



Manuel



Contrôleurs

DHE / DHF / DHR21B (standard) et DHE / DHF / DHR41B (advanced)



Sommaire

1	Remarques générales	6
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	Contenu de la documentation	7
1.5	Exclusion de la responsabilité.....	8
1.6	Autres documentations	8
1.7	Noms de produit et marques.....	8
1.8	Mention concernant les droits d'auteur	8
2	Consignes de sécurité	9
2.1	Remarques préliminaires	9
2.2	Utilisation	9
2.3	Personnes concernées	9
2.4	Utilisation conforme à la destination des appareils.....	10
2.4.1	Applications de levage	10
2.5	Sécurité fonctionnelle.....	10
2.6	Systèmes de bus	11
3	Introduction.....	12
3.1	Contenu de ce manuel.....	12
3.2	Documentations complémentaires.....	12
4	Composition de l'appareil.....	13
4.1	Présentation des contrôleurs	13
4.1.1	Contrôleur programmable MOVI-PLC®	13
4.1.2	Contrôleur d'application configurable CCU	13
4.2	Propriétés.....	14
4.3	Interfaces bus de terrain des exécutions	14
4.4	Interfaces de communication	14
4.4.1	Ingénierie	16
4.4.2	Bus système.....	16
4.4.3	Entrées et sorties binaires.....	17
4.4.4	Diodes de diagnostic.....	17
5	Installation mécanique	18
5.1	Dans un boîtier autonome UOH11B / 21B.....	18
5.2	Dans un MOVIDRIVE® MDX61B	18
5.2.1	Avant de commencer	18
5.2.2	Installer et retirer les cartes option DH.21 / 41B	19
5.3	Dans le module maître MOVIAXIS® MXM	20
6	Installation électrique.....	21
6.1	Positions des bornes.....	21
6.1.1	Contrôleurs DH.21B / 41B.....	21

6.1.2	Contrôleurs DH.21B / 41B en boîtier autonome.....	22
6.1.3	Contrôleurs DH.21B / 41B dans un MOVIDRIVE® MDX61B.....	23
6.1.4	Contrôleurs 21B / 41B dans un maître module MOVIAXIS® MXM.....	23
6.1.5	Contrôleurs DH.21B / 41B dans un MOVITRAC® B.....	25
6.1.6	Contrôleurs DHF21B / 41B	26
6.1.7	Contrôleurs DHR21B / 41B	27
6.2	Affectation des bornes et interrupteurs DIP	28
6.2.1	X24 : Interface d'ingénierie COM 1 (RS485).....	28
6.2.2	X26 : Interface bus système CAN 1 et alimentation en tension	28
6.2.3	X30-1 / X30-2 : Raccordement Ethernet 3 / Ethernet 4	29
6.2.4	X30P : Raccordement PROFIBUS.....	30
6.2.5	X30D : Raccordement DeviceNet™	32
6.2.6	X31 : Entrées et sorties binaires	34
6.2.7	X32 / X33 : Interfaces bus système CAN 2 / CAN 1	35
6.2.8	X34 : Interfaces d'ingénierie COM 1 / COM 2 (RS485).....	36
6.2.9	X35 : Interface d'ingénierie USB	37
6.2.10	X36 : Interface bus système Ethernet 1	38
6.2.11	X37 : Interface d'ingénierie Ethernet 2.....	39
6.2.12	X38 : Raccordement du bus de sécurité SEW	40
6.2.13	Interrupteur DIP S1 pour DH.21B / 41B	40
6.2.14	Interrupteurs DIP 2 ⁰ et 2 ¹ pour DHR21B / 41B.....	40
6.3	Cartes mémoire SD	41
6.3.1	Carte mémoire SD OMH41B-T.	41
6.3.2	Carte mémoire SD OMC41B-T.	43
6.3.3	Mise à jour du bootloader.....	44
6.4	Blindage et pose des câbles de bus	45
7	Configuration et mise en service avec MOVITOOLS® MotionStudio	46
7.1	À propos de MOVITOOLS® MotionStudio	46
7.1.1	Tâches	46
7.1.2	Canaux de communication.....	46
7.1.3	Fonctions.....	46
7.2	Premiers pas.....	47
7.2.1	Lancer le logiciel et créer un projet	47
7.2.2	Établir la communication et scanner le réseau	47
7.2.3	Mode de connexion.....	48
7.2.4	Configurer les appareils	50
7.3	Communication via USB.....	52
7.3.1	Relier l'appareil au PC via USB.....	52
7.3.2	Configurer le canal de communication via USB.....	53
7.4	Communication via Ethernet.....	53
7.4.1	Relier l'appareil au PC via Ethernet	53
7.4.2	Configurer le canal de communication via Ethernet.....	54
7.4.3	Ports de communication utilisés.....	56
7.5	Mise en service du bus de terrain des contrôleurs DHR21B / 41B.....	56
7.5.1	Switch Ethernet intégré	56
7.5.2	Adressage TCP/IP et sous-réseaux.....	57

7.5.3	Régler les paramètres d'adresse IP via le protocole DCP	60
7.5.4	Réglage des paramètres d'adresse IP	61
7.6	Exécuter des fonctions avec les appareils	62
7.6.1	Lire et modifier les paramètres	62
7.6.2	Mettre en route les appareils (Online)	63
7.7	Configurer et mettre en service les entraînements	64
7.8	Configuration et mise en service dans l'éditeur PLC	64
7.9	Procédure en cas de remplacement d'appareil	64
8	Exploitation	65
8.1	Contrôleurs DH.21B / 41B	65
8.1.1	Diode "H1 / H2" en fonctionnement autonome	65
8.1.2	Diode "L1" (état CAN 1)	65
8.1.3	Diode "L2" (état CAN 2)	66
8.1.4	Diode "L3" (état programme CEI)	66
8.1.5	Diode "L4" (état contrôleur)	67
8.1.6	Diode "L5" (User)	67
8.1.7	Diodes "L6", "L7", "L8", "L9" (DIO n/m)	67
8.1.8	Diode "L10" (24 V / I/O OK)	68
8.2	Contrôleurs DHF21B / 41B	68
8.2.1	Diodes en mode PROFIBUS	68
8.2.2	Diodes en mode DeviceNet™	69
8.3	Contrôleurs DHR21B / 41B	72
8.3.1	Diodes en mode PROFINET	72
8.3.2	Diodes en modes EtherNet/IP et Modbus/TCP	74
9	Service après-vente	76
9.1	Bus système CAN 1 / CAN 2	76
9.2	Recyclage	77
10	Caractéristiques techniques et cotes	78
10.1	Caractéristiques techniques générales	78
10.2	Caractéristiques techniques des cartes option DH.21B / 41B	79
10.3	Caractéristiques techniques des cartes option DHF21B / 41B	81
10.4	Caractéristiques techniques des cartes option DHR21B / 41B	82
10.5	Caractéristiques techniques de l'appareil autonome	83
10.6	Liste des ports	83
10.6.1	PROFINET	83
10.6.2	EtherNet/IP™, Modbus/TCP	84
10.6.3	Interface d'ingénierie	84
10.7	Cotes	85
10.7.1	Cartes option DHE21B / 41B en boîtier UOH11B	85
10.7.2	Cartes option DHF21B / 41B et DHR21B / 41B en boîtier UOH21B	86
	Index	87

1 Remarques générales

1.1 Utilisation de la documentation

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 de l'installation et de son exploitation 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
▲ 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 système d'entraînement	

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.

Symbole 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 Contenu de la documentation

La présente version de cette documentation est la version originale.

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

1.5 Exclusion de la responsabilité

Tenir compte des informations contenues dans cette documentation pour garantir un fonctionnement correct de l'application. C'est uniquement en remplissant cette condition qu'il est possible d'être assuré du fonctionnement sûr et d'obtenir les caractéristiques de produit et les performances indiquées. SEW décline toute responsabilité en cas de dommages corporels ou matériels survenus suite au non-respect des consignes de la notice d'exploitation. Les recours de garantie sont exclus dans ces cas.

1.6 Autres documentations

- Il est recommandé de lire attentivement ce document avant de commencer l'installation et la mise en service des cartes option DH.21B / 41B

Les documentations suivantes sont valables pour les appareils raccordés.

- Notices d'exploitation des appareils (p. ex. MOVIDRIVE® B, MOVITRAC® B, MOVIAXIS®)
- Ne faire installer et mettre en service que par du personnel électricien qualifié conformément aux prescriptions de protection en vigueur et selon les instructions des notices d'exploitation des appareils raccordés (p. ex. MOVIDRIVE® MDX60B / 61B, MOVITRAC® B, MOVIAXIS®).
- Pour les appareils avec éléments de sécurité fonctionnelle, les manuels Sécurité fonctionnelle ou Coupure sûre – Dispositions techniques
- Il est impératif de respecter les instructions et remarques de la présente documentation afin d'obtenir un fonctionnement correct et de bénéficier, le cas échéant, d'un recours en garantie.

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.

1.8 Mention concernant les droits d'auteur

© 2016 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 Utilisation

L'exploitant est tenu de s'assurer que les consignes de sécurité générales sont respectées. S'assurer que les responsables de l'installation et de son exploitation ainsi que les personnes travaillant sur l'installation sous leur propre responsabilité ont intégralement lu et compris la documentation. En cas de doute et pour plus d'informations, consulter l'interlocuteur SEW local.

Les consignes de sécurité ci-dessous sont celles valables pour l'utilisation du logiciel.

Cette documentation ne remplace pas les documentations détaillées des appareils raccordés ! L'utilisation de cette documentation suppose la possession et la connaissance des documentations relatives à tous les appareils raccordés.

Ne pas installer ou mettre en service un appareil endommagé.

Des blessures graves ou des dommages matériels importants peuvent survenir suite au retrait inconsidéré du cache, à l'utilisation non conforme à la destination de l'appareil, à une mauvaise installation ou utilisation.

Les tâches relatives au transport, au stockage, à l'exploitation et au recyclage doivent être effectuées exclusivement par du personnel ayant reçu la formation adéquate.

2.3 Personnes concernées

Personnel qualifié
pour les travaux
de mécanique

Toutes les interventions mécaniques doivent être exécutées exclusivement par du personnel spécialisé qualifié. Sont considérées comme personnel qualifié, selon les termes de cette documentation, les personnes familiarisées avec le montage, l'installation mécanique, l'élimination des défauts ainsi que la maintenance du produit et ayant les qualifications suivantes :

- qualification dans le domaine de la mécanique conformément aux prescriptions en vigueur
- connaissance de la présente documentation

Personnel qualifié
pour les travaux
d'électricité

Toutes les interventions électrotechniques doivent être exécutées exclusivement par du personnel électricien qualifié formé. Sont considérées comme personnel électricien qualifié, selon les termes de cette documentation, les personnes familiarisées avec l'installation électrique, la mise en service, l'élimination des défauts ainsi que la maintenance du produit et ayant les qualifications suivantes :

- qualification dans le domaine de l'électrotechnique conformément aux prescriptions en vigueur
- connaissance de la présente documentation

Ces personnes doivent également être familiarisées avec les prescriptions de sécurité et réglementations en vigueur ainsi qu'avec les normes, directives et réglementations citées dans la présente documentation. Les personnes désignées doivent être explicitement 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.

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

L'appareil est destiné au montage dans des installations ou des machines électriques.

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

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

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

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

Ne pas utiliser l'appareil à des fins non prévues.

2.4.1 Applications de levage

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

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

2.5 Sécurité fonctionnelle

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

2.6 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. Ce comportement peut au final avoir une influence négative 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 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 Contenu de ce manuel

Ce manuel décrit :

- le montage des contrôleurs DH.21B / 41B
 - dans un boîtier autonome UOH11B / 21B
 - dans un MOVIDRIVE® MDX61B
 - dans un module maître MOVIAxis® MXM
 - dans un MOVITRAC® B
- les interfaces et diodes des contrôleurs DH.21B / 41B
- l'accès ingénierie sur les contrôleurs DH.21B / 41B
- la configuration et la mise en route des contrôleurs DH.21B / 41B

3.2 Documentations complémentaires

Pour l'ingénierie rapide et efficace des contrôleurs DH.21B / 41B, nous recommandons, en plus de ce manuel, les documentations suivantes :

- Manuel *Contrôleurs DHF21B / 41B – Interfaces bus de terrain PROFIBUS DP-V1 et DeviceNet™*
- Manuel *Contrôleurs DHR21B / 41B – Interfaces bus de terrain PROFINET IO, EtherNet/IP™, Modbus TCP/IP*
- Manuels système des appareils raccordés

En cas d'utilisation comme contrôleur MOVI-PLC® programmable librement avec carte mémoire SD OMH41B :

- Manuel système *Programmation MOVI-PLC® dans l'éditeur PLC*
Le manuel système contient les instructions pour la programmation selon la norme CEI 61131-3.
- Le manuel *Module-programme MultiMotion Atelier logiciel universel paramétrable pour MOVI-PLC®*
- Manuel *Bibliothèques MPLCMotion_MDX et MPLCMotion_MX pour MOVI-PLC®*
Ce manuel décrit les bibliothèques pour le pilotage des variateurs MOVIDRIVE® MDX60B / 61B et MOVIAxis®.
- Manuel *Bibliothèques MPLCMotion_MC07 et MPLCMotion_MM pour MOVI-PLC®*
Ce manuel décrit les bibliothèques pour le pilotage des variateurs MOVITRAC® B et MOVIMOT®.

En cas d'utilisation comme contrôleur d'application configurable CCU avec carte mémoire SD OMC41B :

- Manuel *Application Configurator pour CCU*
- Manuels des applicatifs CCU
 - Module universel
 - Module universel Technology 10 DP
 - Positionnement à grande / petite vitesse
 - Positionnement par bus 6 DP
 - Transstockeur à économie d'énergie
 - HandlingKinematics

4 Composition de l'appareil

4.1 Présentation des contrôleurs

4.1.1 Contrôleur programmable MOVI-PLC®

Grâce aux cartes mémoire SD de type OMH41B, le contrôleur peut être programmé. Il permet l'automatisation simple et performante de systèmes d'entraînement ainsi que le traitement logique et la programmation en langage de programmation selon la norme CEI 61131-3.

- Le contrôleur programmable MOVI-PLC® est une solution **universelle** car il est capable de piloter toute la gamme de variateurs SEW.
- Le contrôleur programmable MOVI-PLC® est une solution **modulaire** grâce aux différentes catégories de puissance, à savoir standard, advanced et power¹⁾ et à un concept logiciel modulaire avec des bibliothèques pour de nombreuses applications.
- Le contrôleur programmable MOVI-PLC® est une solution **performante** grâce à ses nombreuses fonctions technologiques (p. ex. came électronique, synchronisation) et à sa capacité de pilotage d'applications complexes (p. ex. la manutention).

1) Manuel Contrôleurs UHX71B (catégorie power)

Catégorie standard

Le contrôleur DH.21B permet l'exécution de mouvements monoaxes coordonnés ainsi que la mise en réseau d'entrées et de sorties externes et de pupitres opérateurs (DOP). Le contrôleur DH.21B peut donc être utilisé tant comme commande modulaire que comme commande autonome pour des machines moyennement complexes.

Catégorie advanced

Le contrôleur DH.41B se distingue par un choix plus large d'interfaces ainsi que par ses performances accrues, capables de gérer des calculs complexes et par exemple de réaliser des mouvements interpolés. Le contrôleur DH.41B est préconisé pour l'automatisation de machines et de cellules. Grâce à son interface Ethernet intégrée, le contrôleur DH.41B peut être relié directement au système de commande amont.

4.1.2 Contrôleur d'application configurable CCU

Grâce à l'emploi de cartes mémoire SD de type OMC41B, le contrôleur peut être utilisé comme contrôleur d'application configurable (CCU). Ces modules permettent la mise en service rapide et aisée des applicatifs par configuration graphique. L'interface de données-process correspondant aux applicatifs configurés peut être traitée par un automate amont.

Un moniteur données-process, un test du module et un enregistrement Trace pour mode pilotage servent d'assistance à la mise en service.

Catégorie standard

La catégorie "standard" est conçue pour les applicatifs à fonctionnalités monoaxes dont les temps de réaction sont moyens. Il est possible de raccorder jusqu'à 16 axes sur un contrôleur d'application configurable. Les applicatifs suivants peuvent être utilisés et mis en service via le logiciel de configuration "Application Configurator".

- "Module universel" pour modes régulation de vitesse et positionnement
- "Module universel Technology 10 DP" pour synchronisation
- "Mode positionnement à grande vitesse et petite vitesse" pour déplacements vers la cible via détecteur

Catégorie advanced

La catégorie "advanced" convient aux applicatifs à fonctionnalités monoaxes ou multi-axes et à temps de réaction rapides. Les applicatifs suivants sont proposés :

- Fonctionnalités monoaxes, voir catégorie "standard" (→ 14)
- Fonctionnalités multiaxes
 - "Transstockeur à économie d'énergie"
 - "HandlingKinematics" pour portiques et robots

4.2 Propriétés

Les contrôleurs DH.21B / 41B sont disponibles en deux variantes :

- En tant que **cartes option** DH.21B / 41B pour les variateurs MOVIDRIVE® B et MOVITRAC® B (uniquement DHE21B / 41B)
- Dans un **boîtier autonome** UOH11B / 21B pour le montage sur un profilé support

4.3 Interfaces bus de terrain des exécutions

Les contrôleurs DH.21B / 41B sont disponibles en trois exécutions qui se distinguent par les interfaces bus de terrain.

Exécutions	Interfaces bus de terrain
DHE21B / 41B	Ethernet TCP/IP, UDP
DHF21B / 41B	Ethernet TCP/IP, UDP, PROFIBUS DP-V1, DeviceNet™
DHR21B / 41B	Ethernet TCP/IP, UDP, PROFINET IO, EtherNet/IP™, Modbus TCP/IP

4.4 Interfaces de communication

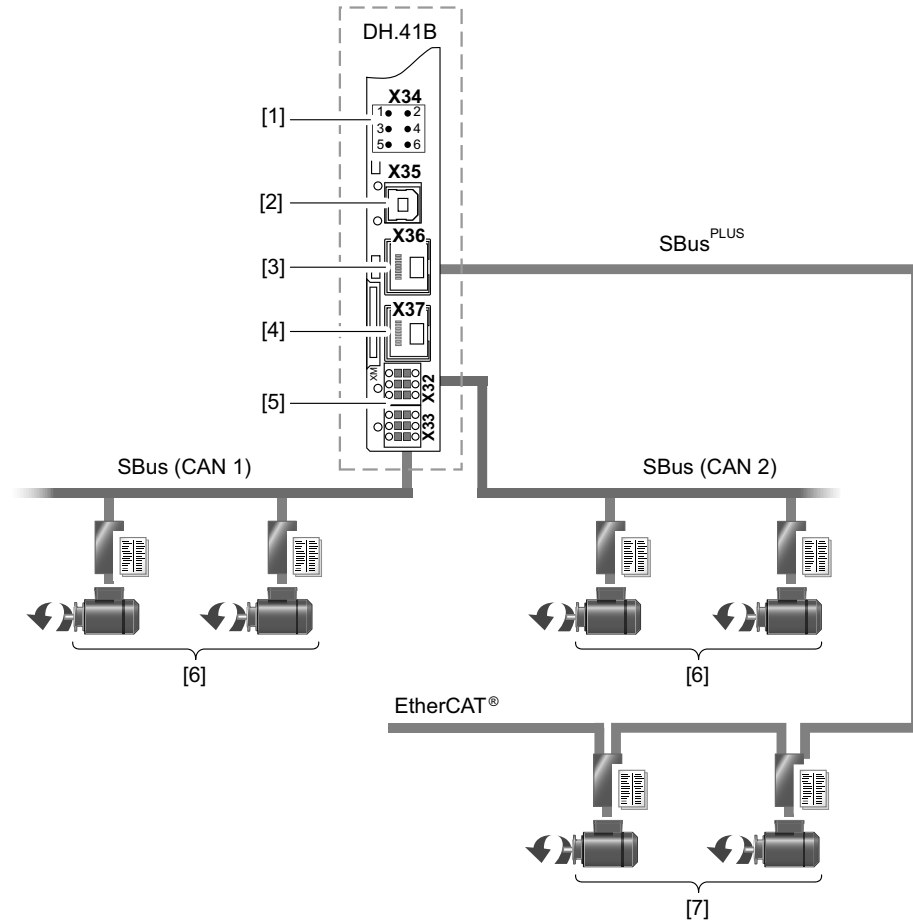
Les contrôleurs DH.21B / 41B sont dotés de nombreuses interfaces de communication.

Les interfaces bus système CAN 1 / CAN 2 doivent être utilisées de préférence pour le raccordement de plusieurs variateurs et l'intégration de modules E/S décentralisés.

Le module machine ainsi obtenu peut être piloté par un automate amont via l'interface bus de terrain intégrée.

Un pupitre opérateur (p. ex. DOP11B) ou un motoréducteur avec convertisseur intégré MOVIMOT® est raccordé à l'interface d'ingénierie COM 1 / COM 2 (RS485).

L'interface bus système Ethernet 1 (EtherCAT®/SBus^{PLUS}) sert à piloter les variateurs, les modules E/S et les divers composants esclave EtherCAT®.



9007201639414539

- [1] X34 : Interfaces d'ingénierie COM 1 / COM 2 (RS485)
- [2] X35 : Interface d'ingénierie USB
- [3] X36 : Interface bus système Ethernet 1 (EtherCAT®/SBus^{PLUS})
- [4] X37 : Interface d'ingénierie Ethernet 2
- [5] X32 / X33 : Interfaces bus système CAN 2 / CAN 1
- [6] Variateur avec interfaces bus système CAN 1 / CAN 2
- [7] Variateur avec interface bus système Ethernet 1

4.4.1 Ingénierie

L'ingénierie des contrôleurs DH.21B / 41B comprend la configuration, le paramétrage et la programmation dans le logiciel d'ingénierie MOVITOOLS® MotionStudio (uniquement via le contrôleur programmable MOVI-PLC®).

La liaison entre les contrôleurs DH.21B / 41B et le PC d'ingénierie s'effectue via les connecteurs suivants :

- "X35 : Interface d'ingénierie USB" (→ 37)
- "X37 : Interface d'ingénierie Ethernet 2" (→ 39)
- "X30P : Raccordement PROFIBUS" (→ 30) pour DHF21B / 41B
- "X30-1 / X30-2 : Raccordement Ethernet 3 / Ethernet 4" (→ 29) pour DHR21B / 41B

REMARQUE



Des informations complémentaires figurent dans les documentations suivantes :

- Manuel *Contrôleurs DHR21B / 41B – Interfaces bus de terrain EtherNet/IP™, Modbus TCP/IP et PROFINET IO*
- Manuel *Contrôleurs DHF21B / 41B – Interfaces bus de terrain DeviceNet™ et PROFIBUS DP-V1*

4.4.2 Bus système

CAN 1 / CAN 2 et Ethernet 1

Le couplage de plusieurs variateurs via un bus système permet d'utiliser les contrôleurs DH.21B / 41B pour piloter tous les entraînements d'un module machine, ce qui permet donc de décharger l'automate amont (p. ex. API). Les bus système CAN 1 / CAN 2 et Ethernet 1 permettent de raccorder **au maximum 16** des appareils suivants¹⁾ :

- Convertisseurs de fréquence MOVITRAC® B
- Variateurs MOVIDRIVE® MDX60B / 61B
- Servovariateurs MOVIAXIS® sur DH.41B
- Motoréducteurs avec convertisseur de fréquence intégré MOVIMOT®²⁾
- Coupleurs E/S OCC11B / OCE11B
- Convertisseurs de fréquence MOVITRAC® LTP B
- Convertisseurs de fréquence MOVITRAC® LTx
- Entraînements servo basse tension décentralisés CMP ELVCD

1) Pour l'exploitation d'un plus grand nombre d'axes, un contrôle doit être effectué par SEW.

2) Interface bus de terrain DeviceNet™ MFD... nécessaire

COM 1 / COM 2

Raccorder respectivement un des appareils suivants aux interfaces d'ingénierie COM 1 / COM 2.

- Motoréducteurs MOVIMOT® avec convertisseur de fréquence intégré
- Pupitre opérateur DOP11B, de préférence via Ethernet 2, voir chapitre "Ethernet 2" (→ 17).

Ethernet 2

En plus de l'ingénierie, l'interface d'ingénierie Ethernet 2 permet de réaliser les fonctions et les raccordements suivants :

- Raccordement d'un pupitre opérateur DOP11B
- Visualisation par PC (p. ex. interface OPC)
- Mise en liaison avec le niveau de commande

4.4.3 Entrées et sorties binaires

Les entrées et sorties binaires du contrôleur permettent de commuter les actionneurs (p. ex. événements) et de traiter les signaux d'entrée binaires (p. ex. capteurs).

4.4.4 Diodes de diagnostic

Les diodes des contrôleurs DH.21B / 41B présentent les états suivants :

- Alimentation en tension des entrées et sorties binaires
- État général des contrôleurs DH.21B / 41B
- État du programme de pilotage
- État de l'interface bus de terrain (DHF / DHR)
- État de l'interface bus système Ethernet 1
- État de l'interface d'ingénierie Ethernet 2
- État de l'interface bus système CAN 1 / CAN 2

5 Installation mécanique

5.1 Dans un boîtier autonome UOH11B / 21B

REMARQUE



- L'installation des contrôleurs DH.21B / 41B en boîtier autonome UOH11B / 21B ne peut être réalisée que par du personnel SEW.

Le contrôleur est mis en place directement sur la barrette de raccordement à l'aide du kit d'installation.

5.2 Dans un MOVIDRIVE® MDX61B

REMARQUE



- Le montage ou démontage des cartes option DH.21B / 41B est possible uniquement dans les variateurs MOVIDRIVE® MDX61B des tailles 1 à 6.
- Le montage ou démontage des cartes option DH.21V / 41B dans les variateurs MOVIDRIVE® MDX61B de la taille 0 doit être effectué uniquement par SEW.

Enficher les cartes option DHE21B / 41B dans le logement bus de terrain du variateur MOVIDRIVE® MDX61B (pas dans le MOVIDRIVE® MDX60B). Si le logement bus de terrain est occupé, il est possible d'enficher les cartes option DHE21B / 41B dans le logement pour carte extension.

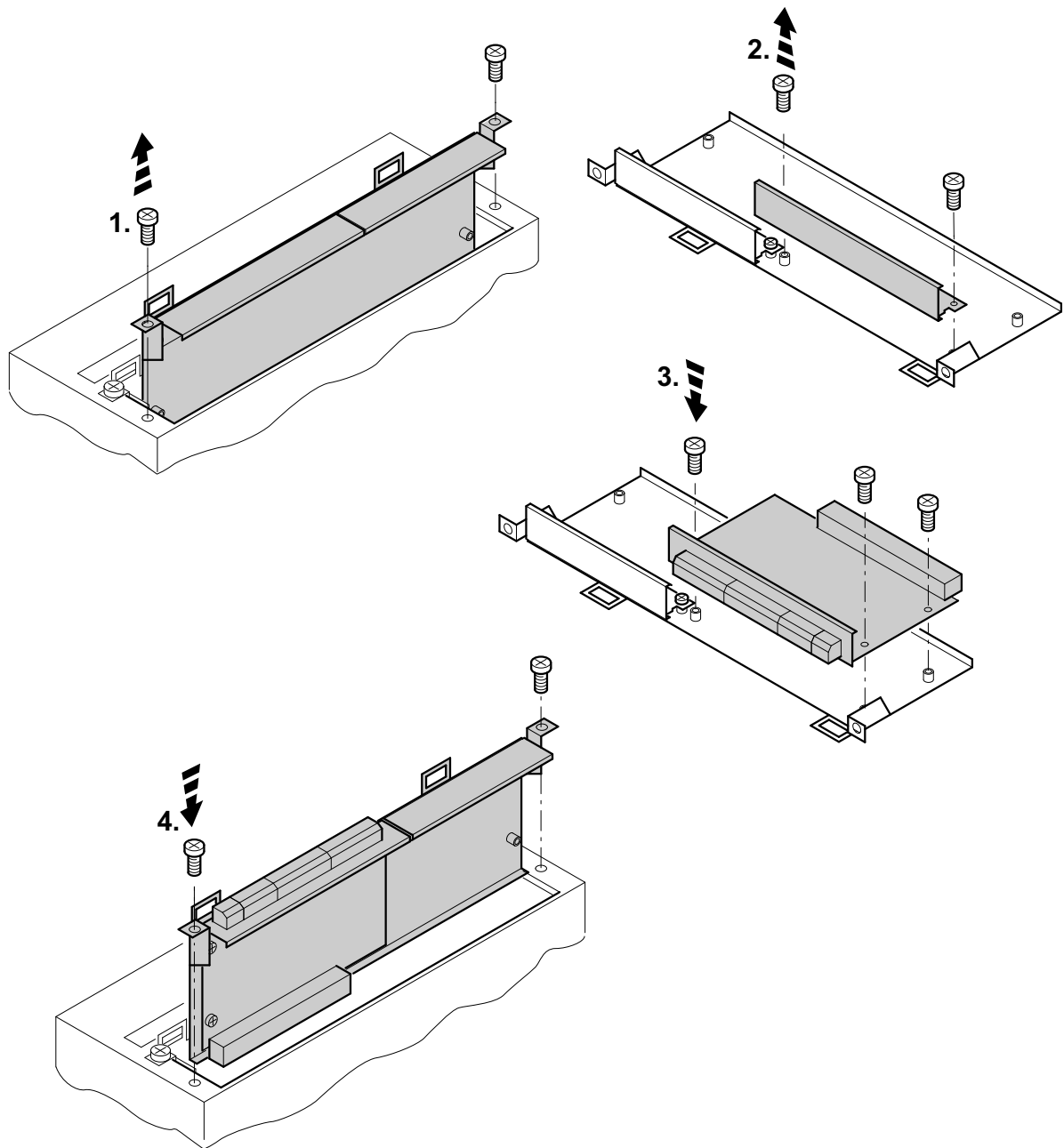
5.2.1 Avant de commencer

Tenir compte des remarques suivantes avant de commencer l'installation / le démontage des cartes option DH.21B / 41B.

- Couper l'alimentation du variateur. Couper la tension d'alimentation DC 24 V et la tension réseau.
- Avant de manipuler les cartes option DH.21B / 41B, prendre les mesures nécessaires pour éliminer les charges électrostatiques (cordon de déchargement, chaussures conductrices, etc.).
- **Avant le montage** des cartes option DH.21B / 41B, retirer la console de paramétrage et le cache frontal.
- **Après le montage** des cartes option DH.21B / 41B, remettre en place la console de paramétrage et le cache frontal.
- Conserver les cartes option DH.21B / 41B uniquement dans leur emballage d'origine. Ne les retirer de leur emballage d'origine qu'au moment du montage.
- Saisir les cartes option DH.21B / 41B uniquement au niveau du bord de la platine. Ne pas toucher les composants.
- Ne jamais poser les cartes option DH.21B / 41B sur un support conducteur.

5.2.2 Installer et retirer les cartes option DH.21 / 41B

Procéder de la manière suivante :



2102036363

1. Desserrer les vis de fixation du support pour carte option. Retirer le support du logement en le maintenant à l'horizontale pour ne pas le déformer.
2. Desserrer les six vis de fixation de la tôle de protection noire du support pour carte option. Retirer la tôle de protection noire.
3. Placer précisément et fixer à l'aide des vis la carte option sur les perçages correspondants du support pour carte option.
4. Embrocher par une légère pression le support avec la carte option. Fixer le support pour carte option avec les vis de fixation.
5. Pour démonter les cartes option, procéder dans l'ordre inverse.

5.3 Dans le module maître MOVIAXIS® MXM**REMARQUE**

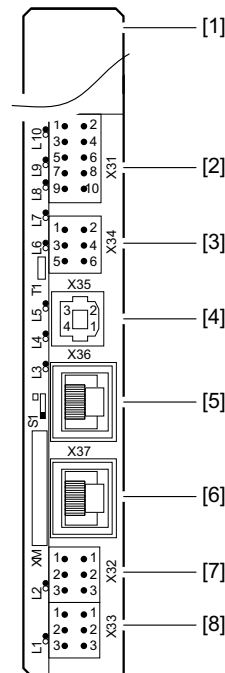
- Le montage ou démontage des cartes option DH.21B / 41B dans le module maître MOVIAXIS® MXM ne peut être réalisé que par du personnel SEW.
-

6 Installation électrique

6.1 Positions des bornes

6.1.1 Contrôleurs DH.21B / 41B

L'illustration suivante indique la position des bornes sur la face avant des contrôleurs DH.21B / 41B.



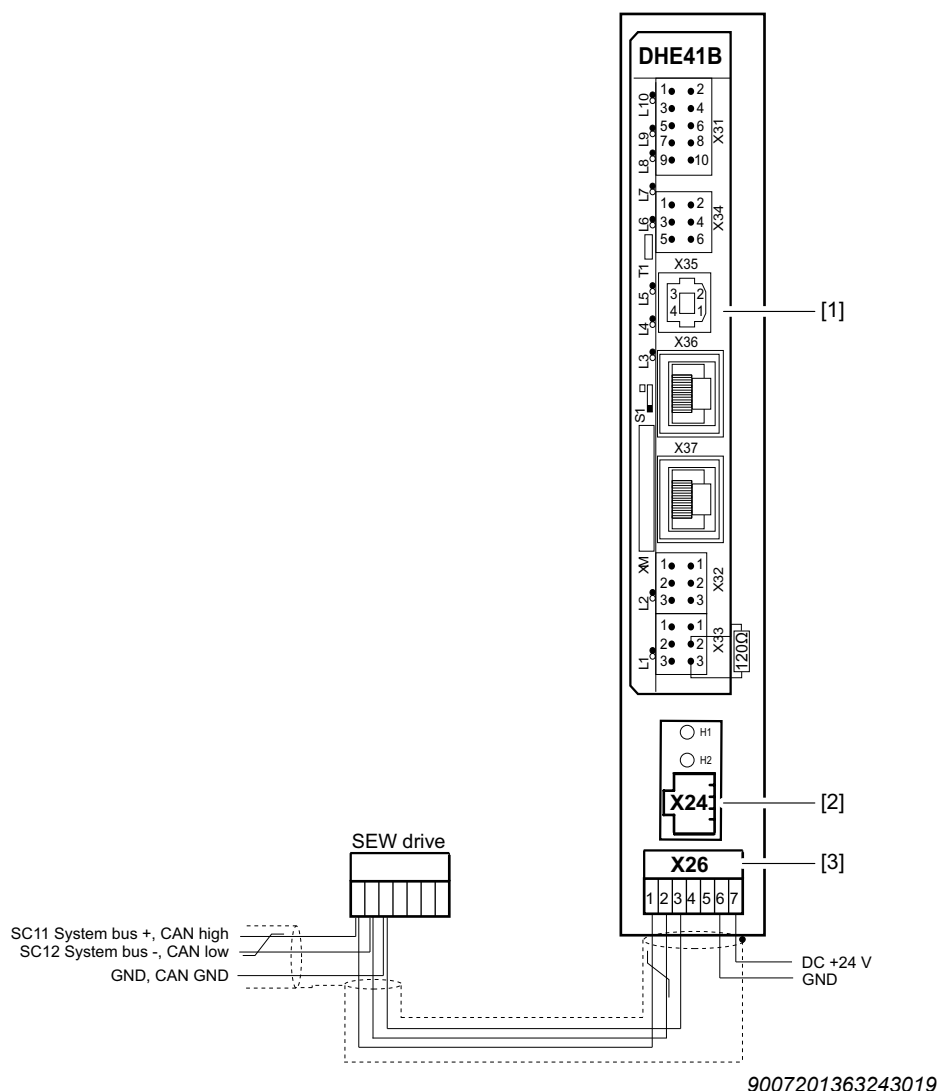
18243679115

- [1] Partie bus de terrain spécifique à l'appareil DHF / DHR (pas pour DHE)
- [2] X31 : Entrées et sorties binaires
- [3] X34 : Interfaces d'ingénierie COM 1 / COM 2 (RS485)
- [4] X35 : Interface d'ingénierie USB
- [5] X36 : Interface bus système Ethernet 1 (EtherCAT®/SBus^{PLUS})
- [6] X37 : Interface d'ingénierie Ethernet 2
- [7] X32 : Interface bus système CAN 2
- [8] X33 : Interface bus système CAN 1

Pour de plus amples informations concernant l'affectation des bornes, consulter le chapitre "Affectation des bornes et interrupteurs DIP" (→ 28).

6.1.2 Contrôleurs DH.21B / 41B en boîtier autonome

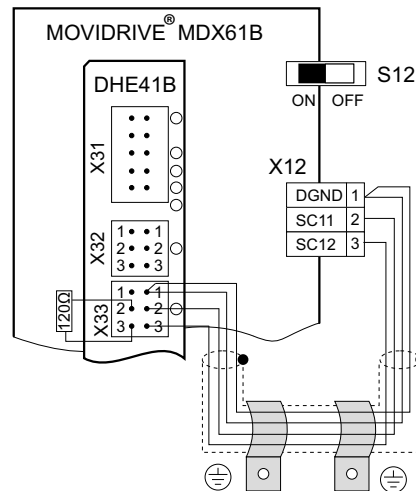
L'illustration suivante indique la position des bornes sur la face avant et le raccordement CAN via le connecteur X26 en partie inférieure des contrôleurs DH.21B / 41B en boîtier autonome UOH11B.



- [1] DHE41B, voir chapitre "Affectation des bornes et interrupteurs DIP" (→ 28)
- [2] X24 : Interface d'ingénierie COM 1 (RS485)
- [3] X26 : Interface bus système CAN 1 et alimentation en tension

Pour de plus amples informations concernant l'affectation des bornes, consulter le chapitre "Affectation des bornes et interrupteurs DIP" (→ 28).

6.1.3 Contrôleurs DH.21B / 41B dans un MOVIDRIVE® MDX61B



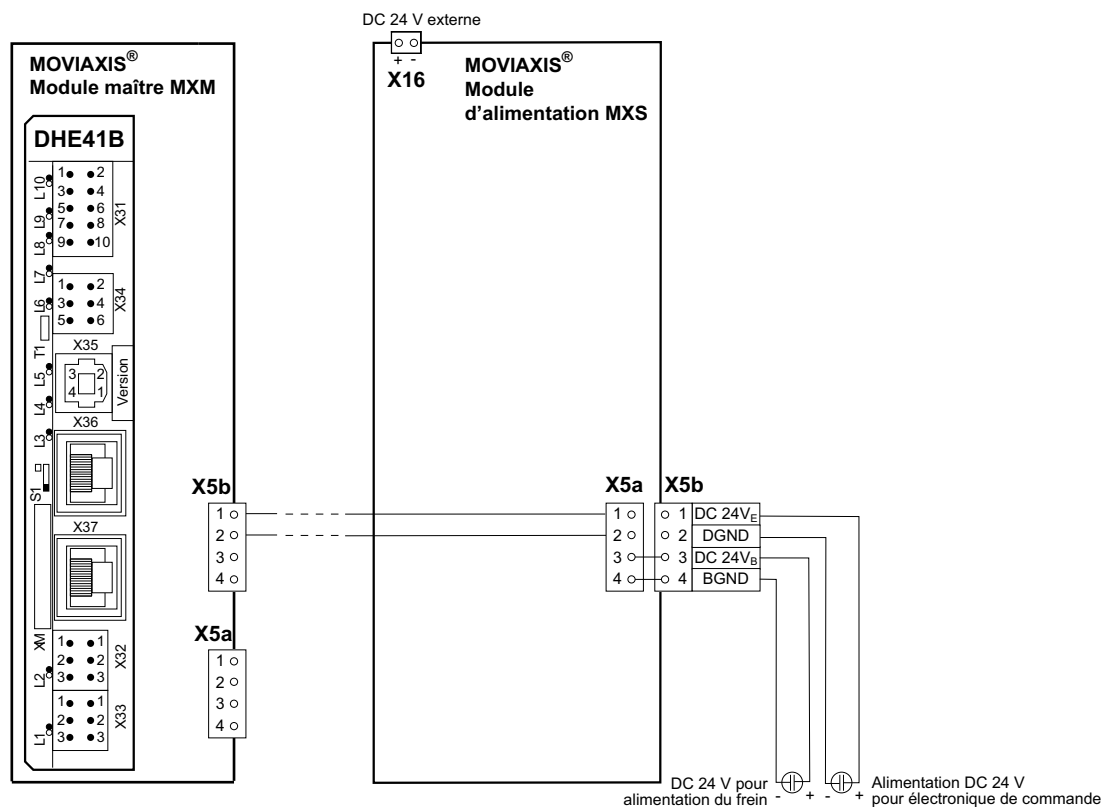
18502704011

Pour raccorder le bus système, relier le connecteur X33 (CAN 1) ou X32 (CAN 2) des cartes option DH.21B / 41B au connecteur X12 du variateur MOVIDRIVE® MDX61B.

Les cartes option DH.21B / 41B sont alimentées en tension par le MOVIDRIVE® MDX61B. Une alimentation en tension séparée est nécessaire uniquement pour les entrées et sorties binaires (X31), voir chapitre "X31 : Entrées et sorties binaires" (→ 34).

Pour de plus amples informations concernant l'affectation des bornes, consulter le chapitre "Affectation des bornes et interrupteurs DIP" (→ 28).

6.1.4 Contrôleurs 21B / 41B dans un maître module MOVIAxis® MXM



2107421323

Pour de plus amples informations concernant l'affectation des bornes, consulter le chapitre "Affectation des bornes et interrupteurs DIP" (→ 28).

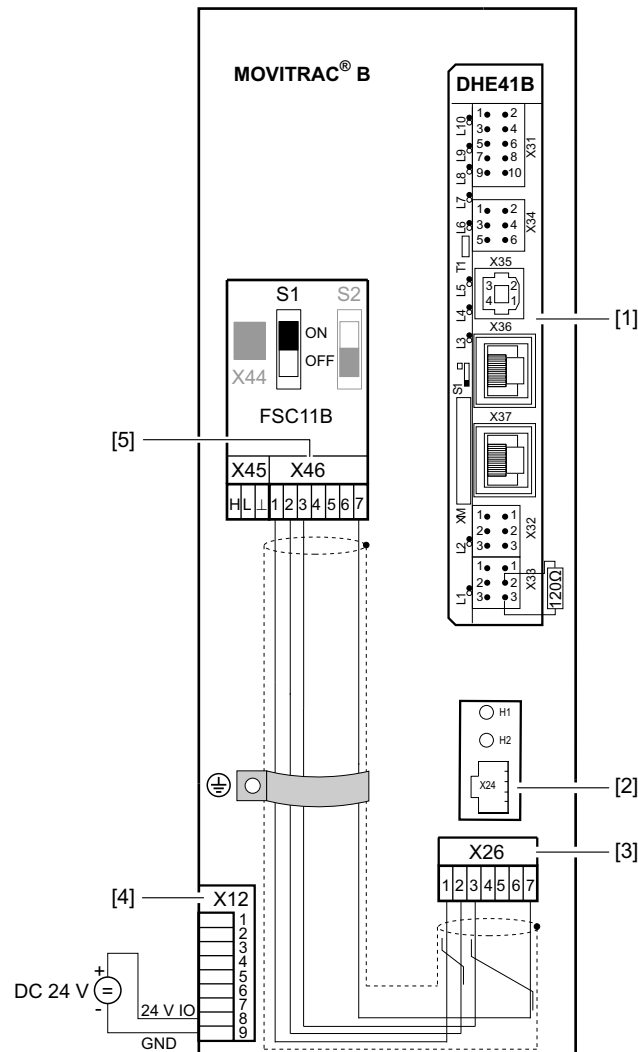
Raccordement de la tension d'alimentation

- Les connecteurs X5a et X5b sont branchés en parallèle. Ainsi, le module maître MOVIAXIS® MXM peut être alimenté par la droite au niveau de la borne X5b ou par le bas au niveau de le connecteur X5a. Lors du raccordement à la borne X5a, d'autres modules (p. ex. module d'alimentation, module d'axe) peuvent être raccordés via le connecteur X5b. L'alimentation en tension du frein (X5a/b:3,4) se fait via le module maître MOVIAXIS® MXM.
- Les cartes option DH.21B / 41B peuvent être alimentées par le module d'alimentation MOVIAXIS® MXS ou par une source de tension externe. Pour cela, relier le connecteur X5 entre les différents appareils.
- Si les cartes option DH.21B / 41B sont alimentées en DC 24 V par le module d'alimentation MOVIAXIS® MXS, les fonctionnalités des cartes option DH.21B / 41B sont garanties en cas de coupure de l'alimentation réseau. Tel est le cas si la tension circuit intermédiaire est maintenue ou si une alimentation DC 24 V externe est appliquée au module d'alimentation MOVIAXIS® MXS.

Raccorder le bus système

Pour raccorder le bus système, relier le connecteur X33 (CAN 1) ou X32 (CAN 2) des cartes option DH.21B / 41B au connecteur X9 (bus de signalisation du module d'alimentation MOVIAXIS® ou d'un module d'axe MOVIAXIS®) ou au connecteur X12 (bus CAN 2 d'un module d'axe MOVIAXIS®).

6.1.5 Contrôleurs DH.21B / 41B dans un MOVITRAC® B



18248288651

- [1] DHE41B, voir chapitre "Affectation des bornes et interrupteurs DIP" (→ 28)
- [2] X24 : Interface d'ingénierie COM 1 (RS485)
- [3] X26 : Interface bus système CAN 1 et alimentation en tension
- [4] X12:8 Tension auxiliaire / alimentation en tension externe (24 V I/O)
X12:9 Borne de référence GND
- [5] X46:1 – X46:3 SBus^{PLUS}
X46:7 Tension auxiliaire / alimentation en tension externe (24 V I/O)

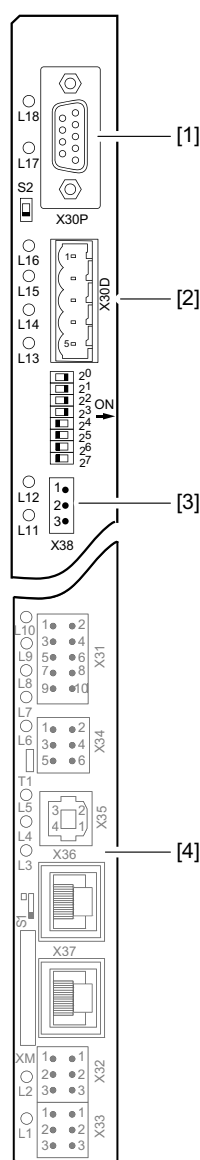
Pour de plus amples informations concernant l'affectation des bornes, consulter le chapitre "Affectation des bornes et interrupteurs DIP" (→ 28).

Raccordement de la tension d'alimentation

Les connecteurs X26:1 / 2 / 3 et le connecteur X33 sont branchés en parallèle. L'alimentation en tension des cartes option DH.21B / 41B dans l'unité compacte se fait via le connecteur X26:6 / 7.

Les cartes option DHE21B / 41B peuvent être alimentées avec la tension nécessaire par le MOVITRAC® B. Pour cela, relier X26:3 (6) / 7 avec X46:3 (6) / 7 ou X12:9/8. Si les cartes option DHE21B / 41B sont alimentées en DC 24 V par le MOVITRAC® B, les fonctionnalités des cartes option DHE21B / 41B sont garanties en cas de coupure de l'alimentation réseau. Pour cela, une alimentation DC 24 V externe est nécessaire au niveau du connecteur X12:8 / 9 du MOVITRAC® B.

6.1.6 Contrôleurs DHF21B / 41B

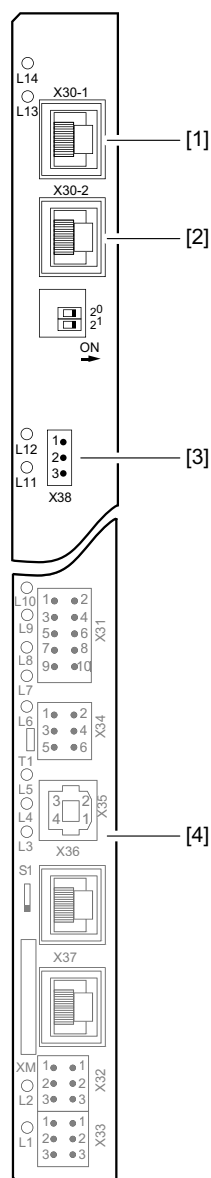


9007201358009355

- [1] X30P : Raccordement PROFIBUS
- [2] X30D : Raccordement DeviceNet™
- [3] X38 : Raccordement du bus de sécurité SEW
- [4] DH.21B / 41B, voir chapitre "Affectation des bornes et interrupteurs DIP" (→ 28)

Pour de plus amples informations concernant l'affectation des bornes, consulter le chapitre "Affectation des bornes et interrupteurs DIP" (→ 28).

6.1.7 Contrôleurs DHR21B / 41B



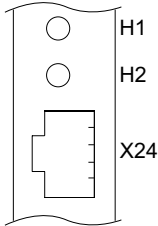
9007201359644171

- [1] X30-1 : Raccordement Ethernet 3
- [2] X30-2 : Raccordement Ethernet 4
- [3] X38 : Raccordement du bus de sécurité SEW
- [4] DH.21B / 41B, voir chapitre "Affectation des bornes et interrupteurs DIP" (→ 28)

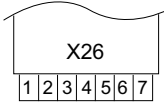
Pour de plus amples informations concernant l'affectation des bornes, consulter le chapitre "Affectation des bornes et interrupteurs DIP" (→ 28).

6.2 Affectation des bornes et interrupteurs DIP

6.2.1 X24 : Interface d'ingénierie COM 1 (RS485)

Fonction			
<p>Il est possible de raccorder un pupitre opérateur DOP11B à l'interface d'ingénierie COM 1 (RS485). Les connecteurs X24 et X34:1 / 3 / 5 sont branchés en parallèle. Si le connecteur X24 n'est pas affecté, raccorder un pupitre opérateur ou un motoréducteur avec convertisseur intégré MOVIMOT® au connecteur X34:1 / 3 / 5.</p> <p>Pour plus d'informations, consulter le chapitre "X34 : Interfaces d'ingénierie COM 1 / COM 2 (RS485)" (→ 36).</p>			
Raccordement			
Connecteur femelle RJ10			
Schéma de raccordement			
			
Affectation			
n°	Nom		Fonction
X24	1	5 V	Sortie de tension DC +5 V
	2	RS+	Signal RS485+
	3	RS-	Signal RS485-
	4	DGND	Potentiel de référence COM 1

6.2.2 X26 : Interface bus système CAN 1 et alimentation en tension

Fonction	
<p>Il est possible de raccorder le bus système CAN 1 et l'alimentation en tension au connecteur X26. L'alimentation en tension des contrôleurs DH.21B / 41B se fait via le connecteur X26:6 / 7.</p>	
Raccordement	
Bornier 7 pôles	
Schéma de raccordement (vue latérale)	
	

Affectation			
n°		Nom	Fonction
X26	1	CAN 1H	Bus système CAN 1 High
	2	CAN 1L	Bus système CAN 1 Low
	3	DGND	Potentiel de référence contrôleur /CAN 1
	4	réservé(e)	–
	5	réservé(e)	–
	6	DGND	Potentiel de référence contrôleur /CAN 1
	7	DC 24 V	Alimentation en tension du contrôleur

6.2.3 X30-1 / X30-2 : Raccordement Ethernet 3 / Ethernet 4

Fonction
Raccordement au réseau Ethernet



REMARQUE

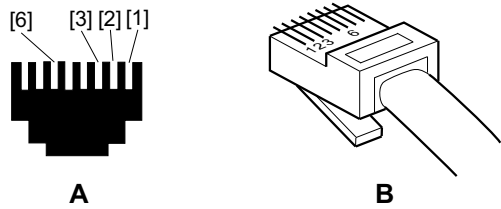
- Selon CEI 802.3, la longueur de câble maximale pour Ethernet 10/100 Mbauds (10BaseT / 100BaseT), p. ex. entre deux participants du réseau, est de 100 m.
- Afin de minimiser la charge des appareils se trouvant en fin de segment par des échanges de données Multicast indésirables dans les réseaux Ethernet/IP, nous recommandons de ne pas raccorder d'appareils d'autres fabricants directement sur les options DHR21B / 41B. Raccorder les appareils d'autres fabricants via un composant réseau supportant les fonctionnalités IGMP snooping (p. ex. Managed Switch). L'utilisation de Managed Switches avec fonctionnalités IGMP Snooping n'est pas nécessaire pour les réseaux Modbus/TCP et PROFINET IO.

Raccordement
Pour raccorder les cartes option DHR21B / 41B au réseau Ethernet, relier l'une des interfaces Ethernet X30-1 ou X30-2 (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. Le switch intégré apporte une aide pour la réalisation d'une architecture linéaire et permet la fonctionnalité d'autocrossing.

Affectation		
n°	Nom	Fonction
X30-1	Ethernet 3	Affectation standard Ethernet
X30-2	Ethernet 4	

Affectation des broches de connecteur

Utiliser des connecteurs RJ45 blindés préconfectionnés selon CEI 11801 version 2.0, catégorie 5.



2104906251

- A = Vue de l'avant
- B = Vue de l'arrière
- [1] Broche 1 TX+ Transmit Plus
- [2] Broche 2 TX- Transmit Minus
- [3] Broche 3 RX+ Receive Plus
- [4] Broche 6 RX- Receive Minus

6.2.4 X30P : Raccordement PROFIBUS

Fonction
 Raccordement au système PROFIBUS

Raccordement
 Le raccordement au système PROFIBUS est réalisé à l'aide d'un connecteur Sub-D 9 pôles selon CEI 61158. La liaison de bus en T doit être réalisée avec le connecteur correspondant.

Schéma de raccordement
 L'illustration suivante montre le connecteur PROFIBUS raccordé sur la borne X30P des cartes option DHF21B / 41B.

RxD/TxD-P	3
RxD/TxD-N	8
CNTR-P	4
DGND (M5V)	5
VP (P5V/100mA)	6
DGND (M5V)	9

2103273483

[1] Connecteur mâle Sub-D 9 pôles

[2] Câble de transmission de signaux, conducteurs torsadés par paires

[3] Enveloppe du connecteur reliée au blindage sur une grande surface de contact

22900063/FR – 08/2016

Affectation			
n°		Nom	Fonction
X30P	1	n. c.	non affecté(e)
	2	n. c.	non affecté(e)
	3	RxD/TxD-P	Signal de réception / d'émission positif
	4	CNTR-P	Signal de commande Repeater PROFIBUS
	5	DGND (M5V)	Potentiel de référence PROFIBUS
	6	VP (P5 V /100 mA)	Potentiel DC +5 V pour terminaison bus
	7	n. c.	non affecté(e)
	8	RxD/TxD-N	Signal de réception / d'émission négatif
	9	DGND (M5V)	Potentiel de référence PROFIBUS

Contrôleurs DHF21B / 41B sur un PROFIBUS

Le raccordement des contrôleurs DHF21B / 41B au système PROFIBUS s'effectue à l'aide d'une liaison bifilaire blindée avec conducteurs torsadés. Tenir compte de la vitesse de transmission maximale autorisée lors du choix du connecteur de bus.

Le raccordement de la liaison bifilaire sur le connecteur PROFIBUS s'effectue par les broches 3 (RxD/TxD-P) et 8 (RxD/TxD-N) (RxD / TxD-N). La communication a lieu par l'intermédiaire de ces deux contacts. Les signaux RS485 RxD/TxD-P et RxD/TxD-N doivent être branchés de manière identique chez tous les participants PROFIBUS. Sinon, les participants du bus ne pourront pas communiquer via le bus.

Par l'intermédiaire de sa broche 4 (CNTR-P), l'interface PROFIBUS délivre un signal TTL pour un répéteur ou un adaptateur fibres optiques (référence = broche 9).

Fréquences de transmission supérieures à 1,5 Mbauds

L'utilisation des cartes option DHF21B / 41B avec des fréquences de transmission supérieures à 1,5 Mbauds n'est possible qu'avec des connecteurs PROFIBUS 12 Mbauds spécifiques.

Terminaison du bus

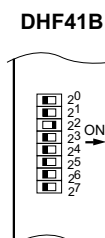
Pour garantir une mise en service simple du système PROFIBUS et réduire les sources de défaut lors de l'installation, les cartes option DHF21B / 41B doivent être dotées de résistances de terminaison.

Si les cartes option DHF21B / 41B se trouvent au début ou à la fin d'un segment PROFIBUS et qu'un seul câble PROFIBUS est relié aux cartes option DHF21B / 41B, utiliser un connecteur avec résistance de bus intégrée.

Sur ce connecteur PROFIBUS, activer les résistances de terminaison de bus.

Régler l'adresse de station

L'adresse de station PROFIBUS se règle au moyen des interrupteurs DIP 2⁰ - 2⁶ des cartes option DHF21B / 41B. Les cartes option DHF21B / 41B supportent les adresses 0 à 125.



2103383051

D'usine, l'adresse de station réglée est 4.

2⁰ → Valeur : 1 × 0 = 0

2¹ → Valeur : 2 × 0 = 0

2² → Valeur : 4 × 1 = 4

2³ → Valeur : 8 × 0 = 0

2⁴ → Valeur : 16 × 0 = 0

2⁵ → Valeur : 32 × 0 = 0

2⁶ → Valeur : 64 × 0 = 0

Une modification de l'adresse de station PROFIBUS en cours de fonctionnement n'est pas immédiatement active. Elle l'est seulement après nouvelle mise sous tension de l'unité compacte ou du variateur, dans lequel les cartes option DHF21B / 41B sont installées (réseau +24 V on/off).

6.2.5 X30D : Raccordement DeviceNet™

Fonction

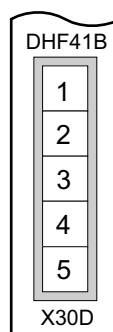
Raccordement au système bus de terrain DeviceNet™

Raccordement

Les cartes option DHF21B / 41B sont optodécouplées côté driver conformément aux spécifications DeviceNet™ (volume I, chapitre 9). Cela signifie que le driver bus CAN doit être alimenté en 24 V via le câble de bus. Le câble à utiliser est également décrit dans les spécifications DeviceNet™ (volume I, annexe B). Le raccordement est à réaliser avec le code couleur indiqué dans tableau "Affectation".

Schéma de raccordement

L'illustration suivante montre le bornier Phoenix 5 pôles raccordé à la borne X30D des cartes option DHF21B / 41B.



L'affectation des bornes de raccordement est décrite dans les spécifications DeviceNet™ (volume I, annexe A).

Affectation				
n°		Nom	Fonction	Couleur conducteur
X30D	1	V–	0V24	BK
	2	CAN_L	CAN_L	BU
	3	SHIELD	SHIELD	nu
	4	CAN_H	CAN_H	WH
	5	V+	24 V	RD

Régler l'adresse de station

L'adresse de station DeviceNet™ se règle au moyen des interrupteurs DIP 2⁰ – 2⁵ des cartes option DHF21B / 41B. Les cartes option DHF21B / 41B supportent les adresses 0 à 63.

REMARQUE



Avant de modifier les réglages des interrupteurs DIP, mettre les cartes option DHF21B / 41B hors tension. Les réglages des interrupteurs DIP sont pris en compte uniquement durant la phase d'initialisation.

DHF41B



2103383051

2⁰ – 2⁵ = réglage de l'identifiant MAC

2⁶ – 2⁷ = réglage de la fréquence de transmission

Régler le MAC-ID

L'identifiant MAC (**M**edia **A**ccess **C**ontrol **I**dentifier) se règle en codage binaire sur les cartes option DHF21B / 41B à l'aide des interrupteurs DIP 2⁰ – 2⁵. L'identifiant MAC représente l'adresse des cartes option DHF21B / 41B. Les cartes option DHF21B / 41B supportent les adresses 0 à 63.

Régler la fréquence de transmission

Le réglage de la fréquence de transmission se fait avec les interrupteurs DIP 2⁶ et 2⁷.

Interrupteur DIP		Fréquence de transmission
2 ⁶	2 ⁷	
0	0	125 kbauds
1	0	250 kbauds
0	1	500 kbauds
1	1	Non valide

Un maximum de 64 mots de données DeviceNet™ peut être échangé entre le module DeviceNet™ et l'option UFF41B. Le nombre est réglé via le scanner DeviceNet™.

6.2.6 X31 : Entrées et sorties binaires

Fonction																							
Le connecteur X31 dispose de 8 entrées / sorties binaires (p. ex. pour piloter les actionneurs / capteurs externes).																							
Raccordement																							
Connecteur à bornes à ressort																							
Schéma de raccordement																							
<div style="display: flex; align-items: center; justify-content: center;"> <div style="writing-mode: vertical-rl; transform: rotate(180deg); margin-right: 10px;">X31</div> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; text-align: center;"> <table> <tr><td>1</td><td>•</td><td>•</td><td>2</td></tr> <tr><td>3</td><td>•</td><td>•</td><td>4</td></tr> <tr><td>5</td><td>•</td><td>•</td><td>6</td></tr> <tr><td>7</td><td>•</td><td>•</td><td>8</td></tr> <tr><td>9</td><td>•</td><td>•</td><td>10</td></tr> </table> </div> </div>				1	•	•	2	3	•	•	4	5	•	•	6	7	•	•	8	9	•	•	10
1	•	•	2																				
3	•	•	4																				
5	•	•	6																				
7	•	•	8																				
9	•	•	10																				
Affectation																							
n°		Nom	Fonction																				
X31	1	Entrée +24 V	Alimentation DC 24 V																				
	2	BZG 24 V	Potentiel de référence pour signaux binaires																				
	3	DIO0	Sortie / entrée binaire (DIO0)																				
	4	DIO1	Sortie / entrée binaire (DIO1)																				
	5	DIO2	Sortie / entrée binaire (DIO2)																				
	6	DIO3	Sortie / entrée binaire (DIO3)																				
	7	DIO4	Sortie / entrée binaire (DIO4)																				
	8	DIO5	Sortie / entrée binaire (DIO5)																				
	9	DIO6	Sortie / entrée binaire (DIO6)																				
	10	DIO7	Sortie / entrée binaire (DIO7)																				

Entrées binaires

- Les entrées binaires sont isolées galvaniquement grâce à des optocoupleurs.
- Les tensions d'entrée admissibles sont définies conformément à la norme CEI 61131.
 - +13 V – +30 V = "1" = contact fermé
 - 3 V – +5 V = "0" = contact ouvert

Sorties binaires

- Les sorties binaires sont isolées galvaniquement grâce à des optocoupleurs.
- Les sorties binaires sont protégées contre les courts-circuits, mais restent sensibles aux tensions externes.
- Le courant de sortie maximal admissible est de 150 mA par sortie binaire. Les 8 sorties binaires peuvent être utilisées simultanément avec un courant de cette intensité.



ATTENTION

En cas d'utilisation d'entrées et de sorties binaires, la tension d'alimentation doit s'appliquer au connecteur X31:1 / 2.

Une surtension risque d'endommager les contrôleurs DH.21 / 41B. Les fonctionnalités spécifiées des entrées et des sorties binaires ne sont donc plus garanties.

- Afin d'éviter tout pic de tension dangereux, ne raccorder aucune charge inductive sans diode de roue libre à la tension d'alimentation et aux entrées / sorties binaires.

Pour de plus amples informations concernant les entrées et sorties binaires, consulter le chapitre "Caractéristiques techniques et cotes" (→ 78).

6.2.7 X32 / X33 : Interfaces bus système CAN 2 / CAN 1

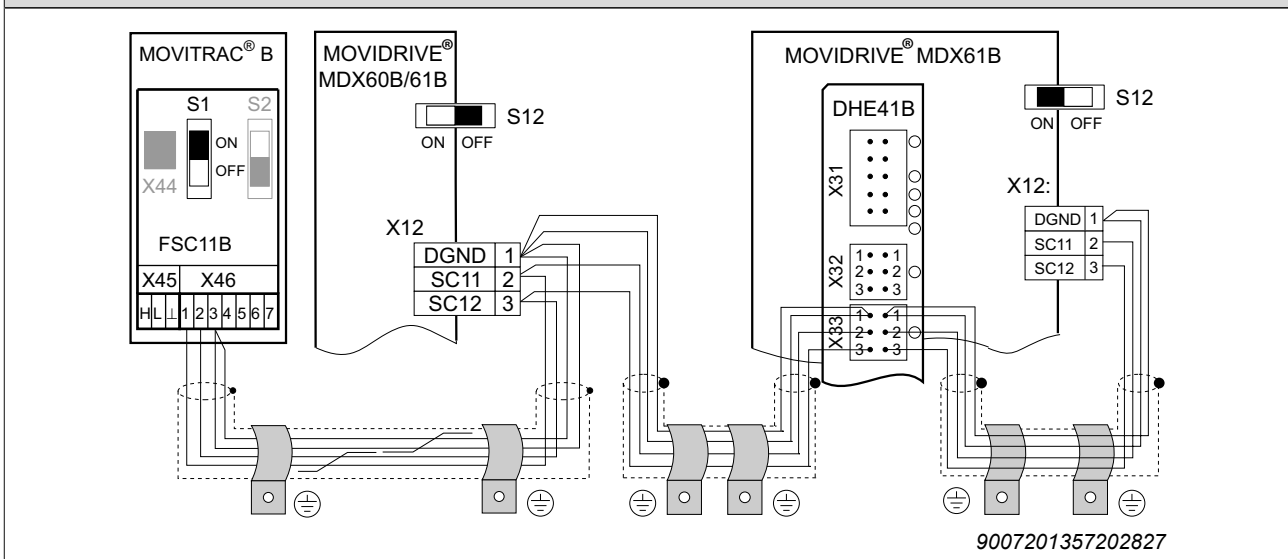
Fonction

Au total, raccorder au maximum 16 appareils aux bus système CAN 1 et CAN 2. Le bus système supporte les adresses 0 à 63.

Raccordement

Connecteur à bornes à ressort

Schéma de raccordement CAN 1



Affectation : Interface bus système CAN 2 (avec isolation galvanique)

n°	Nom	Fonction
X32	1	BZG_CAN 2
	2	CAN 2H
	3	CAN 2L

Affectation : Interface bus système CAN 1			
n°		Nom	Fonction
X33	1	DGND	Potentiel de référence bus système CAN 1
	2	CAN 1H	Bus système CAN 1 High
	3	CAN 1L	Bus système CAN 1 Low

Raccorder le bus système

REMARQUE



- Le bus système CAN 2 est isolé galvaniquement. C'est la raison pour laquelle, il convient d'utiliser de préférence l'interface bus système CAN 2 (X32) pour le raccordement des appareils déportés (p. ex. entrées et sorties CANopen).
- Le bus système CAN 1 n'est **pas** isolé galvaniquement. Il convient alors d'utiliser de préférence l'interface bus système CAN 1 (X33) pour le raccordement des variateurs dans l'armoire de commande via le bus système.
- Pour établir la communication entre le MOVIDRIVE® MDX61B et le contrôleur intégré, une interface bus de système CAN est nécessaire.

Le bus système CAN supporte la technologie d'entraînement selon ISO 11898. Des informations détaillées concernant le bus système CAN figurent dans le manuel *Communication série*, disponible chez SEW.

Spécifications de câble

- Utiliser deux liaisons bifilaires torsadées et blindées (câble de transfert de données avec treillis de blindage en cuivre). Selon la norme CEI 60999, le raccordement peut être réalisé sans embouts. Le câble doit satisfaire aux exigences suivantes :
 - Section de conducteur : 0,2 mm² – 1,0 mm² (AWG24 – AWG18)
 - Résistance de la liaison : 120 Ω pour 1 MHz
 - Capacité linéique ≤ 40 pF/m pour 1 kHz

Les câbles spécifiques pour bus CAN ou DeviceNet, par exemple, conviennent également au SBus.

6.2.8 X34 : Interfaces d'ingénierie COM 1 / COM 2 (RS485)

Fonction
Raccorder respectivement un des appareils suivants aux interfaces d'ingénierie COM 1 / COM 2 (RS485).
<ul style="list-style-type: none"> • Motoréducteurs MOVIMOT® avec convertisseur de fréquence intégré • Pupitres opérateurs DOP11B



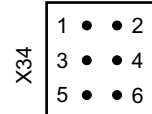
ATTENTION

- Empêcher toute différence de potentiel entre les appareils reliés entre eux via l'interface RS485. Empêcher toute différence de potentiel par des mesures appropriées, comme par exemple la mise à la masse des appareils par une liaison séparée.
- Des résistances de terminaison de ligne dynamiques sont intégrées de série. Ne raccorder **aucune résistance de terminaison externe**.

Raccordement

Connecteur à bornes à ressort

Schéma de raccordement



Affectation

n°	Nom	Fonction
X34	1	RS+
	2	RS+ isolé
	3	RS-
	4	RS- isolé
	5	DGND
	6	GND isolé

REMARQUE



Pour plus d'informations concernant le pupitre opérateur DOP11B, consulter les chapitres "Installation" et "Affectation des broches du connecteur" du manuel système *Pupitres opérateur DOP11B*.

6.2.9 X35 : Interface d'ingénierie USB

Raccordement

Connecteur USB type B


Affectation

n°	Nom	Fonction
X35	1	USB +5 V
	2	USB-
	3	USB+
	4	DGND

Affectation standard

6.2.10 X36 : Interface bus système Ethernet 1

L'interface bus système Ethernet 1 fait office de maître bus système du SBus^{PLUS} rapide.

Fonction			
Raccordement Ethernet			
<ul style="list-style-type: none"> • Modbus/TCP • EtherNet/IP™ • PROFINET IO 			
Raccordement			
Prise femelle RJ45			
Schéma de raccordement			
			
Affectation			
n°		Nom	Fonction
X36	1	TX+	Liaison d'émission (+)
	2	TX-	Liaison d'émission (-)
	3	RX+	Liaison de réception (+)
	4	réservé(e)	–
	5	réservé(e)	–
	6	RX-	Liaison de réception (-)
	7	réservé(e)	–
	8	réservé(e)	–

6.2.11 X37 : Interface d'ingénierie Ethernet 2

Fonction

Il est possible de raccorder un PC d'ingénierie à l'interface d'ingénierie Ethernet 2.

PC COM

2102467211

L'interface d'ingénierie permet aux cartes option DH.21B / 41B d'échanger des données avec un autre contrôleur et ce, également via UDP/TCP.

Raccordement

Prise femelle RJ45

Schéma de raccordement

Affectation			
n°		Nom	Fonction
X37	1	TX+	Liaison d'émission (+)
	2	TX-	Liaison d'émission (-)
	3	RX+	Liaison de réception (+)
	4	réservé(e)	–
	5	réservé(e)	–
	6	RX-	Empfangsleitung (-)
	7	réservé(e)	–
	8	réservé(e)	–

22900063/FR – 08/2016

6.2.12 X38 : Raccordement du bus de sécurité SEW

Fonction			
Raccordement du bus système du bus de sécurité SEW			
Affectation			
n°		Nom	Fonction
X38	1	CAN H	CAN High
	2	CAN L	CAN Low
	3	DGND	Potentiel de référence CAN

6.2.13 Interrupteur DIP S1 pour DH.21B / 41B

L'interrupteur DIP S1 permet de régler une adresse IP fixe pour le raccordement Ethernet 2 (X37). L'adresse IP réglée est reprise à la prochaine initialisation.

Position de l'interrupteur	Signification
haut	Paramètres IP : <ul style="list-style-type: none"> Adresse IP : 192.168.10.4 Masque de sous-réseau : 255.255.255.0 Passerelle par défaut : 1.0.0.0
bas	Adresses mentionnées dans le fichier de configuration, voir chapitre Installation de l'option DH.21B/41B. Ouvrir le fichier de configuration <ol style="list-style-type: none"> Avec le bouton droit de la souris, cliquer sur le contrôleur. Sélectionner [Diagnostic] > [File System Monitor]. Dans le File System Monitor [System] > [Ouvrir NetConfig.cfg]. <p>Ethernet 1 : X36 (Interface bus système EtherCAT® / SBus^{PLUS}) Ethernet 2 : X37 (interface d'ingénierie)</p>

6.2.14 Interrupteurs DIP 2⁰ et 2¹ pour DHR21B / 41B

Les interrupteurs DIP 2⁰ et 2¹ servent à régler une adresse IP fixe pour le raccordement Ethernet 2 (X37). L'adresse IP réglée est reprise lors de la prochaine initialisation.

Interrupteur DIP 2 ⁰	Signification
ON (droite)	Adresse IP standard (192.168.10.4)
OFF (gauche)	Adresse IP enregistrée ou serveur DHCP
Interrupteur DIP 2 ¹	Signification
ON (droite)	EtherNet/IP™, Modbus TCP/IP
OFF (gauche)	PROFINET



REMARQUE

Le réglage des interrupteurs DIP 2⁰ et 2¹ est repris uniquement en cas de Power-On-Reset (activer et désactiver la tension d'alimentation DC 24 V).

Interrupteur DIP 2⁰ (Def IP)

Lorsque l'interrupteur est en position "2⁰" = "1" (=droite = ON), les valeurs standard suivantes des paramètres IP sont activées en cas d'application de la tension d'alimentation DC 24 V.

- Adresse IP : 192.168.10.4
- Masque de sous-réseau : 255.255.255.0
- Passerelle par défaut : 1.0.0.0 avec EtherNet/IP™ (192.168.10.4 avec PROFINET)
- P785 DHCP/ Startup Configuration : paramètres IP sauvegardés (serveur DHCP désactivé)

Interrupteur DIP 2¹ (protocole)

L'interrupteur DIP "2¹" permet de régler le protocole bus de terrain utilisé actuellement.

- 2¹ = "1" (= droite = ON) Le protocole bus de terrain EtherNet/IP™/Modbus TCP/IP est activé.
- 2¹ = "0" (= gauche = OFF) Le protocole bus de terrain PROFINET est activé.

6.3 Cartes mémoire SD

Les cartes mémoire SD sont nécessaires pour l'exploitation des cartes option DH.21B / 41B ; elles contiennent le firmware, le programme CEI ainsi que les données utilisateur (p. ex. recettes). Elles peuvent être utilisées, lors du remplacement d'un axe, pour la sauvegarde des données et le paramétrage automatique.

La carte mémoire SD est disponible en 26 exécutions différentes (T0 – T25). Ces différentes exécutions permettent de réaliser différentes fonctions technologiques. L'échange de la carte mémoire SD permet de changer de version technologique.

6.3.1 Carte mémoire SD OMH41B-T.

Équipés de la carte mémoire SD OMH41B-T., les contrôleurs DH.21B / 41B peuvent être utilisés comme contrôleurs programmables. La carte mémoire SD OMH41B-T. est insérée dans les contrôleurs DH.21B / 41B. Si une unité compacte, un module maître MOVIAXIS® MXM ou un variateur sont livrés simultanément avec cartes option DH.21B / 41B intégrées, la carte mémoire SD est déjà intégrée dans les cartes option DH.21B / 41B.

Carte mémoire SD OMH41B-T.		
Version technologique T0 – T25	Référence	Description
T0	18212042	<ul style="list-style-type: none"> • Gestion de la régulation de vitesse • Positionnement, p. ex. avec la bibliothèque MPLCMotion_MDX

Carte mémoire SD OMH41B-T.		
Version technologique T0 – T25	Référence	Description
T1	18212050	Fonctions technologiques supplémentaires par rapport à l'exécution T0 <ul style="list-style-type: none"> • Came électronique • Réducteur électronique • Boîte à cames
T2	18212069	Un nombre de points technologiques donné, selon la fonction utilisée, est utilisé pour chaque instance. Le nombre de points technologiques nécessaires est indiqué dans la documentation concernée.
T3	18219675	
T4	18219683	
T5	18219691	
T6	18219705	
T7	18219713	
T8	18219721	
T9	18219748	
T10	18219756	
T11	18228607	
T12	18228616	
T13	18228623	
T14	18228631	
T15	18228658	
T16	18228666	
T17	18228674	
T18	18228682	
T19	18228690	
T20	18228704	
T21	18228712	
T22	18228720	
T23	18228739	
T24	18228747	
T25	18228755	

6.3.2 Carte mémoire SD OMC41B-T.

Équipés de la carte mémoire SD OMC41B-T., les contrôleurs DH.21B / 41B peuvent être utilisés comme contrôleurs d'application configurable (CCU). La version technologique nécessaire pour l'exécution est fonction de l'applicatif utilisé. La version technologique requise est indiquée dans la documentation relative à l'applicatif.

Carte mémoire SD OMC41B-T.		
Version technologique T0 – T25	Référence	Description
T0	18228763	Applicatifs multiaxes <ul style="list-style-type: none"> • Consigne de vitesse • Positionnement par bus • Module universel, etc.
T1	18228771	Fonctions technologiques <ul style="list-style-type: none"> • Positionnement sur cames • Enrouleur/dérouleur
T2	18228798	Applicatifs multiaxes <ul style="list-style-type: none"> • Transstockeur à économie d'énergie • SyncCrane • Module universel Technology 10 DP

Carte mémoire SD OMC41B-T.		
Version technologique T0 – T25	Référence	Description
T3	18228801	Un nombre de points technologiques donné, selon la fonction utilisée, est utilisé pour chaque instance.
T4	18228828	
T5	18228836	Le nombre de points technologiques nécessaires est indiqué dans la documentation concernée.
T6	18228844	
T7	18228852	
T8	18228860	
T9	18228879	
T10	18228887	
T11	18228896	
T12	18228909	
T13	18228917	
T14	18228925	
T15	18228933	
T16	18228941	
T17	18228968	
T18	18228976	
T19	18228984	
T20	18228992	
T21	18229018	
T22	18229026	
T23	18229034	
T24	18229042	
T25	18229059	

6.3.3 Mise à jour du bootloader

Si les diodes "L3" et "L4" clignotent en orange à une fréquence de 1 Hz suite à l'enclenchement, une mise à jour du bootloader est nécessaire. Lors de la mise à jour du bootloader, le boot code (code de démarrage) adéquat est écrit dans le boot sector (secteur de démarrage) du contrôleur.

Procéder comme suit :

1. Ne **pas** couper l'alimentation en tension pendant toute la durée du processus.
 2. Appuyer sur la touche reset T1 située sur la face avant des cartes option DH.21B / 41B pendant 3 secondes. Lorsque la mise à jour du bootloader débute, seule la diode 4 clignote encore.
- ⇒ Lorsque la diode 4 clignote en vert, la mise à jour du bootloader est terminée.

6.4 Blindage et pose des câbles de bus

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 de garantir 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 la liaison équipotentielle correspondante ensemble avec un écart minimal.
- Éviter de rallonger les câbles de bus par des connecteurs.
- Faire cheminer le câble de bus le long des surfaces de masse existantes.



ATTENTION

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 un équilibrage de potentiel suffisant en respectant les consignes VDE applicables.

7 Configuration et mise en service avec MOVITOOLS® MotionStudio

7.1 À propos de MOVITOOLS® MotionStudio

7.1.1 Tâches

Le logiciel d'ingénierie MOVITOOLS® MotionStudio apporte la constance dans l'exécution des fonctions suivantes :

- Établissement de la communication avec les appareils
- Exécution des fonctions avec les appareils

7.1.2 Canaux de communication

Pour établir la communication avec les appareils, le logiciel d'ingénierie MOVITOOLS® MotionStudio intègre le serveur de communication SEW.

Le serveur de communication SEW sert à configurer les canaux de communication. Une fois configurés, les appareils communiquent via ces canaux de communication à l'aide de leurs options de communication. Quatre canaux de communication au maximum peuvent être exploités simultanément.

MOVITOOLS® MotionStudio supporte les types de canaux de communication suivants :

- Communication série (RS485) via convertisseur
- Bus système (SBus) via convertisseur
- Ethernet TCP/IP, PROFINET IO, EtherNet/IP™, Modbus/TCP
- EtherCAT®
- Bus de terrain (PROFIBUS DP-V1)
- Interface logicielle standardisée Tool Calling Interface

Les canaux de communication effectivement disponibles parmi ceux de la liste précédente sont fonction de l'appareil et de ses options de communication.

7.1.3 Fonctions

Le logiciel d'ingénierie MOVITOOLS® MotionStudio apporte la constance dans l'exécution des fonctions suivantes.

- Paramétrage (p. ex. dans l'arborescence paramètres de l'appareil)
- Mise en service
- Visualisation et diagnostic
- Programmation

MOVITOOLS® MotionStudio propose les outils adéquats pour chaque type d'appareil et ses fonctions.

7.2 Premiers pas

7.2.1 Lancer le logiciel et créer un projet

Procéder de la manière suivante :

1. Dans le menu de démarrage Windows, sélectionner le menu suivant : [Démarrer] > [Tous les programmes] > [SEW] > [MOVITOOLS-MotionStudio] > [MOVITOOLS-MotionStudio]
⇒ MOVITOOLS® MotionStudio est lancé.
2. Créer un projet avec un nom et un répertoire de destination.

7.2.2 Établir la communication et scanner le réseau

Procéder de la manière suivante :

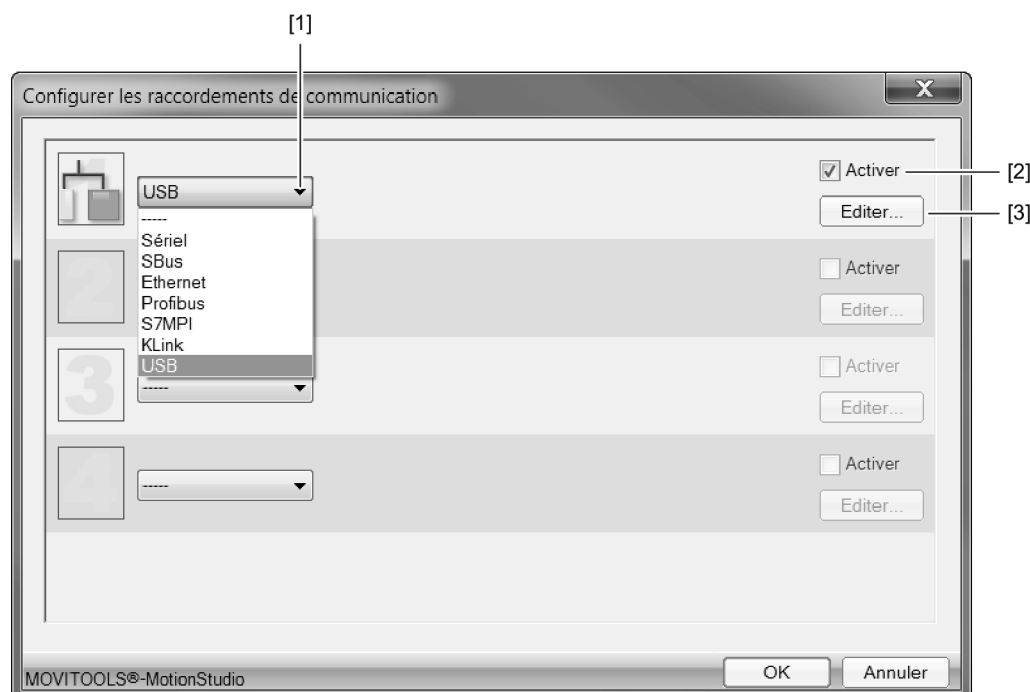
1. Dans la barre d'icônes, cliquer sur l'icône [1].



[1]

18014399642823819

⇒ La fenêtre suivante s'affiche.



18237377291

2. Dans la liste déroulante, sélectionner le mode de communication [1].
3. Activer le mode de communication choisi [2].
4. Pour traiter les réglages du mode de communication choisi, cliquer sur le bouton [3].

5. Si nécessaire, modifier les paramètres de communication prédéfinis. Pour cela, voir la description détaillée des canaux de communication.
6. Scanner le réseau en cliquant sur l'icône "Scan" [1] dans la barre d'icônes.



[1]

27021598896943499

7.2.3 Mode de connexion

Présentation

Le logiciel d'ingénierie MOVITOOLS® MotionStudio différencie les modes de connexion "Online" et "Offline". C'est l'utilisateur qui choisit le mode de connexion. MOVITOOLS® MotionStudio s'ouvre dans le mode de connexion réglé à la dernière fermeture.

REMARQUE



Le mode de connexion "Online" ne signale **pas** que la liaison avec l'appareil est établie ou que l'appareil est prêt à communiquer.

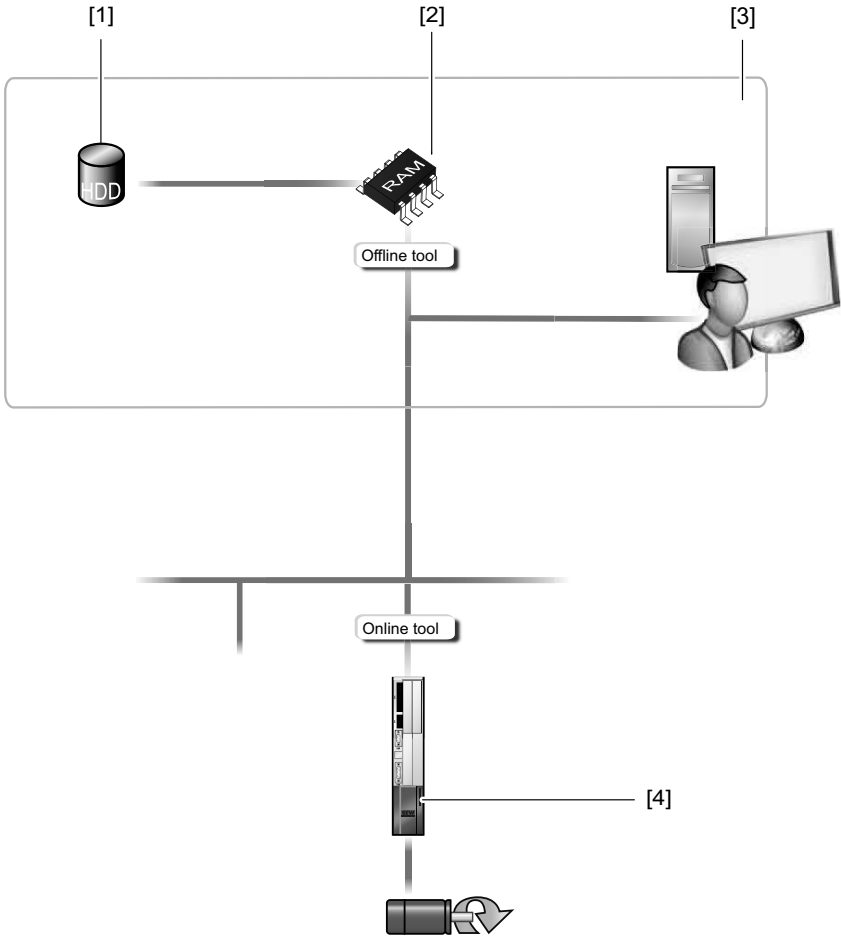
- Si un tel message est nécessaire en retour, suivre les instructions du paragraphe "Régler le test d'accessibilité cyclique" de l'aide en ligne (ou du manuel) de MOVITOOLS® MotionStudio.

REMARQUE



Les commandes pour la gestion de projet (p. ex. "Transfert vers app.", "Transfert depuis app.", etc.), l'état des appareils en ligne ainsi que le scannage des appareils fonctionnent indépendamment du mode de liaison réglé.

Selon le mode sélectionné, le programme propose les outils Offline ou Online adaptés à l'appareil. L'illustration suivante présente les deux types d'outils :



18014399752675211

- [1] Disque dur du PC d'ingénierie [3] PC d'ingénierie
[2] Mémoire principale du PC d'ingénierie [4] Appareil

Outils	Description
Outils Online	Les modifications réalisées avec les outils Online sont actives dans un premier temps uniquement dans l'appareil [4]. <ul style="list-style-type: none">• Pour transférer les modifications dans la mémoire principale [2], lancer la fonction "Transfert depuis app."• Afin que les modifications soient sauvegardées sur le disque dur [1] du PC d'ingénierie [3], sauvegarder le projet.
Outils Offline	Les modifications réalisées avec les outils Offline sont actives dans un premier temps uniquement dans la mémoire principale [2]. <ul style="list-style-type: none">• Afin que les modifications soient sauvegardées sur le disque dur [1] du PC d'ingénierie [3], sauvegarder le projet.• Pour transférer les modifications dans l'appareil [4], lancer la fonction "Transfert vers app.". Vérifier ensuite le paramétrage.

Régler le mode de connexion (Online ou Offline)

Procéder de la manière suivante :

1. Sélectionner le mode de connexion :
 - Pour les fonctions (outils Online) qui doivent agir directement sur l'appareil, passer en mode Online via l'icône [1].
 - Pour les fonctions (outils Offline) qui doivent agir directement sur le projet, passer en mode Offline via l'icône [2].



18014399643939211

2. Sélectionner le nœud d'appareil.
3. Dans le menu contextuel, sélectionner les outils de configuration de l'appareil.

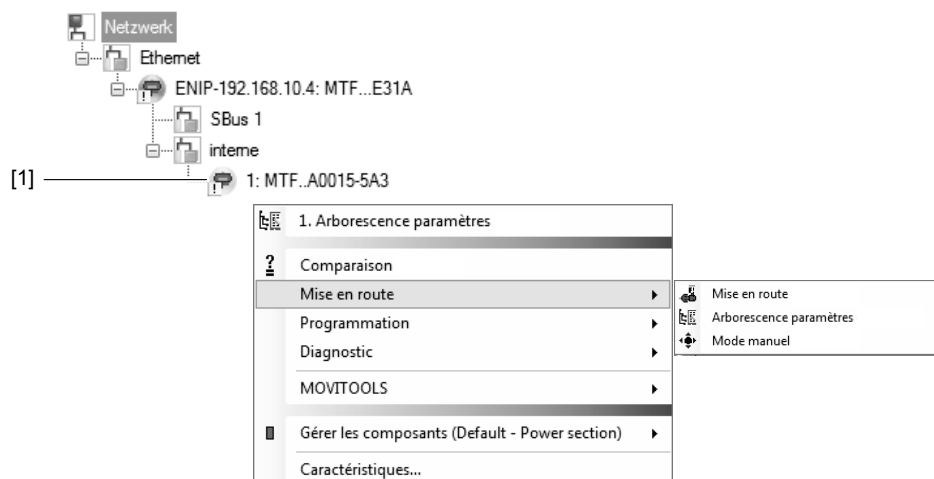
7.2.4 Configurer les appareils

Le chapitre suivant décrit, avec l'exemple d'un MOVIFIT®, comment ouvrir les outils de configuration de l'appareil.

Le mode de communication est "Online". L'appareil a été scanné dans l'aperçu communication.

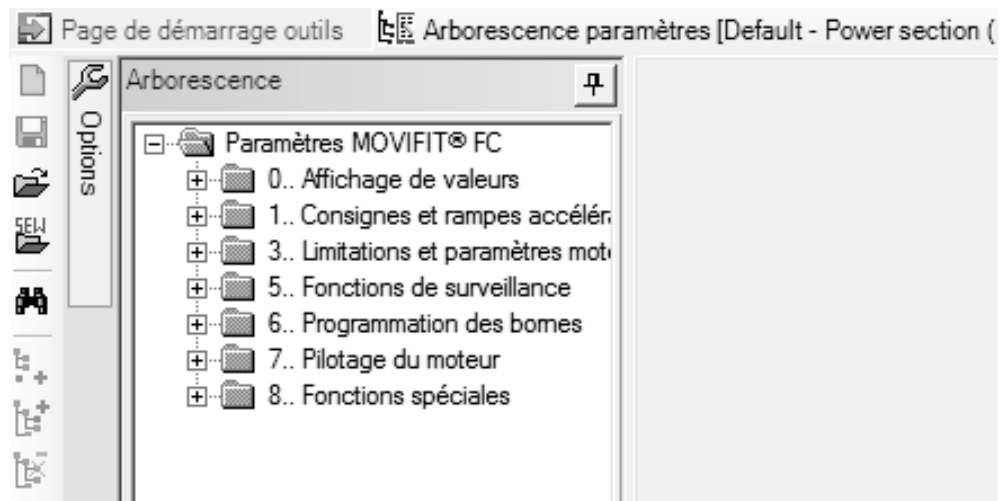
Procéder de la manière suivante :

1. Sélectionner l'appareil dans l'aperçu communication (dans l'exemple, l'étage de puissance [1]).
2. Ouvrir le menu contextuel en effectuant un clic droit avec la souris.



9007201701091851

3. Sélectionner l'outil de configuration de l'appareil (dans l'exemple, le menu [Mise en route] > [Arborescence paramètres]).

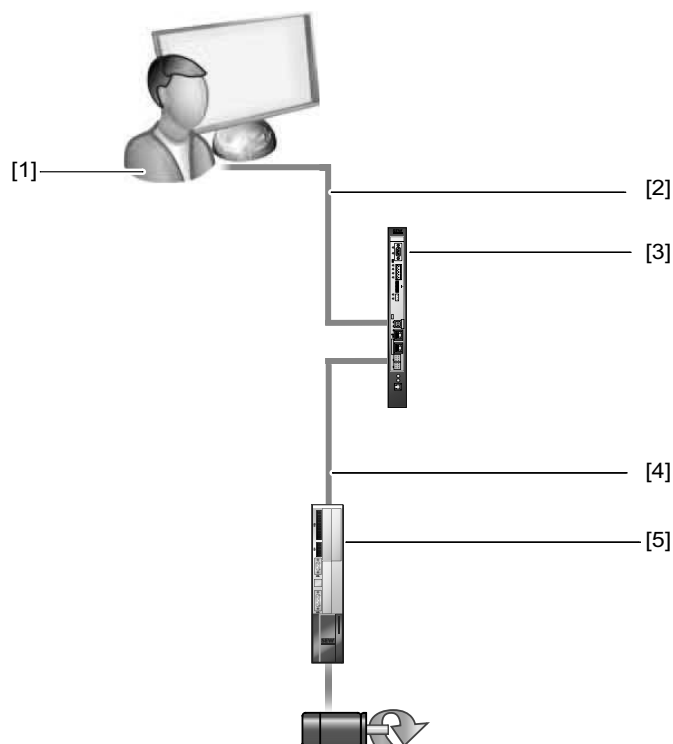


9007201701096203

7.3 Communication via USB

7.3.1 Relier l'appareil au PC via USB

L'illustration suivante montre de quelle manière l'appareil (ici p. ex. une passerelle [3]) est raccordé au PC [1] via un câble de raccordement USB [2]. L'illustration suivante montre en outre de quelle manière la passerelle [3] est raccordée à l'appareil de la couche inférieure [5] via le SBus.



1716605579

- [1] PC avec interface USB
- [2] Câble de raccordement USB
- [3] Passerelle (ici p. ex. UFx41)
- [4] Liaison du bus système (basé sur CAN) de la passerelle vers l'appareil de la couche inférieure
- [5] Appareil de la couche inférieure (ici un MOVIAXIS®)

Procéder de la manière suivante :

1. Embrocher le connecteur **A** USB du câble de raccordement USB [2] sur une interface USB libre du PC [1].
2. Embrocher le connecteur **B** USB du câble de raccordement USB [2] sur l'interface USB de la passerelle [3].
3. Relier l'interface de bus système de la passerelle [3] à l'interface de bus système de l'appareil de la couche inférieure [5].

7.3.2 Configurer le canal de communication via USB

Procéder de la manière suivante :

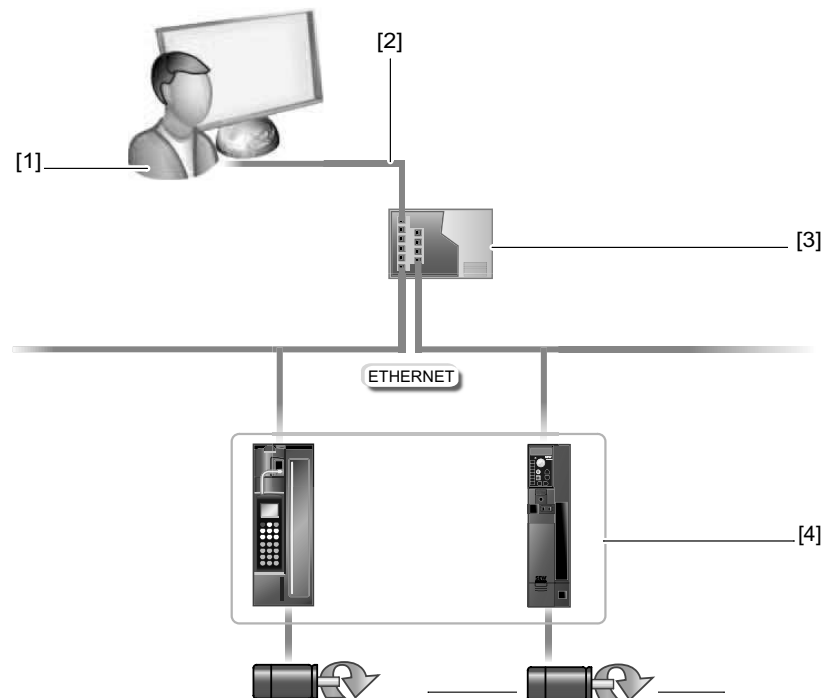
1. Configurer le canal de communication via USB, voir chapitre "Établir la communication et scanner le réseau" (→ 47).
2. Régler les paramètres de communication.

Paramètres de communication	Description	Remarque
Time out	Temps d'attente en [ms] du maître jusqu'à réception d'une réponse de l'esclave	Réglage standard : 350 ms

7.4 Communication via Ethernet

7.4.1 Relier l'appareil au PC via Ethernet

L'illustration présente un réseau de communication directe via Ethernet.



1193501835

- [1] PC d'ingénierie avec interface Ethernet
- [2] Liaison Ethernet
- [3] Switch
- [4] Appareils (à titre d'exemple) avec interfaces Ethernet

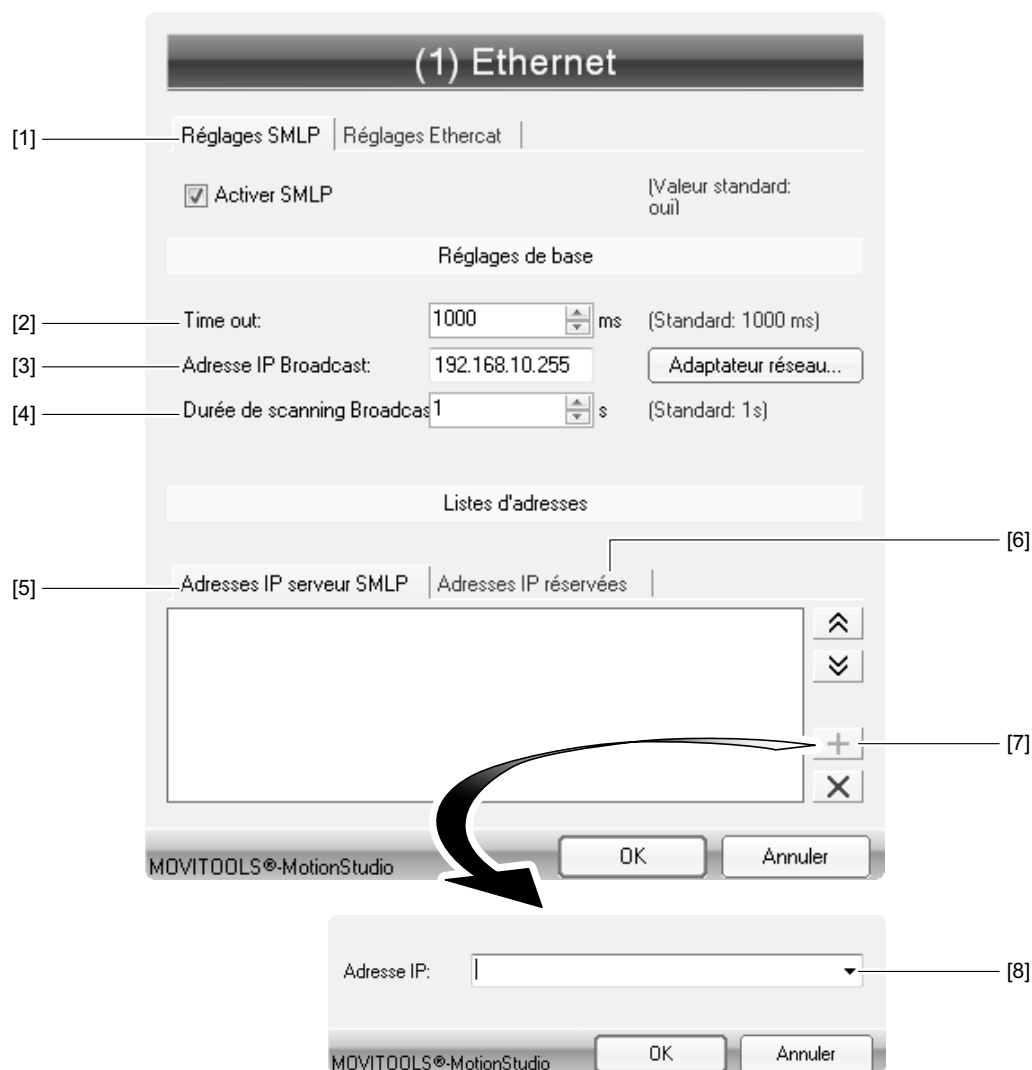
Les requêtes de paramètres du logiciel d'ingénierie MOVITOOLS® MotionStudio sont transmises depuis un PC d'ingénierie [1] avec interface Ethernet vers un switch [3] via Ethernet [2]. Le switch [3] transmet ensuite directement les requêtes de paramètres aux interfaces Ethernet des appareils [4].

7.4.2 Configurer le canal de communication via Ethernet

Pour la communication via Ethernet, les appareils utilisent le protocole SEW **SMLP** (Simple **MOVILINK**® Protocol), qui est directement transféré via TCP/IP.

Procéder de la manière suivante :

1. Configurer le canal de communication via Ethernet (→ 47).
2. Dans la fenêtre suivante, dans l'onglet "Réglages SMLP" [1], configurer les paramètres du protocole SMLP (→ 55).



18328429835

- | | |
|---------------------------------|---------------------------------------|
| [1] Onglet "Réglages SMLP" | [5] Onglet "Adresses IP serveur SMLP" |
| [2] Time out | [6] Onglet "Adresses IP réservées" |
| [3] Adresse IP Broadcast | [7] Ajouter adresse IP |
| [4] Durée de scannage Broadcast | [8] Champ "IP address" (Adresse IP) |

Paramètres Ethernet pour SMLP

Le tableau suivant indique les paramètres de communication pour le protocole SMLP.

n°	Paramètre Ethernet	Description	Remarque
[2]	Time out	Temps d'attente en ms du client jusqu'à réception d'une réponse du serveur	<ul style="list-style-type: none"> Réglage standard : 1000 ms Si un ralentissement de la communication provoque des perturbations, augmenter la valeur.
[3]	Adresse IP Broadcast	Adresse IP du segment de réseau local dans lequel a lieu le scannage des appareils.	En réglage standard, seuls les appareils se trouvant dans le segment de réseau local sont détectés lors du scannage des appareils
[4]	Adresses IP serveur SMLP	Adresses IP du serveur SMLP ou d'autres appareils devant être prises en compte par le scannage des appareils mais se trouvant en dehors du segment de réseau local.	<ul style="list-style-type: none"> Saisir ici l'adresse IP des appareils devant être pris en compte par le scannage des appareils mais se trouvant en dehors du segment de réseau local. En cas d'utilisation d'une communication indirecte depuis Ethernet vers des utilisateurs PROFIBUS, renseigner ici l'adresse IP du contrôleur.
[6]	Adresses IP réservées	Adresses IP des appareils ne devant pas être intégrés dans le scannage des appareils	Saisir ici l'adresse IP des appareils ne devant pas être pris en compte par le scannage des appareils. Il peut s'agir d'appareils non prêts pour la communication (p. ex. parce qu'ils n'ont pas encore été mis en service).

Ajouter des appareils au segment réseau local

Lors du scannage des appareils, seuls sont détectés les appareils situés dans le même segment de réseau (local) que le PC d'ingénierie. S'il existe des appareils en dehors du segment local de réseau, ajouter les adresses IP de ces appareils à la liste des serveurs SMLP.

Procéder de la manière suivante :

- Ouvrir l'onglet "Réglages SMLP" [1] (→ 54).
- Sélectionner la liste d'adresses du serveur SMLP.
- Ouvrir l'onglet "Adresses IP serveur SMLP" [5] (→ 54).
- Pour saisir une adresse IP, cliquer sur le symbole + [7].
- Saisir l'adresse IP dans le champ [8]. Cliquer sur [OK].

7.4.3 Ports de communication utilisés

Le tableau suivant indique les ports de communication utilisés par le logiciel d'ingénierie MOVITOOLS® MotionStudio.

Application	Numéro du port de communication	Description
Serveur ETH	300 (TCP / UDP)	Pour les services du SMLP et l'utilisation d'un PC comme passerelle Ethernet
Serveur de communication SEW	301 (TCP)	Pour la communication entre MOVITOOLS® MotionStudio et le serveur de communication SEW
Serveur de données Offline	302 (TCP)	Pour la communication de MOVITOOLS® MotionStudio en mode Offline
Serveur MOVIVISION®	303 (TCP)	Pour la communication avec un PC avec serveur MOVIVISION® activé
réservé(e)	304	—
Serveur TCI	305 (TCP)	Pour la communication via TCI (Tool Calling Interface de la société Siemens)
EcEngineeringServer-RemoteControl	306 (UDP)	Pour la communication directe (sans maître) avec les esclaves
EcEngineeringServer-Mailbox-Gateway	307 (UDP)	Pour la communication directe (sans maître) avec les esclaves et pour communication via une Passerelle de messagerie
Visualisation MOVI-PLC®	308 (TCP / UDP)	Pour la communication entre MOVI-PLC® et la simulation 3D de MOVITOOLS® MotionStudio

7.5 Mise en service du bus de terrain des contrôleurs DHR21B / 41B

Ci-dessous figurent de plus amples informations relatives à la configuration du bus de terrain des contrôleurs DHR21 / 41B.

7.5.1 Switch Ethernet intégré

Le switch Ethernet intégré permet de réaliser des topologies linéaires issues de la technologie bus de terrain via X30-1 et X30-2. Bien entendu, d'autres architectures de bus, par exemple en étoile ou en arborescence, sont également possibles. Les architectures circulaires ne sont pas supportées.



REMARQUE

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

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

- d'environ 10 µs (pour 100 Mbits/s) pour les télégrammes de 64 octets
- d'environ 130 µs (pour 100 Mbits/s) pour les télégrammes de 1 500 octets

Autocrossing

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

Autonégociation

Lors de l'établissement de la communication avec le prochain participant, les deux participants Ethernet déterminent la fréquence de transmission et le mode duplex. Pour cela, les deux ports Ethernet du module EtherNet/IP 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.

Remarques concernant le traitement Multicast

- Le switch intégré Ethernet n'a pas de fonctionnalité de filtrage pour les télégrammes Multicast via Ethernet. Les télégrammes Multicast, qui sont généralement envoyés, dans les réseaux EtherNet/IP, des adaptateurs vers les scanners (API), sont transférés à tous les ports des switchs.
- Les fonctionnalités IGMP snooping (comme dans les Managed Switches) ne sont pas supportées.
- Par conséquent, dans les réseaux EtherNet/IP, SEW recommande d'utiliser les cartes option DHR21B / 41B en combinaison uniquement avec des composants réseau supportant les fonctionnalités IGMP snooping (p. ex. Managed Switch) ou avec mécanismes de protection intégrés contre les charges Multicast trop élevées (p. ex. des appareils SEW). Les appareils ne possédant pas ces fonctionnalités présentent un risque de dysfonctionnement en cas de charge réseau élevée. Cette restriction ne s'applique pas aux réseaux PROFINET IO ou Modbus/TCP.

7.5.2 Adressage TCP/IP et sous-réseaux

Introduction

Les réglages de l'adresse pour le protocole 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 IP en sous-réseaux.

Adresse MAC

L'adresse MAC (Media Access Controller) 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 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.

Adresse IP

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

Exemple : 192.168.10.4

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

Octet 1		Octet 2		Octet 3		Octet 4
11000000	.	10101000	.	00001010	.	00000100

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

Adresse de réseau	Adresse de participant
192.168.10	4

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

Les adresses de participant composées uniquement de 0 et 1 (binaires), ne sont pas admissibles car elles sont utilisées pour le réseau lui-même ou pour une adresse Broadcast.

Classes de réseau

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

Plage de valeurs	Classe de réseau	Adresse de réseau complète (exemple)	Signification
Octet 1			
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

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

Masque de sous-réseau

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

Exemple : 255.255.255.128

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

Octet 1		Octet 2		Octet 3		Octet 4
11.111.111	.	11.111.111	.	11.111.111	.	10.000.000

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

		Octet 1		Octet 2		Octet 3		Octet 4
Adresse IP	décimal	192	.	168	.	10	.	129
	binaire	11000000	.	10101000	.	00001010	.	10000001
Masque de sous-réseau	décimal	255	.	255	.	255	.	128
	binaire	11111111	.	11111111	.	11111111	.	10000000

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

Les adresses de participant admissibles dans les deux réseaux sont :

- 192.168.10.1 ... 192.168.10.126
- 192.168.10.129 ... 192.168.10.254

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

Passerelle par défaut

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

Exemple : 192.168.10.1

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

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.

Dans ce cas, l'attribution de l'adresse IP s'effectue à partir d'un tableau contenant des correspondances entre adresses MAC et adresses IP.

Le paramètre P785 indique si l'affectation des paramètres IP pour les contrôleurs DHR21B / 41B s'effectue manuellement ou via le serveur DHCP.

7.5.3 Régler les paramètres d'adresse IP via le protocole DCP

Première mise en service

Avec PROFINET IO, les paramètres d'adresse IP sont définis via le protocole DCP (Discovery and Configuration Protocol). Le protocole DCP fonctionne avec des noms d'appareils (Device Name). Le nom de l'appareil permet l'identification sûre du participant PROFINET IO dans le réseau. Le nom de l'appareil est défini à l'aide du contrôleur PROFINET IO (commande) lors de la configuration du participant ainsi qu'avec le logiciel de configuration de PROFINET IO Device. Au démarrage, le contrôleur identifie l'appareil par son nom et transmet les paramètres d'adresse IP correspondants. Ainsi, les réglages directement sur l'esclave ne sont plus nécessaires.

Reset des paramètres d'adresse IP

Si les paramètres d'adresse IP sont inconnus et s'il est impossible d'accéder au variateur avec l'interface-série ou le pupitre opérateur DBG60B, les paramètres IP peuvent être réinitialisés au moyen de l'interrupteur DIP 2°.

Les cartes option DHR21B / 41B sont ainsi réglés aux valeurs par défaut suivantes.

- Adresse IP : 192.168.10.4
- Masque de sous-réseau : 255.255.255.0
- Passerelle par défaut : 1.0.0.0
- Nom de l'appareil PROFINET : PNETDeviceName_MACID

Procéder de la manière suivante :

1. Débrancher l'alimentation réseau et l'alimentation DC 24 V.
 2. Sur les cartes option DHR21B / 41B, régler l'interrupteur DIP 2° sur "1" (= droite = ON).
 3. Rétablir l'alimentation réseau et l'alimentation DC 24 V.
 4. Attendre que les cartes option DHR21B / 41B fonctionnent. Leur fonctionnement est signalé par la diode "RUN" allumée en vert.
- ⇒ Les paramètres d'adresse IP sont réinitialisés.
- ⇒ L'adresse IP 192.168.10.4 permet d'accéder au variateur.

Régler les nouveaux paramètres d'adresse IP

Procéder de la manière suivante :

1. Démarrer MOVITOOLS® MotionStudio.
 2. Régler les paramètres d'adresse souhaités.
 3. Sur les cartes option DHR21B / 41B, régler l'interrupteur DIP 2° sur "0" (= gauche = OFF).
 4. Mise hors puis remise sous tension de l'appareil.
- ⇒ Les nouveaux paramètres d'adresse IP sont réglés.

7.5.4 Réglage des paramètres d'adresse IP

REMARQUE



- En cas de réglage de l'interrupteur DIP 2⁰ sur "0" (= gauche = OFF), le serveur DHCP reste désactivé. Il est possible de réactiver le serveur DHCP via l'objet interface EtherNet/IP™ TCP/IP, paramètre P785 ou le serveur DHCP de la société "Rockwell Automation".
- Lors du retour aux réglages-usine (*P802 Retour réglages-usine (RAZ)*), le serveur DHCP reste activé.

Première mise en service

Si le protocole EtherNet/IP™ et Modbus/TCP est réglé via l'interrupteur DIP, le protocole "DHCP" (**D**ynamic **H**ost **C**onfiguration **P**rotocol) est activé d'office pour l'option UFR41B. Ce qui signifie que la carte option reçoit ses paramètres d'adresse IP d'un serveur DHCP.

REMARQUE



La société Rockwell Automation met gratuitement à disposition un serveur DHCP sur son site internet. Le lien suivant permet de télécharger l'outil "BOOTP Utility" : <http://www.ab.com/networks/bootp.html>.

Après la configuration du serveur DHCP et le réglage du masque de sous-réseau et de la passerelle par défaut, les cartes option DHR21B / 41B doivent être intégrées dans la liste d'affectation du serveur DHCP. Une adresse IP valide est alors attribuée au MAC-ID des cartes option DHR21B / 41B.

REMARQUE



Les paramètres d'adresse IP configurés sont intégrés de manière fixe dans le jeu de paramètres lorsque le serveur DHCP est désactivé, après l'affectation des adresses IP.

Modifier les paramètres d'adresse IP après la première mise en service

Si les cartes option DHR21B / 41B ont été mises en service avec une adresse IP valide, il est également possible d'accéder aux paramètres d'adresse IP via l'interface Ethernet.

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

- avec le logiciel d'ingénierie MOVITOOLS® MotionStudio
- avec l'objet d'interface EtherNet/IP TCP/IP (voir chapitre "Répertoire d'objets EtherNet/IP CIP")
- avec l'éditeur d'adresses SEW

Il est également possible de modifier les paramètres d'adresse IP via d'autres interfaces des contrôleurs DHR21B / 41B.

Si les paramètres d'adresse IP sont communiqués aux cartes option DHR21B / 41B par un serveur DHCP, ces paramètres ne pourront être modifiés qu'en adaptant les réglages du serveur DHCP.

Les possibilités de modification des paramètres d'adresse IP ne sont effectives qu'après mise hors et remise sous tension (DC 24 V).

Activer/désactiver le serveur DHCP

Les modalités d'attribution de l'adresse IP sont déterminées par le réglage de l'attribut *Configuration Control* de l'objet d'interface EtherNet/IP™ TCP/IP. La valeur peut être affichée ou modifiée dans le paramètre *P785 DHCP / Startup Configuration*.

- Réglage "Paramètres IP sauvegardés"

Les paramètres d'adresse IP sauvegardés sont utilisés.

- Réglage "DHCP"

Les paramètres d'adresse IP sont demandés par un serveur DHCP.

En cas d'utilisation du serveur DHCP de la société Rockwell Automation, le serveur DHCP peut être activé ou désactivé en cliquant sur un champ spécifique. Dans ce cas, un télégramme EtherNet/IP™ est envoyé à l'objet d'interface TCP/IP du participant adressé.

Reset des paramètres d'adresse IP

Si les paramètres d'adresse IP sont inconnus et si aucune interface-série ou aucun pupitre opérateur DBG60B n'est disponible pour lire l'adresse IP, les paramètres d'adresse IP peuvent être réinitialisés au moyen de l'interrupteur DIP 2⁰.

Les cartes option DHR21B / 41B sont ainsi réglées aux valeurs par défaut suivantes.

- Adresse IP : 192.168.10.4
- Masque de sous-réseau : 255.255.255.0
- Passerelle par défaut : 192.168.10.4
- DHCP / Startup Configuration : paramètres IP sauvegardés (serveur DHCP désactivé)

Procéder de la manière suivante :

1. Débrancher l'alimentation réseau et l'alimentation DC 24 V.
 2. Sur les cartes option DHR21B / 41B, régler l'interrupteur DIP 2⁰ sur "1" (= droite = ON).
 3. Brancher à nouveau l'alimentation réseau et l'alimentation DC 24 V.
- ⇒ Les paramètres d'adresse IP sont réinitialisés.

7.6 Exécuter des fonctions avec les appareils

7.6.1 Lire et modifier les paramètres

Procéder de la manière suivante :

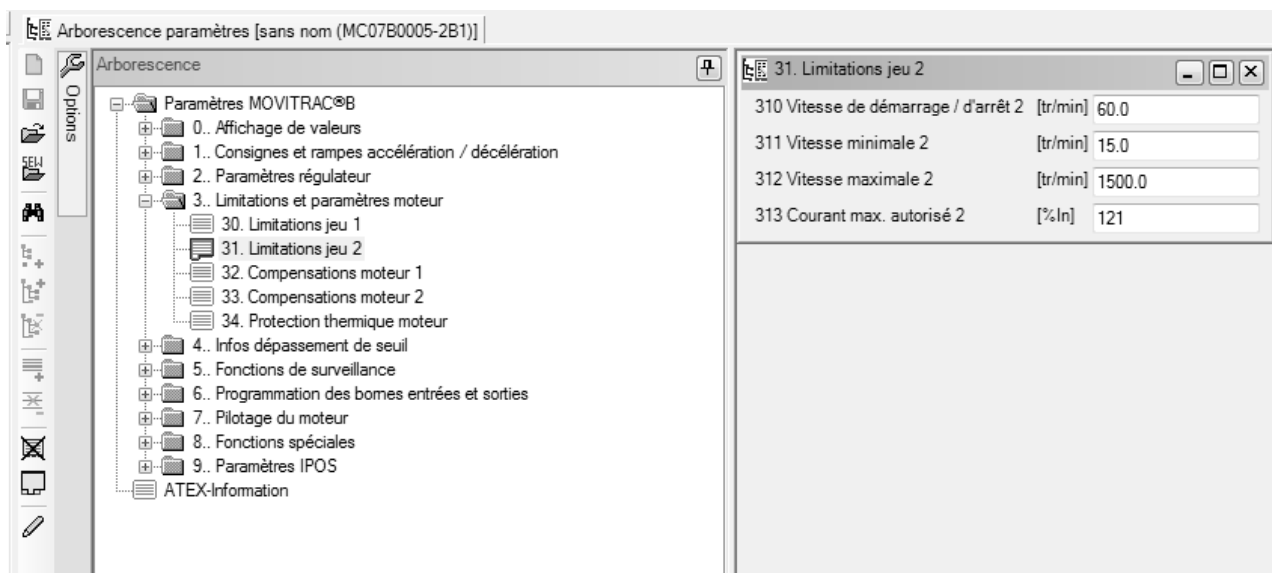
1. Passer dans l'aperçu souhaité (aperçu projet ou aperçu communication).
2. Sélectionner le mode de connexion :
 - Pour lire ou modifier des paramètres directement sur l'**appareil**, passer en mode Online en cliquant sur l'icône [1].
 - Pour lire ou modifier des paramètres dans le **projet**, passer en mode Offline en cliquant sur l'icône [2].



18014399643939211

22900063/FR – 08/2016

3. Sélectionner l'appareil à paramétrer.
4. Dans le menu contextuel, sélectionner [Mise en route] > [Arborescence paramètres].
 - ⇒ L'aperçu [Arborescence paramètres] s'ouvre dans la partie droite de l'écran.
5. Dérouler l'arborescence paramètres jusqu'au nœud souhaité.



9007200201958155

6. Pour afficher un groupe de paramètres appareil, faire un double-clic sur celui-ci.
7. En cas de modifications de valeurs numériques dans les champs de saisie, confirmer en appuyant sur la touche entrée.

REMARQUE



Les indications détaillées concernant les paramètres figurent dans la liste des paramètres de l'appareil.

7.6.2 Mettre en route les appareils (Online)

Procéder de la manière suivante :

1. Passer dans l'aperçu communication.
2. Passer en mode Online en cliquant sur l'icône [1].



[1]

18014399693512203

3. Sélectionner l'appareil à mettre en route.
4. Dans le menu contextuel, sélectionner [Mise en route] > [Mise en route].
 - ⇒ L'assistant de mise en route s'affiche.
5. Suivre les indications de l'assistant de mise en route, puis charger les données de mise en route dans l'appareil.

7.7 Configurer et mettre en service les entraînements

La procédure de configuration et de mise en service des entraînements est décrite dans les manuels bibliothèques suivants.

Entraînement	Manuel
MOVIDRIVE® B MOVIAXIS®	Bibliothèques MPLCMotion_MDX et MPLCMotion_MX pour MOVI-PLC®
MOVITRAC® 07 / B MOVIMOT®	Bibliothèques MPLCMotion_MC07 et MPLCMotion_MM pour MOVI-PLC®

REMARQUE



Si les cartes option DH.21B / 41B doivent être utilisées intégrées dans un MOVIDRIVE® MDX61B, le variateur MOVIDRIVE® MDX61B doit au moins avoir une version de firmware ".16",

Cela s'applique indépendamment du pilotage du variateur par les cartes option DH.21B / 41B qui y sont intégrées ou de l'utilisation de l'emplacement destiné au variateur uniquement pour monter les cartes option DH.21B / 41B, en cas de pilotage simultané d'autres variateurs (p. ex. MOVITRAC® B).

7.8 Configuration et mise en service dans l'éditeur PLC

REMARQUE



- Des informations relatives à la configuration et à la mise en service des cartes option DH.21B / 41B sont fournies dans le manuel système *Programmation MOVI-PLC® dans l'éditeur PLC*.
- Vous trouverez des informations concernant la configuration du maître dans les différents systèmes bus de terrain dans les documentations suivantes.
 - Contrôleurs DHF21B / 41B – Interfaces bus de terrain DeviceNet™ et PROFIBUS DP-V1
 - Contrôleurs DHR21B / 41B – Interfaces bus de terrain EtherNet/IP™, Modbus / TCP et PROFINET IO

7.9 Procédure en cas de remplacement d'appareil

Pour le remplacement des cartes option DHF21B / 41B, d'une unité compacte ou d'un entraînement régulé par électronique, procéder selon les indications du chapitre "Installer et retirer les cartes option DH.21 / 41B" (→ 19). Insérer la carte mémoire SD de l'ancien contrôleur dans le nouveau contrôleur.

REMARQUE



Les valeurs de variables sauvegardées de manière rémanente dans les cartes option DH.21B / 41B ne sont par défaut pas enregistrées sur la carte mémoire SD. Soit la sauvegarde est programmée dans l'application (programme CEI), soit la sauvegarde des données est réalisée dans la gestion de projet de MOVITOOLS® MotionStudio.

Les renseignements pour le remplacement des entraînements figurent dans les manuels des différents variateurs.

8 Exploitation

8.1 Contrôleurs DH.21B / 41B

Les contrôleurs DH.21B / 41B disposent de 10 diodes (L1 – L10) qui indiquent leur état et les interfaces.

n°	Nom	Fonction
Diode 1	Status CAN 1	État bus système CAN 1
Diode 2	Status CAN 2	État bus système CAN 2
Diode 3	Status IEC-Programm	État programme CEI
Diode 4	Status Controller	État firmware de contrôleur
Diode 5	User-LED	Programmable
Diode 6	DIO6/7	État entrée ou sortie DIO6/7
Diode 7	DIO4/5	État entrée ou sortie DIO4/5
Diode 8	DIO2/3	État entrée ou sortie DIO2/3
Diode 9	DIO0/1	État entrée ou sortie DIO0/1
Diode 10	24 V / I/O OK	État alimentation en tension E/S

8.1.1 Diode "H1 / H2" en fonctionnement autonome

La diode "H1 / H2" fonctionne de façon autonome et est réservée lors de l'installation dans le MOVITRAC® B.

8.1.2 Diode "L1" (état CAN 1)

La diode "L1" indique l'état du bus système CAN 1.

État Diode	Cause possible	Mesure
orange	Le bus système CAN 1 est en cours d'initialisation.	–
vert	Le bus système CAN 1 est en cours d'initialisation.	–
clignote en vert (0,5 Hz)	Le bus système CAN 1 est en état SCOM-Suspend.	–
clignote en vert (1 Hz)	Le bus système CAN 1 est en état SCOM-On.	–
rouge	Le bus système CAN 1 ne fonctionne pas (BUS-OFF).	<ul style="list-style-type: none"> • Vérifier et corriger le câblage du bus système CAN 1. • Vérifier et corriger la fréquence de transmission réglée pour le bus système CAN 1. • Vérifier et corriger les résistances de terminaison de ligne du bus système CAN 1.

État Diode	Cause possible	Mesure
clignote en rouge (1 Hz)	Avertissement au niveau du bus système CAN 1	<ul style="list-style-type: none"> Vérifier et corriger le câblage du bus système CAN 1. Vérifier et corriger la fréquence de transmission réglée pour le bus système CAN 1.

8.1.3 Diode "L2" (état CAN 2)

La diode "L2" indique l'état du bus système CAN 2.

État Diode	Cause possible	Mesure
orange	Le bus système CAN 2 est en cours d'initialisation.	—
vert	Le bus système CAN 2 est en cours d'initialisation.	—
clignote en vert (0,5 Hz)	Le bus système CAN 2 est en état SCOM-Suspend.	—
clignote en vert (1 Hz)	Le bus système CAN 2 est en état SCOM-On.	—
rouge	Le bus système CAN 2 ne fonctionne pas (BUS-OFF).	<ul style="list-style-type: none"> Vérifier et corriger le câblage du bus système CAN 2. Vérifier et corriger la fréquence de transmission réglée pour le bus système CAN 2. Vérifier et corriger les résistances de terminaison de ligne du bus système CAN 2.
clignote en rouge (1 Hz)	Avertissement au niveau du bus système CAN 2	<ul style="list-style-type: none"> Vérifier et corriger le câblage du bus système CAN 2. Vérifier et corriger la fréquence de transmission réglée pour le bus système CAN 2.

8.1.4 Diode "L3" (état programme CEI)

La diode "L3" indique l'état du programme de pilotage CEI 61131.

État Diode	Cause possible	Mesure
vert	Le programme CEI est en cours d'exécution.	—
éteinte	Aucun programme chargé	Charger un programme dans le contrôleur.
clignote en orange (1 Hz)	L'exécution du programme est stoppée.	Mise à jour du bootloader nécessaire

8.1.5 Diode "L4" (état contrôleur)

La diode "L4" indique l'état du firmware des contrôleurs DH.21B / 41B.

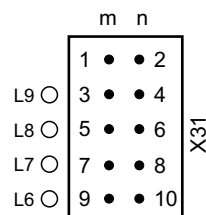
État Diode	Cause possible	Mesure
clignote en vert (1 Hz)	Le firmware de la carte calculateur fonctionne correctement.	–
rouge	<ul style="list-style-type: none"> sans carte SD Le système de fichier de la carte SD est corrompu. 	–
clignote en orange (1 Hz)	L'exécution du programme est stoppée.	Mise à jour du bootloader nécessaire

8.1.6 Diode "L5" (User)

La diode "L5" est programmable dans le programme CEI.

8.1.7 Diodes "L6", "L7", "L8", "L9" (DIO n/m)

Les diodes "L6", "L7", "L8", "L9" indiquent l'état des entrées et sorties binaires (X31:3 – X31:10) n ou m (p. ex. DIO2/3).



2102564619

État Diode	Cause possible	Mesure
éteinte	Absence de tension	–
vert	Tension sur la borne n	
rouge	Tension sur la borne m	
orange	Tension sur les bornes n et m	

8.1.8 Diode "L10" (24 V / I/O OK)

La diode "L10" indique l'état de l'alimentation en tension pour les entrées et sorties binaires.

État Diode	Cause possible	Mesure
vert	L'alimentation en tension des entrées et sorties binaires est O. K.	–
éteinte	Absence d'alimentation en tension aux entrées et sorties binaires	<ol style="list-style-type: none"> 1. Mettre hors tension le variateur dans lequel le contrôleur est installé. 2. Vérifier et corriger le câblage des entrées et sorties binaires selon le plan électrique. 3. Vérifier la consommation de courant des actionneurs raccordés. 4. Mettre en service le variateur dans lequel le contrôleur est installé.
orange	Alimentation en tension aux entrées et sorties binaires. Un des défauts suivants est survenu. <ul style="list-style-type: none"> • Surcharge sur une ou plusieurs entrées et sorties binaires • Surtempérature du pilote de sortie • Court-circuit sur au moins une entrée ou une sortie binaire 	

8.2 Contrôleurs DHF21B / 41B

Les contrôleurs DHF21B / 41B disposent de 8 diodes (L11 – L18) qui indiquent l'état de la communication et de l'électronique PROFIBUS ainsi que de l'interface bus de terrain et DeviceNet™.

n°	Nom	Fonction
Diode 11	–	réservé(e)
Diode 12	–	réservé(e)
Diode 13	BUS OFF	Les diodes 13 à 16 bicolores indiquent l'état réel de l'interface bus de terrain et DeviceNet™.
Diode 14	E/S Bit-Strobe	
Diode 15	Polled I/O	
Diode 16	MOD/NET	
Diode 17	FAULT PROFIBUS	État de l'électronique PROFIBUS
Diode 18	RUN PROFIBUS	État de la communication PROFIBUS

8.2.1 Diodes en mode PROFIBUS

Diode "L17" (FAULT PROFIBUS)

La diode "L17" (FAULT PROFIBUS) indique que la communication s'effectue correctement via l'interface PROFIBUS.

État Diode	Cause possible	Mesure
éteinte	Transfert des données en cours entre le contrôleur MOVI-PLC® advanced et le maître DP (état Data-Exchange)	–

État Diode	Cause possible	Mesure
rouge	<ul style="list-style-type: none"> La liaison avec le maître DP est interrompue. Le contrôleur MOVI-PLC® advanced ne reconnaît pas la fréquence de transmission PROFIBUS. Interruption du bus Le maître DP ne fonctionne pas. 	<ul style="list-style-type: none"> Vérifier le raccordement PROFIBUS DP de l'appareil. Vérifier la configuration du maître DP Vérifier tous les câbles du réseau PROFIBUS DP.
clignote en rouge (1 Hz)	<ul style="list-style-type: none"> Le contrôleur MOVI-PLC® advanced reconnaît la fréquence de transmission, mais n'est cependant pas activé par maître DP. Le contrôleur MOVI-PLC® advanced n'a pas été ou a été incorrectement configuré dans le maître DP. 	<ul style="list-style-type: none"> Vérifier et corriger l'adresse PROFIBUS réglée dans le contrôleur MOVI-PLC® advanced et dans le logiciel de configuration du maître DP. Vérifier et corriger la configuration du maître DP. Pour la configuration, utiliser le fichier GSD SEW_6007.GSD avec l'identifiant MOVI-PLC.

Diode "L18" (RUN PROFIBUS)

La diode "L18" (RUN PROFIBUS) indique que l'électronique PROFIBUS (composants matériels) fonctionne correctement.

État Diode	Cause possible	Mesure
vert	L'équipement matériel PROFIBUS est O.K.	—
clignote en vert (1 Hz)	L'adresse de station PROFIBUS au niveau des interrupteurs DIP est supérieure à 125. Les adresses de station > 125 ne sont pas admissibles. Le système ne démarre pas. L'adresse de station admissible max. est 125.	<ol style="list-style-type: none"> Vérifier et corriger l'adresse de station PROFIBUS réglée au niveau des interrupteurs DIP. Remettre tous les variateurs sous tension. L'adresse de station PROFIBUS modifiée n'est prise en compte qu'après le redémarrage.
orange	Matériel PROFIBUS en cours d'initialisation	—

8.2.2 Diodes en mode DeviceNet™

Diode "L16" (MOD/NET)

Les fonctionnalités de la diode "L16" (MOD/NET = état module / réseau) mentionnées dans le tableau suivant sont décrites dans les spécifications DeviceNet.

État Diode	Cause possible	Mesure
éteinte	Hors tension ou Offline	<ul style="list-style-type: none"> L'appareil est Offline. L'appareil effectue un contrôle DUP-MAC. L'appareil est hors tension.

État Diode	Cause possible	Mesure
clignote en vert (1 Hz)	Online et en Operational Mode	<ul style="list-style-type: none"> L'appareil est Online ; aucune liaison n'a été établie. Le contrôle DUP-MAC a été réalisé avec succès. Aucune communication avec un maître n'a encore été établie. Configuration absente, erronée ou incomplète
vert	Online, Operational Mode et Connected	<ul style="list-style-type: none"> L'appareil est Online. Aucune communication avec le maître n'a été établie. La communication est active (Established State).
clignote en rouge (1 Hz)	Minor Fault ou Connection Timeout	<ul style="list-style-type: none"> Un défaut pouvant être acquitté est apparu. La connexion entrées/sorties scrutées (Polled) et/ou entrées/sorties Bit-Strobe est en time out. Détection d'un défaut durant le contrôle DUP-MAC
rouge	Défaut critique ou défaut de liaison critique	<ul style="list-style-type: none"> Un défaut ne pouvant être acquitté est apparu. BusOff Détection d'un défaut durant le contrôle DUP-MAC

Diode "L15" (PIO)

La diode "L15" (entrées/sorties scrutées) contrôle la liaison Polled I/O.

État Diode	Cause possible	Mesure
clignote, toutes les 125 ms	DUP-MAC-Check	L'appareil effectue un contrôle DUP-MAC.
éteinte	Hors tension ou Offline, sans contrôle DUP-MAC	<ul style="list-style-type: none"> L'appareil est hors tension. L'appareil est Offline.
clignote en vert (1 Hz)	Online et en Operational Mode	<ul style="list-style-type: none"> L'appareil est Online. Le contrôle DUP-MAC a été réalisé avec succès. Une liaison PIO est en cours d'établissement avec un maître (Configuring State). Configuration absente, erronée ou incomplète
vert	Online, Operational Mode et Connected	<ul style="list-style-type: none"> L'appareil est Online. Une liaison PIO a été établie (Established State).
clignote en rouge (1 Hz)	Minor Fault ou Connection Timeout	<ul style="list-style-type: none"> Un nombre non valide de données-process a été paramétré via les interrupteurs DIP. Un défaut pouvant être acquitté est apparu. La connexion entrées/sorties scrutées (Polled) est en time out.

État Diode	Cause possible	Mesure
rouge	Défaut critique ou défaut de liaison critique	<ul style="list-style-type: none"> Un défaut ne pouvant être acquitté est appar. BusOff Détection d'un défaut durant le contrôle DUP-MAC

Diode "L14" (BIO)

La diode "L14" (entrées/sorties Bit-Strobe) contrôle la liaison Polled I/O.

État Diode	Cause possible	Mesure
clignote, toutes les 125 ms	DUP-MAC-Check	L'appareil effectue un contrôle DUP-MAC.
éteinte	Hors tension ou Offline, sans contrôle DUP-MAC	<ul style="list-style-type: none"> L'appareil est hors tension. L'appareil est Offline.
clignote en vert (1 Hz)	Online et en Operational Mode	<ul style="list-style-type: none"> L'appareil est Online. Le contrôle DUP-MAC a été réalisé avec succès. Une liaison BIO est en cours d'établissement avec un maître (Configuring State). Configuration absente, erronée ou incomplète
vert	Online, Operational Mode et Connected	<ul style="list-style-type: none"> L'appareil est Online. Une liaison BIO a été établie (Established State).
clignote en rouge (1 Hz)	Minor Fault ou Connection Timeout	<ul style="list-style-type: none"> Un nombre non valide de données-process a été paramétré via les interrupteurs DIP. Un défaut pouvant être acquitté est appar. La liaison E/S Bit-Strobe est en time out.
rouge	Défaut critique ou défaut de liaison critique	<ul style="list-style-type: none"> Un défaut ne pouvant être acquitté est appar. BusOff Détection d'un défaut durant le contrôle DUP-MAC

Diode "L13" (BUS-FAULT)

La diode "L13" (BUS-FAULT) indique l'état physique du nœud de bus.

Diode d'état	État	Signification
éteinte	NO ERROR	Le nombre de défauts bus se situe dans une plage normale (Error-Active-State).
clignote en rouge, toutes les 125 ms	BUS WARNING	L'appareil effectue un contrôle DUP-MAC et n'est pas en mesure d'émettre des messages ; aucun autre participant n'étant raccordé au bus (Error-Passive-State).

Diode d'état	État	Signification
clignote en rouge (1 Hz)	BUS WARNING	Le nombre de défauts de bus physiques est trop élevé. Plus aucun télégramme de défaut n'est écrit de façon active sur le bus (Error-Passive-State).
rouge	BUS ERROR	<ul style="list-style-type: none"> État BusOff Le nombre de défauts physiques sur le bus s'est encore accru, en dépit de la commutation en Error-Passiv-State. L'accès au bus est désactivé.
jaune	POWER OFF	L'alimentation externe est déconnectée ou non raccordée.

8.3 Contrôleurs DHR21B / 41B

Les contrôleurs DHR21B / 41B disposent de quatre diodes (L11 – L14) qui indiquent l'état actuel du contrôleur en fonctionnement EtherNet/IP et Modbus/TCP.

n°	Nom	Fonctionnement en mode EtherNet/IP et Modbus/TCP
Diode 11	–	réservé(e)
Diode 12	–	réservé(e)
Diode 13	État réseau	État réseau
Diode 14	État module	État module

n°	Nom	Fonctionnement en mode PROFINET
Diode 11	–	réservé(e)
Diode 12	–	réservé(e)
Diode 13	BUS FAULT	Défaut au niveau du bus
Diode 14	RUN	Le bus fonctionne.

8.3.1 Diodes en mode PROFINET

LED L13 (BUS-FAULT)

La diode L13 (BUS FAULT) indique l'état du PROFINET.

État Diode	Cause possible	Mesure
éteinte	Transfert des données en cours entre l'appareil PROFINET IO et le contrôleur PROFINET IO (Data Exchange)	–
<ul style="list-style-type: none"> clignote en vert clignote en vert/rouge 	Le contrôle du clignotement a été activé dans la configuration du contrôleur PROFINET IO afin de localiser visuellement le participant.	–

État Diode	Cause possible	Mesure
rouge	<ul style="list-style-type: none"> Liaison avec le contrôleur PROFINET IO interrompue. L'appareil PROFINET IO ne reconnaît pas de lien. Interruption du bus Le contrôleur PROFINET IO ne fonctionne pas. 	<ul style="list-style-type: none"> Vérifier le raccordement PROFINET de l'option matérielle. Vérifier le contrôleur PROFINET IO. Vérifier le câblage du réseau PROFINET.
<ul style="list-style-type: none"> jaune clignote en jaune 	Un module non admissible a été inséré dans la configuration STEP 7 du hardware.	Activer le logiciel STEP 7 HW Config en mode ONLINE et analyser les états des modules des emplacements de l'appareil PROFINET IO.

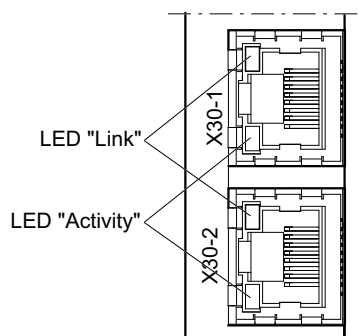
Diode L14 (RUN)

La diode L14 (RUN) indique que l'électronique du bus fonctionne correctement.

État Diode	Cause possible	Mesure
vert	<ul style="list-style-type: none"> Matériel O. K. Fonctionnement correct 	—
éteinte	Matériel non prêt	Remettre l'appareil sous tension. En cas de répétition, prière de consulter le service après-vente SEW.
rouge	Défaut matériel dans l'électronique du bus	Remettre l'appareil sous tension. En cas de répétition, prière de consulter le service après-vente SEW.
clignote en vert	Le matériel ne démarre pas.	Remettre l'appareil sous tension. En cas de répétition, prière de consulter le service après-vente SEW.
clignote en jaune	Le matériel ne démarre pas.	Remettre l'appareil sous tension et régler le paramètre d'adresse IP par défaut avec l'interrupteur DIP "S1". En cas de répétition, prière de consulter le service après-vente SEW.
jaune	Le matériel ne démarre pas.	Remettre l'appareil sous tension. En cas de répétition, prière de consulter le service après-vente SEW.

Diodes Link / Activity

Les deux diodes Link (vert) et Activity (jaune) intégrées dans les connecteurs RJ45 (X30-1, X30-2) indiquent l'état de la liaison Ethernet.



2104908939

Diode Link

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

Diode Activity

Diode d'état	État de fonctionnement
jaune	Échange de données via Ethernet en cours

8.3.2 Diodes en modes EtherNet/IP et Modbus/TCP

Les diodes "L13" et "L14" indiquent l'état actuel des contrôleurs DHR21B / 41B et du système EtherNet/IP ou Modbus/TCP.

Diode "L13" (NETWORK STATUS)

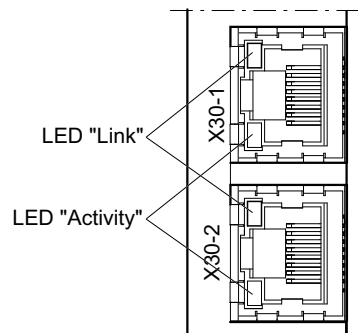
Diode d'état	État de fonctionnement
vert	Existence d'un liaison de pilotage avec le système bus de terrain
clignote en vert	Absence de liaison de pilotage
clignote en vert/ rouge	Le contrôleur effectue un autotest.
clignote en rouge	La liaison de pilotage préalablement établie est en time out. L'état sera acquitté par redémarrage 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.
éteinte	Le contrôleur n'a pas encore de paramètres d'adresse IP.

Diode "L14" (MODULE STATUS)

Diode d'état	Signification
éteinte	La carte option n'est pas alimentée en tension ou est défectueuse.
clignote en vert	<ul style="list-style-type: none"> Si la diode "NETWORK STATUS" est éteinte en même temps, le tampon TCP/IP de la carte option est lancé. Si cet état persiste et si le serveur DHCP est activé, l'option matérielle attend les données du serveur DHCP. Si la diode "NETWORK STATUS" clignote en vert en même temps, l'application de la carte option est lancée.
clignote en vert/ rouge	La carte option réalise un test des diodes.
vert	La carte option est en état de fonctionnement normal.
rouge	La carte option est en état de défaut.
clignote en rouge	Un conflit a été détecté lors de l'attribution de l'adresse IP. Un autre participant du réseau utilise la même adresse IP.

Diodes Link / Activity

Les deux diodes Link (vert) et Activity (jaune) intégrées dans les connecteurs RJ45 (X30-1, X30-2) indiquent l'état de la liaison Ethernet.



2104908939

Diode Link

Diode d'état	État de fonctionnement
vert	Liaison Ethernet présente
clignote	Fonction pour la localisation dans l'éditeur d'adresses SEW
éteinte	Pas de liaison Ethernet

Diode Activity

Diode d'état	État de fonctionnement
jaune	Échange de données via Ethernet en cours

9 Service après-vente

9.1 Bus système CAN 1 / CAN 2

Problème

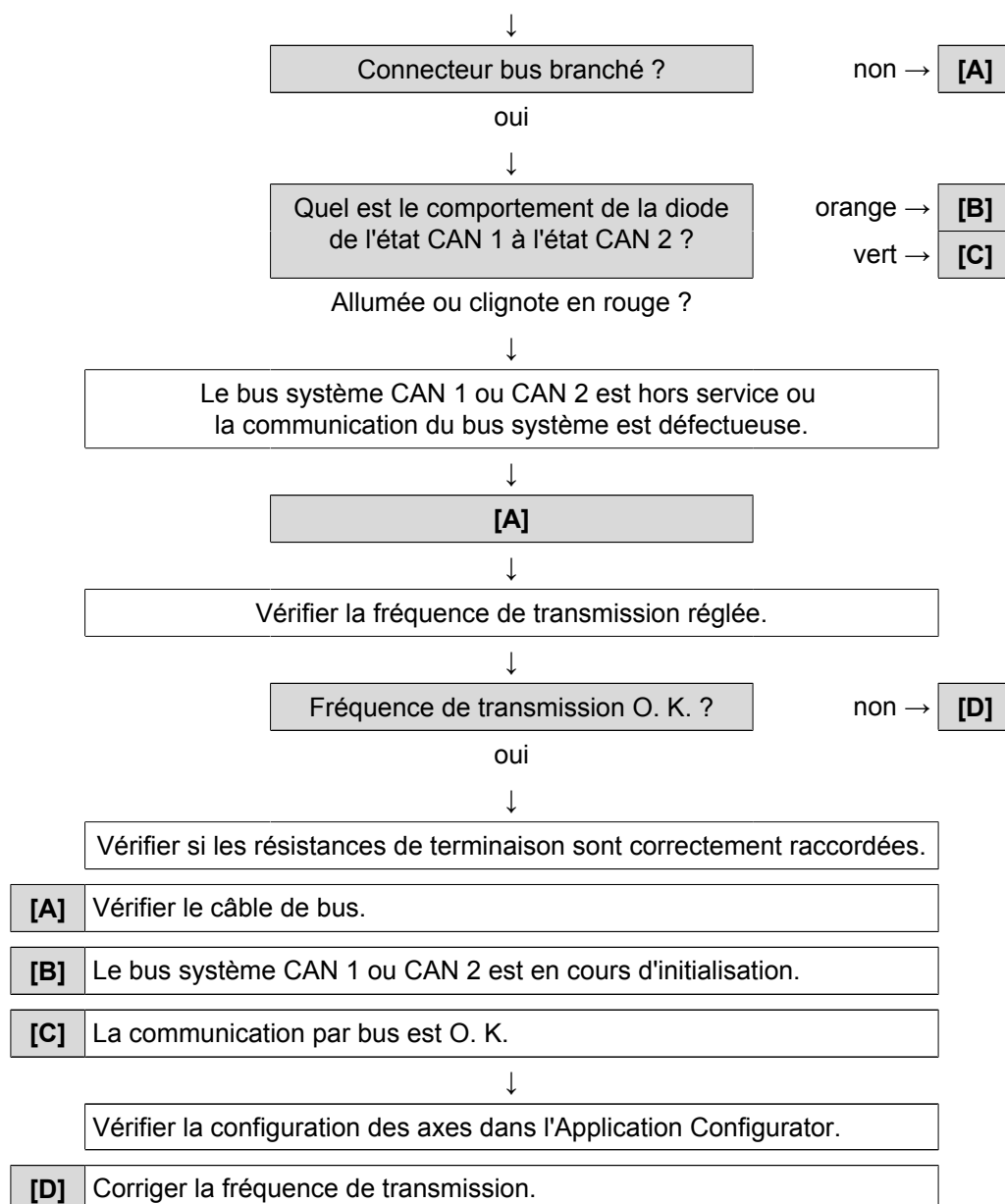
La communication via le bus système CAN 1 ou CAN 2 ne fonctionne pas.

Remède

Suivre les étapes suivantes les unes après les autres jusqu'à résolution du problème.

État d'origine

- Le bus système CAN 1 ou CAN 2 est raccordé correctement.
- La communication via bus système CAN 1 ou CAN 2 a été correctement effectuée dans l'Application Configurator pour le contrôleur et dans Drive Startup pour MOVI-PLC®/CCU pour l'axe.



9.2 Recyclage

Tenir compte des prescriptions nationales en vigueur !

Le cas échéant, les divers éléments doivent être traités selon les prescriptions nationales en vigueur en matière de traitement des déchets et transformés selon leur nature en :

- déchets électroniques
- plastique
- tôle
- cuivre

10 Caractéristiques techniques et cotes

10.1 Caractéristiques techniques générales

Les caractéristiques techniques générales indiquées dans le tableau suivant s'appliquent aux appareils suivants :

- Cartes option DH.21B / 41B intégrées dans le variateur
- Contrôleurs DH.21B / 41B en boîtier autonome UOH11B / 21B

Caractéristiques techniques générales	
Immunité	Conforme à EN 61800-3
Température ambiante	<ul style="list-style-type: none"> • Intégration dans un MOVIDRIVE® MDX61B <ul style="list-style-type: none"> – 0 °C à +60 °C (déclassement entre 40 °C et 60 °C → manuel système <i>MOVIDRIVE® MDX60B / 61B</i>) • Intégration dans un MOVITRAC® B (AC 230 V ; AC 400 / 500 V à 4 kW) : <ul style="list-style-type: none"> – -10 °C à +60 °C (déclassement entre 40 °C et 60 °C → manuel système <i>MOVITRAC® B</i>) • Intégration dans un MOVITRAC® B (AC 400 / 500 V au-delà de 4 kW) : <ul style="list-style-type: none"> – 0 °C à +60 °C (déclassement entre 40 °C et 60 °C → manuel système <i>MOVITRAC® B</i>) • Intégration dans un module maître MOVIAXIS® MXM <ul style="list-style-type: none"> – 0 °C à +45 °C • Unité compacte <ul style="list-style-type: none"> – -10 °C à +60 °C
Température de stockage	-25 °C à +70 °C
Classe de température	EN 60721-3-3, classe 3k3
Mode de refroidissement	Refroidissement par convection
Indice de protection	IP20
Mode d'exploitation	Service continu, voir manuel système <i>MOVIDRIVE® MDX60B / 61B</i> , <i>MOVITRAC® B</i> , <i>MOVIAXIS®</i>
Classe d'encrassement	2 selon CEI 60664-1 (VDE 0110-1)
Altitude d'utilisation	4000 m max. (au-dessus du niveau de la mer)

10.2 Caractéristiques techniques des cartes option DH.21B / 41B

DH.21B / 41B	
Référence	<ul style="list-style-type: none"> • Carte option DHE21B : 18236073 • Carte option DHE41B : 18211607
Alimentation électrique	<ul style="list-style-type: none"> • MOVIDRIVE® MDX61B, module maître MOVIAXIS® MXM, unité compacte : <ul style="list-style-type: none"> – Alimenter les entrées et sorties binaires séparément en DC 24 V. • Intégration dans un MOVIDRIVE® MDX61B <ul style="list-style-type: none"> – Puissance absorbée : $P_{\max} = 6,8 \text{ W}$ – Les cartes option DH.21B / 41B sont alimentées par le MOVIDRIVE® MDX61B via le connecteur fond de panier. – En cas de coupure de l'alimentation réseau, le fonctionnement du contrôleur reste garanti grâce à la tension auxiliaire DC 24 V (alimentation en tension externe DC 24 V nécessaire sur le bornier X10:9/10 du MOVIDRIVE® MDX61B). • Intégration dans un module maître MOVIAXIS® (MXM) <ul style="list-style-type: none"> – Puissance absorbée : $P_{\max} = 8,5 \text{ W}$ – $U = \text{DC } 24 \text{ V } (-15 \% / +20 \%)$ – $I_{\max} = 600 \text{ mA}$ – Les contrôleurs DH.21B / 41B peuvent être alimentés par le module d'alimentation MOVIAXIS® MXS ou par une source de tension externe. Pour cela, relier le connecteur X5 entre les différents appareils. – Si les cartes option DHE21B / 41B sont alimentées en DC 24 V par le module d'alimentation MOVIAXIS® MXS, les fonctionnalités des cartes option DHE21B / 41B restent garanties en cas de coupure de l'alimentation réseau (alimentation en tension externe DC 24 V nécessaire au niveau du connecteur X16 du module d'alimentation MOVIAXIS® MXS).
Niveaux de potentiel	<ul style="list-style-type: none"> • Potentiel commande / CAN 1 / COM 1 • Potentiel COM 2 • Potentiel entrées et sorties binaires • Potentiel bus système CAN 2
Mémoire	<ul style="list-style-type: none"> • Données rémanentes : 32 ko • Variables système (rémanentes) : 8 ko • Mémoire code <ul style="list-style-type: none"> – DH.21B : 2 Mo (pour programme utilisateur, avec bibliothèques CEI) – DH.41B : 4 Mo (pour programme utilisateur, avec bibliothèques CEI) • Mémoire de données : <ul style="list-style-type: none"> – DH.21B : 6 Mo – DH.41B : 12 Mo

DH.21B / 41B	
Entrées binaires (X31:3 – X31:10)	<p>Hors potentiel (optocoupleurs), compatibles automate (CEI 61131-2), temps de scrutation correspondant à la durée de cycle de la tâche</p> <ul style="list-style-type: none"> Configurable comme entrées ou sorties binaires Résistance interne : $R_i \approx 3 \text{ k}\Omega$, $I_E \approx 10 \text{ mA}$ Niv. de signal : <ul style="list-style-type: none"> DC (+13 V à +30 V) = "1" : Contact fermé (selon CEI 61131) DC (-3 V à +5 V) = "0" : Contact ouvert (selon CEI 61131)
Sorties binaires (X31:3 – X31:10)	<p>Compatibles automate (CEI61131-2), temps de scrutation 1 ms</p> <ul style="list-style-type: none"> Configurable comme entrées ou sorties binaires <ul style="list-style-type: none"> Le courant de sortie maximal admissible est de $I_{A_max} = \text{DC } 150 \text{ mA}$ par sortie binaire. Les 8 sorties binaires doivent être chargées en même temps avec le courant de sortie maximal admissible I_{A_max}. Niv. de signal : "0" = 0 V "1" = DC +24 V
Bus système CAN 2 (X32:1 – X32:3) Bus système CAN 1 (X33:1 – X33:3)	<ul style="list-style-type: none"> Bus système CAN 1 et CAN 2 selon spécifications CAN 2.0, parties A et B, transmission selon ISO 11898 Le bus système CAN 2 est isolé galvaniquement. 64 participants max. (DHE41B) / 16 participants (DHE21B) par bus système CAN Au maximum 64 (DHE41B) / 16 (DHE21B) objets Transmit SCOM / max. 256 objets Receive par bus système CAN Plage d'adresses 0 – 63 Baudrate : 125 kbauds – 1 Mbaud Si les connecteurs X32 ou X33 se trouvent en fin de bus, monter une résistance de terminaison de ligne (120 Ω) externe. Les connecteurs X32 ou X33 peuvent être retirés sans que la liaison bus système ne soit interrompue. Le bus système peut fonctionner dans la couche 2 (SCOM cyclique, acyclique) ou avec le protocole SEW-MOVILINK®.
Ethernet 1	Bus système SBus ^{Plus} (avec DH.41B) rapide basé sur EtherCAT®
Ethernet 2	<ul style="list-style-type: none"> TCP/IP Possibilités de raccordement : PC d'ingénierie, autre commande, intranet
USB	USB 1.0 pour raccordement d'un PC d'ingénierie
Interface RS485 COM 1/2 (X34:1 – X34:6)	<ul style="list-style-type: none"> Un pupitre opérateur (p. ex. DOP11B) ou un motoréducteur avec convertisseur intégré MOVIMOT® est raccordé à l'interface d'ingénierie COM 1 / COM 2 (RS485). Standard E/S, 57.6 / 9.6 kbauds, longueur de câble 200 m max. en tout Résistance dynamique de terminaison de ligne intégrée L'interface COM 2 est isolée galvaniquement des cartes option DH.21B / 41B.

DH.21B / 41B	
Cartes mémoire SD OMH41B-T0 – T25 OMC41B-T0 – T25	<ul style="list-style-type: none"> • Compatible PC • Contenu : <ul style="list-style-type: none"> – Firmware – Programme CEI – Données • Au moins 128 Mo de mémoire
Ingénierie	<p>L'ingénierie des cartes option DHE21B / 41B s'effectue via le logiciel MOVITOOLS® MotionStudio avec éditeur PLC. La liaison entre les contrôleurs DHE21B / 41B et le PC d'ingénierie s'effectue de la façon suivante :</p> <ul style="list-style-type: none"> • "X35 : Interface d'ingénierie USB" (→ 37) • "X37 : Interface d'ingénierie Ethernet 2" (→ 39) <p>L'ingénierie de tous les composants SEW raccordés aux cartes option DHE21B / 41B SEW peut se faire via les cartes option DHE21B / 41B.</p> <p>L'ingénierie des cartes option DHE21B / 41B ne peut pas être réalisée depuis le convertisseur.</p>

10.3 Caractéristiques techniques des cartes option DHF21B / 41B

REMARQUE



Les caractéristiques techniques des raccordements identiques aux cartes option DHE21B / 41B sont décrites dans le chapitre "Caractéristiques techniques des cartes option DH.21B / 41B" (→ 79).

DHF21B / 41B	
Référence	<ul style="list-style-type: none"> • DHF21B : 18236081 • DHF41B : 18211615
Alimentation électrique	<ul style="list-style-type: none"> • Intégration dans un MOVIDRIVE® MDX61B <ul style="list-style-type: none"> – Puissance absorbée : $P_{max} = 8 \text{ W}$ • Intégration dans un module maître MOVIAXIS® MXM <ul style="list-style-type: none"> – Puissance absorbée : $P_{max} = 10 \text{ W}$
Niveaux de potentiel	<ul style="list-style-type: none"> • Potentiel commande / CAN 1 / COM 1 • Potentiel COM 2 • Potentiel entrées et sorties binaires • Potentiel bus système CAN 2 • Potentiel PROFIBUS
Raccordement PROFIBUS (X30P:1 – X30P:9)	<ul style="list-style-type: none"> • Via connecteur mâle Sub-D 9 pôles, affectation des broches du connecteur selon CEI 61158 • Terminaison du bus non intégrée. Confectionner la terminaison de bus avec connecteur PROFIBUS adéquat avec résistances de terminaison. • Reconnaissance automatique de la fréquence de transmission 9,6 kbauds – 12 Mbauds

DHF21B / 41B	
Raccordement DeviceNet (X30D:1 – X30D:5)	<ul style="list-style-type: none"> Bus à deux conducteurs et tension d'alimentation DC 24 V à deux conducteurs avec bornier 5 pôles Phoenix Affectation des broches du connecteur selon spécifications DeviceNet Fréquence de transmission : 125, 250 ou 500 kbauds, réglable(s) par interrupteurs DIP 2⁶ et 2⁷ Longueur câble de bus câble Thick selon spécification DeviceNet 2.0 annexe B : <ul style="list-style-type: none"> 500 m pour 125 kBauds 250 m pour 250 kBauds 100 m pour 500 kBauds MAC-ID <ul style="list-style-type: none"> 0 – 63, réglable via interrupteurs DIP 2⁰ – 2⁵ 64 participants max.
Ingénierie	Accès ingénierie supplémentaire via interface Engineering PROFIBUS (X30P)

10.4 Caractéristiques techniques des cartes option DHR21B / 41B

REMARQUE



Les caractéristiques techniques des raccordements identiques aux cartes option DHE21B / 41B et DHF21B / 41B sont décrites dans les chapitres "Caractéristiques techniques des cartes option DH.21B / 41B" (→ 79) et "Caractéristiques techniques des cartes option DHF21B / 41B" (→ 81).

DHR21B / 41B	
Référence	<ul style="list-style-type: none"> DHR21B : 18236103 DHR41B : 18216323
Alimentation électrique	<ul style="list-style-type: none"> Intégration dans un MOVIDRIVE® MDX61B <ul style="list-style-type: none"> Puissance absorbée : $P_{\max} = 9,5 \text{ W}$ Intégration dans un module maître MOVIAXIS® MXM <ul style="list-style-type: none"> Puissance absorbée : $P_{\max} = 12 \text{ W}$
Raccordement Ethernet (X30-1, X30-2)	<p>Via connecteur femelle RJ45, affectation des broches du connecteur selon CEI 11801</p> <p>Switch Ethernet intégré avec fonctionnalités d'autocrossing et d'autonégociation</p>
Ingénierie	Accès ingénierie supplémentaire via interface PROFINET, EtherNet/IP™ et Modbus TCP/IP (X30:1/2)

10.5 Caractéristiques techniques de l'appareil autonome

Appareil autonome	
Exécutions	<ul style="list-style-type: none"> DHE21B / 41B en boîtier UOH11B DHF21B / 41B en boîtier UOH21B DHR21B / 41B en boîtier UOH21B
Alimentation électrique	<ul style="list-style-type: none"> X26 : U = DC 24 V (−15 % / +20 %), mettre DGND à la terre (PELV) Puissance absorbée : $P_{\max} = 8,5 \text{ W}$, $I_{\max} = 600 \text{ mA}$ X31 : Alimenter les entrées et sorties binaires séparément en DC 24 V.

REMARQUE



- Le bus système CAN 1 est branché en parallèle aux connecteurs X33 et X26.
- L'interface RS485 COM 1 est branchée en parallèle aux connecteurs X34 et X24.
- Les autres caractéristiques techniques sont disponibles au chapitre "Caractéristiques techniques des cartes option DH.21B / 41B" (→ 79).

10.6 Liste des ports

10.6.1 PROFINET

Port	TCP/ UDP	Fonction	Droits d'accès
Ethertype 8892hex		Échange de données-process	Liaison de pilotage
Détermination dynamique du port via End Point Mapper	UDP	PROFINET DCE / RPC	Accès en lecture et écriture à tous les paramètres indexés
23	TCP	Telnet	Lecture des données de diagnostic constructeur
80	TCP	http	L'application Java utilise SMLP via le port 300. Lecture et écriture des paramètres IP Accès en lecture à tous les paramètres indexés
161	UDP	SNMP	Accès en lecture aux bases MIB (Management Information Base)
300	TCP	SMLP (MOVILINK® on Ethernet)	Accès en lecture et écriture à tous les paramètres
300	UDP	Éditeur d'adresses	Lecture et écriture des paramètres IP

22900063/FR – 08/2016

10.6.2 EtherNet/IP™, Modbus/TCP

Port	TCP/ UDP	Fonction	Droits d'accès
EtherType 80E1hex		ODVA protocole de redondance réseau DLR	Accès en lecture et écriture aux paramètres de redondance de réseau
23	TCP	Telnet	Lecture des données de diagnostic constructeur
80	TCP	http	L'application Java utilise SMLP via le port 300. Lecture et écriture des paramètres IP Accès en lecture à tous les paramètres indexés
300	TCP	SMLP (MOVILINK® on Ethernet)	Accès en lecture et écriture à tous les paramètres
300	UDP	Éditeur d'adresses	Lecture et écriture des paramètres IP
502 ¹⁾	TCP	Modbus/TCP	Accès en lecture et écriture à tous les paramètres indexés
2222	UDP	Données E/S EtherNet/IP™	Liaison de pilotage
44818	TCP	EtherNet/IP™ explicit messages	Accès en lecture et écriture à tous les paramètres indexés

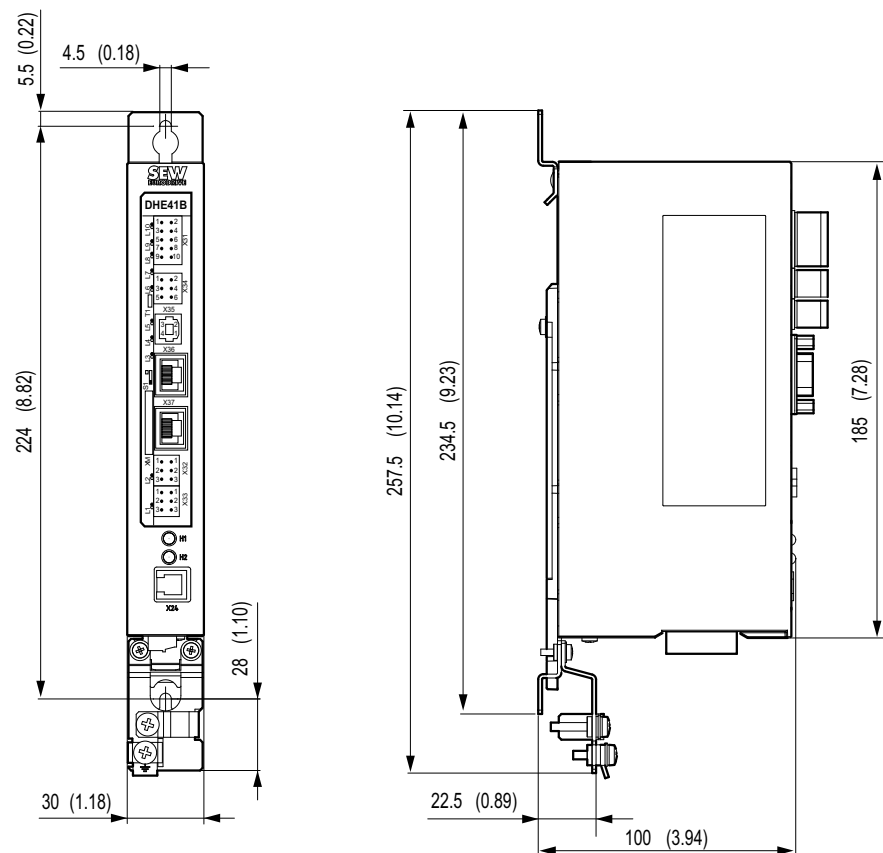
1) Pas pour l'interface bus de terrain MFE62

10.6.3 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
300	TCP	SMLP (MOVILINK® on Ethernet)	Accès en lecture et écriture à tous les paramètres
300	UDP	Éditeur d'adresses	Lecture et écriture des paramètres IP
(308)	TCP/ UDP	Simulation 3D (en option)	
(XXX)	TCP/ UDP	Autres applications à programmation spécifique	

10.7 Cotes

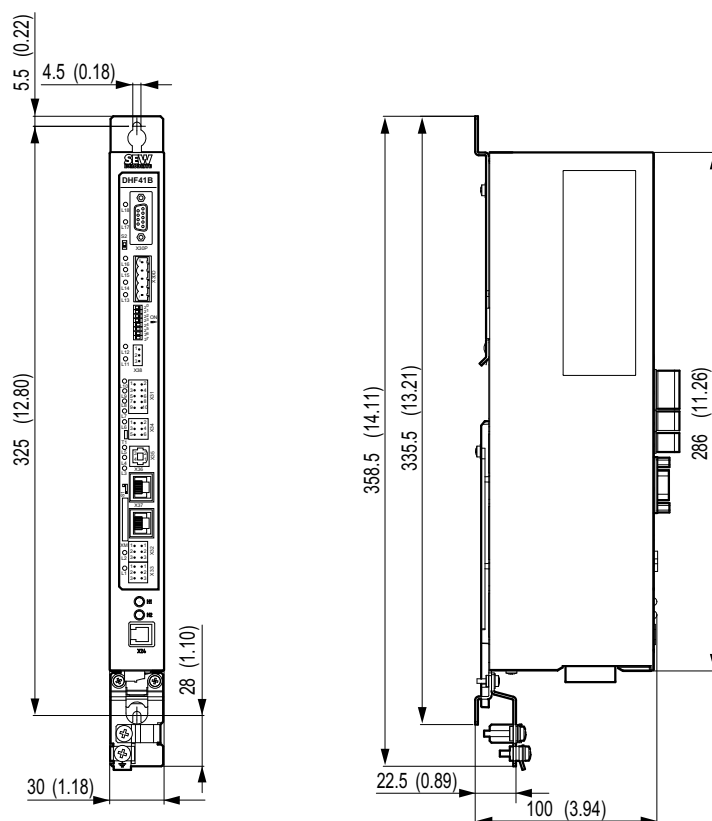
10.7.1 Cartes option DHE21B / 41B en boîtier UOH11B



2132438155

Les cotes sont indiquées en mm (in).

10.7.2 Cartes option DHF21B / 41B et DHR21B / 41B en boîtier UOH21B



2132441099

Les cotes sont indiquées en mm (in).

Index

A

Adressage TCP/IP et sous-réseaux	57, 59
Adresse IP	58
Adresse MAC	58
Classes de réseau	58
Masque de sous-réseau	59
Passerelle par défaut	59
Adresse IP	58
Adresse MAC	58
Applications de levage	10
Autres documentations	8
Avertissements	
Identification dans la documentation	6
Signification des symboles de danger	7
Structure des avertissements intégrés	7
Structure des consignes de sécurité relatives à un chapitre	6
Avertissements intégrés	7
Avertissements relatifs à un chapitre	6

B

Blindage et pose des câbles de bus	45
Bornes	
DH.21B / 41B en tant qu'appareil autonome ..	22
X24	28
X26	29
X30-1 / X30-2	29
X30D	32
X30P :	30
X31	34
X32 / X33	35
X34	36
X36	38
X37	39
Bus de sécurité SEW	40
Bus système	
CAN 1	76
CAN 2	76
Bus système Ethernet 1	38

C

Caractéristiques techniques	
Caractéristiques techniques générales	78
DH.21B / 41B en tant qu'appareil autonome ..	83

DHE21B / 41B	79
DHF21B / 41B	82
DHR21B / 41B	82
Carte mémoire SD	
OMC41B-T	41
OMH41B-T	41
Catégorie MOVI-PLC®	
advanced	13
standard	13
Classe de puissance CCU Standard	
advanced	14
standard	14
Classes de réseau	58
Communication Ethernet	54
Communication USB	53
Configuration et mise en service	
dans l'éditeur PLC	64
Entraînements	64
Connecteur RJ45	30
Consignes de sécurité	9
Autres documentations	8
Généralités	9
Recyclage	77
Remarques préliminaires	9
Systèmes de bus	11
Contrôleur d'application configurable CCU	13
Catégorie advanced	14
Catégorie standard	14
Contrôleur programmable	
Catégorie advanced	13
Catégorie standard	13
Contrôleurs DH.21B / 41B	13
Contrôleur d'application configurable CCU	13
Contrôleur programmable MOVI-PLC®	13
Diodes de diagnostic	17
Entrées et sorties binaires	17
Exécutions	14
Interface bus système Ethernet 1	16
Interface d'ingénierie Ethernet 2	17
Interfaces bus de terrain	14
Interfaces bus système CAN 1 / CAN 2	16
Interfaces de communication	14
Interfaces d'ingénierie COM 1 / COM 2	16
Présentation	13

Propriétés	14	Régler les paramètres d'adresse IP via le protocole DCP	60
Cotes		Switch Ethernet intégré	56
DHE21B / 41B / UOH11B.....	85	Diode "L3" (état programme CEI).....	66
DHF / DHR21B / 41B / UOH21B	86	Diode "L4" (état contrôleur)	67
D		Diode "L5" (User).....	67
Détermination	46	Diode L1 (état CAN 1)	65
DH.21B / 41B		Diode L10 (24V / I/O OK)	68
Bus système CAN 1 / CAN 2.....	35	Diode L13 (BUS FAULT) - DeviceNet	71
Bus système Ethernet 1	38	Diode L13 (NETWORK STATUS) - EtherNet/IP .	74
Carte mémoire SD OMC41B-T.	41	Diode L14 (MODULE STATUS) - EtherNet/IP	75
Carte mémoire SD OMH41B-T.	41	Diode L15 (PIO)	70
Diodes	65	Diode L16 (MOD/NET)	69
Entrées et sorties binaires.....	34	Diode L17 (FAULT PROFIBUS).....	68
Ethernet 2.....	39	Diode L18 (RUN PROFIBUS)	69
Ingénierie.....	16	Diode L2 (état CAN 2)	66
Installation dans le module maître MOVIAXIS® ...	24	Diode H1 / H2.....	65
Installation dans le MOVIDRIVE® MDX61B ...	18	Diodes	
Installation dans un MOVITRAC® B	26	DH.21B / 41B	65
Interface RS485	36	DHF21B / 41B	68
Interrupteur DIP S1	40	DHR21B / 41B.....	72
Positions des bornes.....	21	Diodes de diagnostic	17
DH.21B / 41B en boîtier autonome		Diodes L6 – L9 (DIO n/m)	67
Positions des bornes	22	Diodes Link / Activity - EtherNet/IP	75
DH.21B / 41B en tant qu'appareil autonome		Diodes Link / Activity - PROFINET	74
Alimentation en tension (X26)	28	Documentations complémentaires	12
Caractéristiques techniques	83	E	
Interface bus système CAN 1 (X26).....	28	Entrées et sorties binaires	17
Interface d'ingénierie COM 1 (X24).....	28	Ethernet 1	38
DHCP (Dynamic Host Configuration Protocol)....	59	Ethernet 2	39
DHF21B / 41B		Exclusion de la responsabilité	8
Caractéristiques techniques	82	F	
Diodes en mode DeviceNet.....	69	Fonctions de sécurité	10
Diodes en mode PROFIBUS	68	I	
Raccorder DeviceNet (X30D).....	32	Ingénierie.....	16
Raccorder le bus de sécurité SEW (X38).....	40	Ingénierie, MOVITOOLS® MotionStudio.....	46
Raccorder PROFIBUS	30	Installation	
DHR21B / 41B		Dans le module maître MOVIAXIS®	24
Adressage TCP/IP et sous-réseaux	57	Dans un MOVITRAC® B	26
Caractéristiques techniques	82	Installation mécanique	
Diodes en mode EtherNet/IP.....	74	Dans le module maître MOVIAXIS® MXM	20
Diodes en mode PROFINET	72	Dans le MOVIDRIVE® MDX61B	18
Raccordement au réseau Ethernet	29	Dans un boîtier autonome	18
Régler les interrupteurs DIP	40		

Interface RS485	36
Interfaces de communication	14
Interrupteur DIP 2(0)	41
Interrupteur DIP 2(1)	41
Interrupteur DIP S1	40
Introduction	
Contenu de ce manuel	12
Documentations complémentaires	12

L

LED L13 (BUS-FAULT) - PROFINET	72
LED L14 (BIO) - DeviceNet	71
LED L14 (RUN) - PROFINET	73

M

Marques	8
Masque de sous-réseau	59
Mention concernant les droits d'auteur	8
Mise à jour du bootloader	44
Mise en service	46
Appareils dans MOVITOOLS® MotionStudio..	63
Module maître MOVIAXIS®	
Installer les cartes DH.21B / 41B	24
Raccordement de la tension d'alimentation ...	24
Raccorder le bus système	24
MOVIDRIVE® MDX61B	
Installer et retirer les cartes option DH.21 / 41B..	19
Installer les cartes DH.21B / 41B	18
Raccorder le bus système	23
MOVITOOLS® MotionStudio	
Canaux de communication	46
Configurer l'appareil	50
Créer un projet	47
Établir la communication	47
Fonctions	46
Lire et modifier les paramètres	62
Mise en service d'un appareil	63
Ports de communication	56
Réglage du mode de connexion	48
Tâches	46
Utilisation conforme à la destination des appa-	46
reils	
MOVITRAC® B	
Alimentation en tension (X26)	28

Installation DH.21B / 41B	26
Interface bus système CAN 1 (X26)	28
Interface d'ingénierie COM 1 (X24)	28
Raccordement système	26

N

Noms de produit	8
-----------------------	---

O

Ouvrir l'arborescence paramètres	62
--	----

P

Paramétrage du MOVIFIT®	
À propos de MOVITOOLS® MotionStudio	62
Paramètres	
Configurer la communication Ethernet	54
Configurer la communication USB	53
Paramètres d'adresse IP EtherNet/IP / Modbus/	
TCP	61
Activer/désactiver le serveur DHCP	62
Première mise en service	61
Reset des paramètres d'adresse IP	62
Paramètres d'adresse IP via le protocole DCP ...	60
Première mise en service	60
Reset des paramètres d'adresse IP	60
Passerelle par défaut	59
Personnes concernées	9
Ports de communication	56
Procédure en cas de remplacement d'appareil ...	64

R

Raccorder DeviceNet sur les cartes option	
DHF21B / 41B (X30D)	32
Raccorder PROFIBUS aux cartes option	
DHF21B / 41B	30
Recours en cas de défectuosité	7
Recyclage	77
Régler la fréquence de transmission (mode	
DeviceNet)	33
Relier l'appareil au PC	
par API	52
via Ethernet	53
Remarques	
Identification dans la documentation	6
Signification des symboles de danger	7
Remplacement de l'appareil	64

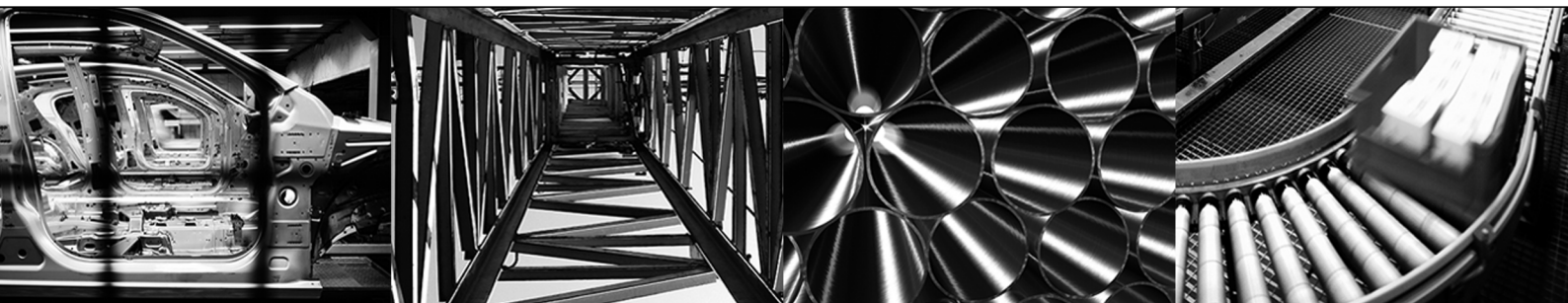
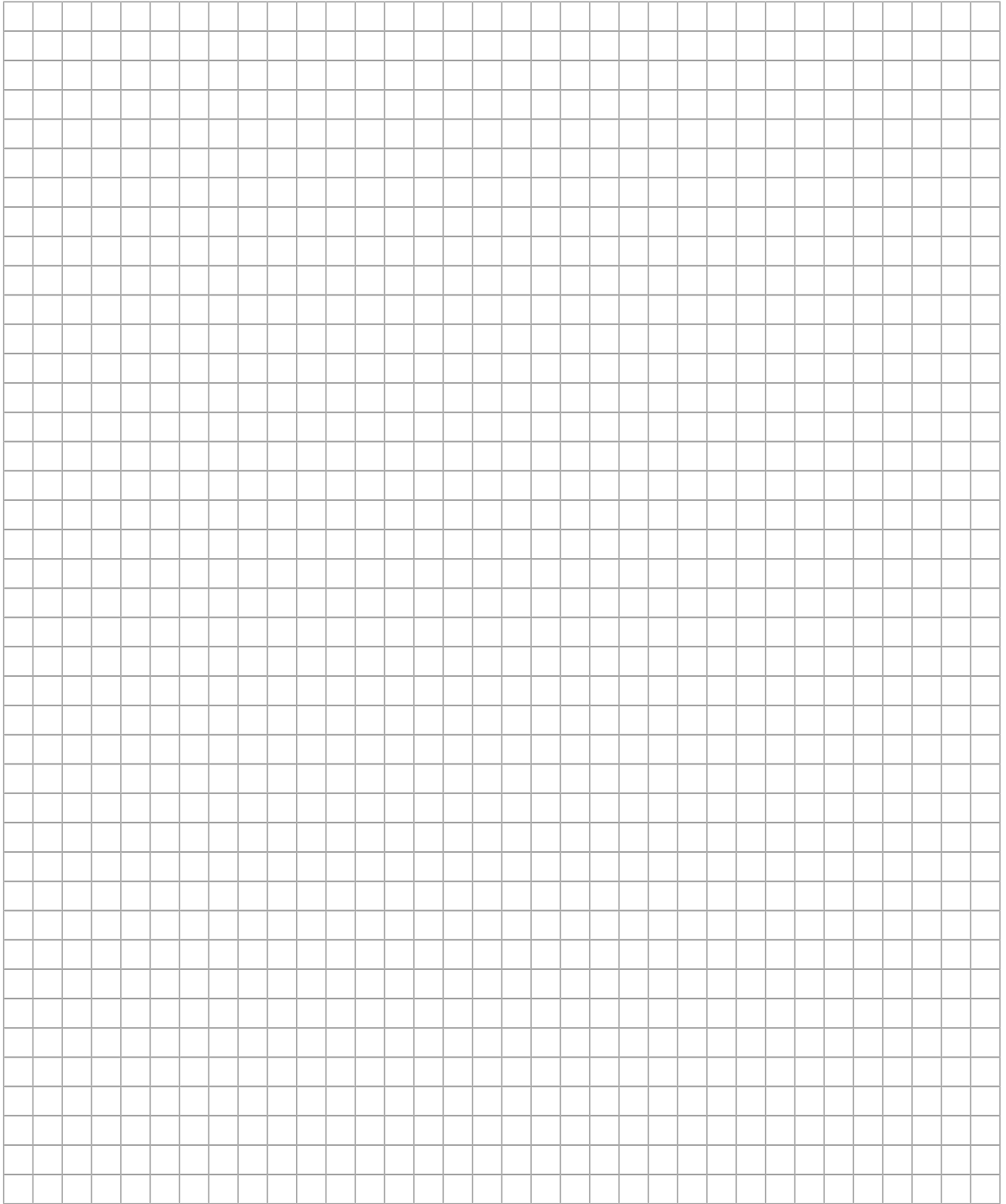
S

Schéma de raccordement	
Bus système CAN 1	35
Sécurité fonctionnelle	
Consigne de sécurité.....	10
Serveur SMLP	
Ajouter appareil	55
Régler les paramètres	55
Switch	53
Switch Ethernet intégré	56
Autocrossing.....	57

Autonégociation.....	57
Traitement Multicast	57
Symboles de danger	
Signification	7

T

TCP/IP	53
Textes de signalisation dans les avertissements ..	6
Type de communication	
Configurer la communication Ethernet.....	54
Configurer la communication USB	53





SEW-EURODRIVE
Driving the world

SEW
EURODRIVE

→ www.sew-eurodrive.com