



**SEW  
EURODRIVE**

# **Manuel**



**MOVI-C® CONTROLLER standard UHX25A**  
avec interface bus de terrain EtherNet/IP™



## Sommaire

<b>1</b>	<b>Remarques générales .....</b>	<b>6</b>
1.1	Utilisation de la documentation .....	6
1.2	Structure des avertissements .....	6
1.2.1	Signification des textes de signalisation.....	6
1.2.2	Structure des avertissements relatifs à un chapitre .....	6
1.2.3	Structure des avertissements intégrés .....	7
1.3	Recours en cas de défectuosité.....	7
1.4	Autres documentations .....	8
1.5	Noms de produit et marques.....	8
1.6	Mention concernant les droits d'auteur .....	8
<b>2</b>	<b>Consignes de sécurité .....</b>	<b>9</b>
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
2.5	Sécurité fonctionnelle.....	11
2.6	Transport.....	11
2.7	Installation et montage .....	11
2.7.1	Restrictions d'utilisation .....	11
2.8	Installation électrique .....	12
2.8.1	Mesure de protection indispensable .....	12
2.9	Systèmes de bus .....	12
<b>3</b>	<b>Introduction.....</b>	<b>13</b>
3.1	Généralités.....	13
3.1.1	Abréviation .....	13
3.1.2	Contenu de ce manuel .....	13
3.1.3	Documentations complémentaires .....	13
3.2	MOVI-C® CONTROLLER standard UHX25A .....	14
3.2.1	Variantes d'appareil.....	14
3.2.2	Plaque signalétique .....	14
3.2.3	Codification .....	14
3.2.4	Présentation des interfaces de communication .....	15
3.2.5	Carte mémoire SD OMH25A.....	16
3.3	Logiciel d'ingénierie MOVISUITE® .....	17
3.3.1	Avantages du logiciel MOVISUITE® .....	17
<b>4</b>	<b>Consignes d'installation .....</b>	<b>19</b>
4.1	Installation mécanique .....	19
4.1.1	Dégagement minimal et sens de montage.....	19
4.2	Installation électrique .....	19
4.2.1	Blindage et pose des câbles de bus .....	20
4.2.2	Fonction des bornes.....	21
4.2.3	Alimentation en tension .....	22
4.2.4	Raccordement du PC d'ingénierie.....	23

4.2.5	Raccordement maître EtherCAT®/SBus <sup>PLUS</sup> .....	24
4.2.6	Raccordement du bus système CAN .....	25
4.2.7	Raccordement de l'esclave bus de terrain .....	25
4.3	Affectation des bornes .....	27
4.4	Diodes d'état.....	28
4.4.1	Diode d'état "L1".....	29
4.4.2	Diode d'état "L2".....	29
4.4.3	Diode d'état "L3".....	29
4.4.4	Diode d'état "MS" (Module Status).....	30
4.4.5	Diode d'état "NS" (Network Status).....	31
4.4.6	Diodes d'état "L/A" (Link/Activity) .....	31
<b>5</b>	<b>Mise en service avec EtherNet/IP™ .....</b>	<b>32</b>
5.1	Réseaux ETHERNET industriel .....	32
5.1.1	Adressage TCP/IP et sous-réseaux.....	32
5.1.2	Adresse MAC .....	32
5.1.3	Adresse IP.....	32
5.1.4	Classe de réseau .....	33
5.1.5	Masque de sous-réseau.....	33
5.1.6	Passerelle par défaut .....	34
5.1.7	DHCP (Dynamic Host Configuration Protocol).....	34
5.2	Intégration du MOVI-C® CONTROLLER dans un réseau EtherNet/IP™ .....	35
5.3	Configuration des participants EtherCAT®/SBus <sup>PLUS</sup> .....	36
5.3.1	Établir la liaison entre le PC d'ingénierie et le MOVI-C® CONTROLLER....	36
5.3.2	Recherche d'appareils par scannage réseau.....	38
5.3.3	Reprise des appareils MOVI-C® dans MOVISUITE® .....	39
5.4	Configuration des participants bus de terrain .....	41
5.4.1	Installation du fichier contenant la description MOVI-C® CONTROLLER ....	42
5.4.2	Créer un projet dans Logix Designer .....	43
5.4.3	Configurer le scanner EtherNet/IP™ .....	44
5.4.4	Intégrer et configurer le MOVI-C® CONTROLLER dans le réseau bus de terrain .....	46
5.4.5	Configurer le chemin pour la communication.....	50
5.4.6	Charger le projet Logix-Designer dans l'API .....	51
5.4.7	Charger le projet MOVISUITE® dans le MOVI-C® CONTROLLER .....	52
5.5	Pilotage des participants en phase de test .....	58
5.5.1	Transférer les mots de données-process dans le MOVI-C® CONTROLLER....	58
<b>6</b>	<b>Procédure en cas de remplacement d'appareil .....</b>	<b>60</b>
<b>7</b>	<b>Service .....</b>	<b>61</b>
7.1	Recyclage .....	61
<b>8</b>	<b>Caractéristiques techniques .....</b>	<b>62</b>
8.1	Marquages .....	62
8.2	Caractéristiques techniques générales.....	63
8.3	Caractéristiques techniques.....	64
8.4	Caractéristiques techniques de l'interface EtherNet/IP™ .....	65

---

8.5	Liste des ports.....	66
8.5.1	Description des interfaces .....	66
8.5.2	Interface d'ingénierie .....	66
8.5.3	EtherNet/IP™ .....	66
8.6	Cotes MOVI-C® CONTROLLER standard .....	67
<b>Index</b>	.....	<b>68</b>

## 1 Remarques générales

### 1.1 Utilisation de la documentation

**La présente version de cette documentation est la version originale.**

Cette documentation est un élément à part entière du produit. La documentation s'adresse à toutes les personnes qui réalisent des travaux de montage, d'installation, de mise en service et de maintenance sur le 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 l'appareil sous leur propre responsabilité ont intégralement lu et compris la documentation. En cas de doute et pour plus d'informations, consulter l'interlocuteur SEW local.

### 1.2 Structure des avertissements

#### 1.2.1 Signification des textes de signalisation

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

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

#### 1.2.2 Structure des avertissements relatifs à un chapitre

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

Présentation formelle d'un avertissement relatif à un chapitre :



#### TEXTE DE SIGNALISATION !

Nature et source du danger

Conséquences en cas de non-respect

- Mesure(s) préventive(s)

## Signification des symboles de danger

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

Symbol de danger	Signification
	Danger général
	Avertissement : tensions électriques dangereuses
	Avertissement : surfaces chaudes
	Avertissement : risque d'écrasement
	Avertissement : charge suspendue
	Avertissement : démarrage automatique

### 1.2.3 Structure des avertissements intégrés

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

Présentation formelle d'un avertissement intégré

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

## 1.3 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. Il est recommandé de lire la documentation avant de faire fonctionner les appareils.

**1.4 Autres documentations**

Utiliser les documentations correspondantes pour tous les autres appareils.

**1.5 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.

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

© 2018 SEW-EURODRIVE. Tous droits réservés. Toute reproduction, exploitation, diffusion ou autre utilisation – même partielle – est interdite.

## 2 Consignes de sécurité

### 2.1 Remarques préliminaires

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

### 2.2 Obligations de l'exploitant

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

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

- Implantation et montage
- Installation et raccordement
- Mise en route
- 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
- Plaques signalétiques du produit
- Tous les autres documents de détermination, d'installation et de mise en service ainsi que les schémas de branchement concernant l'appareil
- Ne jamais monter, installer et mettre en route des produits endommagés.
- Toutes les prescriptions et dispositions spécifiques à l'installation

S'assurer que les installations dans lesquelles 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 spécialisé pour les travaux mécaniques	Toutes les interventions mécaniques doivent être exécutées exclusivement par du personnel spécialisé qualifié. 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 : <ul style="list-style-type: none"> <li>• qualification dans le domaine de la mécanique conformément aux prescriptions en vigueur</li> <li>• connaissance de la présente documentation</li> </ul>
Personnel spécialisé pour les travaux électrotechniques	Toutes les interventions électrotechniques doivent être exécutées exclusivement par du personnel électricien spécialisé qualifié. 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 : <ul style="list-style-type: none"> <li>• qualification dans le domaine de l'électrotechnique conformément aux prescriptions en vigueur</li> <li>• connaissance de la présente documentation</li> </ul>
Qualifications complémentaires	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. Ces personnes doivent être expressément autorisées par l'entreprise pour mettre en route, programmer, paramétriser, identifier et mettre à la terre les appareils, les systèmes et les circuits électriques selon les standards de sécurité fonctionnelle en vigueur.
Personnel qualifié	Les tâches relatives au transport, au stockage, à l'exploitation et au recyclage doivent être effectuées exclusivement par du personnel qualifié. Les qualifications du personnel doivent lui permettre d'effectuer les tâches nécessaires de manière sûre et conforme à la destination de l'appareil.

## 2.4 Utilisation conforme à la destination des appareils

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

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

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

## 2.5 Sécurité fonctionnelle

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

## 2.6 Transport

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

Lors du transport, respecter les instructions suivantes.

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

Utiliser des moyens de manutention adaptés, suffisamment solides.

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

## 2.7 Installation et montage

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

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

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

### 2.7.1 Restrictions d'utilisation

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

- L'utilisation dans les zones à risque d'explosion
- L'utilisation dans un environnement où il existe un risque de contact avec des huiles, des acides, des gaz, des vapeurs, des poussières, des rayonnements, etc. nocifs.
- L'utilisation dans des applications générant des vibrations et des chocs dont le niveau dépasse celui indiqué dans la norme EN 61800-5-1.
- L'utilisation à une altitude supérieure à 4000 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.

## 2.9 Systèmes de bus

Un système de bus permet d'adapter précisément les composants d'entraînement électroniques aux spécificités de l'installation. Il en découle, comme pour tout système programmable, un risque de modification non visible des paramètres qui peut mener à un comportement inattendu mais pas incontrôlable du système et peut 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 les systèmes ou les interfaces d'ingénierie en réseau basé sur Ethernet.

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

## 3 Introduction

### 3.1 Généralités

#### 3.1.1 Abréviation

Les abréviations suivantes sont utilisées dans la présente documentation.

Codification	Abréviation
MOVI-C® CONTROLLER standard UHX25A	MOVI-C® CONTROLLER
Automate amont	API
MOVISUITE® standard	MOVISUITE®

#### 3.1.2 Contenu de ce manuel

Ce manuel décrit :

- le montage du MOVI-C® CONTROLLER
- les interfaces et les diodes du MOVI-C® CONTROLLER
- l'accès ingénierie au MOVI-C® CONTROLLER
- la configuration et la mise en service du MOVI-C® CONTROLLER avec l'interface bus de terrain EtherNet/IP™

#### 3.1.3 Documentations complémentaires

Pour l'ingénierie rapide et efficace du MOVI-C® CONTROLLER, nous recommandons, en plus de ce manuel, les documentations suivantes.

- Manuel *Automatisation avec MOVI-C® CONTROLLER*
- Manuel produit *Variateur d'application MOVIDRIVE® modular*
- Manuel produit *Variateur d'application MOVIDRIVE® system*

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

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

### 3.2 MOVI-C® CONTROLLER standard UHX25A

Le MOVI-C® CONTROLLER de classe de puissance "standard" est un système Motion Control destiné aux tâches d'automatisation complexes. Le système d'exploitation en temps réel garantit des temps de réaction très courts et met à disposition une liaison performante avec les bus système SEW et les bus de terrain standard.

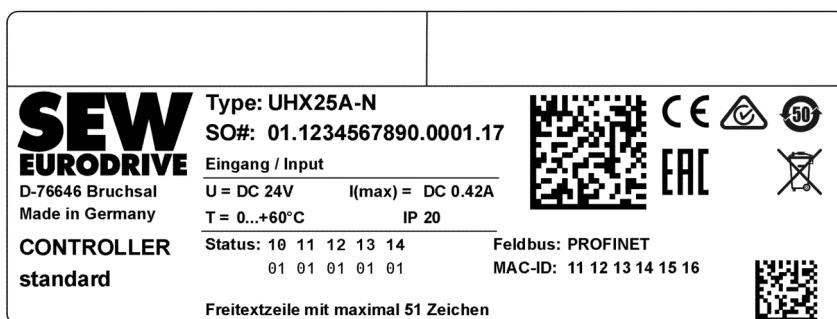
Le MOVI-C® CONTROLLER convient parfaitement à l'automatisation de machines et de cellules pour deux axes interpolés et six axes auxiliaires en fonction de la taille de l'applicatif. Il est préconisé en tant que commande modulaire pour les tâches complexes de pilotage de déplacements comme la came électronique et la robotique.

#### 3.2.1 Variantes d'appareil

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

Variante d'appareil	Interface bus de terrain
UHX25A-N	MOVI-C® CONTROLLER avec interface bus de terrain PROFINET IO pour raccordement esclave
UHX25A-E	MOVI-C® CONTROLLER avec interface bus de terrain EtherNet/IP™ ou Modbus TCP pour raccordement esclave

#### 3.2.2 Plaque signalétique



#### 3.2.3 Codification

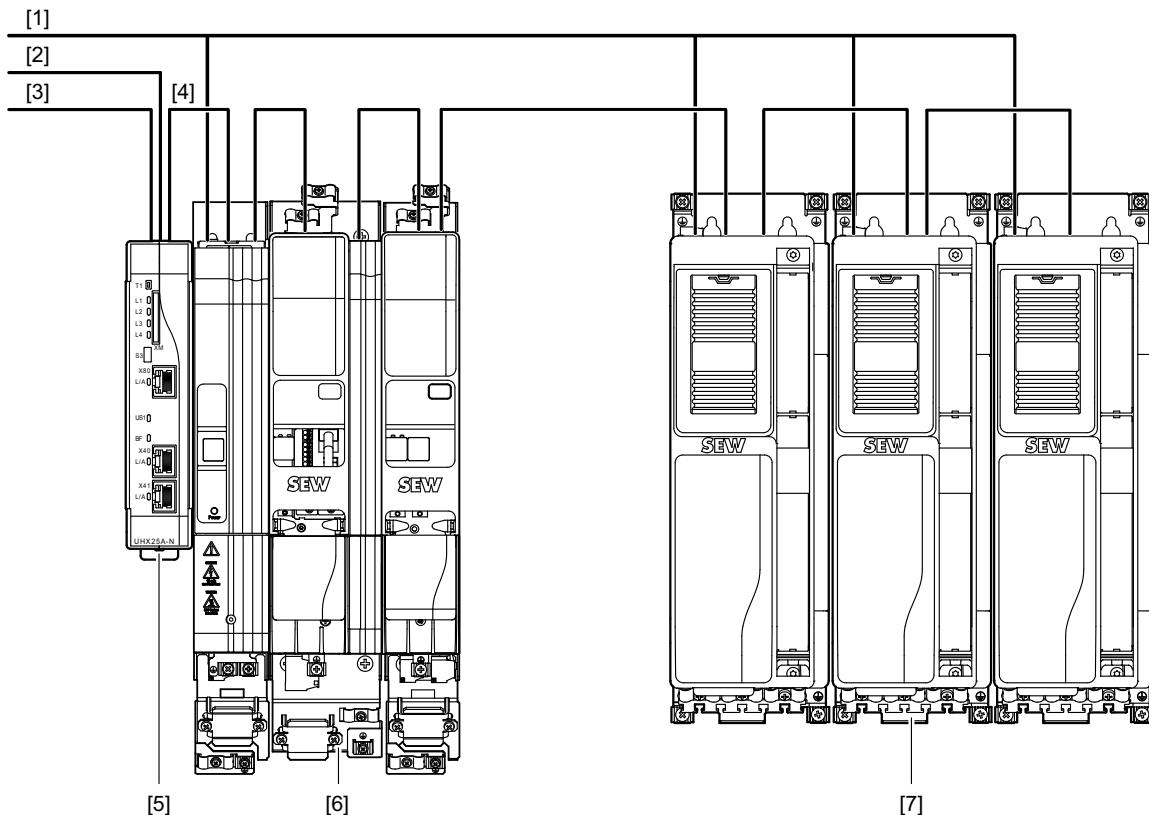
Le tableau suivant indique la codification des éléments :

Exemple : UHX25A-N		
Nom du produit	<b>UHX</b>	MOVI-C® CONTROLLER
Série	<b>25</b>	Standard
Version	<b>A</b>	Niveau de version
Variantes	<b>N</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>N = avec interface bus de terrain PROFINET IO</li> <li>E = avec interface bus de terrain EtherNet/IP™ ou Modbus TCP</li> </ul>

### 3.2.4 Présentation des interfaces de communication

Le MOVI-C® CONTROLLER est doté de nombreuses interfaces de communication.

- Les interfaces de communication Ethernet servent d'interface d'ingénierie au contrôleur MOVI-C® CONTROLLER, pour le raccordement d'un pupitre opérateur ainsi que pour la communication avec d'autres participants Ethernet (p. ex. avec un API)
- L'interface EtherCAT®/SBus<sup>PLUS</sup> sert au pilotage des variateurs d'application, des modules d'E/S et d'autres composants esclaves EtherCAT®.



20411752075

- [1] Tension réseau
- [2] Raccordement bus de terrain
- [3] Raccordement d'ingénierie
- [4] Raccordement EtherCAT®/SBus<sup>PLUS</sup>

- [5] MOVI-C® CONTROLLER
- [6] Ensemble variateur MOVIDRIVE® modular
- [7] MOVIDRIVE® system

### Interface d'ingénierie

Cette interface (X80) permet d'exécuter les fonctions suivantes :

- Ingénierie du MOVI-C® CONTROLLER
- Visualisation par PC (p. ex. interface OPC)
- Mise en 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.

### Interface EtherCAT®/SBus<sup>PLUS</sup>

L'interface EtherCAT®/SBus<sup>PLUS</sup> (X30) permet de raccorder les appareils suivants au MOVI-C® CONTROLLER.

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

Le nombre maximal de variateurs d'application pouvant être raccordés au MOVI-C® CONTROLLER est de 8.

### Bus système CAN 1

En préparation

### Interface bus de terrain

Les interfaces bus de terrain (X40, X41) permettent de raccorder le MOVI-C® CONTROLLER à un API.

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

#### 3.2.5 Carte mémoire SD OMH25A

La carte mémoire SD (Secure Digital Memory Card) est nécessaire au fonctionnement du MOVI-C® CONTROLLER et intègre le firmware, le programme CEI, les données utilisateur (p. ex. les formules) ainsi que les jeux de paramètres des variateurs MOVI-C® SEW subordonnés. Elle peut être utilisée, lors du remplacement d'un axe, pour la sauvegarde des données et le paramétrage automatique. La carte mémoire SD OMH25A s'insère dans le logement (XM) du MOVI-C® CONTROLLER.

### 3.3 Logiciel d'ingénierie MOVISUITE®

Le nouveau logiciel d'ingénierie MOVISUITE® constitue la plateforme d'exploitation pour tous les composants matériels et logiciels MOVI-C®.

Les appareils MOVI-C® suivants sont actuellement compatibles avec MOVISUITE®.

- MOVI-C® CONTROLLER
- Variateur d'application MOVIDRIVE® modular, module monoaxe et module double-axes
- Variateur d'application MOVIDRIVE® system

Les tâches d'ingénierie suivantes peuvent être exécutées aisément avec le logiciel MOVISUITE®.

- Configuration
- Mise en service
- Paramétrage
- Programmation
- Diagnostic

#### 3.3.1 Avantages du logiciel MOVISUITE®

Le logiciel MOVISUITE® offre les avantages suivants.

- Utilisation conviviale et intuitive
- Gestion de projet pour la sauvegarde des appareils et des jeux de données
- Transfert facile des projets via la génération automatique d'e-mails
- Création automatique des projets en fonction des appareils scannés
- Préparation de la mise en service lors de la phase de planification, même sans appareils raccordés
- Création de la chaîne cinématique, du moteur au réducteur, à l'aide du catalogue produit ou identification automatique des caractéristiques du motoréducteur par lecture de la plaque signalétique électronique enregistrée dans le codeur moteur
- Catalogue produit permettant de sélectionner les codeurs, les freins, les modes de régulation et les unités utilisateur
- Mise à disposition des chaînes cinématiques et des FCB (Function Control Blocks) qui constituent des fonctions d'entraînement
- Mise en service et paramétrage graphique conviviaux des motorisations
- Vue projet avec vue d'ensemble de l'état des appareils raccordés
- Création de la représentation logique de l'installation dans la vue projet avec une hiérarchisation des appareils
- Accès facile aux différents modes manuels
- Messages détaillés et actions à mettre en œuvre en cas de défaut
- Détection et assistance pour le remplacement d'appareil
- Fonctions de synchronisation pour les caractéristiques appareils
- Gestion des données avec identification claire du sens de transfert lors de leur transmission
- Diagnostic des entraînements via l'oscilloscope intégré avec dix canaux d'enregistrement max.
- Intégration de l'éditeur CEI pour la programmation du MOVI-C® CONTROLLER

- Intégration de modules logiciels MOVIKIT® (p. ex. MOVIKIT® MultiMotion ou MOVIKIT® MultiMotion Camming)
- Stockage longue durée des données sur le disque dur du PC d'ingénierie

## 4 Consignes d'installation

### 4.1 Installation mécanique

#### ▲ PRUDENCE



Risque de dommages corporels et matériels

Ne pas installer de MOVI-C® CONTROLLER défectueux ou endommagé.

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

#### 4.1.1 Dégagement minimal et sens de montage

Le MOVI-C® CONTROLLER est monté dans l'armoire de commande. Lors du montage, tenir compte de ce qui suit :

- Pour assurer une ventilation correcte du MOVI-C® CONTROLLER, prévoir un espace de 100 mm minimum au-dessus et en dessous de l'appareil à partir du boîtier. 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.

Le MOVI-C® CONTROLLER est monté sur un profilé support.

### 4.2 Installation électrique

#### REMARQUE



Installation avec séparation sûre

L'appareil satisfait à toutes les exigences de la norme EN 61800-5-1 en matière de séparation sûre des circuits des éléments de puissance et électroniques. Pour garantir une séparation sûre, tous les circuits de signaux raccordés doivent être raccordés selon SELV (**Safe Extremly Low Voltage**) ou PELV (**Protective Extra Low Voltage**). L'installation doit satisfaire aux exigences en matière de séparation sûre.

#### 4.2.1 Blindage et pose des câbles de bus

##### ATTENTION

Risque de courant compensateur en cas de mauvais type, de mauvais blindage et/ou de pose incorrecte des câbles de bus.

Risque de dommages matériels

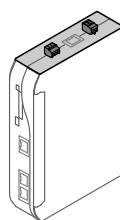
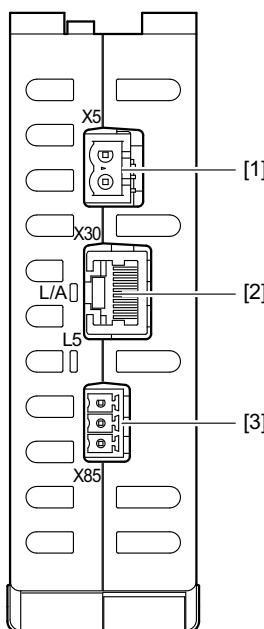
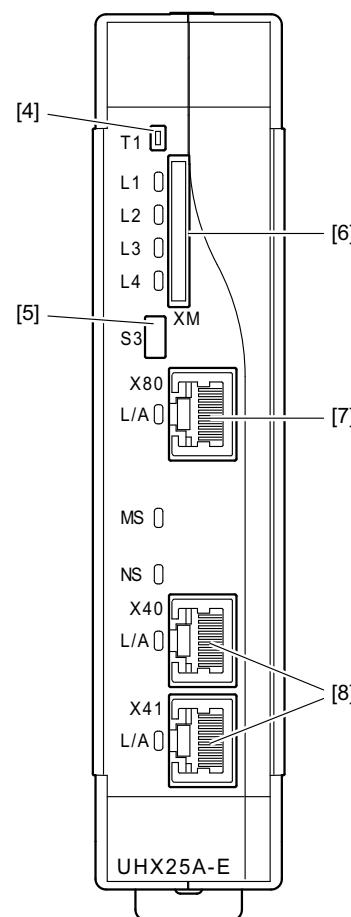
- Le blindage du câble est relié à la terre des deux côtés et peut être soumis à des différences de potentiel. Aussi, il est possible qu'apparaisse un courant dans la tresse de blindage. Dans ce cas, veiller à une équipotentialité suffisante en respectant les consignes CEI applicables.

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.

Le blindage correct du câble de bus atténue les perturbations électriques typiques d'un milieu industriel. Les mesures suivantes permettent d'assurer un blindage optimal.

- Serrer solidement les vis de fixation des connecteurs, modules et liaisons d'équilibrage de potentiel.
- Utiliser exclusivement des connecteurs avec boîtiers métalliques ou métallisés.
- 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.
- Ne pas faire cheminer le câble de transmission des signaux ou le câble de bus parallèlement aux câbles de puissance (câbles d'alimentation moteur), mais 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 des signaux 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 le câble de bus le long des surfaces de masse existantes.

## 4.2.2 Fonction des bornes

**A****B**

24861754123

**A : Vue de dessus****B : Vue de l'avant**

n°	Dénomination	Borne	Fonction
[1]	Raccordement tension d'alimentation DC 24 V (raccordement 2 pôles)	X5	Alimentation en tension DC 24 V
[2]	Interface EtherCAT®/SBus <sup>PLUS</sup> (connecteur femelle RJ45)	X30	Raccordement maître EtherCAT®/SBus <sup>PLUS</sup>
[3]	Raccordement bus système (raccordement 3 pôles)	X85	Bus système CAN 1
[4]	Bouton reset	T1	Reset
[5]	Interrupteur DIP	S3	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Interrupteur en position basse Adresse IP standard de l'interface d'ingénierie X80 : 192.168.10.4 (non modifiable)</li> <li>• Interrupteur en position haute Adresse IP paramétrée par l'utilisateur sur la carte mémoire SD (à la livraison, l'adresse IP standard de l'interface d'ingénierie X80 est : 192.168.10.4)</li> </ul>

n°	Dénomination	Borne	Fonction
[6]	Logement pour carte SD	XM	Logement pour carte mémoire SD OMH25A (partie pilotage avec firmware, programme CEI, données utilisateur) <b>REMARQUE :</b> lors de l'insertion de la carte SD, veiller à la positionner correctement. La plaque signalétique doit se situer à la droite de la carte mémoire SD.
[7]	Interface d'ingénierie (connecteur femelle RJ45)	X80	Raccordement PC d'ingénierie Adresse IP standard : 192.168.10.4 (en fonction de la position de l'interrupteur DIP S3)
[8]	Interface bus de terrain (connecteur femelle RJ45)	X40/X41	<ul style="list-style-type: none"> <li>MOVI-C® CONTROLLER UHX25A-N : raccordement esclave PROFINET IO</li> <li>MOVI-C® CONTROLLER UHX25A-E : raccordement esclave EtherNet/IP™ ou Modbus TCP</li> </ul>

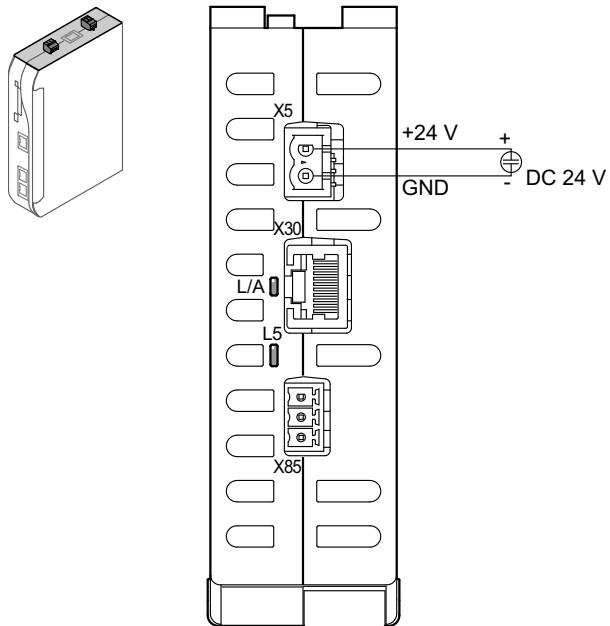
#### 4.2.3 Alimentation en tension

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

- Puissance absorbée  $P_{\max} = 10 \text{ W}$
- Consommation de courant  $I_{\max} = 420 \text{ mA}$  (pour une tension d'alimentation DC 24 V)

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

#### Schéma de branchement

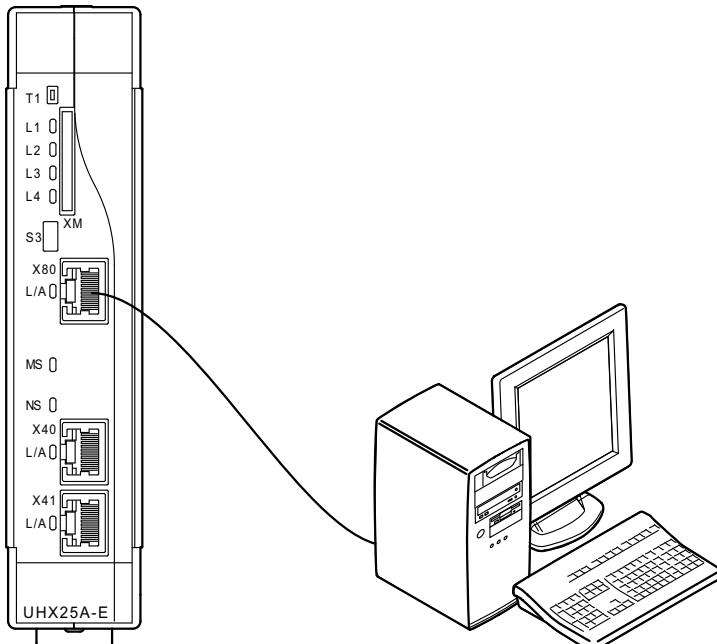


20412836747

#### 4.2.4 Raccordement du PC d'ingénierie

Le MOVI-C® CONTROLLER est connecté à l'interface d'ingénierie X80 (connecteur mâle RJ45) à l'aide du PC d'ingénierie ou d'autres participants du réseau (p. ex. les systèmes de visualisation). La communication est établie via Ethernet.

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



24861772299

#### REMARQUE



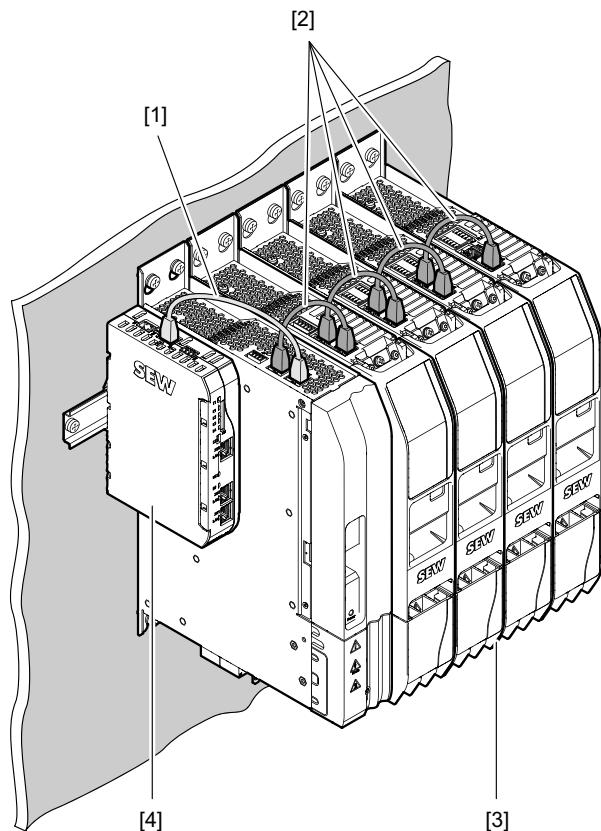
Selon la norme IEEE 802.3, 200 Edition, la longueur de câble maximale pour Ethernet 10/100 Mbauds (10BaseT / 100BaseT) entre deux participants EtherCAT®/ SBUS<sup>PLUS</sup> est de 100 m.

#### 4.2.5 Raccordement maître EtherCAT®/SBus<sup>PLUS</sup>

Le MOVI-C® CONTROLLER fait office de maître EtherCAT®/SBus<sup>PLUS</sup> pour les variateurs d'application de la couche inférieure (esclaves EtherCAT®/SBus<sup>PLUS</sup>). La communication s'effectue via le bus système rapide SBus<sup>PLUS</sup> (X30) basé sur EtherCAT®.

#### Topologie de bus EtherCAT®/SBus<sup>PLUS</sup>

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



9007219818005771

- [1] Câble de bus système, 4 pôles, couleur : gris clair  
Ce câble n'est **pas** compris dans la fourniture.
- [2] Câble de bus module, 8 pôles, couleur : anthracite
- [3] MOVIDRIVE® modular
- [4] MOVI-C® CONTROLLER

#### REMARQUE



Selon la norme IEEE 802.3, 200 Edition, la longueur de câble maximale pour Ethernet 10/100 Mbauds (10BaseT / 100BaseT) entre deux participants EtherCAT®/SBus<sup>PLUS</sup> est de 100 m.

#### Terminaison du bus

Une terminaison de bus (par exemple avec des résistances de terminaison de bus) n'est pas nécessaire. Si aucun appareil n'est raccordé après un appareil, ceci est automatiquement détecté.

## Adresse de station

Les appareils EtherCAT®/SBus<sup>PLUS</sup> de SEW n'ont pas d'adresse réglable sur l'appareil. Ils sont reconnus par leur position dans la structure du bus et reçoivent alors une adresse du maître EtherCAT®/SBus<sup>PLUS</sup>.

### 4.2.6 Raccordement du bus système CAN

En préparation

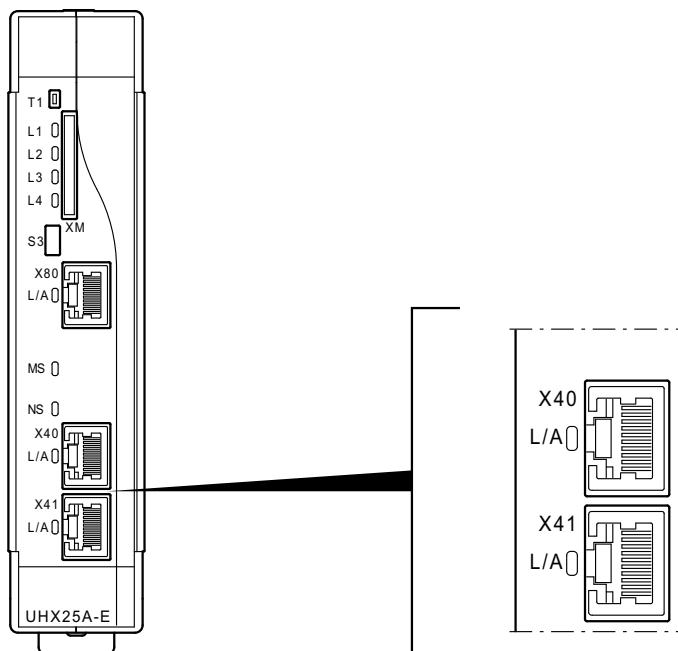
### 4.2.7 Raccordement de l'esclave bus de terrain

Le MOVI-C® CONTROLLER sert d'esclave bus de terrain pour l'API (maître bus de terrain). La communication est établie via Ethernet.

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

- X40 (connecteur RJ45)
- X41 (connecteur RJ45)

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



24912804363

## REMARQUE



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

**Switch Ethernet intégré**

Pour le raccordement du bus de terrain, l'appareil dispose d'un switch Ethernet intégré à deux ports. Les architectures de réseau suivantes sont supportées :

- Architecture en arborescence
- Architecture en étoile
- Architecture linéaire
- Architecture circulaire

**REMARQUE**

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

- d'environ 10 µs (pour 100 Mbits/s) pour les télégrammes de 64 octets
- d'environ 130 µs (pour 100 Mbits/s) pour les télégrammes de 1500 octets
- Ce qui signifie que la durée des télégrammes s'accroît lorsque le nombre d'appareils parcourus augmente.

**Autocrossing**

Les deux ports externes du switch Ethernet ont une fonctionnalité d'Autocrossing. Il est possible d'utiliser tant des câbles directs (Patch) que des câbles croisés (Crossover) pour la liaison avec le prochain participant Ethernet.

**Autonégociation**

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

## 4.3 Affectation des bornes

### REMARQUE



#### Potentiels de référence internes

Le potentiel de référence interne est désigné GND dans le tableau ci-dessous.

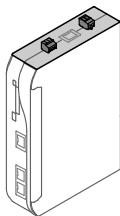
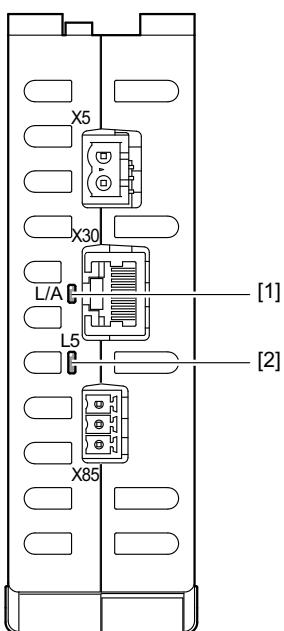
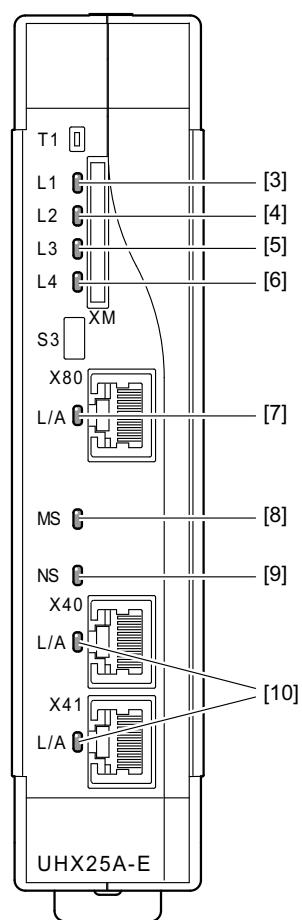
### REMARQUE



L'affectation "réservé" signifie qu'aucun câble ne doit être branché sur ce raccordement.

Représen-tation	Borne	Raccordement		Description succincte	
	X5:24V	V <sub>24</sub> V		Tension d'alimentation DC 24 V	
	X5:GND	GND		Potentiel de référence	
	X30			Bus système rapide SBUS <sup>Plus</sup> basé sur EtherCAT®	
	X85:1	DGND		Potentiel de référence	
	X85:2	CAN 1H		Bus système CAN 1 High	
	X85:3	CAN 1L		Bus système CAN 1 Low	
		10/100 BaseT	1000 BaseT	10/100 BaseT	1000 BaseT
	X80:1	TX+	DA+	Liaison d'émission (+)	Paire bidirectionnelle A
	X80:2	TX-	DA-	Liaison d'émission (-)	Paire bidirectionnelle A
	X80:3	RX+	DB+	Liaison de récep-tion (+)	Paire bidirectionnelle B
	X80:4	réservé	DC+	-	Paire bidirectionnelle C
	X80:5	réservé	DC-	-	Paire bidirectionnelle C
	X80:6	RX-	DB-	Liaison de récep-tion (-)	Paire bidirectionnelle B
	X80:7	réservé	DD+	-	Paire bidirectionnelle D
	X80:8	réservé	DD-	-	Paire bidirectionnelle D
	X40/X41:1	TX+		Liaison d'émission (+)	
	X40/X41:2	TX-		Liaison d'émission (-)	
	X40/X41:3	RX+		Liaison de réception (+)	
	X40/X41:4	réservé		-	
	X40/X41:5	réservé		-	
	X40/X41:6	RX-		Liaison de réception (-)	
	X40/X41:7	réservé		-	
	X40/X41:8	réservé		-	

#### 4.4 Diodes d'état

**A****B**

24916378891

**A : vue de dessus****B : vue de l'avant**

- [1] L/A : état de la liaison EtherCAT®/SBus<sup>PLUS</sup>
- [2] L5 : état du bus système CAN (pas encore supporté)
- [3] L1 : état du firmware du MOVI-C® CONTROLLER
- [4] L2 : état du programme CEI
- [5] L3 : réservé
- [6] L4 : état du bus système SBUS<sup>PLUS</sup> (pas encore supporté)
- [7] L/A : état de la liaison d'ingénierie
- [8] MS : état de l'électronique du bus
- [9] NS : état de la liaison bus de terrain
- [10] L/A : état de la liaison Ethernet

#### 4.4.1 Diode d'état "L1"

Cette diode indique l'état du firmware dans la phase d'initialisation et pendant le fonctionnement.

##### Pendant la phase de démarrage

État	Cause possible	Solution
Rouge	Le firmware de l'appareil ne démarre pas.	Contacter le service après-vente SEW.
Orange	La carte mémoire SD n'est pas embrochée.	Enficher la carte mémoire SD dans l'appareil.
	Le système de fichier de la carte mémoire SD est corrompu.	Contacter le service après-vente SEW.
Verte	Le contenu de la carte mémoire SD est erroné.	Contacter le service après-vente SEW.
Rouge, clignote à 1 Hz	Le contenu de la carte mémoire SD est erroné. Le firmware de l'appareil est défectueux.	Contacter le service après-vente SEW.

##### Pendant le fonctionnement

État	Cause possible	Solution
Verte, clignote à 0,5 Hz	Le firmware de l'appareil fonctionne correctement.	—
Rouge, clignote à 0,5 Hz	Le firmware de l'appareil est défectueux.	Contacter le service après-vente SEW.

#### 4.4.2 Diode d'état "L2"

Cette diode indique l'état du programme CEI.

État	Cause possible	Solution
OFF	Aucun programme CEI n'est chargé.	Charger un programme CEI dans l'appareil.
Orange, clignote à 0,5 Hz	L'exécution du programme est arrêtée.	Démarrer le programme CEI.
Rouge, clignote à 0,5 Hz	Le programme CEI est défectueux.	Vérifier et corriger le programme CEI.
Verte, clignote à 0,5 Hz	Le programme CEI s'exécute correctement.	—

#### 4.4.3 Diode d'état "L3"

Diode	Signification
—	réservé

#### 4.4.4 Diode d'état "MS" (Module Status)

Signale l'état de l'électronique du bus.

État	Cause possible	Solution
Verte	L'électronique du bus est en état de fonctionnement normal.	—
Verte, clignote allumée : 0,5 s éteinte : 0,5 s	L'appareil attend les données d'un serveur DHCP pour initialiser la pile TCP/IP.	—
Rouge, clignote allumée : 0,5 s éteinte : 0,5 s	Un conflit a été détecté lors de l'attribution de l'adresse IP. Un autre participant du réseau utilise la même adresse IP.	Attribuer une adresse IP claire à cet appareil.
Rouge	L'électronique du bus est en état de défaut.	Mettre hors puis remettre sous tension l'appareil. En cas de répétition du défaut, contacter le service après-vente SEW.

#### 4.4.5 Diode d'état "NS" (Network Status)

Indique l'état de la liaison bus de terrain.

État	Cause possible	Solution
OFF	Cet appareil n'a pas encore de paramètres d'adresse IP.	Attribuer une adresse IP claire à cet appareil.
Verte	Existence d'une liaison de pilotage avec le maître bus de terrain (API)	–
Verte, clignote allumée : 0,5 s éteinte : 0,5 s	Les paramètres d'adresse IP sont configurés, mais il n'y a pas de liaison de pilotage vers le maître bus de terrain.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Vérifier si le maître bus de terrain est branché.</li> <li>Répéter la configuration du maître bus de terrain.</li> </ul>
Rouge	Un conflit a été détecté lors de l'attribution de l'adresse IP. Un autre participant du réseau utilise la même adresse IP.	Attribuer une adresse IP claire à cet appareil.
Rouge, clignote allumée : 0,5 s éteinte : 0,5 s	La liaison de pilotage est en time out.	Rétablissement la communication avec le maître bus de terrain.

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

Ces diodes indiquent l'état de la liaison Ethernet.

Diode d'état	Signification
Verte	Liaison Ethernet établie
Interface EtherCAT®/SBus <sup>PLUS</sup> : clignote en vert	Échange de données via Ethernet en cours
Interface d'ingénierie et interface bus de terrain : clignote en orange	Échange de données via Ethernet en cours
Éteinte	Pas de liaison Ethernet

## 5 Mise en service avec EtherNet/IP™

### 5.1 Réseaux ETHERNET industriel

#### 5.1.1 Adressage TCP/IP et sous-réseaux

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

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

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

#### 5.1.2 Adresse MAC

L'adresse MAC (**M**edia **A**ccess **C**ontroller) sert de base pour tous les réglages d'adresse. L'adresse MAC d'un appareil Ethernet est une valeur à six octets (48 bits) attribuée une seule fois au niveau mondial. Les appareils Ethernet de SEW-EURODRIVE ont l'adresse MAC 00-0F-69-xx-xx-xx.

L'adresse MAC peut difficilement être utilisée avec des grands réseaux. C'est pourquoi on utilise des adresses IP librement attribuables.

#### 5.1.3 Adresse IP

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

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

Exemple d'adresse IP : 192.168.10.4		
Octet	Décimal	Binaire
1	192	11000000
2	168	10101000
3	10	00001010
4	4	00000100

L'adresse IP est composée d'une adresse de réseau et d'une adresse de participant.

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

### 5.1.4 Classe de réseau

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

Plage de valeurs (octet 1 de l'adresse IP)	Classe de réseau	Exemple : adresse de réseau complète	Signification
0 – 127	A	10.1.22.3	10 = adresse de réseau 1.22.3 = adresse de participant
128 – 191	B	172.16.52.4	172.16 = adresse de réseau 52.4 = adresse de participant
192 – 223	C	192.168.10.4	192.168.10 = adresse de réseau 4 = adresse de participant

Les adresses de participants composées uniquement de "0" et de "1" dans la représentation binaire ne sont pas autorisées. La plus petite adresse (tous les bits étant égaux à "0") décrit le réseau lui-même et la plus grande adresse (tous les bits étant égaux à "1") est réservée au Broadcast.

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

### 5.1.5 Masque de sous-réseau

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

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

Exemple de masque de sous-réseau : 255.255.255.128		
Octet	Décimal	Binaire
1	255	11111111
2	255	11111111
3	255	11111111
4	128	10000000

La représentation binaire de l'adresse IP et le masque de sous-réseau permettent de constater que, dans le masque de sous-réseau, tous les bits de l'adresse réseau sont à "1" et seuls les bits de l'adresse des participants ont la valeur "0".

Adresse IP : 192.168.10.129		Masque sous-réseau : 255.255.255.128
	Octets 1 – 4	Octets 1 – 4
Adresse de réseau	11000000	11111111
	10101000	11111111
	00001010	11111111

<b>Adresse IP : 192.168.10.129</b>		<b>Masque sous-réseau :</b> <b>255.255.255.128</b>
	<b>Octets 1 – 4</b>	<b>Octets 1 – 4</b>
Adresse de participant	10000001	10000000

Le réseau en classe C portant l'adresse réseau 192.168.10 est divisé par le masque de sous-réseau 255.255.255.128 dans les deux réseaux suivants.

<b>Adresse de réseau</b>	<b>Adresses de participant</b>
192.168.10.0	192.168.10.1 – 192.168.10.126
192.168.10.128	192.168.10.129 – 192.168.10.254

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

#### 5.1.6 Passerelle par défaut

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

##### Exemple de passerelle par défaut : 192.168.10.1

La passerelle par défaut permet d'établir la liaison avec d'autres réseaux. Pour adresser un autre participant, un participant du réseau choisit, par ET logique de l'adresse IP et du masque de sous-réseau, si le participant recherché se trouve dans son propre réseau. Si cela n'est pas le cas, le participant du réseau adresse la passerelle par défaut (routeur), qui doit se trouver dans son propre réseau. La passerelle se charge alors de la transmission des paquets de données.

#### 5.1.7 DHCP (Dynamic Host Configuration Protocol)

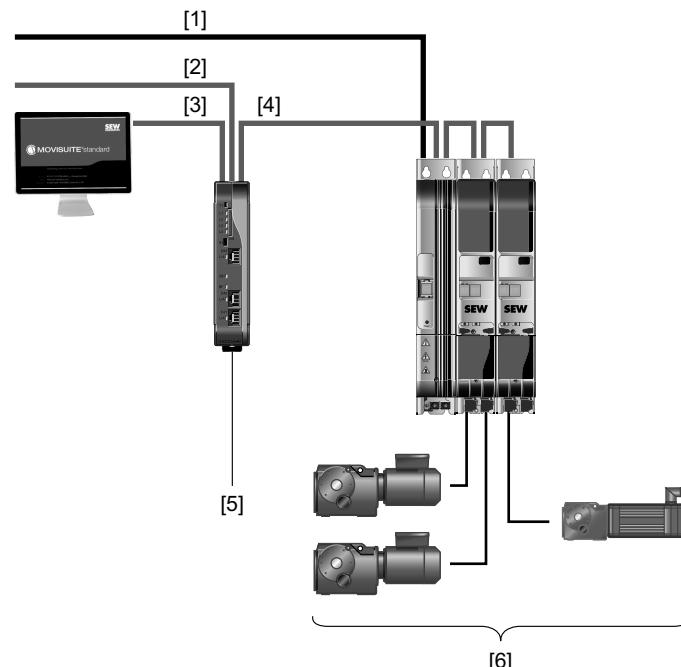
En alternative au réglage manuel des trois paramètres Adresse IP, Masque de sous-réseau et Passerelle par défaut, ces paramètres peuvent également être attribués de manière automatisée dans le réseau Ethernet via un serveur DHCP.

L'adresse IP est alors attribuée à partir d'un tableau se trouvant dans le serveur DHCP. Ce tableau contient des combinaisons d'adresses MAC avec des adresses IP.

## 5.2 Intégration du MOVI-C® CONTROLLER dans un réseau EtherNet/IP™

L'intégration du MOVI-C® CONTROLLER dans un réseau EtherNet/IP™ est expliquée plus en détails à l'aide d'un exemple. L'architecture d'appareil suivante est utilisée.

- Contrôleur amont Allen-Bradley ControlLogix® 1756-L71
- MOVI-C® CONTROLLER standard, variante d'appareil UHX25A-E
- Variateur d'application MOVIDRIVE® modular, module double-axes MDD90A
- Variateur d'application MOVIDRIVE® modular, module monoaxe MDA90A



21974211211

- |     |                             |     |   |
|-----|-----------------------------|-----|---|
| [1] | Tension réseau              | [4] | Raccordement EtherCAT®/SBus <sup>PLUS</sup> |
| [2] | Raccordement bus de terrain | [5] | MOVI-C® CONTROLLER standard UHX25A-E        |
| [3] | Raccordement d'ingénierie   | [6] | Ensemble variateur MOVIDRIVE® modular       |

Les outils suivants sont utilisés pour la configuration et la mise en service des appareils.

- MOVISUITE® pour les appareils MOVI-C® de SEW  
MOVISUITE® contient l'outil éditeur CEI pour la programmation du MOVI-C® CONTROLLER.
  - Studio 5000 Logix Designer de la société Rockwell Automation pour l'API
- L'intégration du MOVI-C® CONTROLLER dans le réseau EtherNet/IP™ s'effectue en plusieurs étapes.
- "Configuration des participants EtherCAT®/SBusPLUS" (→ 36)
  - "Configuration des participants bus de terrain" (→ 41)
  - "Pilotage des participants en phase de test" (→ 58)

### REMARQUE



La programmation et la mise en service du MOVI-C® CONTROLLER via l'interface bus de terrain est impossible.

## 5.3 Configuration des participants EtherCAT®/SBus<sup>PLUS</sup>

Dans le projet en exemple, les appareils suivants sont les participants EtherCAT®/SBus<sup>PLUS</sup>:

- Le MOVI-C® CONTROLLER sert de maître EtherCAT®/SBus<sup>PLUS</sup>.
- Les variateurs d'application servent d'esclaves EtherCAT®/SBus<sup>PLUS</sup>.

Les appareils sont configurés dans le logiciel d'ingénierie MOVISUITE®.

La configuration des participants EtherCAT®/SBus<sup>PLUS</sup> s'effectue en plusieurs étapes.

1. "Établir la liaison entre le PC d'ingénierie et le MOVI-C® CONTROLLER" (→ 36)
2. "Recherche d'appareils par scannage réseau" (→ 38)
3. "Reprendre des appareils MOVI-C® dans MOVISUITE®" (→ 39)

### 5.3.1 Établir la liaison entre le PC d'ingénierie et le MOVI-C® CONTROLLER.

Afin que le PC d'ingénierie puisse communiquer par Ethernet avec le MOVI-C® CONTROLLER via l'interface d'ingénierie X80, 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.

#### REMARQUE

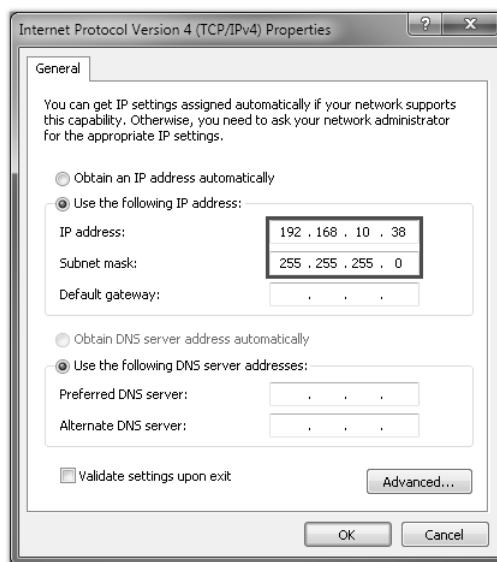


À l'état livraison, l'interface d'ingénierie X80 du MOVI-C® CONTROLLER présente les paramètres d'adresse IP suivants : adresse IP standard 192.168.10.4, masque de sous-réseau 255.255.255.0

Procéder de la manière suivante.

1. Dans le panneau de configuration Windows, sélectionner les réglages pour le réseau.
2. Faire un double-clic sur l'adaptateur qui est physiquement relié à l'interface d'ingénierie X80 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 connexion au réseau local". Attention : l'adresse IP du PC d'ingénierie se distingue de l'adresse IP de tous les autres participants du réseau et est donc clairement identifiable. L'adresse réseau (ici les trois premiers blocs d'adresse) doit être identique pour tous les participants du réseau et l'adresse des participants (ici le dernier bloc d'adresse) du PC d'ingénierie doit être différente de l'adresse réseau de tous les autres participants.



9007216660423563

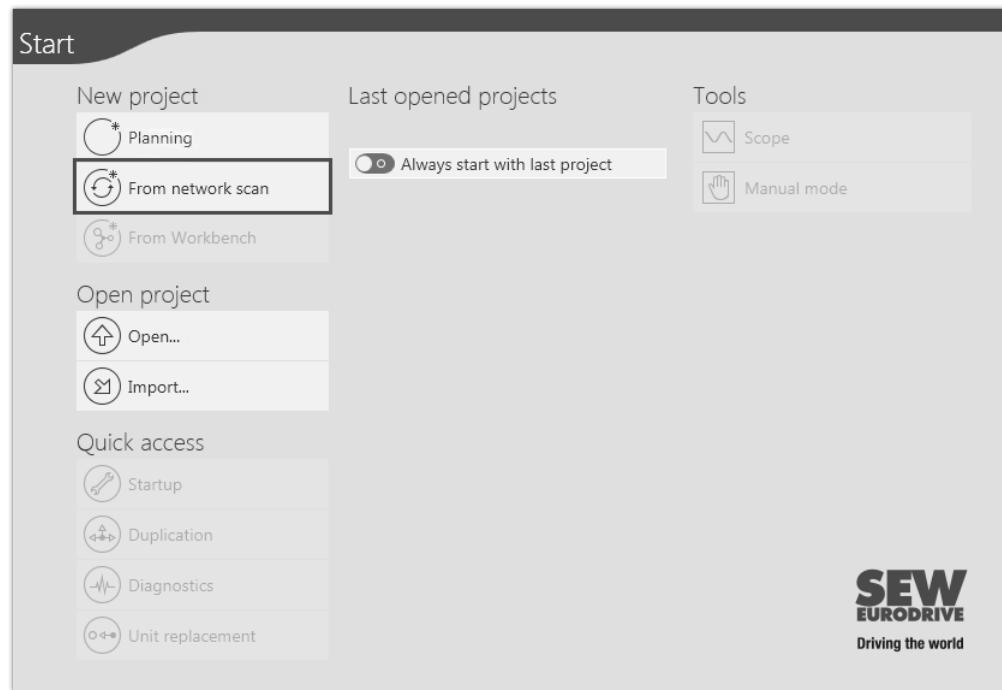
- ⇒ Dans cet exemple, l'adresse IP du PC d'ingénierie est la suivante : 192.168.10.38

### 5.3.2 Recherche d'appareils par scannage réseau

Procéder de la manière suivante.

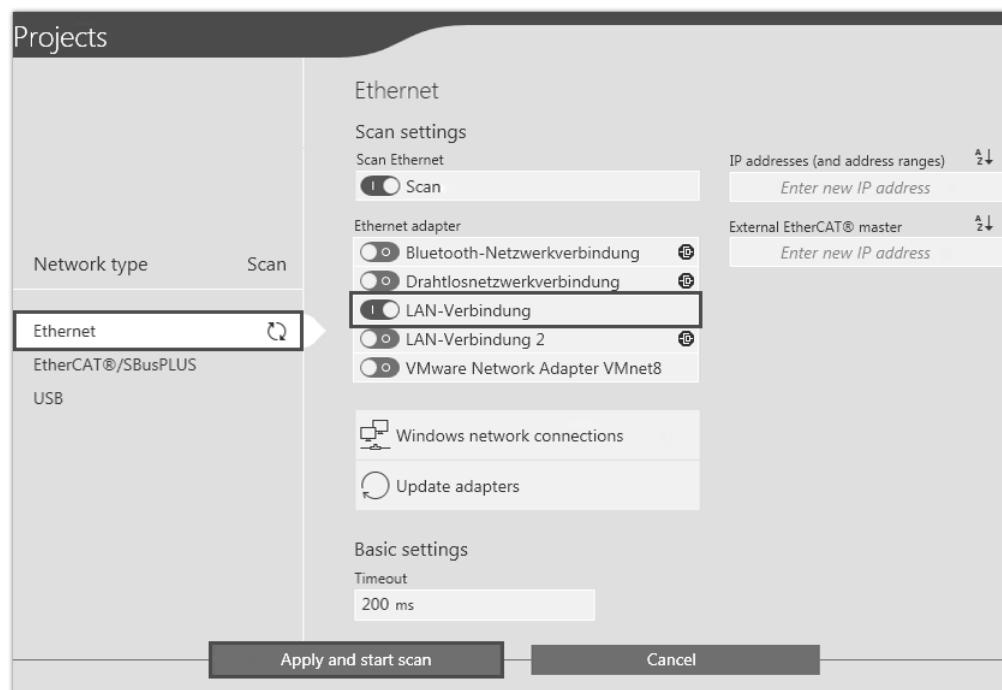
- ✓ La liaison entre le PC d'ingénierie et le MOVI-C® CONTROLLER a été établie.

  1. Démarrer le logiciel MOVISUITE®.
  2. Créer un nouveau projet MOVISUITE® depuis le scannage réseau.



9007216181236875

3. Sélectionner le type de réseau (Ethernet) et activer l'adaptateur configuré (liaison au réseau local). Reprendre les réglages et effectuer un scannage réseau.



18014415924706187

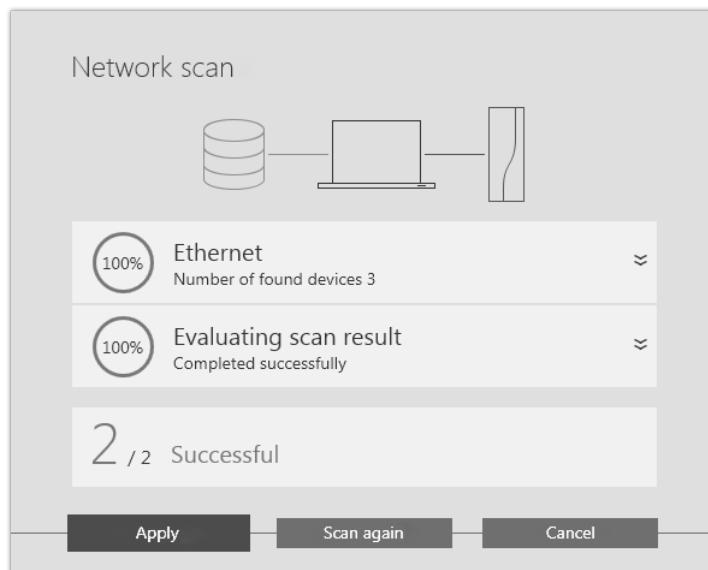
### 5.3.3 Reprise des appareils MOVI-C® dans MOVISUITE®

Lors du scannage réseau, les appareils MOVI-C® sont détectés.

Procéder de la manière suivante.

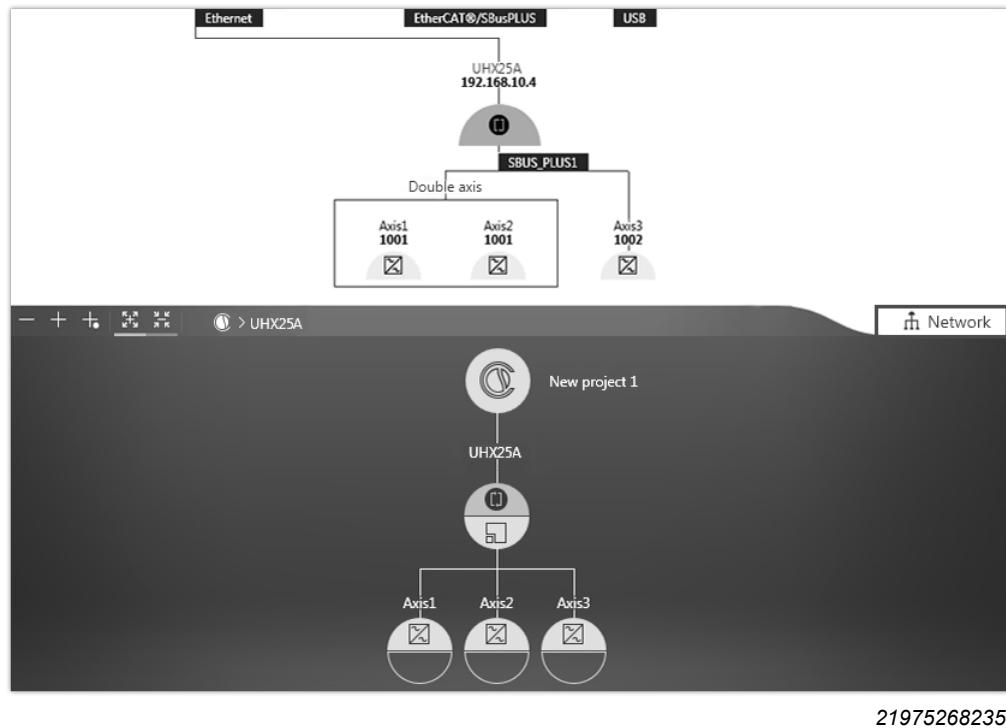
✓ Un scannage réseau a été lancé.

1. Reprendre tous les appareils dans MOVISUITE®.

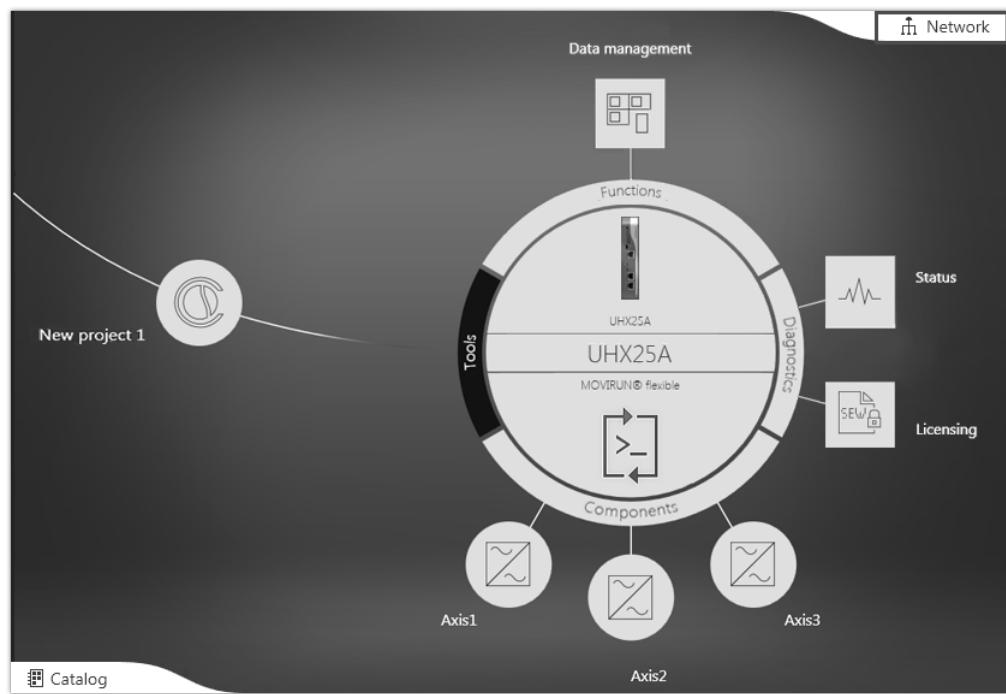


9007216181358219

2. Le cas échéant, charger les données appareils dans le projet MOVISUITE®. Confirmer le message concernant la reprise correcte des caractéristiques appareil.
  - ⇒ Les appareils s'affichent dans les fenêtres MOVISUITE®. L'affichage dépend de la fenêtre qui était ouverte lors de la dernière fermeture du logiciel MOVISUITE®.
  - ⇒ La vue combinée projet et réseau indique tous les appareils raccordés qui ont été détectés lors du scannage réseau.

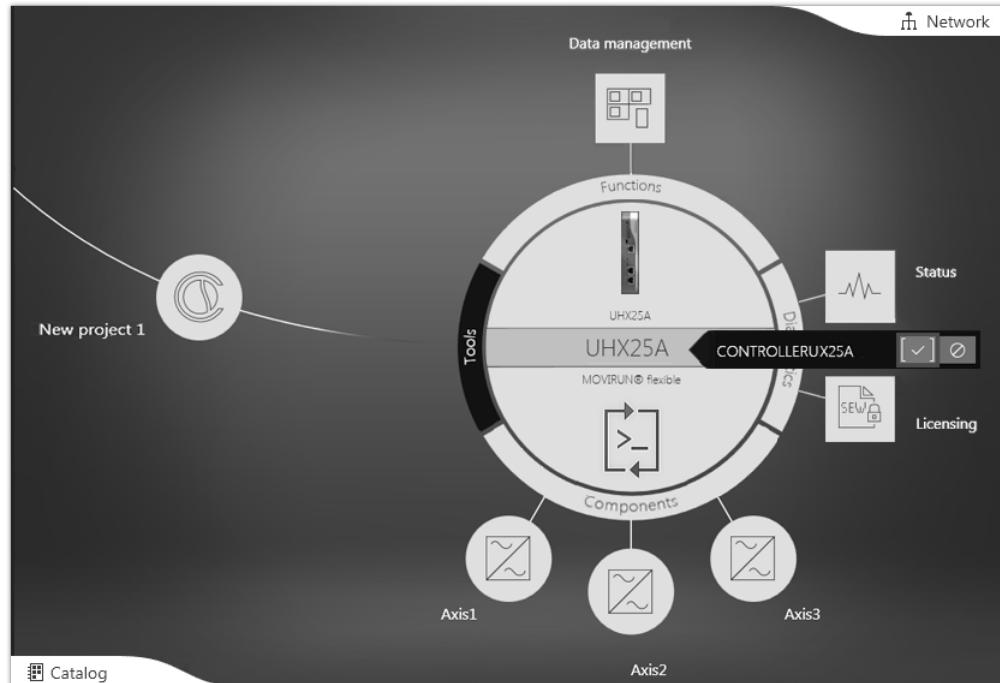


- ⇒ La vue projet se divise en deux fenêtres. L'arborescence montre une vue globale du projet. La vue en bulles montre les nœuds actuels en tant que grands cercles au milieu de la zone de travail.



3. Pour passer d'une fenêtre MOVISUITE® à une autre, cliquer sur l'onglet "Network" (Réseau).

4. Attribuer un nom au MOVI-C® CONTROLLER. L'appareil s'affiche sous ce nom dans le projet MOVISUITE®.



- ⇒ Dans cet exemple, le MOVI-C® CONTROLLER porte le nom d'appareil : CONTROLLERUHX25A
5. Enregistrer le projet MOVISUITE®.

## 5.4 Configuration des participants bus de terrain

Dans le projet en exemple, les appareils suivants sont les participants bus de terrain.

- L'API sert de maître bus de terrain.
- Le MOVI-C® CONTROLLER sert d'esclave bus de terrain.

La configuration des appareils s'effectue dans les outils suivants :

- MOVISUITE®
- Éditeur CEI (intégré dans le logiciel MOVISUITE®)
- Studio 5000 Logix Designer, version V27

### REMARQUE



Les illustrations de l'exemple de projet se rapportent à la version anglaise de l'outil Studio 5000 Logix Designer.

La configuration des participants bus de terrain s'effectue en plusieurs étapes :

- "Installer le fichier contenant la description du MOVI-C® CONTROLLER" (→ 42)
- "Créer un projet dans Logix Designer" (→ 43)
- "Configurer le scanner EtherNet/IP™" (→ 44)

- "Intégrer et configurer le MOVI-C® CONTROLLER dans le réseau bus de terrain" (→ 46)
- "Configurer le chemin pour la communication" (→ 50)
- "Charger le projet Logix-Designer dans l'API" (→ 51)

#### 5.4.1 Installation du fichier contenant la description MOVI-C® CONTROLLER

##### REMARQUE



La modification d'un fichier contenant la description des appareils peut entraîner des dysfonctionnements au niveau de l'appareil.

Ne **pas** modifier ou compléter les entrées se trouvant dans le fichier contenant la description des appareils ! SEW décline toute responsabilité en cas de dysfonctionnement de l'appareil dû à la modification de ce fichier.

La condition pour une configuration correcte du MOVI-C® CONTROLLER avec interface bus de terrain EtherNet/IP™ est l'installation du fichier contenant la description des appareils (Fichier EDS) dans Studio 5000 Logix Designer. Le fichier contient toutes les données importantes pour l'ingénierie et l'échange de données du MOVI-C® CONTROLLER.

La version actuelle du fichier contenant la description des appareils pour le MOVI-C® CONTROLLER avec interface bus de terrain Fichier EDS est disponible sur notre site Internet.

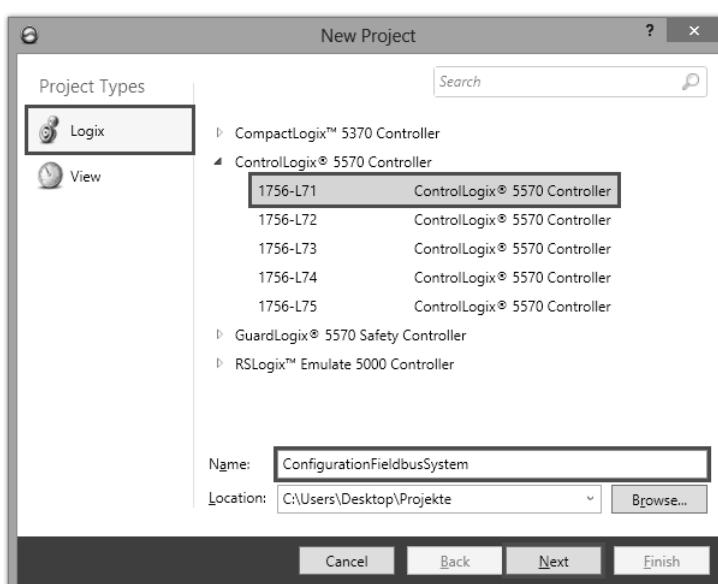
#### 5.4.2 Crée un projet dans Logix Designer

Procéder de la manière suivante.

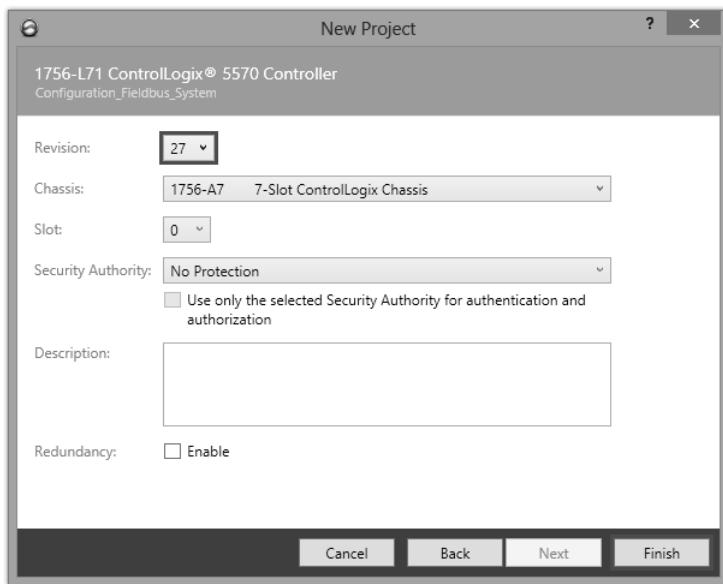
1. Démarrer l'outil "Logix Designer".
2. Créer un nouveau projet Logix-Designer.



3. Insérer l'API dans le projet. Attribuer un nom d'appareil et définir le répertoire d'enregistrement du projet. Le nom d'appareil est également utilisé comme nom de projet.



4. Régler la version du firmware de l'appareil.



24488508683

- ⇒ Le projet est créé. Les informations concernant les programmes et les données du projet sont affichées dans le "Controller Organizer" (partie droite de l'écran).

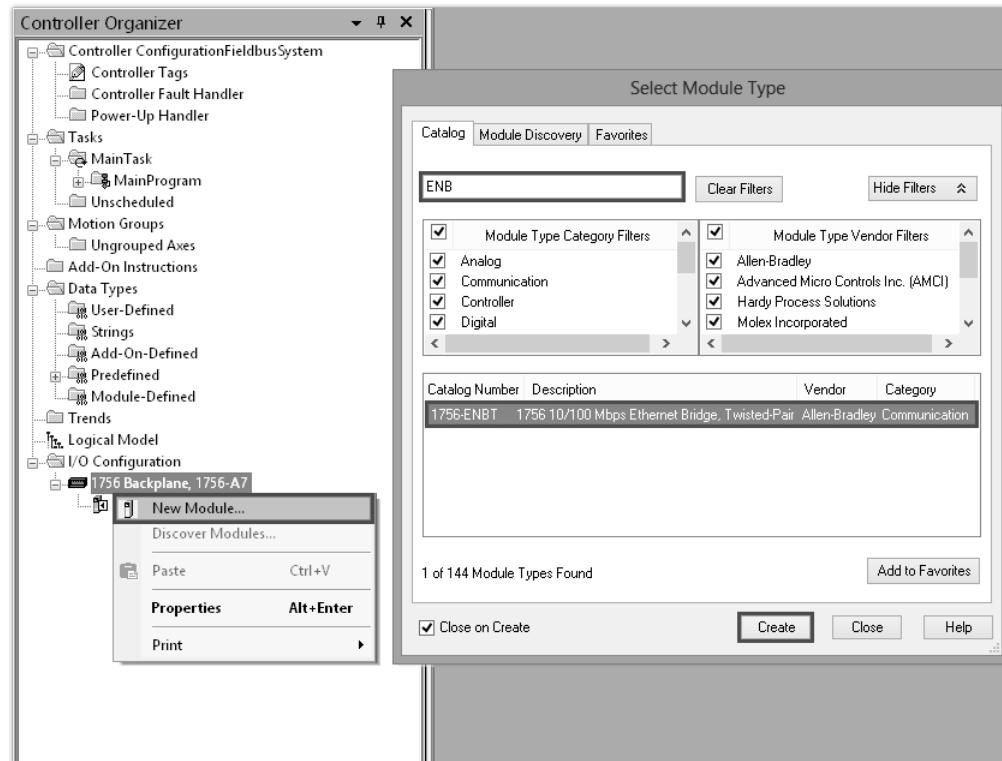
#### 5.4.3 Configurer le scanner EtherNet/IP™

Dans le "Controller Organizer", le dossier "I/O Configuration" contient tous les modules matériels qui interviennent pour la communication avec l'API. Un scanner EtherNet/IP™ est utilisé pour la communication via Ethernet.

Procéder de la manière suivante.

- ✓ Un nouveau projet Logix-Designer a été créé.
- 1. Avec le bouton droit de la souris, ouvrir le menu contextuel de la platine arrière (1756 Backplane 1756-A7) et insérer un nouveau module matériel.
  - ⇒ Un catalogue contenant les modules installés s'affiche.

2. Sélectionner le scanner EtherNet/IP™. Appliquer un filtre afin de réduire le nombre de modules dans le catalogue des modules.

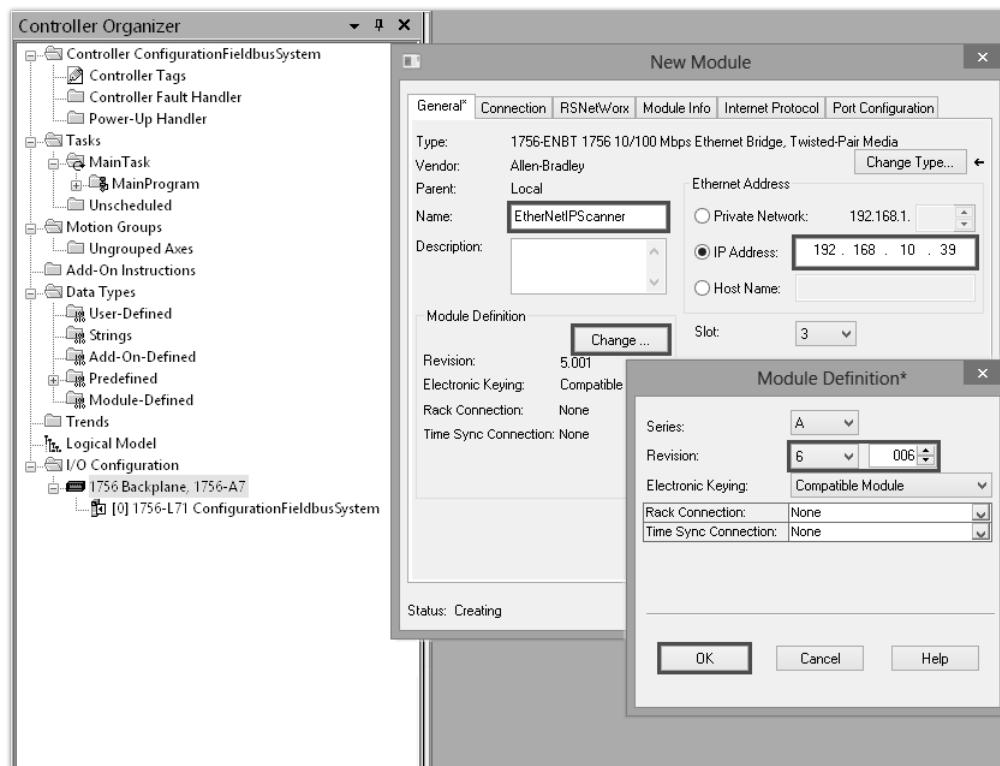


24493778699

⇒ Dans l'exemple ci-dessus, le filtre s'applique aux modules "ENB" et le scanner EtherNet/IP™ "1756-ENBT" est utilisé comme interface Ethernet.

3. Attribuer un nom au scanner EtherNet/IP™.

4. Régler la version de firmware correcte pour le scanner EtherNet/IP™.
5. Renseigner l'adresse IP du scanner EtherNet/IP™. L'adresse IP est lisible sur l'afficheur du module matériel.



24493782411

⇒ Dans l'exemple ci-dessus, le nom du scanner EtherNet/IP™ est le suivant : EtherNetIPScanner. L'adresse IP du scanner EtherNet/IP™ est la suivante : 192.168.10.39

#### 5.4.4 Intégrer et configurer le MOVI-C® CONTROLLER dans le réseau bus de terrain

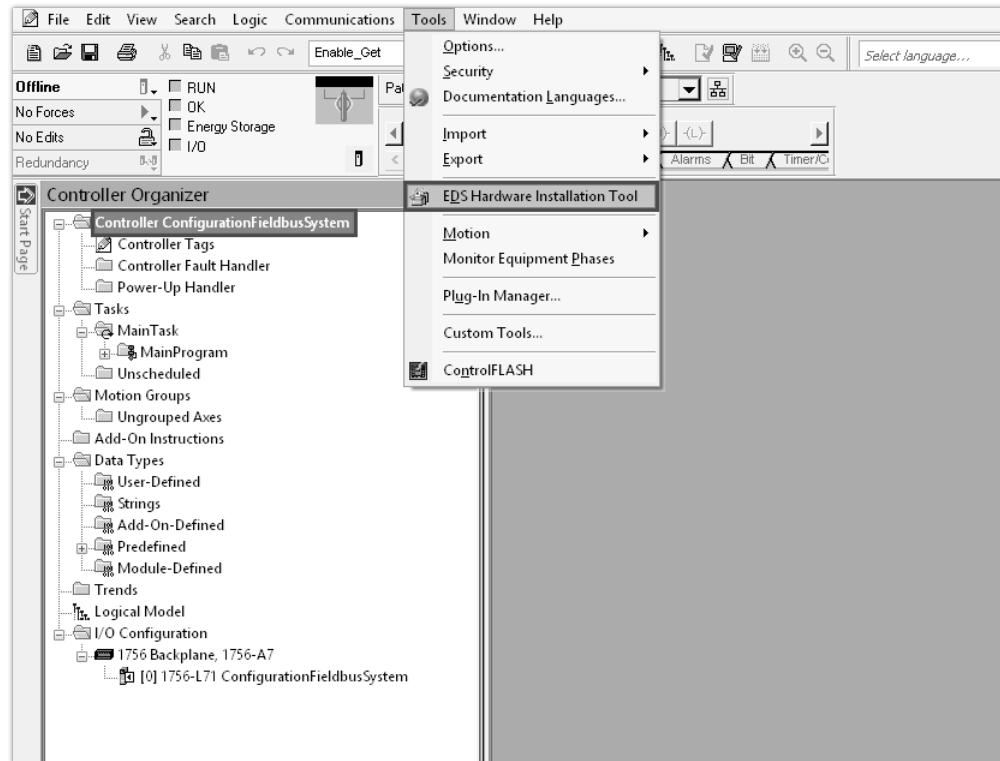
Le MOVI-C® CONTROLLER doit également être ajouté au projet Logix-Designer, connecté à l'API et configuré.

Lors de la configuration, un nom logique, une adresse IP et les données-process avec les adresses sont affectés au MOVI-C® CONTROLLER.

Procéder de la manière suivante.

- ✓ Le fichier contenant la description des appareils (Fichier EDS) du MOVI-C® CONTROLLER a déjà été chargé depuis notre site internet et sauvegardé en local sur le PC d'ingénierie (voir chapitre "Installer le fichier contenant la description du MOVI-C® CONTROLLER" (→ 42)).
- ✓ Vous avez configuré le scanner EtherNet/IP™ dans Logix Designer.

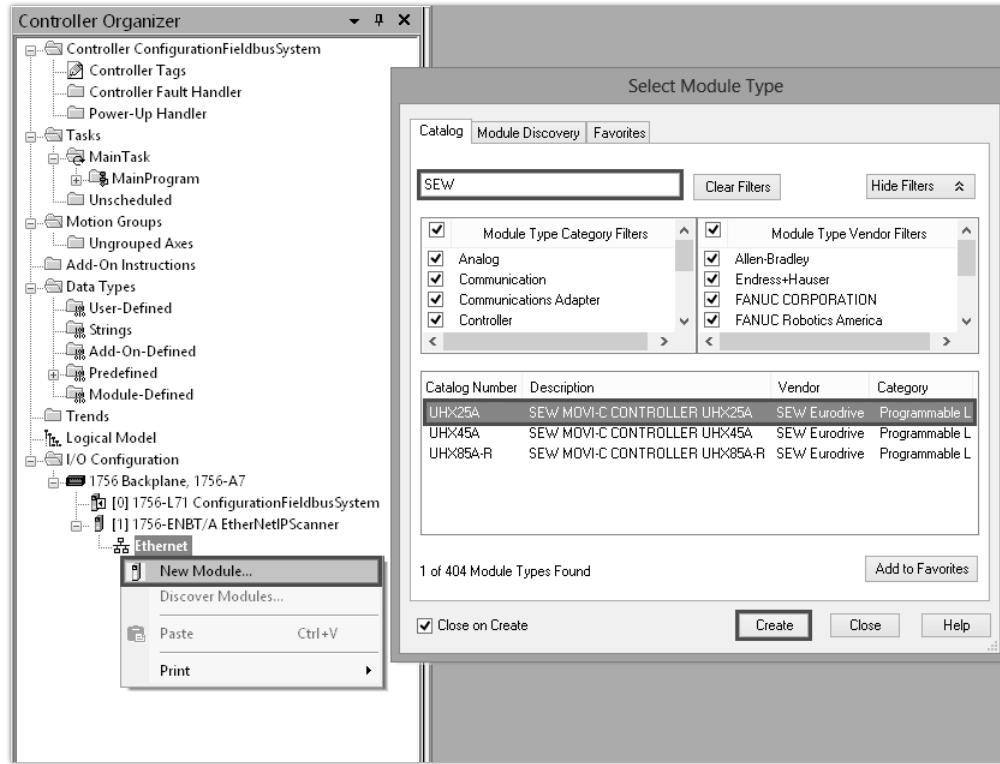
1. Charger le fichier contenant la description des appareils dans Studio 5000 Logix Designer.



24496457739

2. Avec le bouton droit de la souris, ouvrir le menu contextuel de l'interface Ethernet et insérer le partenaire de communication.  
⇒ Une liste de modules s'affiche à l'écran.

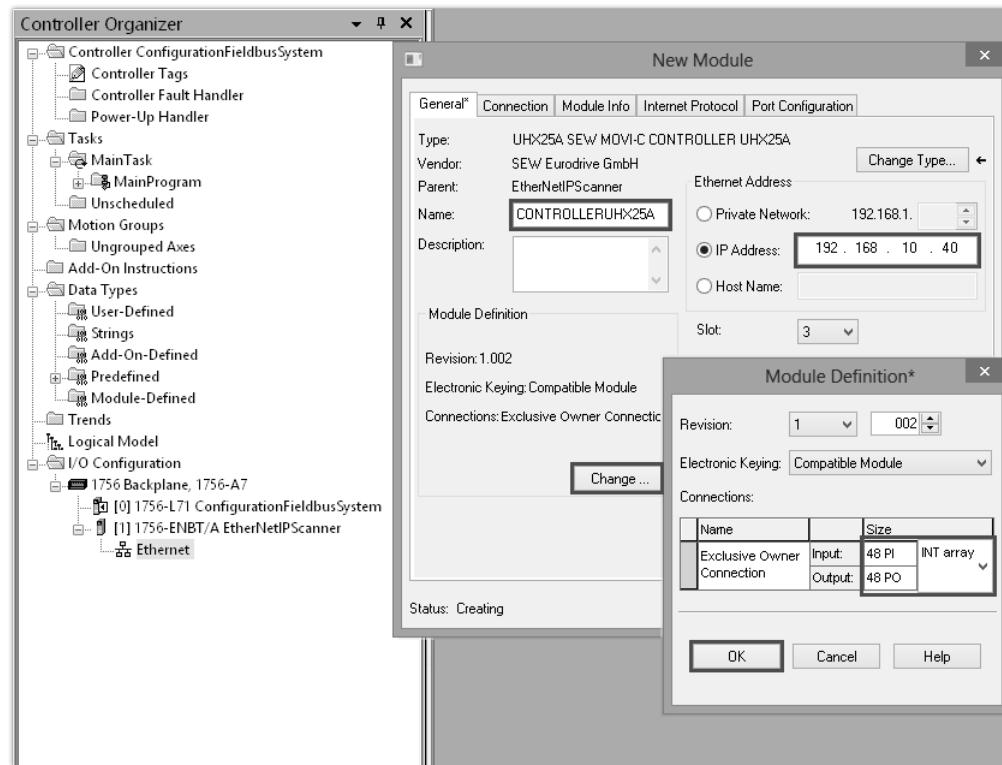
3. Sélectionner le MOVI-C® CONTROLLER. Appliquer un filtre afin de réduire l'affichage des modules.



24496493579

- ⇒ Dans cet exemple, le filtre s'applique aux modules "SEW" et le MOVI-C® CONTROLLER standard UHX25A est utilisé comme partenaire de communication.
- Attribuer un nom de projet au MOVI-C® CONTROLLER.
  - Renseigner l'adresse IP du MOVI-C® CONTROLLER. L'API s'adresse à l'appareil avec cette adresse IP. Attention : l'adresse IP du MOVI-C® CONTROLLER se distingue de l'adresse IP de tous les autres participants du réseau et est donc clairement identifiable. L'adresse réseau (ici les trois premiers blocs d'adresses) de tous les participants du réseau doit donc être identique et l'adresse de participant (ici le dernier bloc d'adresses) de tous les participants du réseau doit être différente.

6. Sélectionner le nombre de mots de données-process qui doivent être utilisés pour la communication avec les esclaves de la couche inférieure. Régler le format de données des mots de données-process. Le format des données-process est toujours de 16 bits (format de données INT).



24518069131

⇒ Dans cet exemple, l'adresse IP du MOVI-C® CONTROLLER est : 192.168.10.40. 16 mots de données-process destinés à garantir la communication sont mis à disposition de chaque module de variateur d'application (esclave du MOVI-C® CONTROLLER). Il en résulte en tout  $3 \times 16 = 48$  mots de données-process.

7. Si l'intégration directe du fichier contenant la description des appareils n'est pas supportée, régler les paramètres de raccordement suivants :

Instance Assembly	Valeur
Données SP Exclusive Owner	120
Données EP Exclusive Owner	130
Listen Only	192
Input Only	193

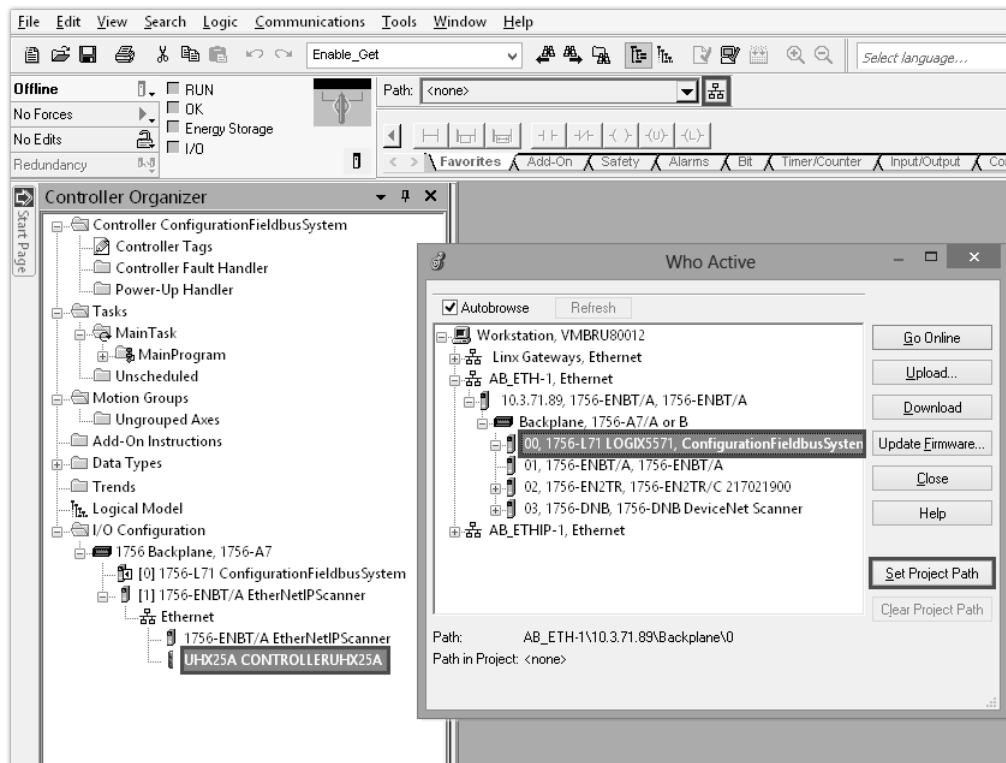
8. Sauvegarder le projet Logix-Designer.

#### 5.4.5 Configurer le chemin pour la communication

Pour établir une liaison entre le PC d'ingénierie et l'API, il est nécessaire de configurer un chemin pour la communication.

Procéder de la manière suivante.

- ✓ Le MOVI-C® CONTROLLER est configuré.
1. Dans le "Controller Organizer", sélectionner le MOVI-C® CONTROLLER puis cliquer sur le symbole de réseau  dans la barre d'outils.
  2. Régler le chemin de communication sur l'API adéquat.



⇒ Dans cet exemple, l'API est : ControlLogix® 1756-L71.

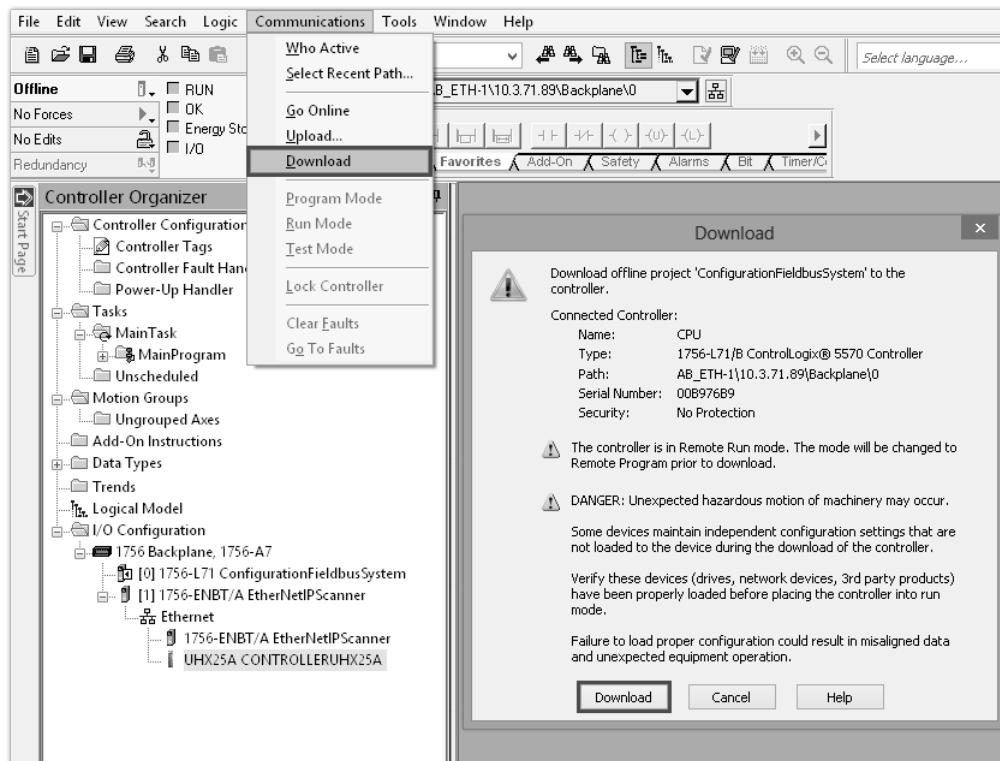
#### 5.4.6 Charger le projet Logix-Designer dans l'API

Les données (Adresse IP, données-process standard), qui ont été attribuées aux participants du bus de terrain pendant la configuration, sont tout d'abord définies uniquement dans le projet Logix-Designer sur le PC d'ingénierie. Ce n'est que lorsque le projet a été chargé dans l'API que les données sont transférées dans l'API et activées.

Procéder de la manière suivante.

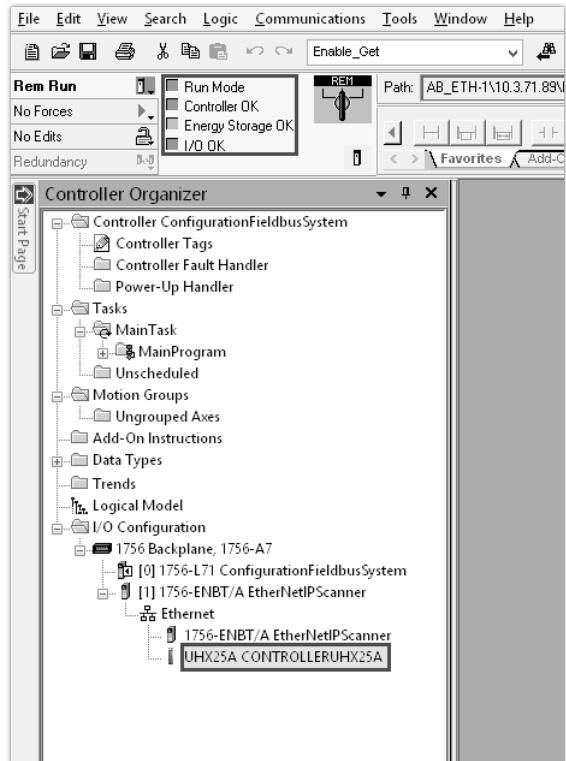
- ✓ Le MOVI-C® CONTROLLER est configuré.

1. Charger le projet dans l'API puis passer en mode RUN.



24518075915

- ⇒ Dès que la liaison entre l'API et le MOVI-C® CONTROLLER est établie, les bits d'information de la barre d'icônes Online passent au vert.



24519823371

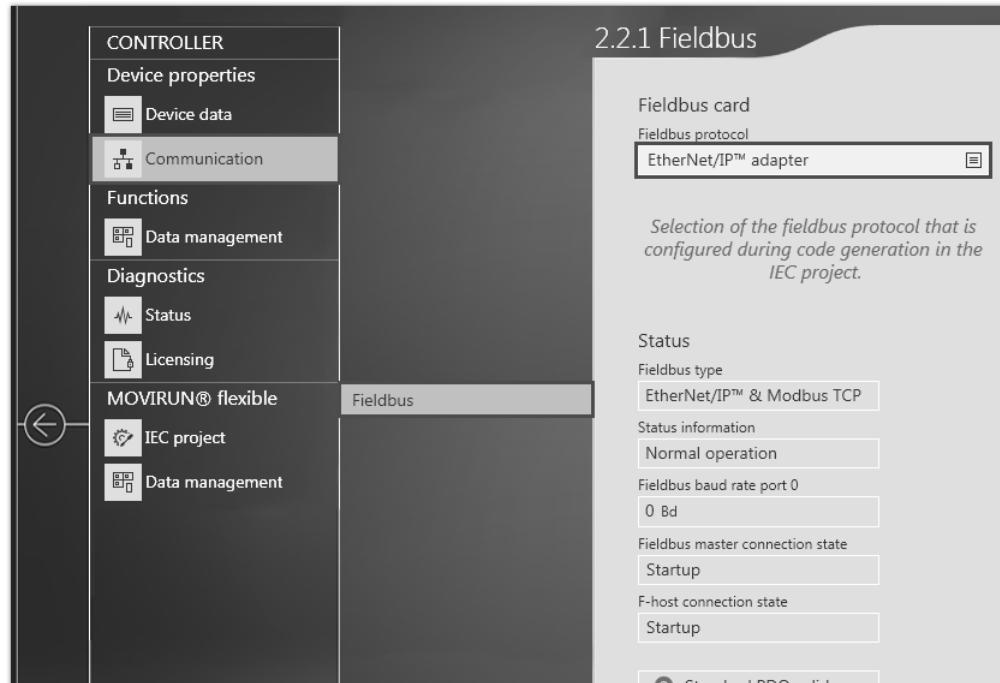
#### 5.4.7 Charger le projet MOVISUITE® dans le MOVI-C® CONTROLLER

L'interface bus de terrain pour le raccordement de l'esclave doit être paramétrée dans le projet MOVISUITE® et la configuration de l'appareil doit être chargée dans le MOVI-C® CONTROLLER via l'éditeur CEI.

Procéder de la manière suivante.

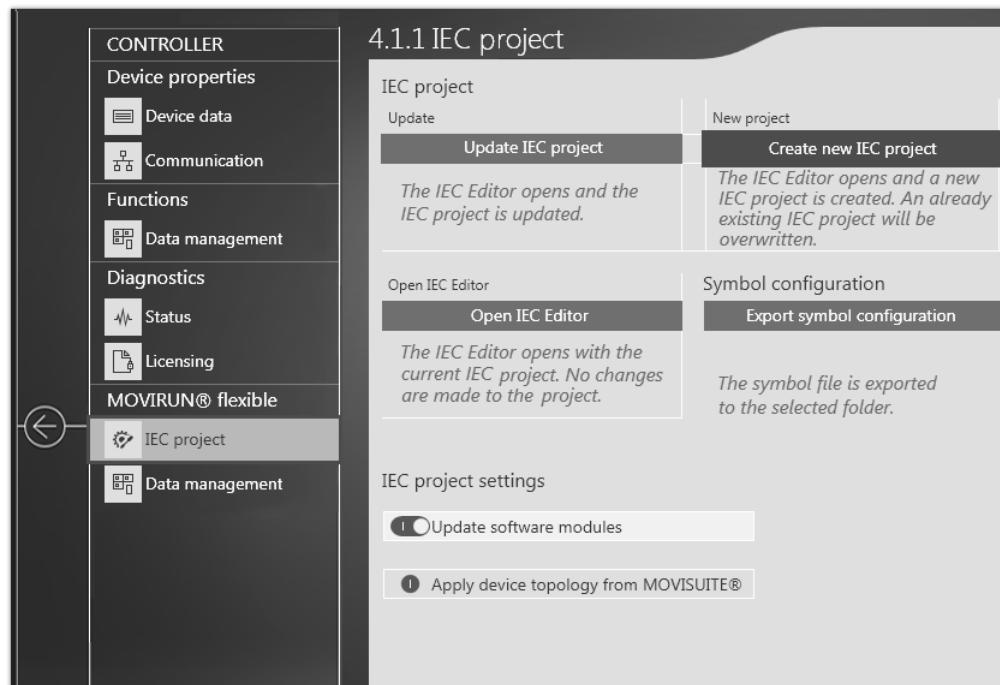
- ✓ Les appareils MOVI-C® ont été intégrés dans un projet MOVISUITE®.
1. Passer dans le projet MOVISUITE®.

2. Ouvrir la configuration du MOVI-C® CONTROLLER et paramétrer le protocole bus de terrain ("Fieldbus").



24542461451

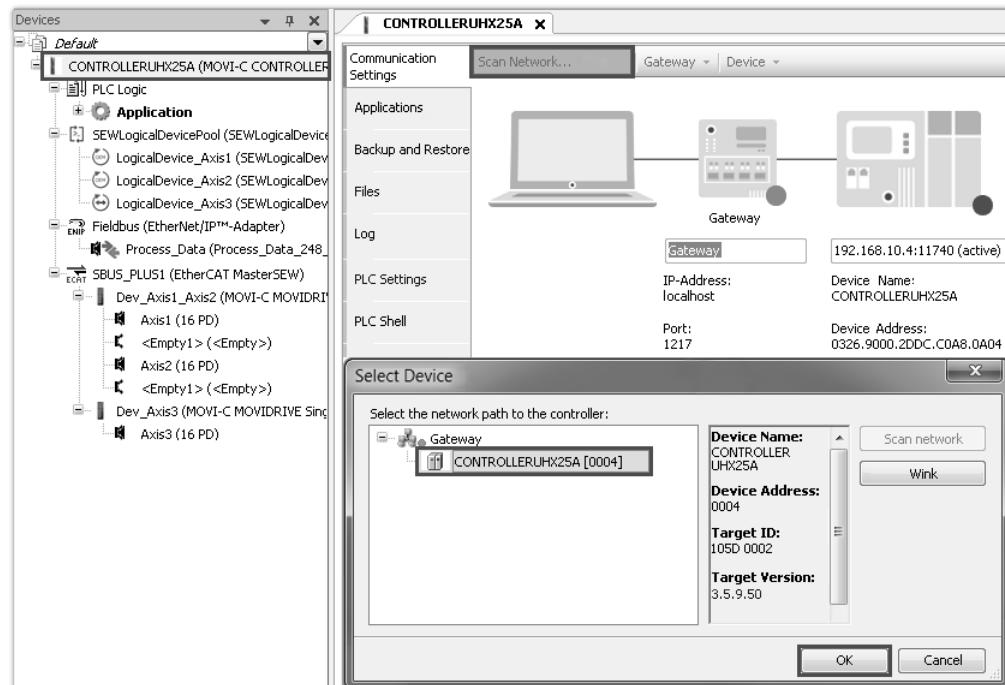
3. Démarrer l'éditeur CEI avec un nouveau projet.



18014415436223883

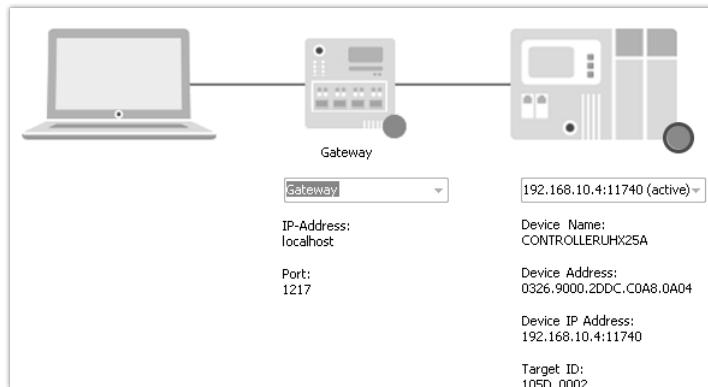
- ⇒ Un message concernant la version de compilateur utilisée s'affiche.
4. Conserver la version actuelle du compilateur. Cliquer sur le bouton [Cancel] (annuler) du message.
- ⇒ Un nouveau projet éditeur CEI est créé. L'arborescence montre l'architecture d'appareil.

5. Pour établir la liaison entre le projet éditeur CEI et le MOVI-C® CONTROLLER, double-cliquer sur MOVI-C® CONTROLLER dans l'arborescence et parcourir le réseau. Reprendre l'appareil trouvé.



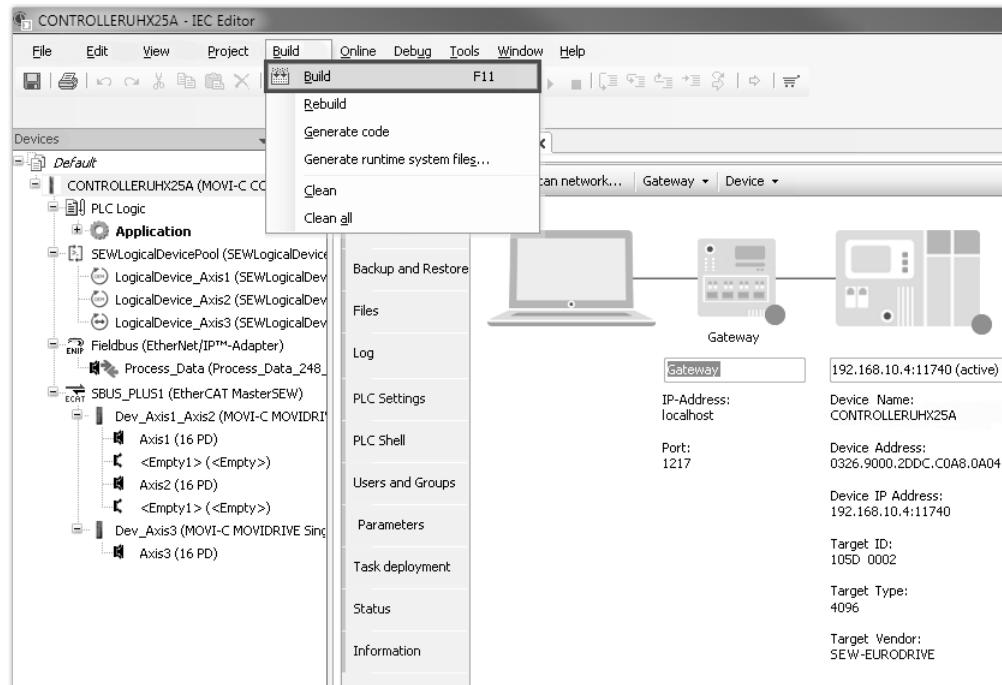
24631452171

⇒ Dès que la liaison a été établie, le diode du MOVI-C® CONTROLLER s'allume en vert.

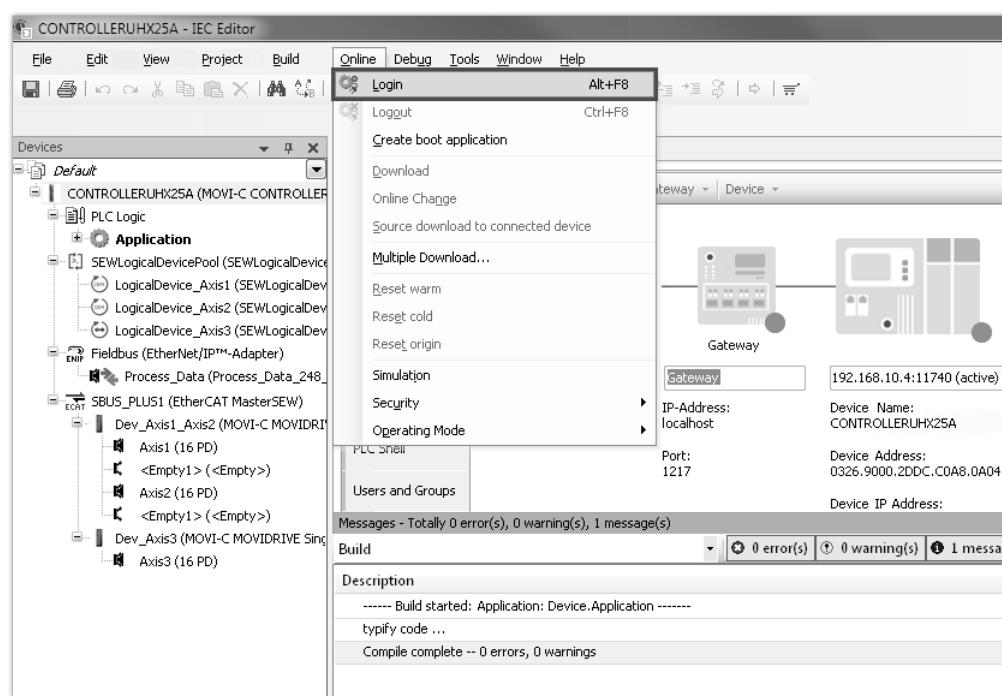


22003484939

## 6. Compiler le programme CEI en code machine MOVI-C® CONTROLLER.



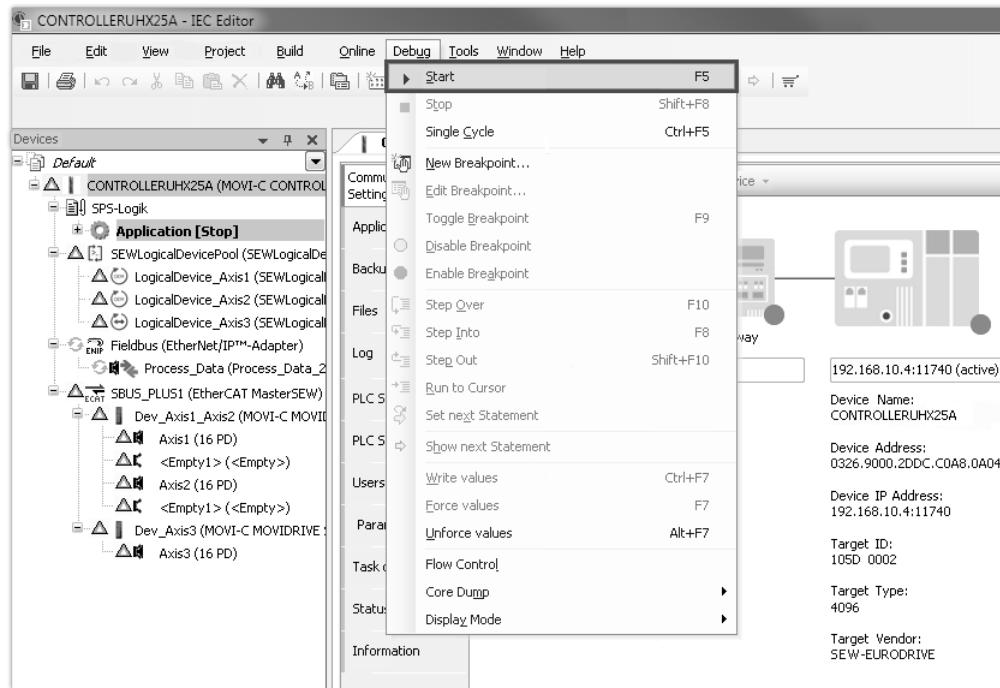
7. Une fois que le programme CEI a été correctement transféré, le programme peut être transféré dans le MOVI-C® CONTROLLER. Pour cela, se connecter au réseau.



⇒ Un message concernant la création et le chargement du programme CEI (application) depuis le projet éditeur CEI s'affiche sur le MOVI-C® CONTROLLER.

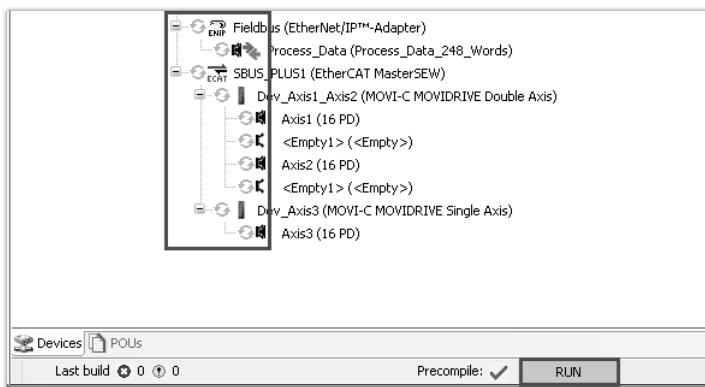
8. Confirmer le message.

## 9. Démarrer le programme CEI.



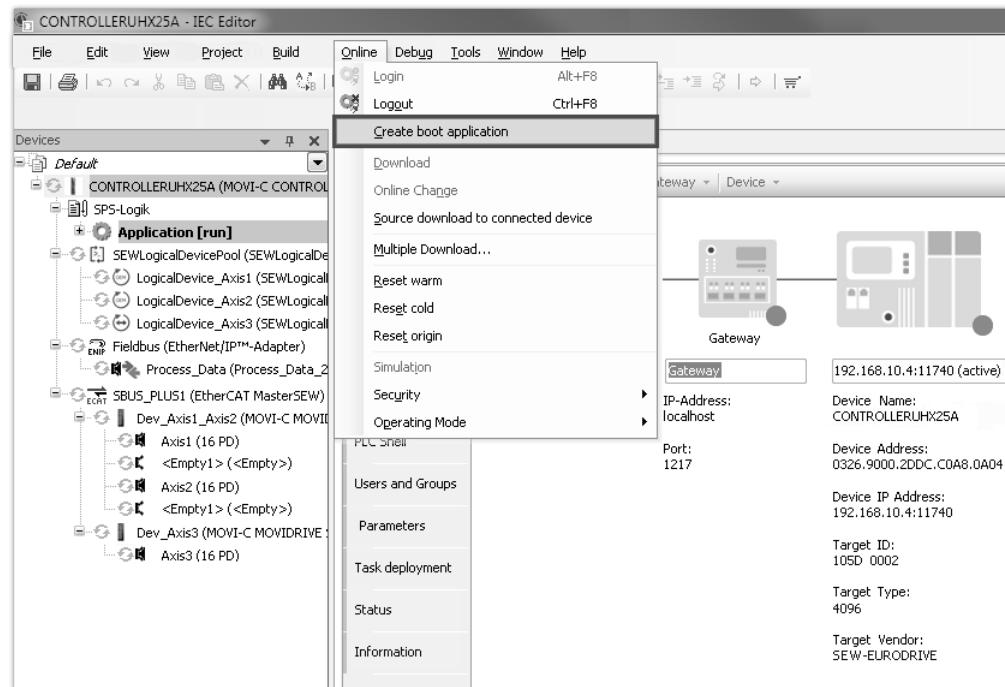
24635518603

- ⇒ Le MOVI-C® CONTROLLER démarre. Le message "RUN" (en cours) s'affiche dans la barre d'état de l'éditeur CEI.
- ⇒ Les appareils indiqués dans l'arborescence sont précédés d'un cercle vert. Ce cercle vert indique que l'interface bus de terrain fonctionne correctement, mais ne fournit aucun renseignement sur l'état de la communication entre le MOVI-C® CONTROLLER et l'API.



24635514635

10. Créer un projet d'initialisation. Le projet éditeur CEI est alors enregistré sur la carte mémoire SD du MOVI-C® CONTROLLER et conservé après le redémarrage du MOVI-C® CONTROLLER.



24635855627

- ⇒ Il est maintenant possible de contrôler le transfert correct des données-process entre l'API et le MOVI-C® CONTROLLER.

## 5.5 Pilotage des participants en phase de test

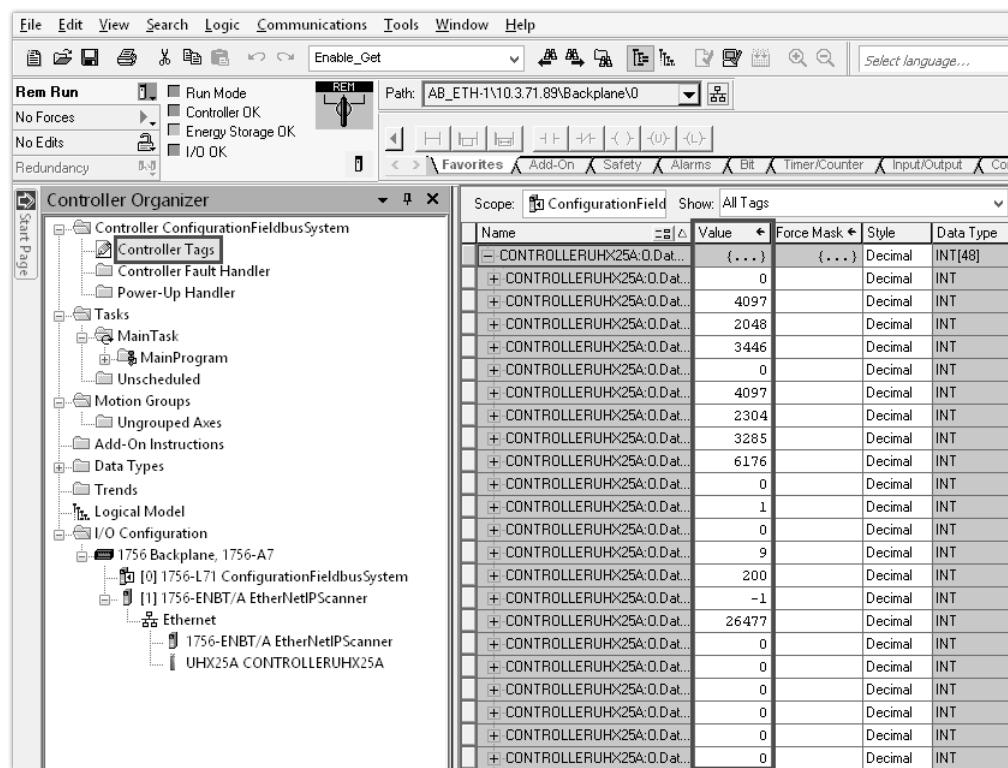
Si la communication entre l'API et le MOVI-C® CONTROLLER a été établie avec succès, les mots de données-process entre les appareils sont transférés correctement.

### 5.5.1 Transférer les mots de données-process dans le MOVI-C® CONTROLLER

L'échange de données-process est suivi et piloté dans le Logix Designer à l'aide de balises de contrôle.

Procéder de la manière suivante.

- ✓ Le projet MOVISUITE® a été chargé dans le MOVI-C® CONTROLLER via l'éditeur CEI.
  - ✓ La liaison entre l'API et le MOVI-C® CONTROLLER est établie (l'API est en mode RUN).
1. Passer dans le projet Logix-Designer.
  2. Dans le "Controller Organizer", sélectionner "Controller Tags".
- ⇒ Les mots de données-process échangés entre l'API et le MOVI-C® CONTROLLER s'affichent dans la partie droite de l'écran.



24519820043

- ⇒ Dans cet exemple, ces mots de sorties-process sont envoyés au MOVI-C® CONTROLLER.

3. Passer dans le projet éditeur CEI.
4. Dans l'arborescence des appareils, double-cliquer sur les données-process de l'appareil EtherNet/IP™ et vérifier si les valeurs des mots d'entrée-process du MOVI-C® CONTROLLER sont identiques aux sorties-process envoyées par l'API.

24657843851

- ⇒ Si les mots données-process transmises par l'API sont parvenues jusqu'au MOVI-C® CONTROLLER, cela signifie que la communication a été établie correctement.

## 6 Procédure en cas de remplacement d'appareil

En cas de remplacement d'un MOVI-C® CONTROLLER, procéder comme indiqué au chapitre "Consignes d'installation" (→ 19). Insérer la carte mémoire SD de l'ancien MOVI-C® CONTROLLER dans le nouveau MOVI-C® CONTROLLER.

Les valeurs de variables sauvegardées de manière rémanente sur le MOVI-C® CONTROLLER ne sont par défaut pas enregistrées sur la carte mémoire SD. Pour enregistrer les valeurs de variables sur la carte mémoire SD, suivre l'une des procédures suivantes :

- Programmer l'application (programme CEI) en conséquence.
- Charger les données sauvegardées dans le logiciel d'ingénierie MOVISUITE® via la gestion de projet.

### REMARQUE



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

## 7 Service

### 7.1 Recyclage

Le produit et tous ses éléments doivent être traités séparément selon les prescriptions nationales en vigueur en matière de traitement des déchets. 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 en tant que :

- 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. Veiller à ce que ces matériaux soient collectés et retraités spécifiquement.

- Huile et graisse

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

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



## 8 Caractéristiques techniques

### 8.1 Marquages

Le MOVI-C® CONTROLLER satisfait aux exigences des prescriptions et directives suivantes.

Marquage	Signification
	Marquage CE pour certifier de la conformité avec les directives européennes suivantes : <ul style="list-style-type: none"> <li>Directive CEM 2014/30/UE</li> </ul>
	Marquage EAC ( <b>Eurasian Conformity</b> ) pour certifier de la conformité avec les exigences de sécurité de l'union douanière Russie-Biélorussie-Kazakhstan.
	Logo RCM ( <b>Regulatory Compliance Mark</b> ) pour certifier du respect des règlements techniques de l'ACMA ( <b>Australian Communications and Media Authority</b> )
	Directive RoHS ( <b>Restriction of Hazardous Substances</b> ) de la République Populaire de Chine pour certifier du respect des règlements de l'ACPEIP ( <b>Administration on the Control of Pollution caused by Electronic Information Products</b> )
	Directive DEEE 2012/19/UE (Directive relative aux déchets d'équipements électriques et électroniques) de l'union européenne concernant le recyclage de batteries spécifiques.

## 8.2 Caractéristiques techniques générales

<b>MOVI-C® CONTROLLER standard UHX25A</b>	
Immunité	Conforme à EN 61800-3, Environnement 2
Émissivité	Catégorie C2 selon EN 61800-3
Température ambiante $\vartheta_{\text{amb}}$	0 °C – +60 °C
Mode de refroidissement	Refroidissement par convection

<b>Conditions environnantes</b>	
Conditions climatiques	<ul style="list-style-type: none"> <li>Stockage longue durée EN 60721-3-1, classe 1K2 Température -25 °C – +70 °C</li> <li>Transport EN 60721-3-2, classe 2K3 Température -25 °C – +70 °C</li> <li>Exploitation (utilisation fixe, protégée contre les intempéries) EN 60721-3-3, classe 3K3 Température 0 °C – +60 °C</li> </ul>
Substances chimiquement actives	<ul style="list-style-type: none"> <li>Stockage longue durée EN 60721-3-1, classe 1C2</li> <li>Transport EN 60721-3-2, classe 2C2</li> <li>Exploitation (utilisation fixe, protégée contre les intempéries) EN 60721-3-3, classe 3C2</li> </ul>
Substances mécaniquement actives	<ul style="list-style-type: none"> <li>Stockage longue durée EN 60721-3-3, classe 1S1</li> <li>Transport EN 60721-3-3, classe 2S1</li> <li>Exploitation (utilisation fixe, protégée contre les intempéries) EN 60721-3-3, classe 3S1</li> </ul>
Essai de résistance aux vibrations	<ul style="list-style-type: none"> <li>3M5 selon EN 60721-3-3</li> <li>5M1 selon EN 60721-3-5</li> </ul>

<b>Indice de protection selon EN 60529</b>	
MOVI-C® CONTROLLER standard UHX25A	IP20
Classe d'encrassement	2 selon CEI 60664-1
Catégorie de surtension	III selon CEI 60664-1
Altitude d'utilisation	3800 m (NN) maximum

### 8.3 Caractéristiques techniques

<b>MOVI-C® CONTROLLER standard UHX25A</b>	
Alimentation électrique	<ul style="list-style-type: none"> <li>Puissance absorbée : <math>P_{\max} = 10 \text{ W}</math></li> <li>Tension d'alimentation <math>U = \text{DC } 24 \text{ V} (-15 \% / +20 \% )</math> selon EN 61131-2</li> <li>Consommation de courant <math>I_{\max} = 420 \text{ mA}</math> (pour une tension d'alimentation DC 24 V)</li> <li>Le MOVI-C® CONTROLLER doit être alimenté par une source de tension externe.</li> </ul>
Mémoire	<ul style="list-style-type: none"> <li>Données rémanentes : 32 ko</li> <li>Rémanentes persistantes : 2 ko</li> <li>Mémoire programme : 2 Mo pour l'application, y compris les bibliothèques CEI</li> <li>Mémoire de données : 6 Mo</li> </ul>
Carte mémoire SD OMH25A dans le logement pour carte SD XM	<ul style="list-style-type: none"> <li>Compatible PC</li> <li>Contenu : <ul style="list-style-type: none"> <li>– Firmware</li> <li>– Programme CEI</li> <li>– Données d'application</li> </ul> </li> <li>Mémoire de 512 Mo</li> </ul>
X5 Raccordement tension d'alimentation DC 24 V (raccordement 2 pôles)	<p>Raccordement : connectique</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>1 fil : <math>0.25 \text{ mm}^2 - 2.5 \text{ mm}^2</math></li> <li>2 fils : <math>0.5 \text{ mm}^2 - 1.5 \text{ mm}^2</math> (TWIN-AEH<sup>1)</sup>)</li> </ul>
X85 Raccordement bus système (raccordement 3 pôles)	Raccordement : connecteurs, 1 fil : $0.25 \text{ mm}^2 - 0.75 \text{ mm}^2$
X30 Interface EtherCAT®/SBus <sup>PLUS</sup> (connecteur femelle RJ45)	Bus système SBUS <sup>PLUS</sup> rapide basé sur EtherCAT® pour le raccordement maître
X80 Interface ingénierie (connecteur femelle RJ45)	<ul style="list-style-type: none"> <li>TCP/IP</li> <li>Possibilités de raccordement : PC d'ingénierie, visualisation, autre automate</li> <li>L'ingénierie de tous les composants raccordés au MOVI-C® CONTROLLER de SEW peut se faire via le MOVI-C® CONTROLLER.</li> </ul>
X40 / X41 Interface bus de terrain (connecteur femelle RJ45)	<p>Interfaces bus de terrain pour raccordement esclave</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>MOVI-C® CONTROLLER UHX25A-N : PROFINET IO</li> <li>MOVI-C® CONTROLLER UHX25A-E : EtherNet/IP™ ou Modbus/TCP</li> </ul>

1) AEH : embout

## 8.4 Caractéristiques techniques de l'interface EtherNet/IP™

<b>MOVI-C® CONTROLLER standard UHX25A</b>	
Identifiant du fabricant	013Bhex
Code produit	17hex
Raccordement	RJ45
Fréquence de transmission	100 Mbauds / 10 Mbauds, mode duplex / semi-duplex.
Longueur de données-process maximale	128 DP
Protocoles d'application	EtherNet/IP™, Modbus TCP, SNMP, DHCP, services application SEW
Numéros de port utilisés	67, 68, 161, 310, 502, 2222, 44818
Limites application	CIP Safety (en préparation)
Types de câbles admissibles	À partir de la catégorie 5, classe D selon CEI 11801
Longueur de liaison maximale (d'un switch à l'autre)	100 m
Nom du fichier EDS	SEW MOVI-C CONTROLLER UHX25A.eds

## 8.5 Liste des ports

### 8.5.1 Description des interfaces

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

- X30 – Interface EtherCAT®/SBus<sup>PLUS</sup> pour raccordement maître
- X80 – Interface d'ingénierie
- X40 / X41 – Interfaces bus de terrain pour raccordement esclave

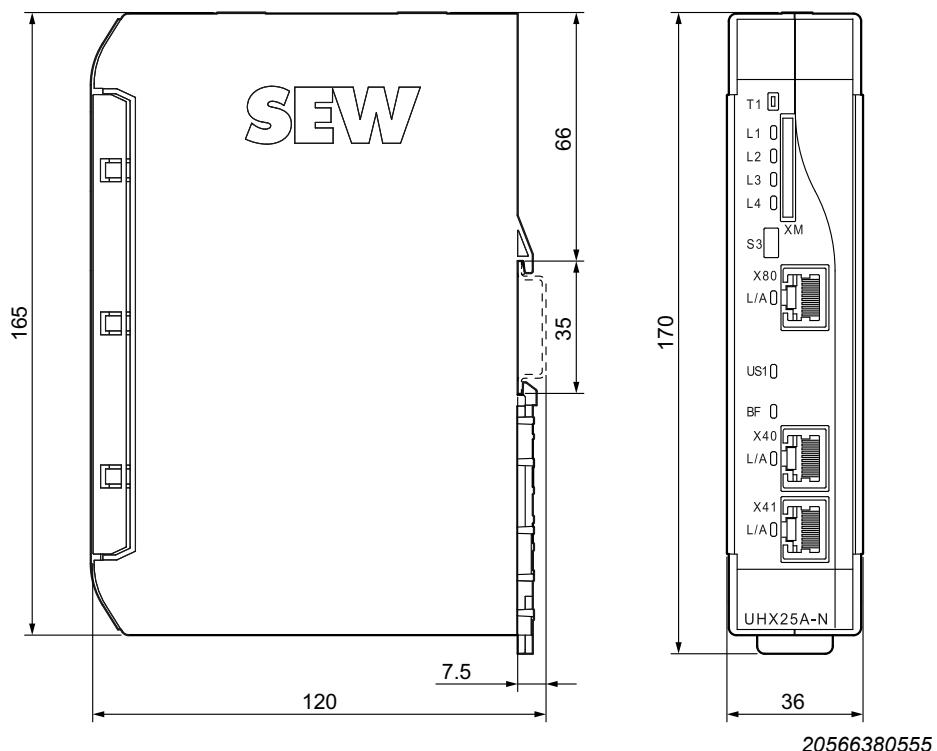
### 8.5.2 Interface d'ingénierie

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	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

### 8.5.3 EtherNet/IP™

Port	TCP/ UDP	Fonction	Droits d'accès
Ethertype 88B5hex		Éditeur d'adresses de SEW	Lecture et écriture sur les paramètres d'adresses de l'interface Ethernet
67/68	UDP	DHCP	Lecture et écriture sur les paramètres d'adresses de l'interface Ethernet
161	UDP	SNMP	Accès en lecture aux bases MIB (Management Information Base)
310	TCP	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 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

## 8.6 Cotes MOVI-C® CONTROLLER standard



## Index

### A

Abréviaison dans le manuel .....	13
Adresse IP .....	32, 44
Régler les paramètres d'adresses IP du MOVI-C® CONTROLLER.....	46
Adresse MAC .....	32
Alimentation en tension	
Caractéristiques techniques .....	22
Schéma de branchement .....	22
API	
Charger le projet.....	51
Transférer les mots de données-process .....	58
Appareils MOVI-C®	
Exemple de topologie dans le réseau EtherNet/IP™ .....	35
Intégration dans MOVISUITE® .....	39
Autocrossing.....	26
Autonégociation.....	26
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.....	6
Avertissements intégrés .....	7
Avertissements relatifs à un chapitre .....	6

### B

Borne	
Affectation .....	27
Description de la fonction .....	21

### C

Caractéristiques techniques .....	62
Carte mémoire SD OMH25A.....	16
Classe de réseau .....	33
Configuration	
Participants bus de terrain.....	41
Participants EtherCAT®/SBusPLUS .....	36
Configurer le scanner EtherNet/IP™ .....	44
Configurer les participants bus de terrain.....	41
Configurer les participants EtherCAT®/SBusPLUS .....	36
Consignes de sécurité	
Installation .....	11

Montage .....	11
Remarques préliminaires .....	9
Systèmes de bus.....	12
Transport .....	11
Contenu du manuel .....	13
Cotes .....	67

### D

Description de la fonction	
Borne .....	21
Description du fonctionnement	
MOVI-C® CONTROLLER .....	14
DHCP	
Description .....	34
Diodes .....	28
L/A (Link/Activity).....	31
L1 .....	29
L2 .....	29
L3 .....	29
MS (Module Status).....	30
NS (Network Status).....	31
Diodes d'état.....	28
L/A (Link/Activity).....	31
L1 .....	29
L2 .....	29
L3 .....	29
MS (Module Status).....	30
NS (Network Status).....	31
Documentations complémentaires .....	13
Dynamic Host Configuration Protocol, voir DHCP .....	34

### E

Éditeur CEI	
Analyser l'échange des mots de données-process .....	58
Configurer le MOVI-C® CONTROLLER.....	52
EtherCAT®/SBusPLUS	
Interface .....	16
Raccordement du maître .....	24
Exemple d'architecture d'appareil.....	35

### F

Fichier contenant la description des appareils ....	42
---	----

Fichier EDS, voir Fichier contenant la description des appareils .....	42
Fonctions de sécurité .....	11
<b>I</b>	
Installation électrique .....	12
Consignes de sécurité .....	12
Installation électrique, séparation sûre .....	19
Installation mécanique	
Dégagement minimal .....	19
Sens de montage .....	19
Interface	
Bus de terrain .....	16
EtherCAT®/SBusPLUS .....	16
Ingénierie .....	16
Interface bus de terrain .....	16
Caractéristiques techniques .....	65
Régler .....	52
Interface d'ingénierie .....	16
Interface EtherNet/IP™, caractéristiques techniques .....	65
Interfaces de communication .....	15
Bus de terrain .....	16
EtherCAT®/SBusPLUS .....	16
Ingénierie .....	16
<b>L</b>	
Logiciel d'ingénierie .....	17
Logix Designer	
Charger le projet dans l'API .....	51
Générer projet .....	43
Tester la liaison API – MOVI-C® CONTROLLER .....	58
<b>M</b>	
Marquages .....	62
Marques .....	8
Masque de sous-réseau .....	33
Mention concernant les droits d'auteur .....	8
Montage	
Consignes de sécurité .....	11
Montage, position et dégagement minimal .....	19
Mots de données-process	
Définir le nombre .....	46
entre l'API et le MOVI-C® CONTROLLER .....	58
MOVI-C® CONTROLLER	

Alimentation en tension .....	22
Caractéristiques techniques .....	64
Caractéristiques techniques générales .....	63
Carte mémoire SD OMH25A .....	16
Charger le programme CEI .....	52
Codification .....	14
Cotes .....	67
Dans le réseau EtherNet/IP™ .....	46
Description du fonctionnement .....	14
Diodes .....	28
Ingénierie .....	16
Installation du fichier contenant la description des appareils .....	42
Interfaces de communication .....	15
Liaison avec le PC d'ingénierie .....	36
Marquages .....	62
Plaque signalétique .....	14
Régler l'interface bus de terrain .....	52
Transférer les mots de données-process .....	58
Variantes d'appareil .....	14
MOVISUITE® .....	17
Avantages .....	17
Générer projet .....	38
Reprise des appareils MOVI-C® .....	39
Scanner le réseau .....	38
<b>N</b>	
Noms de produit .....	8
<b>P</b>	
Paramètres d'adresse IP .....	32
Réglage du PC d'ingénierie .....	36
Passerelle par défaut .....	34
PC d'ingénierie	
Intégration dans le réseau local .....	36
Liaison avec le MOVI-C® CONTROLLER .....	36
Réglage des paramètres d'adresse IP .....	36
Personnes concernées .....	10
Protocole TCP/IP	
Adresse IP .....	32
Adresse MAC .....	32
Classe de réseau .....	33
Description .....	32
DHCP .....	34
Masque de sous-réseau .....	33
Passerelle par défaut .....	34

## R

### Raccordement

Esclave bus de terrain.....	25
Maître EtherCAT®/SBusPLUS.....	24
PC d'ingénierie .....	23
Recours en cas de défectuosité .....	7
Recyclage.....	61
Régler le Logix Designer du scanner EtherNet/IP™	
Configurer le scanner EtherNet/IP™ .....	44
Remarques	
Identification dans la documentation .....	6
Signification des symboles de danger.....	7
Remplacement d'appareil.....	60
Réseau Ethernet	
Architectures de réseau .....	26
Blindage et pose des câbles de bus.....	20
Switch Ethernet .....	26
Réseau EtherNet/IP™	
Exemple d'architecture d'appareil .....	35
Intégrer le MOVI-C® CONTROLLER .....	46
Restriction d'utilisation.....	11

## S

Schéma de branchement alimentation en tension .....	22
Sécurité fonctionnelle	
Consigne de sécurité.....	11
Séparation sûre .....	19
Switch Ethernet .....	26
Autocrossing.....	26
Autonégociation.....	26
Symboles de danger	
Signification .....	7

## T

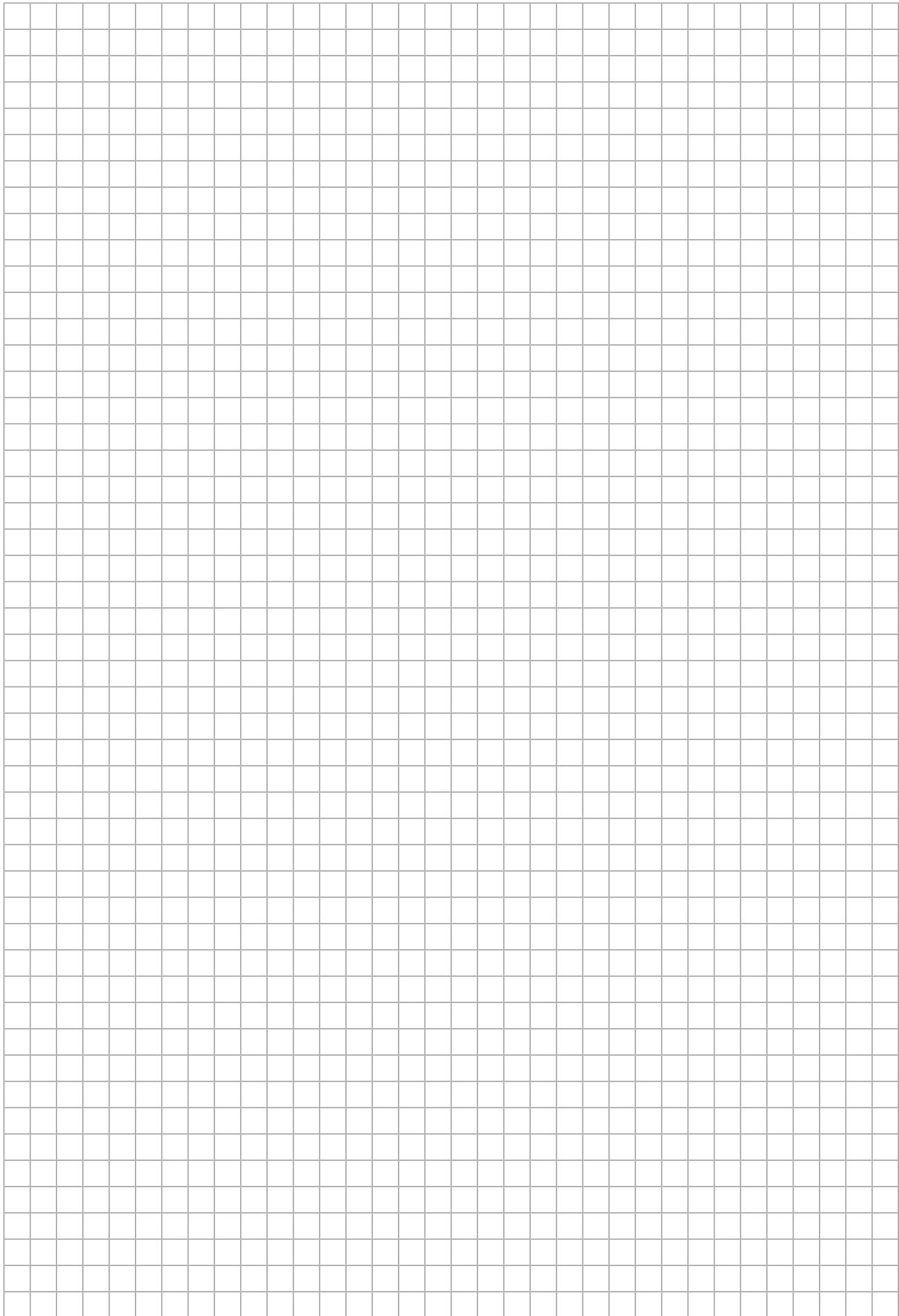
Textes de signalisation dans les avertissements ..	6
Transport .....	11

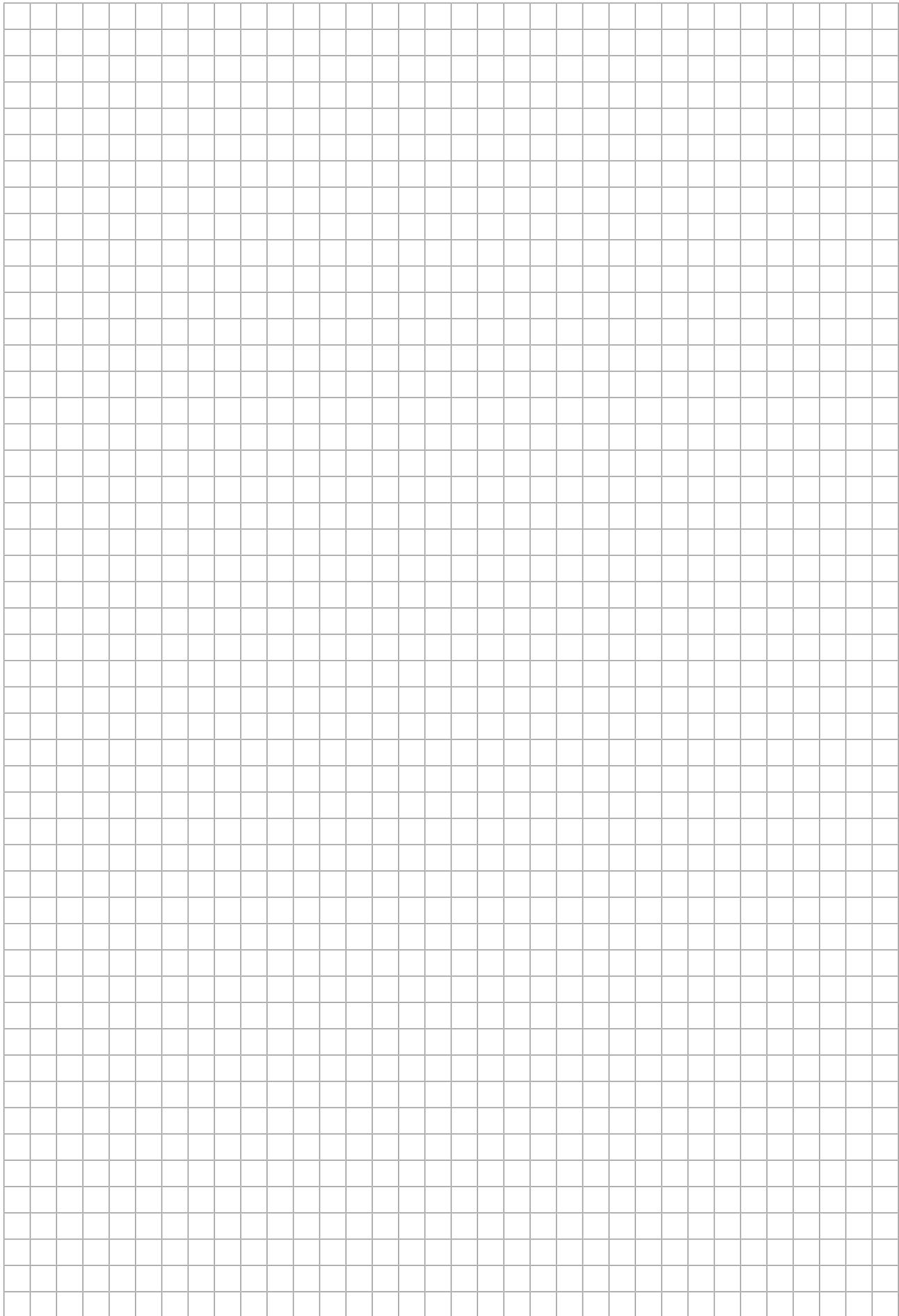
## U

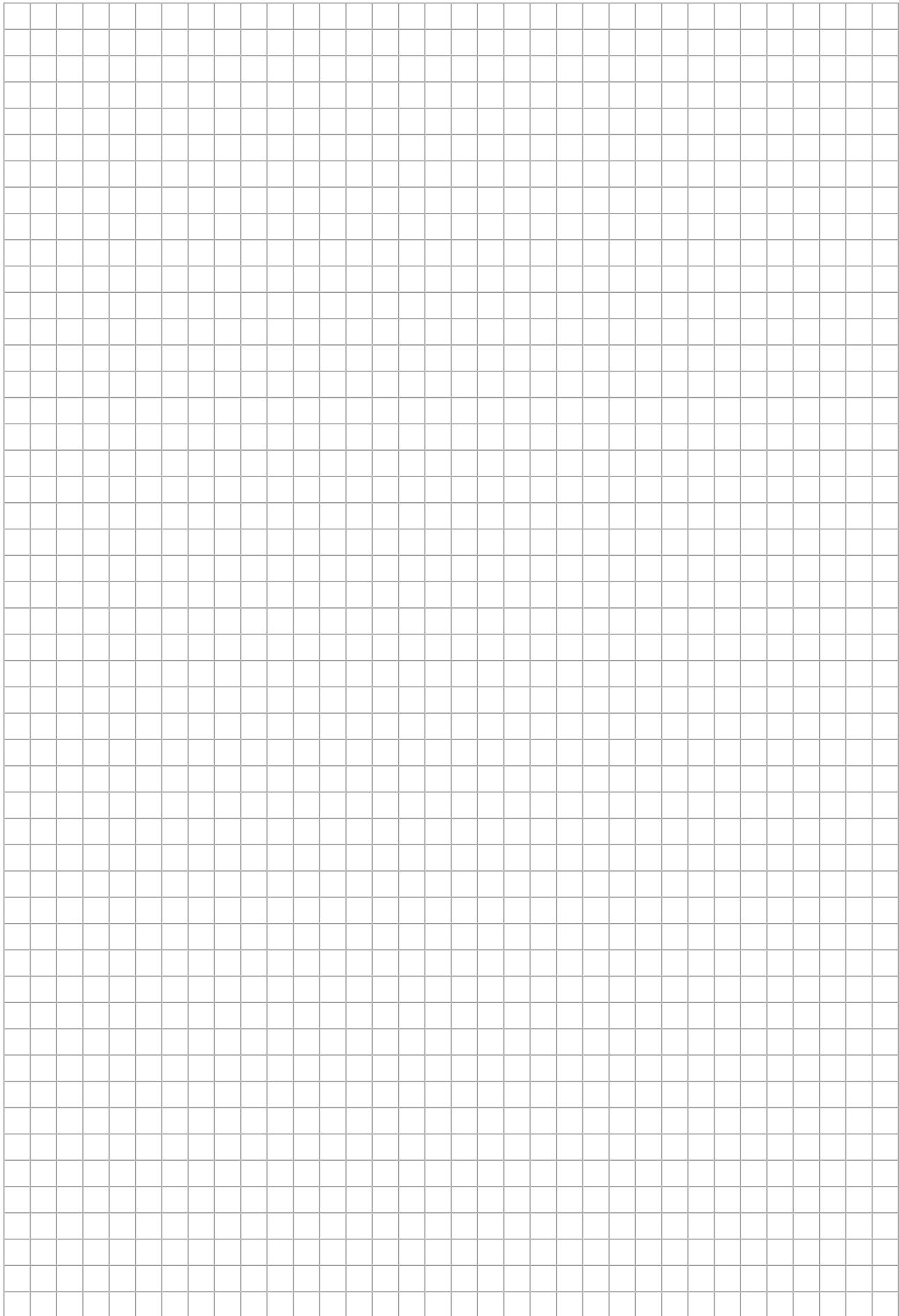
Utilisation conforme à la destination des appareils .....	10
---	----

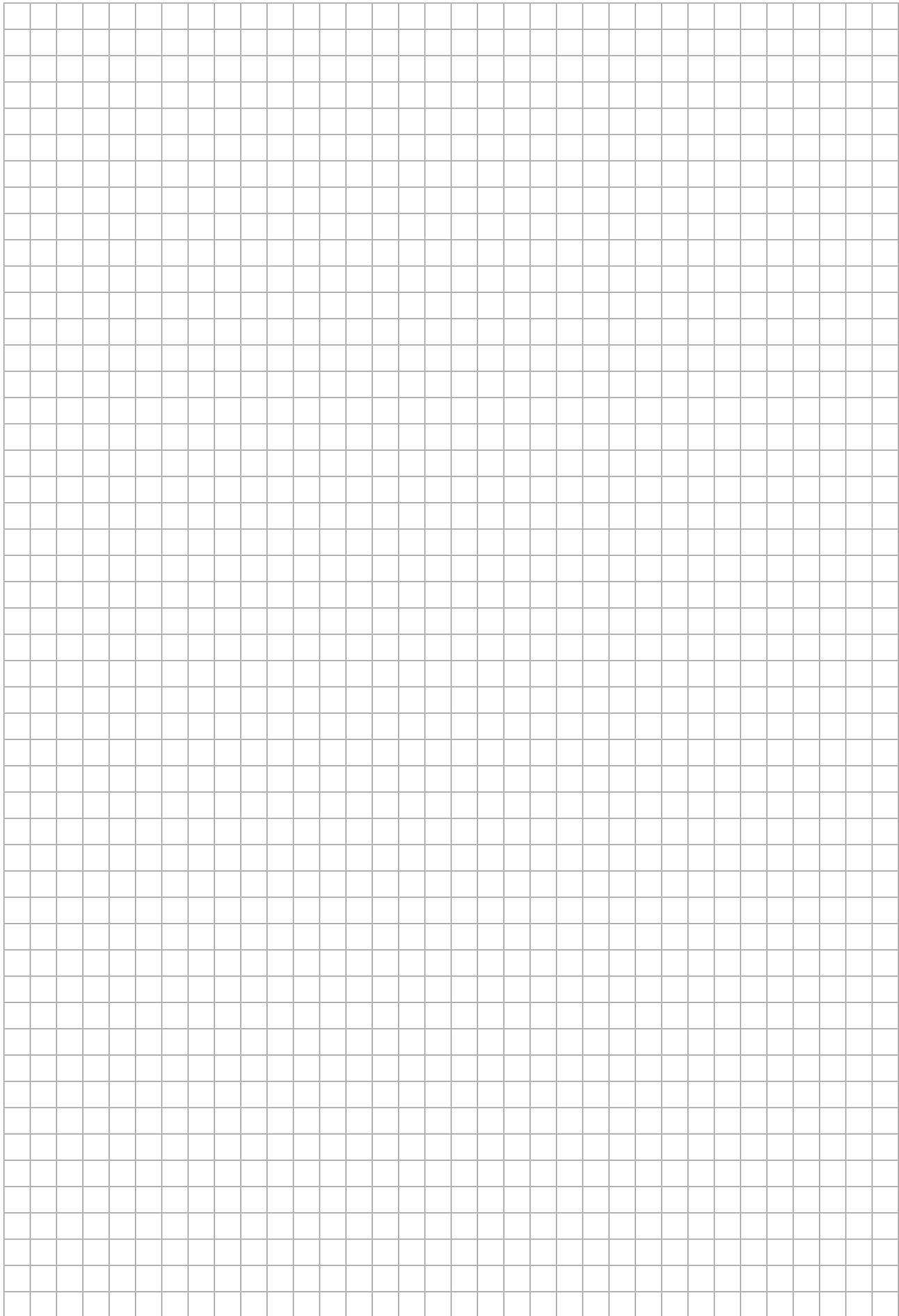
## V

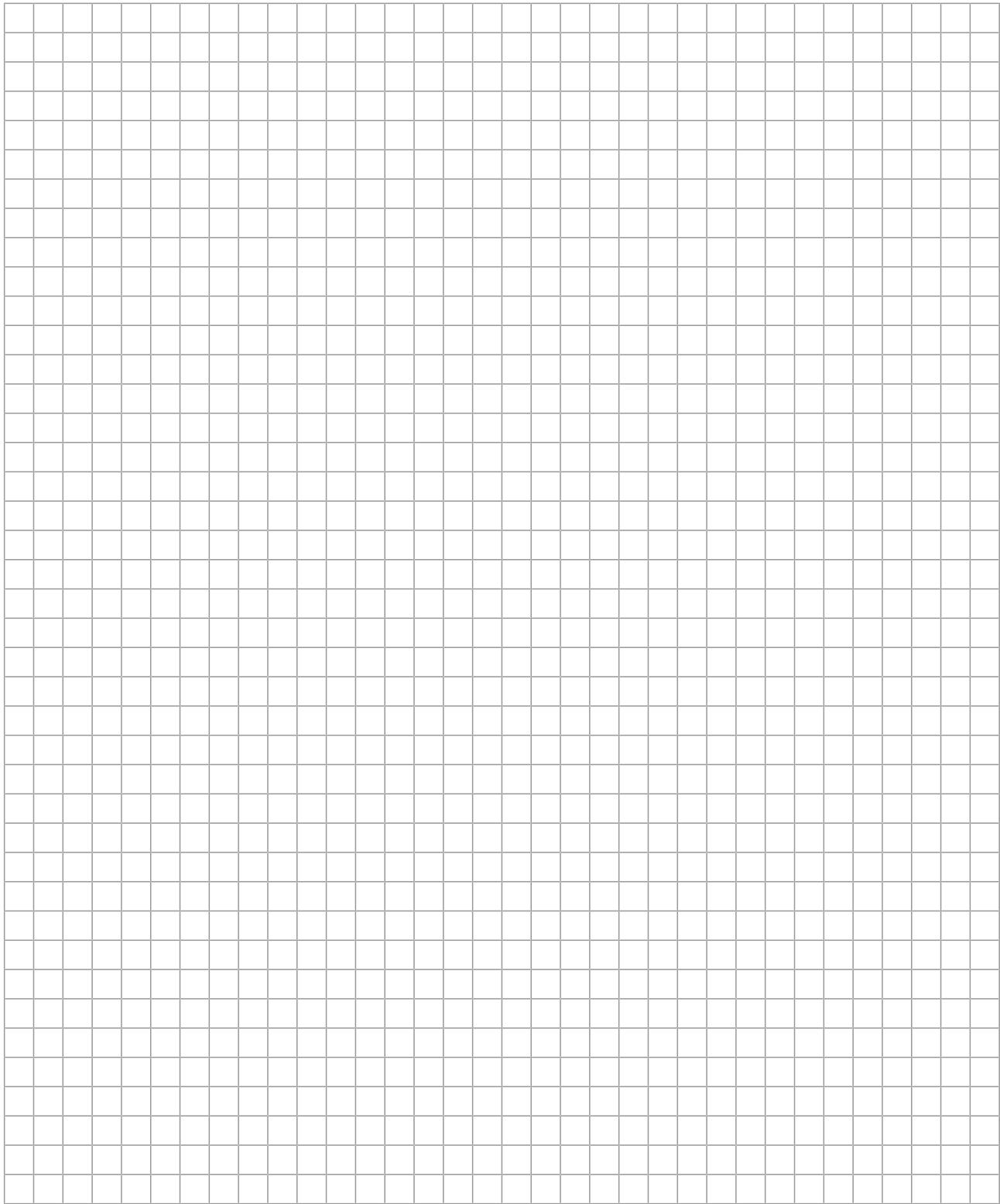
Vérifier la communication via les données-process .....	58
---	----













**SEW-EURODRIVE**  
Driving the world

**SEW**  
**EURODRIVE**

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