bloc fonction est exécuté dans la mémoire RÉMANENTE. Cela ralentit considérablement l'exécution et l'espace mémoire est gaspillé.

6.4.2 Nettoyage de la mémoire PERSISTANTE

Après modification des variables PERSISTANTES, la mémoire PERSISTANTE est, dans certaines conditions, complètement remplie bien que seules certaines variables PERSISTANTES soient utilisées. Dans ce cas, réorganiser la mémoire PERSISTANTE. Cette réorganisation permet de supprimer les vides générés lors de la modification des déclarations des variables PERSISTANTES et de réduire par conséquent l'espace mémoire nécessaire.

Pour cela, procéder comme suit.

1. Double-cliquer sur l'objet "Variables rémanentes persistantes" ajouté dans l'arborescence appareil.
 - ⇒ Le menu "Déclarations" s'affiche dans la barre des menus.
2. Ouvrir le menu "Déclarations" et cliquer sur l'entrée [Réorganiser la liste et supprimer les vides].

6.4.3 Sauvegarde et restauration de la mémoire RÉMANENTE / PERSISTANTE

En cas de "Remplacement d'appareil" (→ 68), les variables RÉMANENTES / PERSISTANTES ne sont pas enregistrées et restaurées. Les variables RÉMANENTES / PERSISTANTES doivent être enregistrées et restaurées manuellement, comme décrit ci-dessous.

REMARQUE



Pour exécuter la commande correspondante, arrêter le programme. L'enregistrement de la mémoire RÉMANENTE / PERSISTANTE peut être effectuée sans connexion.

Pour enregistrer la mémoire RÉMANENTE / PERSISTANTE (ou en option à partir d'un programme spécifique), exécuter la commande suivante dans la configuration du MOVI-C® CONTROLLER dans l'onglet "SPS-Shell" de IEC Editor.

```
saveretains [<applicationname>]
```

Pour restaurer la mémoire RÉMANENTE / PERSISTANTE (ou en option à partir d'un programme spécifique), exécuter la commande suivante dans les réglages de communication du MOVI-C® CONTROLLER dans l'onglet "SPS-Shell" de IEC Editor.

```
restoreretains [<applicationname>]
```

6.5 Description des défauts

6.5.1 Défauts 150 Firmware contrôleur - Défaut appareil général

Sous-défaut : 150.1		
Description : Défaut inconnu		
	Réaction : Sans réaction	
	Cause	Action
	Le firmware du MOVI-C® CONTROLLER a détecté un défaut grave qui ne peut pas être attribué à un défaut d'appareil précis.	<ul style="list-style-type: none"> – Activer la fonction d'enregistrement des fichiers journal dans le système de fichiers du MOVI-C® CONTROLLER. Dans les fichiers journal, rechercher des informations complémentaires dans les entrées estampillées "Défaut" ou "Exception". – Acquitter le défaut. Le MOVI-C® CONTROLLER est redémarré. – En cas de répétition du défaut, contacter le service après-vente de SEW-EURODRIVE.
Sous-défaut : 150.2		
Description : Redémarrage après traitement exceptionnel		
	Réaction : Sans réaction	
	Cause	Action
	Le MOVI-C® CONTROLLER a procédé à un traitement exceptionnel avec un redémarrage en raison d'un accès non autorisé à la mémoire.	<ul style="list-style-type: none"> – Activer la fonction d'enregistrement des fichiers journal dans le système de fichiers du MOVI-C® CONTROLLER. Dans les fichiers journal, rechercher des informations complémentaires dans les entrées estampillées "Défaut" ou "Exception". – Acquitter le défaut. Le MOVI-C® CONTROLLER est redémarré. – En cas de répétition du défaut, contacter le service après-vente de SEW-EURODRIVE.
Sous-défaut : 150.3		
Description : Procédure de démarrage non conforme		
	Réaction : Sans réaction	
	Cause	Action
	Démarrage non conforme du MOVI-C® CONTROLLER. La configuration du firmware du MOVI-C® CONTROLLER est incorrecte ou corrompte.	<ul style="list-style-type: none"> – Activer la fonction d'enregistrement des fichiers journal dans le système de fichiers du MOVI-C® CONTROLLER. Dans les fichiers journal, rechercher des informations complémentaires dans les entrées estampillées "Défaut" ou "Exception". – Acquitter le défaut. Le MOVI-C® CONTROLLER est redémarré. – En cas de répétition du défaut, contacter le service après-vente de SEW-EURODRIVE.

Sous-défaut : 150.4

Description : Défaut dans la phase initiale de démarrage

	Réaction : Sans réaction	
	Cause	Action
	Démarrage non conforme du MOVI-C® CONTROLLER en raison de défauts dans la phase initiale de démarrage.	<ul style="list-style-type: none"> – Activer la fonction d'enregistrement des fichiers journal dans le système de fichiers du MOVI-C® CONTROLLER. Dans les fichiers journal, rechercher des informations complémentaires dans les entrées estampillées "Défaut" ou "Exception". – En cas d'applicatifs logiciels corrompus, recharger les applicatifs logiciels SEW originaux sur le disque amovible. – Acquitter le défaut. Le MOVI-C® CONTROLLER est redémarré. – En cas de répétition du défaut, contacter le service après-vente de SEW-EURODRIVE.

6.5.2 Défaut 151 Firmware contrôleur – Défaut gestionnaire de licences

Sous-défaut : 151.1

Description : Le gestionnaire de licences ne fonctionne pas.

	Réaction : Sans réaction	
	Cause	Action
	Défaut logiciel interne	Contacteur le service après-vente de SEW-EURODRIVE.

7 Service

7.1 Service après-vente électronique de SEW-EURODRIVE

Si, malgré tout, un défaut ne peut être éliminé, prière de contacter le service après-vente de SEW-EURODRIVE. Les adresses sont indiquées sur le site internet.

Afin que le service après-vente de SEW-EURODRIVE puisse intervenir plus efficacement, prière d'indiquer

- les données de la plaque signalétique concernant le type d'appareil (p. ex. codification, numéro de série, référence, clé produit, numéro de commande)
- une brève description de l'application
- le message de défaut indiqué sur l'affichage d'état
- la nature du défaut
- les circonstances dans lesquelles le défaut est survenu
- toute information sur les incidents et les circonstances qui ont précédé la panne

7.2 Remplacement d'appareil

REMARQUE



En cas de remplacement d'un MOVI-C® CONTROLLER, consulter les informations des chapitres "Installation" (→ 26) et "Consignes de sécurité" (→ 9).

REMARQUE



Les manuels des différents variateurs d'application fournissent des renseignements concernant le remplacement des entraînements.

REMARQUE



Les valeurs de variables sauvegardées de manière permanente dans le MOVI-C® CONTROLLER ne sont pas enregistrées par défaut sur la carte mémoire OMH. Pour sauvegarder les valeurs des variables sur la carte mémoire OMH, programmer un programme CEI en conséquence.

En cas de remplacement d'un MOVI-C® CONTROLLER, procéder de la manière suivante.

1. Dans MOVISUITE®, ouvrir la configuration du MOVI-C® CONTROLLER.
2. Ouvrir le sous-menu "Gestion des données".
3. Sous "Données de configuration", activer la "Fonction de remplacement du contrôleur".
4. Cliquer sur [Actualiser données de configuration].
 - ⇒ Les données de sécurité actuelles du MOVI-C® CONTROLLER sont sauvegardées une seule fois sur la carte mémoire OMH. Sur la carte mémoire OMH sont ainsi enregistrées toutes les données nécessaires au remplacement du MOVI-C® CONTROLLER afin que l'installation puisse fonctionner à nouveau comme avant le remplacement. La liste détaillée des données sauvegardées figure dans le tableau suivant. Ces données peuvent varier en fonction de la version de firmware.



REMARQUE

Le nom d'appareil PROFINET n'est ni sauvegardé, ni restauré. Pour sauvegarder le nom d'appareil PROFINET, affecter le nom via le logiciel de pilotage du contrôleur ou effectuer le nommage basé sur l'architecture, afin que le projet PLC affecte le nom automatiquement.

Données NV	Catégorie
Réglages IP	Sauvegarde et restauration
Réglages CEI	Sauvegarde et restauration
Désignation appareil spécifique client	Sauvegarde et restauration
Paramètres bus de terrain	Sauvegarde et restauration
Réglages de durée et de date	Sauvegarde et restauration
Défaut appareil et information	Uniquement sauvegarde, pas de restauration
Défaut appareil et information appareil	Uniquement sauvegarde, pas de restauration
CEI RÉMANENTES / PERSISTANTES	Pas de sauvegarde. Pour la sauvegarde de ces données, contacter le service après-vente de SEW-EURODRIVE. Pour cela, voir également "Sauvegarde et restauration de la mémoire RÉMANENTE / PERSISTANTE" (→ 65).

5. Insérer la carte mémoire OMH du MOVI-C® CONTROLLER à remplacer dans l'emplacement correspondant du nouveau MOVI-C® CONTROLLER.

⇒ Les dernières données de sécurité sauvegardées sont transférées de la carte mémoire OMH dans le MOVI-C® CONTROLLER.

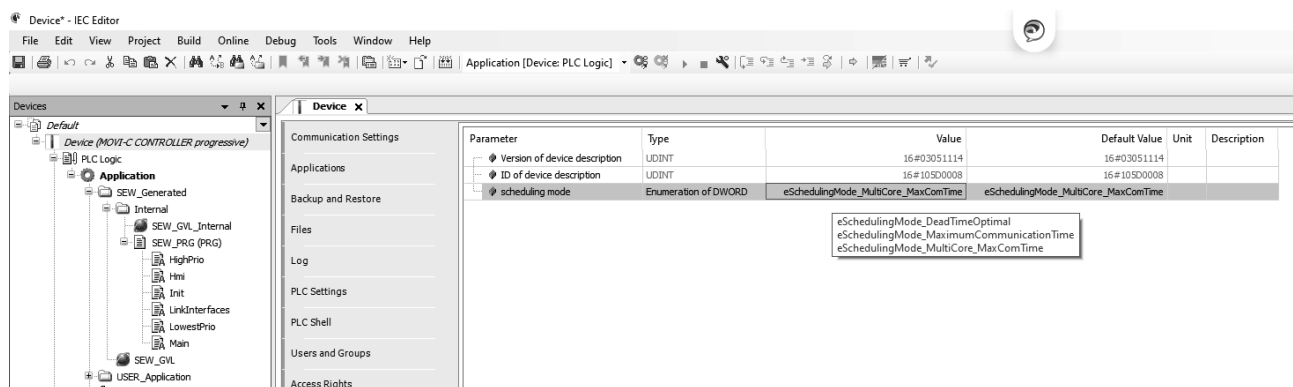
7.3 Transmission de programme

Si un programme est transmis depuis un ancien MOVI-C® CONTROLLER (firmware antérieur à la version 2.10) vers un plus récent, il ne démarre pas en raison d'un réglage différent du mode Scheduling ("MaximumCommunicationTime" au lieu de "MultiCore_MaxComTime"). Dans ce cas, modifier le réglage du mode Scheduling du MOVI-C® CONTROLLER de "MaximumCommunicationTime" à "MultiCore_MaxComTime".

Pour adapter le mode Scheduling, procéder de la manière suivante.

1. Dans IEC Editor, ouvrir la configuration du MOVI-C® CONTROLLER.

2. Dans la configuration du MOVI-C® CONTROLLER, ouvrir l'onglet "Parameter".



36670595083

3. Régler le paramètre "Scheduling Modus" sur "MultiCore_MaxComTime".
4. Sauvegarder le projet CEI.
5. Redémarrer le MOVI-C® CONTROLLER.

7.4 Mise à jour du firmware

Pour mettre à jour le firmware du MOVI-C® CONTROLLER, les méthodes décrites dans les chapitres suivants sont disponibles.

7.4.1 Via MOVISUITE®

REMARQUE



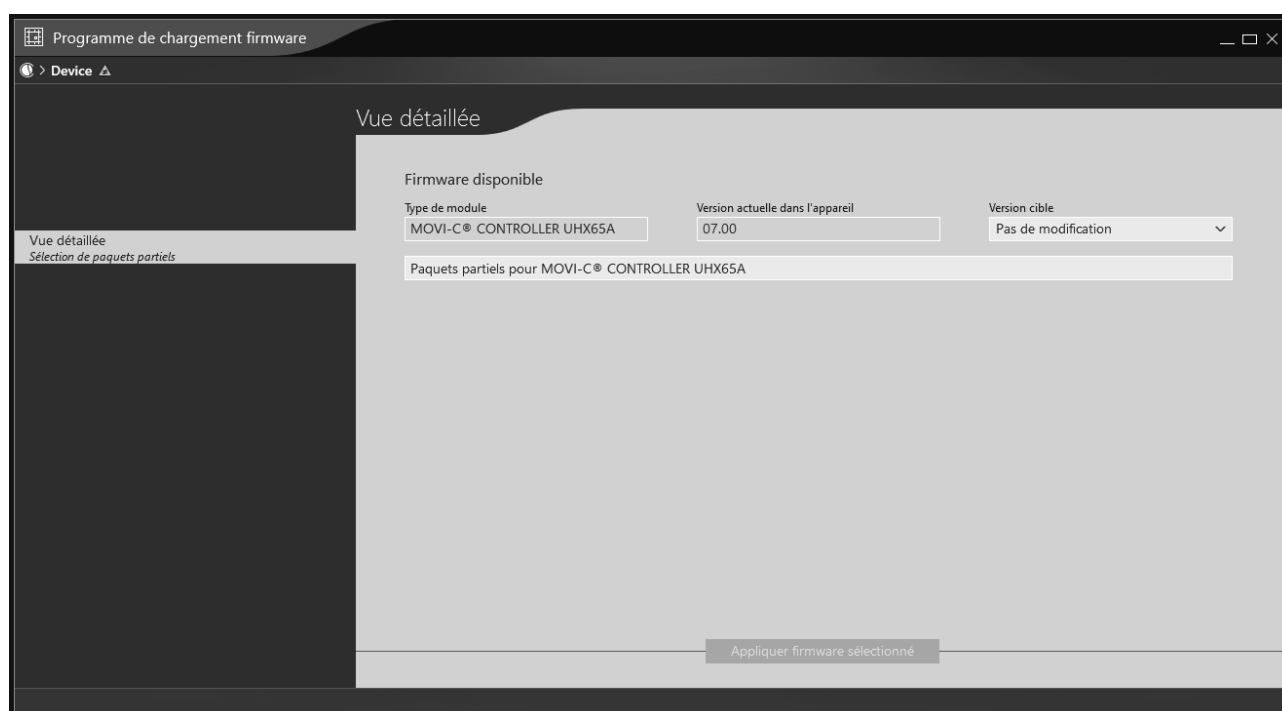
L'outil n'est disponible qu'avec le niveau d'accès "advanced".

Pour modifier la version du firmware, l'outil "Programme de chargement du firmware" est disponible dans MOVISUITE®.

Pour modifier la version firmware, procéder de la manière suivante.

1. Dans le projet MOVISUITE®, ouvrir le menu contextuel du MOVI-C® CONTROLLER.
2. Dans le sous-menu "Outils", sélectionner l'option "Programme de chargement du firmware".

⇒ L'outil "Programme de chargement du firmware" s'ouvre.



36670603659

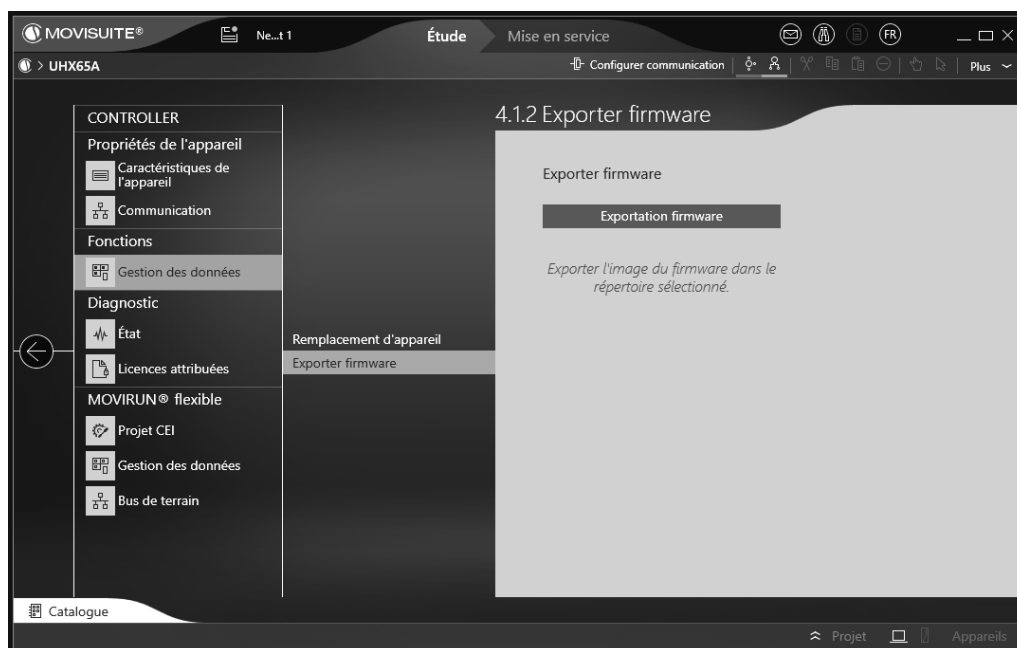
3. Dans la liste déroulante, sélectionner la version de firmware "Version cible" qui doit être utilisée.
4. Cliquer sur [Appliquer firmware sélectionné].

7.4.2 Via le système de fichiers

La mise à jour du firmware du MOVI-C® CONTROLLER peut être réalisée comme suit, via le système de fichiers.

Exportation du firmware

1. Dans MOVISUITE®, créer un nouveau projet via l'onglet "Étude" du menu "Démarrer".
2. Dans la vue du projet MOVISUITE®, ajouter le MOVI-C® CONTROLLER souhaité dans la version souhaitée.
3. Dans le projet MOVISUITE®, cliquer sur le MOVI-C® CONTROLLER.
⇒ Le menu de configuration du MOVI-C® CONTROLLER s'ouvre.
4. Dans le bloc "Fonctions", ouvrir le sous-menu "Gestion des données", puis le menu "Exporter firmware".



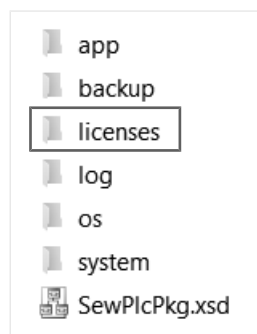
9007227382099467

5. Cliquer sur le bouton [Exportation firmware] du menu "Exporter firmware".
⇒ Une fenêtre permettant de sélectionner le répertoire d'exportation s'ouvre.
6. Passer dans le répertoire d'exportation souhaité et confirmer en cliquant sur [OK].
⇒ Dans le répertoire d'exportation sélectionné, le firmware du MOVI-C® CONTROLLER est enregistré sous forme d'archive zippée (nom de fichier : FS.zip).

Copie du firmware sur la carte mémoire OMH

- ✓ Les étapes décrites au chapitre "Exportation du firmware" (→ 72) ont été exécutées. L'image du firmware du MOVI-C® CONTROLLER est enregistrée sur l'ordinateur sous forme d'archive zippée.
1. Retirer la carte mémoire OMH du MOVI-C® CONTROLLER.
 2. Pour lire les fichiers enregistrés, insérer la carte mémoire OMH dans un lecteur de carte mémoire raccordé à l'ordinateur. Il est également possible d'utiliser une autre interface adaptée de l'ordinateur.

3. Sur l'ordinateur, ouvrir le contenu de la carte mémoire OMH à l'aide d'un explorateur de fichiers.
 - ⇒ Le répertoire "licenses" de la carte mémoire OMH contient le fichier de licence SEW. Afin que les licences achetées restent valides, le fichier de licence SEW devra à nouveau être sauvegardé dans le répertoire "licenses" sur la carte mémoire OMH après la mise à jour du firmware.



28166114571

4. Afin de sauvegarder les fichiers de licence, copier le répertoire "licenses" en local sur l'ordinateur.
5. Supprimer tous les fichiers sauvegardés sur la carte mémoire OMH.
6. Décompresser le dossier d'archive ZIP du firmware souhaité sur la carte mémoire OMH. Pour plus d'informations concernant l'exportation, consulter le chapitre "Exportation du firmware" (→ 72).
7. Depuis le répertoire "licenses" copié en local sur l'ordinateur, copier le fichier de licence SEW dans le répertoire "licenses" de la carte mémoire OMH.

REMARQUE



En alternative, il est également possible de restituer le répertoire "licenses" après sa suppression de la carte mémoire OMH via le gestionnaire de licences MOVISUITE®. Pour cela, suivre les étapes suivantes.

- ✓ Le PC d'ingénierie et le MOVI-C® CONTROLLER sont connectés.
- ✓ Le PC d'ingénierie est connecté à Internet.
- Insérer la carte mémoire OMH dans le MOVI-C® CONTROLLER.
- Ouvrir le gestionnaire de licences dans le menu "Outils" via le menu contextuel du MOVI-C® CONTROLLER dans MOVISUITE®.
- Cliquer sur [Transférer les licences dans MOVI-C® CONTROLLER].

- ⇒ Le firmware a été mis à jour. Il est maintenant possible de créer un nouveau projet MOVISUITE®.

7.5 Recyclage

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

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

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

- Huiles et graisses

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

- Écrans
- Condensateurs
- Accumulateurs
- Batteries



Recyclage selon la directive DEEE 2012/19/UE

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

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



Recyclage selon la directive 2006/66/CE relative aux piles et accumulateurs

Ce produit contient des batteries ou des accumulateurs. Recycler le produit et les batteries ou accumulateurs séparément des déchets ménagers selon les prescriptions nationales en vigueur.

Informations selon l'article 33 du règlement (CE) n° 1907/2006 (REACH)

Ce produit contient des batteries au lithium qui contiennent du 1.2-diméthoxyéthane, de l'éther diméthylque d'éthylène-glycol (EGDME) (n° CE : 203-794-9, n° CAS : 110-71-4) comme solvant électrolyte.

7.6 Sécurité informatique

7.6.1 Directives de sécurité informatique pour un recyclage sûr

Retrait du produit de son environnement prévu



Si les données enregistrées sur le produit sont classées comme pertinentes pour la sécurité informatique, les supprimer selon les indications du chapitre "Suppression sûre des données enregistrées dans le produit." (→ 75)

Suppression des données de référence et de configuration dans l'environnement



Les fichiers de référence, de configuration, les fichiers journal et d'autres données du produit peuvent être enregistrées dans l'environnement sur d'autres appareils tels qu'un système de pilotage amont ou un client OPC-UA local. Si les données enregistrées sont pertinentes pour la sécurité informatique, les supprimer des appareils correspondants.

Suppression sûre des données enregistrées dans le produit



Si les données enregistrées en local dans le produit sont considérées comme étant importantes du point de vue de la sécurité informatique, contacter SEW-EURODRIVE pour procéder à la suppression sûre.

Suppression d'une sauvegarde de données clients



Le produit ne crée aucune sauvegarde locale de données clients.

8 Caractéristiques techniques

8.1 Marquages



Le marquage CE atteste de la conformité avec les directives européennes suivantes.

- Directive basse tension 2014/35/UE
- Directive CEM 2014/30/UE
- Directive machines 2006/42/CE
- Directive 2011/65/UE servant à limiter l'utilisation de certaines substances dangereuses dans les appareils électriques et électroniques.

8.2 Caractéristiques techniques générales

MOVI-C® CONTROLLER power UHX85A	
Immunité	Satisfait à EN 61800-3, environnement 2
Émissivité	Catégorie C2 selon EN 61800-3
Température ambiante ϑ_{amb}	-20 °C – +50 °C
Mode de refroidissement	Refroidissement par convection

Conditions environnementales	
Conditions climatiques	<ul style="list-style-type: none"> • Stockage longue durée EN 60721-3-1, classe 1K2, température -20 °C – +70 °C • Transport EN 60721-3-2, classe 2K3, température -20 °C – +70 °C • Exploitation (utilisation fixe, avec protection contre les intempéries) EN 60721-3-3, classe 3K3, température -20 °C – +60 °C (sans condensation)
Substances chimiquement actives	<ul style="list-style-type: none"> • Stockage longue durée EN 60721-3-1 classe 1C2 • Transport EN 60721-3-2 classe 2C2 • Exploitation (utilisation fixe, avec protection contre les intempéries) EN 60721-3-3 classe 3C2
Substances mécaniquement actives	<ul style="list-style-type: none"> • Stockage longue durée EN 60721-3-3 classe 1S1 • Transport EN 60721-3-3 classe 2S1 • Exploitation (utilisation fixe, avec protection contre les intempéries) EN 60721-3-3 classe 3S1
Essai de résistance aux vibrations	<ul style="list-style-type: none"> • 3M5 selon EN 60721-3-3 • 5M1 selon EN 60721-3-5

Indice de protection	
Indice de protection	IP20 selon EN 60529
Classe d'encrassement	2 selon CEI 60664-1
Catégorie de surtension	III selon 60664-1
Altitude d'implantation	3000 m (NN) maximum

27796175/FR – 08/2022

8.3 Caractéristiques techniques du MOVI-C® CONTROLLER

MOVI-C® CONTROLLER power UHX85A	
Alimentation électrique	<ul style="list-style-type: none"> • Puissance absorbée : $P_{\max} = 100 \text{ W}$ • Tension d'alimentation $U = \text{DC } 24 \text{ V}$ selon CEI 61131-2 • Consommation de courant $I_{\max} = 4 \text{ A}$ (pour tension d'alimentation DC 24 V) • Le MOVI-C® CONTROLLER doit être alimenté par une source de tension externe.
Mémoire	<ul style="list-style-type: none"> • Données rémanentes : 30 ko • Rémanentes persistantes : 24 ko • Code / données / constantes : 64 Mo
LAN 1 Interface Windows (connecteur femelle RJ45)	<ul style="list-style-type: none"> • TCP/IP • Possibilités de raccordement : PC d'ingénierie, système de visualisation, autre automate • Ingénierie de la partie Windows
LAN 2 Interface EtherCAT®/SBus ^{PLUS} (connecteur femelle RJ45)	Bus système SBus ^{PLUS} rapide basé sur EtherCAT® pour le raccordement maître
LAN 3 Interface d'ingénierie (connecteur femelle RJ45)	<ul style="list-style-type: none"> • TCP/IP • Possibilités de raccordement : PC d'ingénierie, visualisation, autre automate • L'ingénierie de tous les composants SEW raccordés au MOVI-C® CONTROLLER peut être réalisée via le MOVI-C® CONTROLLER.
Interfaces USB	7 × affectation USB standard (USB 2.0)
Carte mémoire CFast <ul style="list-style-type: none"> • OMH85A (2 Go) 	<ul style="list-style-type: none"> • Compatible PC • Contenu <ul style="list-style-type: none"> – Firmware – Applicatif CEI – Données d'application
Cartes mémoire CFast <ul style="list-style-type: none"> • OMW71B (16 Go) • OMW72B (32 Go) 	<ul style="list-style-type: none"> • Contenu <ul style="list-style-type: none"> – Système d'exploitation Windows Embedded 7 32 bits

8.4 Caractéristiques techniques de l'interface PROFINET

MOVI-C® CONTROLLER progressive UHX85A	
Identifiant du fabricant	010Ahex
Identifiant de l'appareil	13déc
Connectique	RJ45
Fréquence de transmission	100 Mbauds, duplex
Longueur de données process maximale	512 DP
Protocoles réseau	ARP, ICMP
Protocoles d'application	PROFINET IO, HTTP, SNMP
Numéros de port utilisés	80, 161, 310, ports PROFINET DCE/RPC (dynamiques via mappeur de point final)
Classe de conformité	C
Profils d'application	PROFIsafe
Types de câbles admissibles	À partir de la catégorie 5, classe D, selon la norme CEI 11801
Longueur de liaison maximale (d'un commutateur à l'autre)	100 m
Nom du fichier EDS	GSDML-Vx.yz-SEW-MOVI-C-CONTROLLER-UHX85-aaaammjj-hhmmss
Mots de données process	64
Nombre d'emplacements non de sécurité	64
Nombre de participants PROFIsafe	24
Shared Device	Non supporté

8.5 Caractéristiques techniques de l'interface EtherNet/IP™

MOVI-C® CONTROLLER power UHX85A-R	
Identifiant du fabricant	315 (0x013B)
Code produit	20 (0x14)
Connectique	RJ45
Fréquence de transmission	100 Mbauds / 10 Mbauds, mode duplex / semi-duplex
Longueur de données process maximale	248 PD
Protocoles d'application	EtherNet/IP™, Modbus TCP, SNMP, DHCP
Numéros de port utilisés	67/68, 161, 310, 502, 2222, 44818
Types de câbles admissibles	À partir de la catégorie 5, classe D, selon la norme CEI 11801
Longueur de liaison maximale (d'un commutateur à l'autre)	100 m
Nom du fichier EDS	SEW_UHX85A.eds

27796175/FR – 08/2022

8.6 Liste des ports

8.6.1 Description des interfaces

Les interfaces Ethernet du MOVI-C® CONTROLLER ont les fonctions suivantes :

- LAN 1 – Interface d'ingénierie pour la partie Windows
- LAN 2 – Interface EtherCAT®/SBus^{PLUS} pour raccordement maître
- LAN 3 – Interface d'ingénierie pour la partie pilotage
- LAN 4 – Interface Ethernet (réservé)

Interfaces bus de terrain

- X21 – Interface bus de terrain pour raccordement esclave (port 2)
- X22 – Interface bus de terrain pour raccordement esclave (port 1)

8.6.2 Interface d'ingénierie

REMARQUE



Les ports 21 et 23 sont initialement verrouillés et peuvent être ouverts via la configuration.

Port	TCP/UDP	Fonction	Droits d'accès
21	TCP	FTP	Lecture et écriture dans le système de fichier
23	TCP	Telnet	Lecture des données de diagnostic constructeur
310	TCP/UDP	Streaming de données	Accès en lecture et écriture à tous les paramètres indexés
11740 - 11743	TCP	Ingénierie CODESYS	Lecture et écriture
1740 - 1743	UDP	Ingénierie CODESYS	Lecture et écriture
4840		CODESYS OPC UA Server	
8080	HTTP	Serveur internet CODESYS	

8.6.3 Interface Windows

En fonction de l'installation et de la configuration du système d'exploitation Windows et des composants logiciels supplémentaires installés, les ports suivants entre autres sont disponibles.

Port	TCP/UDP	Fonction
7	TCP/UDP	Echo
9	TCP/UDP	Discard
13	TCP/UDP	Daytime
17	TCP/UDP	Quote of the day
19	TCP/UDP	Character generator protocol
135	TCP	Microsoft EPMAP (End Point Mapper)/DCE/RPC Locator Service
139	TCP	Microsoft EPMAP (End Point Mapper)/DCE/RPC Locator Service
161	UDP	SNMP
300	TCP/UDP	SMLP (MOVILINK® on Ethernet)
445	TCP	Homologations Microsoft DS SMB (également connu sous la désignation implémentation libre Samba)
500	UDP	Internet Security Association and Key Management Protocol (ISAKMP)
515	TCP	Services d'impression Line Printer Daemon
3389	TCP	Microsoft Terminal Server (RDP), enregistré officiellement comme Windows Based Terminal (WBT)
4500	UDP	IPSec NAT Traversal (RFC 3947)
5355	UDP	LLMNR – Link-Local Multicast Name Resolution
3389	RDP	En option : libération du Remote Desktop (bureau à distance)
11740-11743	TCP	Ingénierie CODESYS pour l'utilisation de MOVIKIT® Visualization
1740-1743	UDP	Ingénierie CODESYS pour l'utilisation de MOVIKIT® Visualization
8080	HTTP	Serveur internet CODESYS pour l'utilisation de MOVIKIT® Visualization

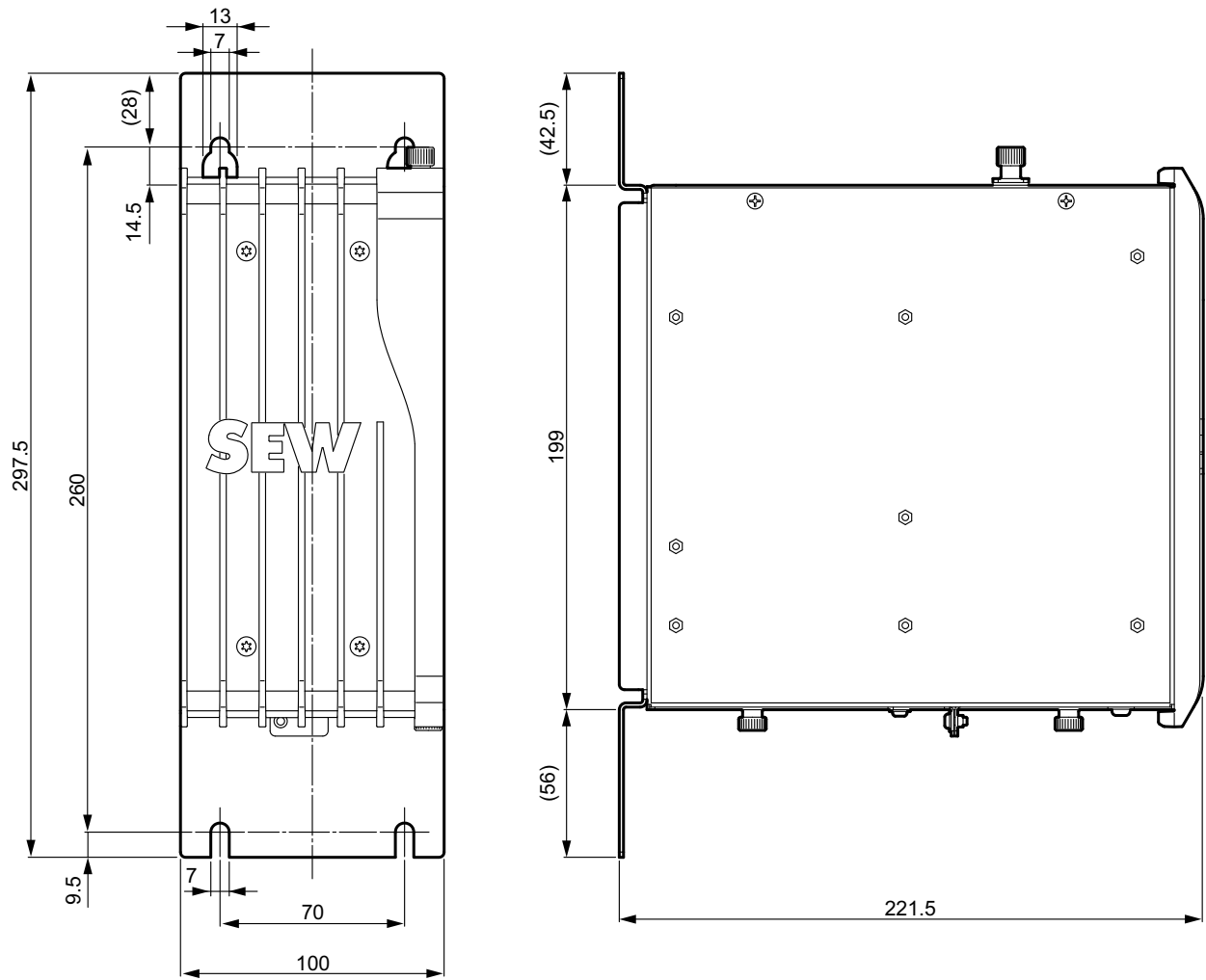
8.6.4 PROFINET

Port	TCP/ UDP	Fonction	Droits d'accès
Détermination dynamique du port via End Point Mapper	UDP	PROFINET DCE / RPC	Accès en lecture et écriture à tous les paramètres indexés
EtherType 8892hex		Échange de données process	Liaison de pilotage
EtherType 88B5hex		Éditeur d'adresses SEW	Lecture et écriture sur les paramètres d'adresse de l'interface Ethernet
310	TCP/ UDP	Streaming de données	Accès en lecture et écriture à tous les paramètres indexés
161	UDP	SNMP	Accès en lecture aux bases MIB (Management Information Base)
80	TCP	Serveur internet intégré	Lecture

8.6.5 EtherNet/IP™

Port	TCP/ UDP	Fonction	Droits d'accès
67/68	UDP	DHCP	Lecture et écriture sur les paramètres d'adresse de l'interface Ethernet
161	UDP	SNMP	Accès en lecture aux bases MIB (Management Information Base)
310	TCP/ UDP	Streaming de données	Accès en lecture et écriture à tous les paramètres indexés
502	TCP	Modbus TCP	Échange de données process, accès en lecture et en écriture à tous les paramètres indexés
2222	UDP	EtherNet/IP™	Échange de données process, accès en lecture et en écriture à tous les paramètres indexés
44818	TCP/ UDP	EtherNet/IP™	Échange de paramètres, accès en lecture et en écriture à tous les paramètres indexés

8.7 Cotes du MOVI-C® CONTROLLER



9007213600351243

Index

A

Accessoires	24
Alimentation en tension	
Caractéristiques techniques	30
Schéma de raccordement	30
Applications de levage	11
Avertissements	
Identification dans la documentation	6
Signification des symboles de danger	7
Structure des consignes de sécurité intégrées	7
Structure des consignes de sécurité relatives à un chapitre	7
Avertissements intégrés	7
Avertissements relatifs à un chapitre	7

B

Bornes	
Affectation	40
Description de fonction	17
Bornes de raccordement	17
Bus système EtherCAT®/SBusPLUS	38

C

Carte mémoire CFast OMH85A	24
Carte mémoire Windows OMW71A/72A	
Caractéristiques	24
Carte mémoire Windows OMW71B	24
Carte mémoire Windows OMW71B / 72B	
Référence	25
Carte mémoire Windows OMW72A	24
Carte mémoire Windows OMW85A/86A	
Lecture du numéro de version de l'image	35
Carte réseau virtuelle (VNET)	20, 33
Composition de l'appareil	15
Configuration de la partie Windows	
en fonctionnement productif de l'installation ..	61
Pendant la mise en service	61
Configuration de la protection en écriture	50
Configuration, procédure en cas de remplacement d'appareil	68
Consignes de sécurité	
Implantation	11
Montage	11
Remarques préliminaires	9

Transport	11
Consignes d'installation	
Carte mémoire CFast OMH85A	24
Carte mémoire OMH	27
Carte mémoire OMW	27
Cotes	83

D

Description de fonction	
MOVI-C® CONTROLLER	15
Description des fonctions	
Bornes	17
Diode d'état en mode EtherNet/IP™	
L23.2	22
L23.3	22
L23.4	23
Diodes	21
Diodes d'état	21

E

État de livraison	49
EtherCAT®	
Marque Beckhoff	8
EtherCAT®/SBusPLUS	
Interface	20
Raccordement du maître	37
Étiquette produit	16
Exemples d'application partie Windows	52
Démarrage système automatique	62
Fichier d'échange	56
Liaison Remote Desktop	52, 54
Tâches effectuées à l'aide d'un moniteur à écran tactile	55
Exploitation	48
Consignes de sécurité	12, 13

F

Fonction des bornes	17
Fonctions de sécurité	11

I

Installation	26
Installation électrique	12, 28
Bus système EtherCAT®/SBusPLUS	38
Consignes de sécurité	12

Installation électrique, séparation de sécurité	28
Installation mécanique	26
Dégagement minimal	26
Sens de montage	26
Interface	
Bus de terrain	20
EtherCAT®/SBusPLUS	20
Ingénierie	20
Interface bus de terrain	20
Caractéristiques techniques	79
Interface EtherNet/IP™, caractéristiques techniques	79
Interface PROFINET, caractéristiques techniques	79
Interfaces de communication	19
Bus de terrain	20
EtherCAT®/SBusPLUS	20
Ingénierie	20
Interfaces de communication Ethernet	
LAN 1	20
LAN 3	20
L	
L23.2, diode	22
L23.3, diode	22
L23.4, diode	23
LAN 1	20
LAN 3	20
Liaison Remote Desktop	52, 54
Logement pour carte 1	24
Logement pour carte 2	24
M	
Marquages	76
Marques	7
Mention concernant les droits d'auteur	8
Mise en route	
Configuration de la partie Windows	61
Mise en service	41
Consignes de sécurité	12, 13
Visualisation	61
Montage	
Consignes de sécurité	11
Montage, position et dégagement minimal	26
MOVI-C® CONTROLLER	
Alimentation en tension	30

Caractéristiques techniques	78
Caractéristiques techniques générales	77
Codification	16
Cotes	83
Description des fonctions	15
Diodes	21
Interfaces de communication	19
Interfaces de communication Ethernet	20
Marquages	76
Plaque signalétique	16
Variantes d'appareil	15
MOVISUITE®	
Création d'un projet	43
Scrutation du réseau	43
N	
Noms de produit	7
P	
PC d'ingénierie	
Raccordement	32
Personnes concernées	10
R	
Raccordement	
Esclave bus de terrain	39
Interface DVI	39
Interfaces USB	39
Maître EtherCAT®/SBusPLUS	37
Réseau Ethernet	32
Recours en cas de défectuosité	7
Remarques	
Identification dans la documentation	6
Signification des symboles de danger	7
Remarques générales	
Configuration	49
Mise en service	49
Remplacement d'appareil	49, 68
Réseau Ethernet	
Blindage et pose des câbles de bus	28
Restrictions d'utilisation	12
S	
Sécurité fonctionnelle	
Consignes de sécurité	11
Séparateur décimal	7

Séparation de sécurité	12, 28
Service	68
Suppression des données enregistrées	75
Symboles de danger	
Signification	7

T

Tâches effectuées à l'aide d'un moniteur à écran tactile	
Touche droite de la souris	55
Touches de l'écran	55
Textes de signalisation dans les avertissements ..	6

Transport	11
-----------------	----

U

Utilisation conforme à la destination des appareils	10
---	----

V

Visualisation	61
---------------------	----

W

Windows 10 IoT Enterprise	
Premier démarrage après livraison	46
Procédure après remplacement d'appareil	49

9 Répertoire d'adresses

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

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

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

Luxembourg			
Représentation : Belgique			

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

Allemagne			
	Hambourg	SEW-EURODRIVE GmbH & Co KG Hasselbinnen 11 22869 Schenefeld	Tél. +49 40298109-60 Fax +49 40298109-70 dc-hamburg@sew-eurodrive.de
	Sarre	SEW-EURODRIVE GmbH & Co KG Gottlieb-Daimler-Straße 4 66773 Schwalbach Saar – Hülzweiler	Tél. +49 6831 48946 10 Fax +49 6831 48946 13 dc-saarland@sew-eurodrive.de
	Ulm	SEW-EURODRIVE GmbH & Co KG Dieselstraße 18 89160 Dornstadt	Tél. +49 7348 9885-0 Fax +49 7348 9885-90 dc-ulm@sew-eurodrive.de
	Wurtzbourg	SEW-EURODRIVE GmbH & Co KG Nürnbergerstraße 118 97076 Würzburg-Lengfeld	Tél. +49 931 27886-60 Fax +49 931 27886-66 dc-wuerzburg@sew-eurodrive.de
Drive Service Hotline / Service 24 h sur 24			0 800 SEWHELP 0 800 7394357
Argentine			
Montage Vente	Buenos Aires	SEW EURODRIVE ARGENTINA S.A. Ruta Panamericana Km 37.5, Lote 35 (B1619IEA) Centro Industrial Garín Prov. de Buenos Aires	Tél. +54 3327 4572-84 Fax +54 3327 4572-21 http://www.sew-eurodrive.com.ar sewar@sew-eurodrive.com.ar
Australie			
Montage Vente Après-vente	Melbourne	SEW-EURODRIVE PTY. LTD. 27 Beverage Drive Tullamarine, Victoria 3043	Tél. +61 3 9933-1000 Fax +61 3 9933-1003 http://www.sew-eurodrive.com.au enquires@sew-eurodrive.com.au
	Sydney	SEW-EURODRIVE PTY. LTD. 9, Sleigh Place, Wetherill Park New South Wales, 2164	Tél. +61 2 9725-9900 Fax +61 2 9725-9905 enquires@sew-eurodrive.com.au
Autriche			
Montage Vente Après-vente	Vienne	SEW-EURODRIVE Ges.m.b.H. Richard-Strauss-Straße 24 1230 Wien	Tél. +43 1 617 55 00-0 Fax +43 1 617 55 00-30 http://www.sew-eurodrive.at sew@sew-eurodrive.at
Bangladesh			
Vente	Bangladesh	SEW-EURODRIVE INDIA PRIVATE LIMITED 345 DIT Road East Rampura Dhaka-1219, Bangladesh	Tel. +88 01729 097309 salesdhaka@seweurodrivebangladesh.com
Bélarus			
Vente	Minsk	Foreign unitary production enterprise SEW-EURODRIVE Novodvorskiy village council 145 223016, Minsk region	Tél. +375 17 319 47 56 / +375 17 378 47 58 Fax +375 17 378 47 54 http://www.sew-eurodrive.by sew@sew-eurodrive.by
Brésil			
Fabrication Vente Après-vente	São Paulo	SEW-EURODRIVE Brasil Ltda. Estrada Municipal José Rubim, 205 – Rodovia Santos Dumont Km 49 Indaiatuba – 13347-510 – SP	Tél. +55 19 3835-8000 sew@sew.com.br
Montage Vente Après-vente	Rio Claro	SEW-EURODRIVE Brasil Ltda. Rodovia Washington Luiz, Km 172 Condomínio Industrial Conpark Caixa Postal: 327 13501-600 – Rio Claro / SP	Tél. +55 19 3522-3100 Fax +55 19 3524-6653 montadora.rc@sew.com.br
	Joinville	SEW-EURODRIVE Brasil Ltda. Jvl / Ind Rua Dona Francisca, 12.346 – Pirabeiraba 89239-270 – Joinville / SC	Tél. +55 47 3027-6886 Fax +55 47 3027-6888 filial.sc@sew.com.br
Bulgarie			
Vente	Sofia	BEVER-DRIVE GmbH Bogdanovetz Str.1 1606 Sofia	Tél. +359 2 9151160 Fax +359 2 9151166 bever@bever.bg

Cameroun			
Vente	Douala	SEW-EURODRIVE SARLU Ancienne Route Bonabéri Adresse postale B.P 8674 Douala-Cameroun	Tél. +237 233 39 12 35 Fax +237 233 39 02 10 www.sew-eurodrive.ci/ info@sew-eurodrive.cm
Chili			
Montage Vente Après-vente	Santiago du Chili	SEW-EURODRIVE CHILE LTDA Las Encinas 1295 Parque Industrial Valle Grande LAMP Santiago de Chile Adresse postale Casilla 23 Correo Quilicura - Santiago - Chile	Tél. +56 2 2757 7000 Fax +56 2 2757 7001 http://www.sew-eurodrive.cl ventas@sew-eurodrive.cl
Chine			
Fabrication Montage Vente Après-vente	Tianjin	SEW-EURODRIVE (Tianjin) Co., Ltd. No. 78, 13th Avenue, TEDA Tianjin 300457	Tél. +86 22 25322612 Fax +86 22 25323273 http://www.sew-eurodrive.cn info@sew-eurodrive.cn
Montage Vente Après-vente	Suzhou	SEW-EURODRIVE (Suzhou) Co., Ltd. 333, Suhong Middle Road Suzhou Industrial Park Jiangsu Province, 215021	Tél. +86 512 62581781 Fax +86 512 62581783 suzhou@sew-eurodrive.cn
	Guangzhou	SEW-EURODRIVE (Guangzhou) Co., Ltd. No. 9, JunDa Road East Section of GETDD Guangzhou 510530	Tél. +86 20 82267890 Fax +86 20 82267922 guangzhou@sew-eurodrive.cn
	Shenyang	SEW-EURODRIVE (Shenyang) Co., Ltd. 10A-2, 6th Road Shenyang Economic Technological Development Area Shenyang, 110141	Tél. +86 24 25382538 Fax +86 24 25382580 shenyang@sew-eurodrive.cn
	Taiyuan	SEW-EURODRIVE (Taiyuan) Co., Ltd. No.3, HuaZhang Street, TaiYuan Economic & Technical Development Zone ShanXi, 030032	Tél. +86-351-7117520 Fax +86-351-7117522 taiyuan@sew-eurodrive.cn
	Wuhan	SEW-EURODRIVE (Wuhan) Co., Ltd. 10A-2, 6th Road No. 59, the 4th Quanli Road, WEDA 430056 Wuhan	Tél. +86 27 84478388 Fax +86 27 84478389 wuhan@sew-eurodrive.cn
	Xi'An	SEW-EURODRIVE (Xi'An) Co., Ltd. No. 12 Jinye 2nd Road Xi'An High-Technology Industrial Development Zone Xi'An 710065	Tél. +86 29 68686262 Fax +86 29 68686311 xian@sew-eurodrive.cn
Vente Après-vente	Hong Kong	SEW-EURODRIVE LTD. Unit No. 801-806, 8th Floor Hong Leong Industrial Complex No. 4, Wang Kwong Road Kowloon, Hong Kong	Tél. +852 36902200 Fax +852 36902211 contact@sew-eurodrive.hk
Colombie			
Montage Vente Après-vente	Bogota	SEW-EURODRIVE COLOMBIA LTDA. Calle 17 No. 132-18 Interior 2 Bodega 6, Manzana B Santafé de Bogotá	Tél. +57 1 54750-50 Fax +57 1 54750-44 http://www.sew-eurodrive.com.co sew@sew-eurodrive.com.co
Corée du Sud			
Montage Vente Après-vente	Ansan	SEW-EURODRIVE Korea Co., Ltd. 7, Dangjaengi-ro, Danwon-gu, Ansan-si, Gyeonggi-do, Zip 425-839	Tél. +82 31 492-8051 Fax +82 31 492-8056 http://www.sew-eurodrive.kr master.korea@sew-eurodrive.com
	Busan	SEW-EURODRIVE Korea Co., Ltd. 28, Noksansandan 262-ro 50beon-gil, Gangseo-gu, Busan, Zip 618-820	Tél. +82 51 832-0204 Fax +82 51 832-0230

Corée du Sud

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

Côte d'Ivoire

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

Croatie

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

Danemark

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

Égypte

Bureau technique	Le Caire	SEW-EURODRIVE Representative Office in Egypt 47 Office Building, Section 1, City Centre, New Cairo Cairo	
------------------	----------	--	--

Émirats Arabes Unis

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

Espagne

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

Estonie

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

États-Unis

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

États-Unis

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

Autres adresses de bureaux techniques sur demande.

Finlande

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

Gabon

Représentation : Cameroun

Grande-Bretagne

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

Grèce

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

Hongrie

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

Inde

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

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

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

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

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

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

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

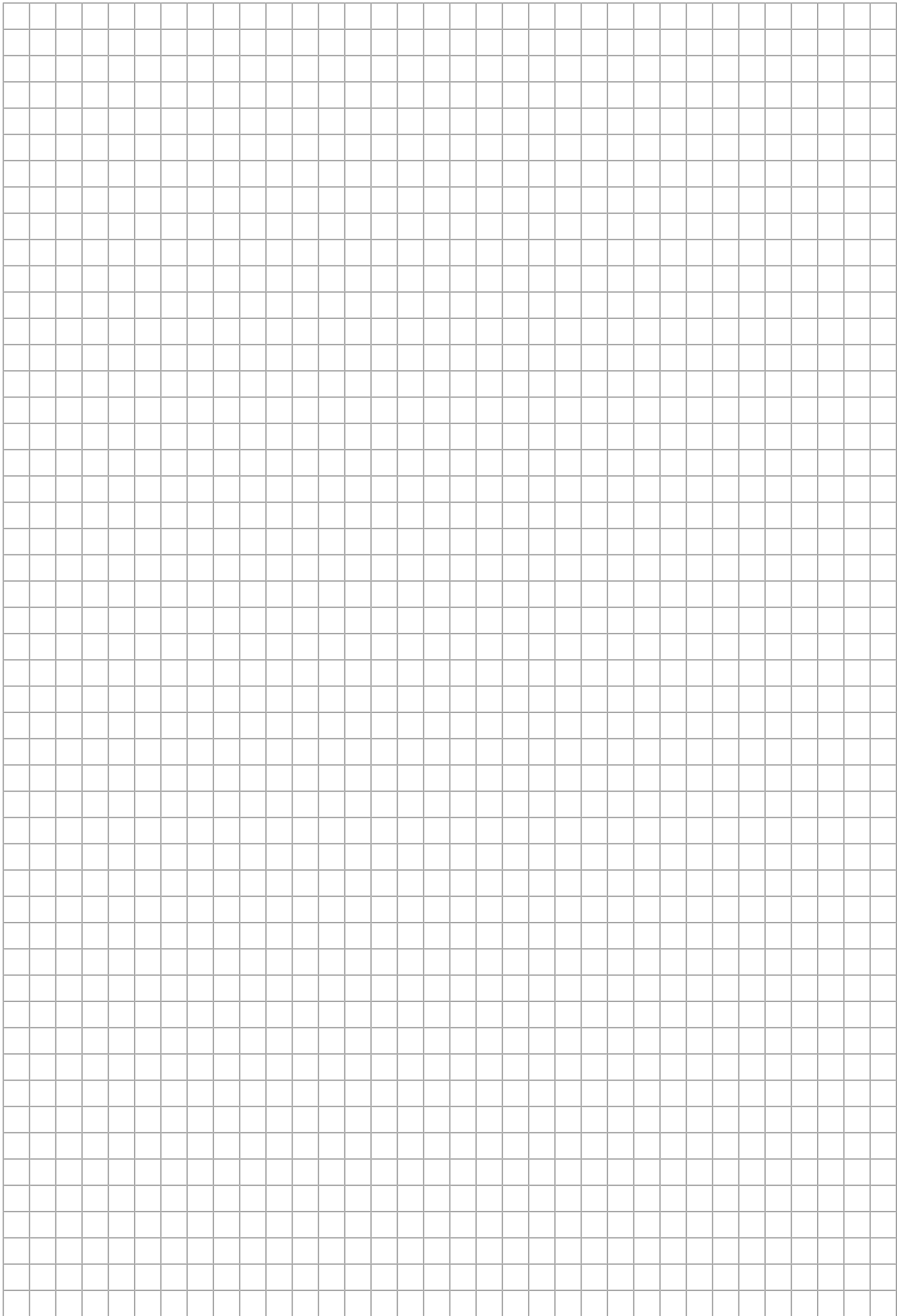
Japon			
Montage Vente Après-vente	Iwata	SEW-EURODRIVE JAPAN CO., LTD 250-1, Shimoman-no, Iwata Shizuoka 438-0818	Tél. +81 538 373811 Fax +81 538 373814 http://www.sew-eurodrive.co.jp sewjapan@sew-eurodrive.co.jp
Kazakhstan			
Vente Après-vente	Almaty	SEW-EURODRIVE LLP 291-291A, Tole bi street 050031,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

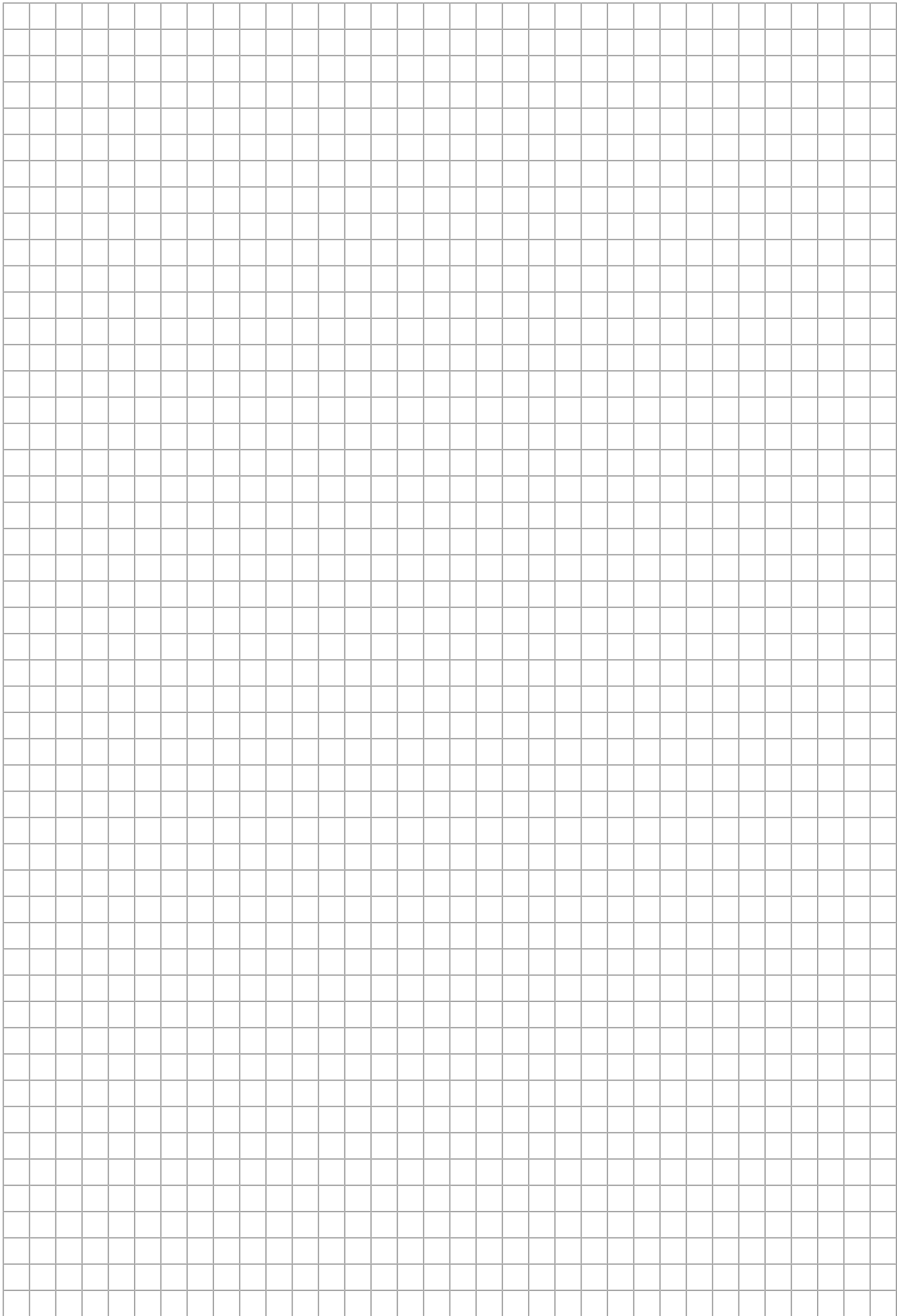
Mexique			
Vente Après-vente	Puebla	SEW-EURODRIVE MEXICO S.A. de C.V. Calzada Zavaleta No. 3922 Piso 2 Local 6 Col. Santa Cruz Buenavista C.P. 72154 Puebla, México	Tél. +52 (222) 221 248 http://www.sew-eurodrive.com.mx scmexico@seweurodrive.com.mx
Mongolie			
Bureau technique	Oulan-Bator	IM Trading LLC Olympic street 28B/3 Sukhbaatar district, Ulaanbaatar 14230, MN	Tél. +976-77109997 Tél. +976-99070395 Fax +976-77109997 http://imt.mn/ imt@imt.mn
Namibie			
Vente	Swakopmund	DB MINING & INDUSTRIAL SUPPLIES CC Einstein Street Strauss Industrial Park Unit1 Swakopmund	Tél. +264 64 462 738 Fax +264 64 462 734 anton@dbminingnam.com
Nigéria			
Vente	Lagos	Greenpeg Nig. Ltd 64C Toyin Street Opebi-Allen Ikeja Lagos-Nigeria	Tél. +234-701-821-9200-1 http://www.greenpeg ltd.com sales@greenpeg ltd.com
Norvège			
Montage Vente Après-vente	Moss	SEW-EURODRIVE A/S Solgaard skog 71 1599 Moss	Tél. +47 69 24 10 20 Fax +47 69 24 10 40 http://www.sew-eurodrive.no sew@sew-eurodrive.no
Nouvelle-Zélande			
Montage Vente Après-vente	Auckland	SEW-EURODRIVE NEW ZEALAND LTD. P.O. Box 58-428 82 Greenmount drive East Tamaki Auckland	Tél. +64 9 2745627 Fax +64 9 2740165 http://www.sew-eurodrive.co.nz sales@sew-eurodrive.co.nz
	Christchurch	SEW-EURODRIVE NEW ZEALAND LTD. 30 Lodestar Avenue, Wigram Christchurch	Tél. +64 3 384-6251 Fax +64 3 384-6455 sales@sew-eurodrive.co.nz
Pakistan			
Vente	Karachi	Industrial Power Drives Al-Fatah Chamber A/3, 1st Floor Central Com- mercial Area, Sultan Ahmed Shah Road, Block 7/8, Karachi	Tél. +92 21 452 9369 Fax +92-21-454 7365 seweurodrive@cyber.net.pk
Paraguay			
Vente	Fernando de la Mora	SEW-EURODRIVE PARAGUAY S.R.L Nu Guazu No. 642 casi Campo Esperanza Santisima Trinidad Asuncion	Tél. +595 991 519695 Fax +595 21 3285539 sewpy@sew-eurodrive.com.py
Pays-Bas			
Montage Vente Après-vente	Rotterdam	SEW-EURODRIVE B.V. Industrieweg 175 3044 AS Rotterdam Postbus 10085 3004 AB Rotterdam	Tél. +31 10 4463-700 Fax +31 10 4155-552 Après-vente: 0800-SEWHELP http://www.sew-eurodrive.nl info@sew-eurodrive.nl
Pérou			
Montage Vente Après-vente	Lima	SEW EURODRIVE DEL PERU S.A.C. Los Calderos, 120-124 Urbanizacion Industrial Vulcano, ATE, Lima	Tél. +51 1 3495280 Fax +51 1 3493002 http://www.sew-eurodrive.com.pe sewperu@sew-eurodrive.com.pe

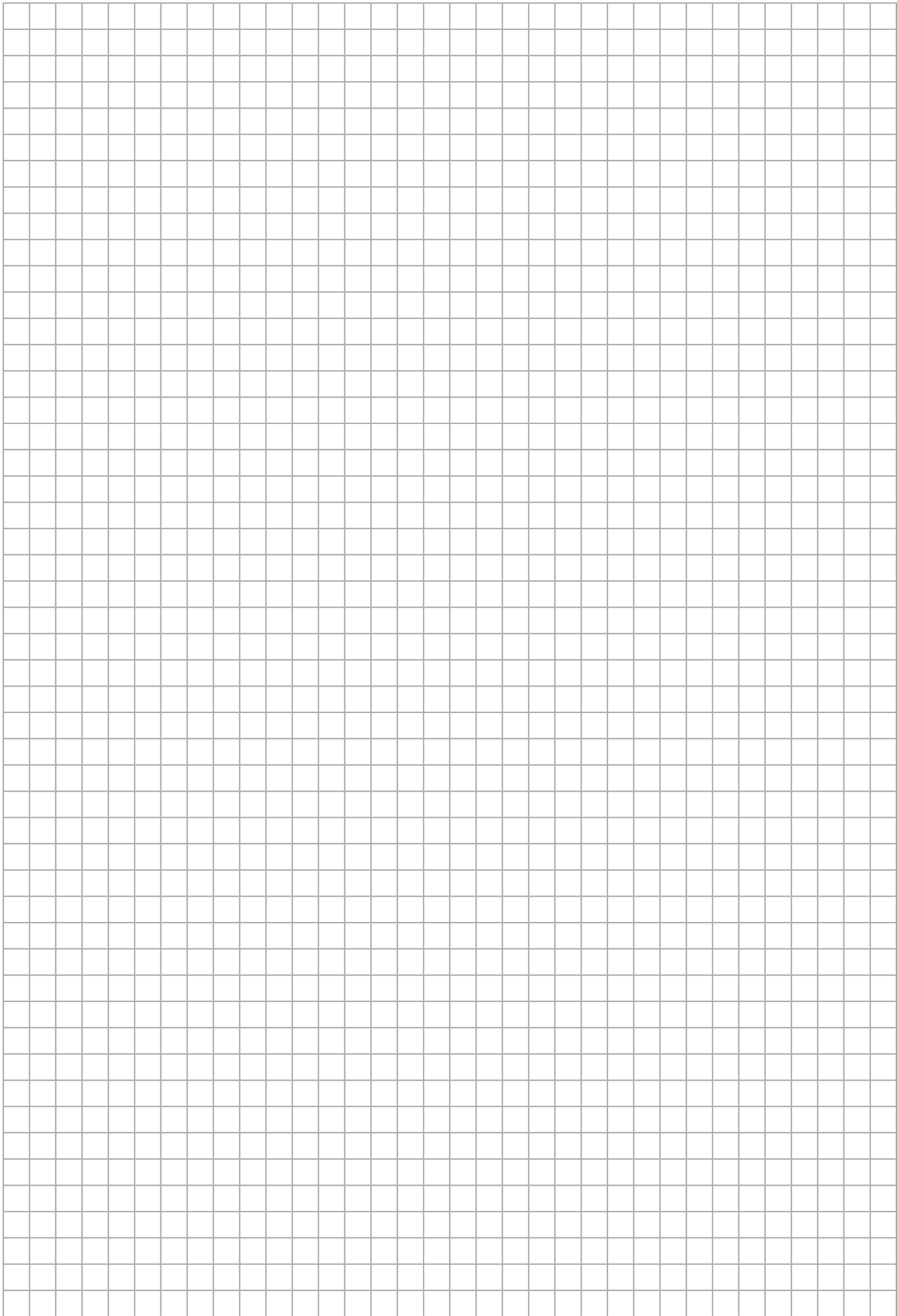
Philippines			
Vente	Makati City	P.T. Cerna Corporation 4137 Ponte St., Brgy. Sta. Cruz Makati City 1205	Tél. +63 2 519 6214 Fax +63 2 890 2802 mech_drive_sys@ptcerna.com http://www.ptcerna.com
Pologne			
Montage Vente Après-vente	Łódź	SEW-EURODRIVE Polska Sp.z.o.o. ul. Techniczna 5 92-518 Łódź	Tél.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

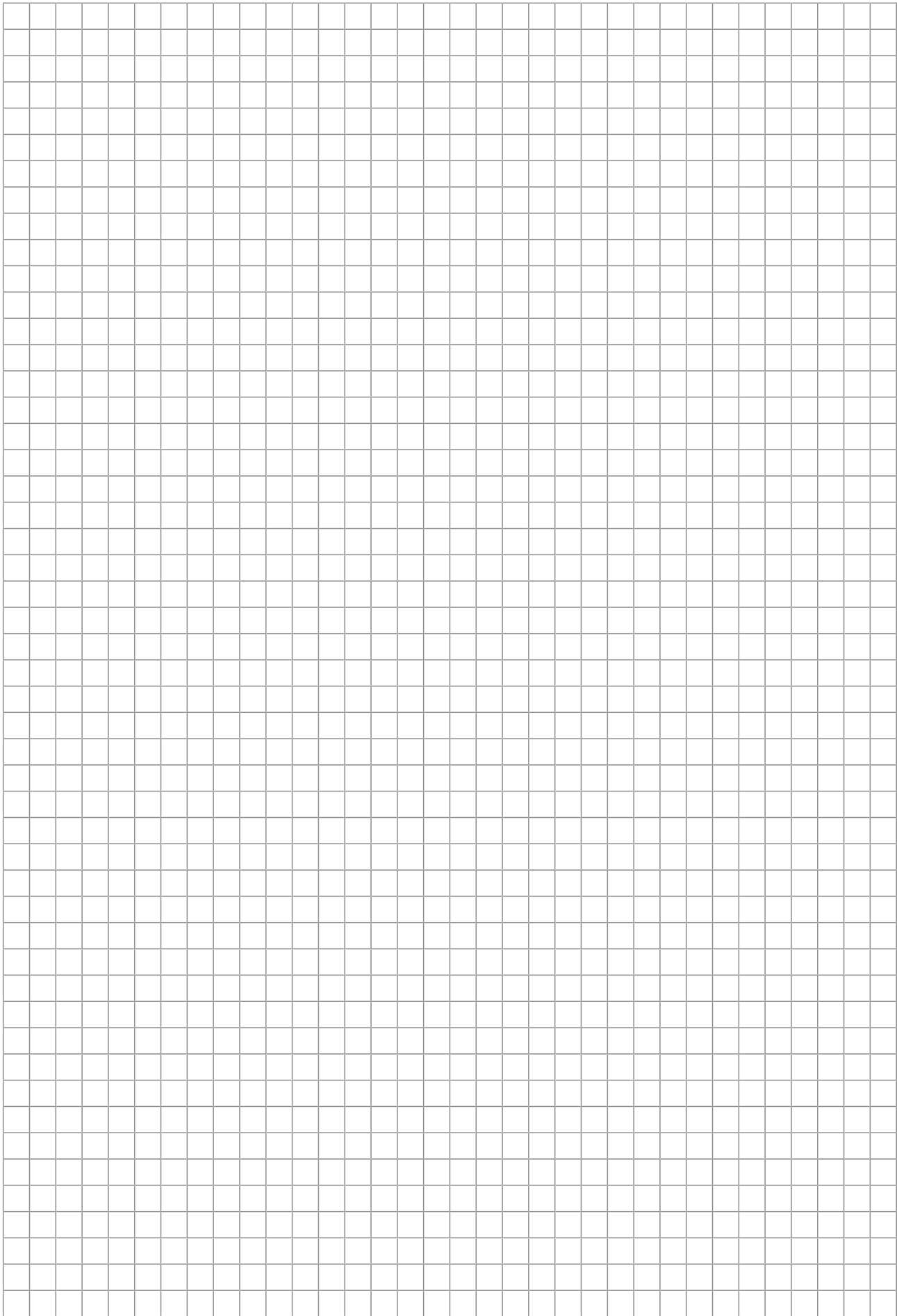
Sri Lanka			
Vente	Colombo	SM International (Pte) Ltd 254, Galle Raod Colombo 4, Sri Lanka	Tél. +94 1 2584887 Fax +94 1 2582981
Suède			
Montage Vente Après-vente	Jönköping	SEW-EURODRIVE AB Gnejsvägen 6-8 553 03 Jönköping Box 3100 S-550 03 Jönköping	Tél. +46 36 34 42 00 Fax +46 36 34 42 80 http://www.sew-eurodrive.se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

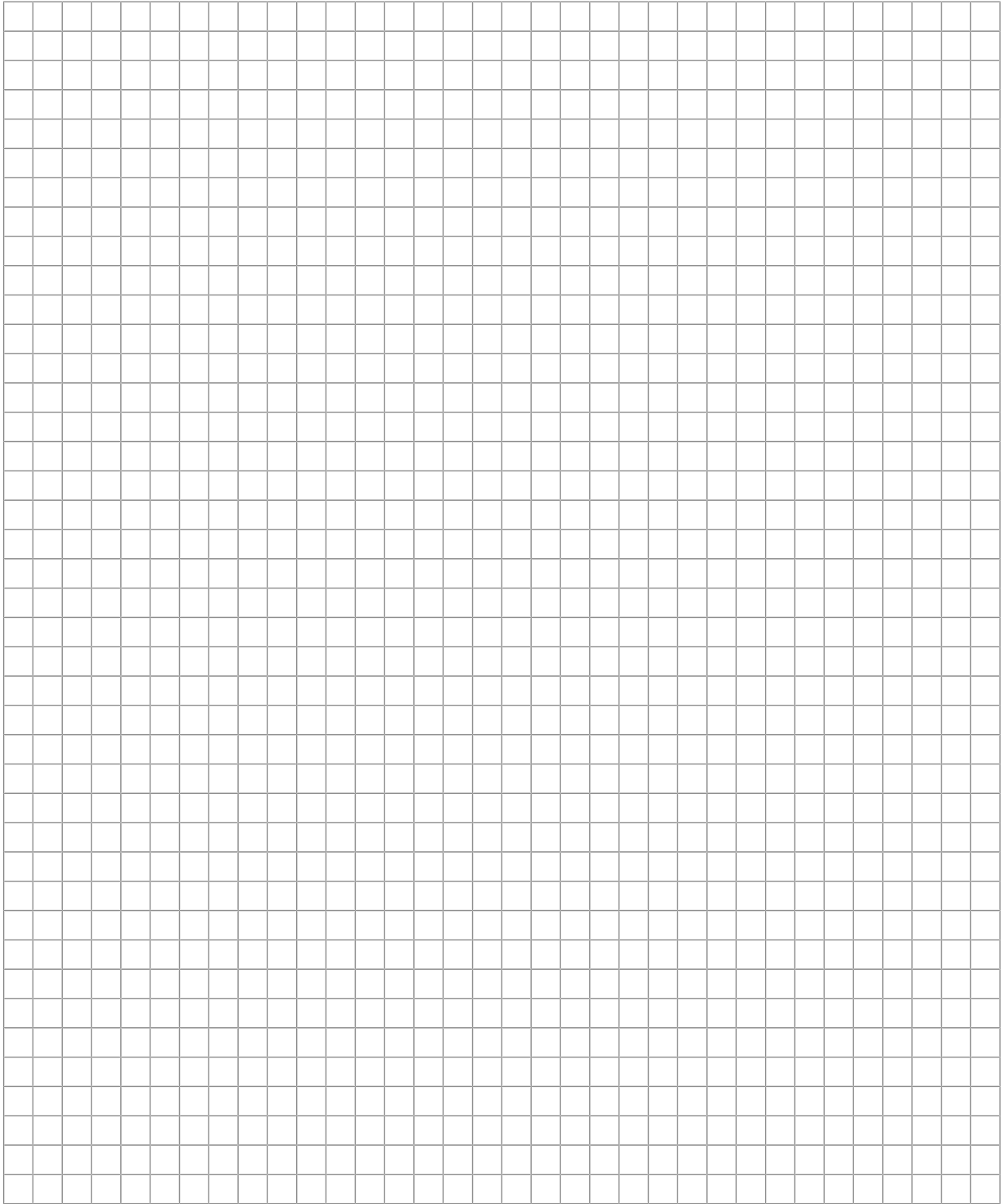
Việt Nam			
Vente	Hô-Chi-Minh-Ville	SEW-EURODRIVE PTE. LTD. RO at Hochi-minh City Floor 8, KV I, Loyal building, 151-151 Bis Vo Thi Sau street, ward 6, District 3, Ho Chi Minh City, Vietnam	Tél. +84 937 299 700 huytam.phan@sew-eurodrive.com
	Hanoï	MICO LTD Quảng Trị - Việt Nam nord / Toutes les branches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













SEW-EURODRIVE
Driving the world

SEW
EURODRIVE

→ www.sew-eurodrive.com