



Notice d'exploitation



Modules contrôleur de sécurité MOVISAFE® UCS..B pour applications multi-axes



1	Remarques générales	8
1.1	Utilisation de la documentation	8
1.2	Structure des consignes de sécurité	8
1.2.1	Signification des textes de signalisation	8
1.2.2	Structure des consignes de sécurité relatives à un chapitre	8
1.2.3	Structure des consignes de sécurité intégrées	8
1.3	Recours en cas de défectuosité	9
1.4	Exclusion de la responsabilité	9
1.5	Mention concernant les droits d'auteur	9
1.6	Noms de produit et marques	9
1.7	Autres documentations	9
1.8	Terminologie employée	10
1.9	Abréviations utilisées	10
2	Consignes de sécurité	12
2.1	Généralités	12
2.2	Personnes concernées	12
2.3	Utilisation conforme à la destination des appareils	13
2.4	Transport et stockage	14
2.5	Installation	14
2.6	Raccordement électrique	14
2.7	Exploitation	15
3	Composition de l'appareil	16
3.1	Codification	16
3.2	Fourniture	16
3.2.1	Fournitures optionnelles	17
3.3	Caractéristiques des appareils	17
3.3.1	Généralités	17
3.3.2	Fonctions de sécurité	18
3.4	Plaque signalétique des modules UCS..B	19
3.5	Composition des modules de base	20
3.5.1	UCS50B	20
3.5.2	UCS51B	21
3.6	Composition des modules d'extension	23
3.6.1	Module d'extension mono-axe UCS61B	23
3.6.2	Module d'extension bi-axes UCS62B	24
3.6.3	Module d'extension E/S UCS63B	25
4	Installation mécanique	26
4.1	Remarques générales pour l'installation	26
4.2	Cotes du profilé support normalisé	26
4.3	Distance de montage	27
4.3.1	Distance de montage sans connecteurs pour bus fond de panier	27
4.3.2	Distance de montage avec connecteurs pour bus fond de panier	27
4.4	Étapes de montage des modules contrôleur de sécurité MOVISAFE® UCS..B	28



4.5	Etapes de démontage des modules contrôleur de sécurité MOVISAFE® UCS..B	29
4.6	Extension des modules de base	30
4.6.1	Version la plus performante	30
4.6.2	Connecteurs pour bus fond de panier	31
4.6.3	Adressage d'un module d'extension	32
5	Installation électrique	33
5.1	Raccordement et fonction des bornes des modules de base	33
5.1.1	Références	33
5.1.2	Fonction des bornes et diodes du MOVISAFE® UCS50B	34
5.1.3	Fonction des bornes et diodes du MOVISAFE® UCS51B	35
5.2	Raccordement et fonction des bornes des modules d'extension	37
5.2.1	Références	37
5.2.2	Fonction des bornes et diodes des modules MOVISAFE® UCS61B / 62B	37
5.2.3	Fonction des bornes et diodes du MOVISAFE® UCS63B	38
5.3	Installation	39
5.3.1	Consignes d'installation	39
5.3.2	Mesures de compatibilité électromagnétique (CEM)	39
5.4	Alimentation des modules contrôleur de sécurité	39
5.5	Raccordement des entrées binaires	41
5.5.1	Utilisation des sorties pulsées	42
5.6	Câblage des sorties	43
5.6.1	Remarques générales	43
5.6.2	Branchement des sorties du module de base	45
5.6.3	Câblage des sorties sur le module d'extension	49
5.7	Raccordement des capteurs de position et des capteurs de vitesse	50
5.7.1	Avant de commencer	50
5.7.2	Remarques générales pour l'installation des codeurs	50
5.7.3	Affectation des types de codeurs aux modules contrôleur de sécurité	51
5.7.4	Alimentation des codeurs	51
5.7.5	Possibilités de raccordement des codeurs	55
6	Mise en service	60
6.1	Remarques générales sur la mise en service	60
6.1.1	Conditions préalables	60
6.1.2	Etapes de mise en service	60
6.2	Communication et établissement de la communication	60
6.2.1	Interface RS485 X6	60
7	Validation	61
7.1	Déroulement	61
7.2	Rapport de validation	61
7.2.1	Structure du rapport de validation	61
7.2.2	Génération du rapport de validation	61
7.2.3	Ajouter des données dans le rapport de validation	62



7.3	Détermination et vérification des temps de réaction pour la validation	63
7.3.1	Exemple 1	64
7.3.2	Exemple 2	64
7.4	Vérification du niveau de performance selon EN ISO 13849-1.....	65
8	Exploitation.....	66
8.1	Signification de l'afficheur 7 segments.....	66
8.2	Signification de l'affichage de la diode d'état	66
8.3	Signification de l'affichage de la diode PSU.....	67
8.4	Signification de la touche de fonction ENTER	67
8.5	Etats de fonctionnement	67
8.5.1	Séquences de démarrage	67
8.5.2	Affichage des diodes du module de base	67
8.5.3	Affichage des diodes du module d'extension	68
9	Service après-vente	69
9.1	Test de fonctionnement	69
9.2	Modifications et procédure en cas de modifications sur l'appareil	69
9.3	Recyclage	69
9.4	Remplacement du module de base	70
9.4.1	Mesures préalables	70
9.4.2	Remplacer le module de base	70
9.4.3	Tâches finales	71
9.5	Remplacement du module d'extension d'axe.....	71
9.5.1	Mesures préalables	71
9.5.2	Remplacer le module d'extension d'axe	72
9.5.3	Tâches finales	72
9.6	Types de messages de défaut et d'alarme	73
9.6.1	Affichage des messages de défaut ou d'alarme	73
10	Caractéristiques techniques	74
10.1	Caractéristiques techniques générales.....	74
10.2	Puissance absorbée des modules contrôleur de sécurité.....	74
10.3	Caractéristiques techniques des sorties	75
10.4	Grandeurs de sécurité des modules de base	76
10.4.1	MOVISAFE® UCS50B	76
10.4.2	MOVISAFE® UCS51B	76
10.5	Grandeurs de sécurité des modules d'extension d'axe.....	77
10.5.1	MOVISAFE® UCS61B	77
10.5.2	MOVISAFE® UCS62B	77
10.6	Grandeurs de sécurité du module d'extension.....	78
10.6.1	MOVISAFE® UCS63B	78
10.7	Temps de réaction des modules contrôleur de sécurité MOVISAFE®.....	79
10.7.1	Temps de réaction des modules de base	79
10.7.2	Temps de réaction des modules d'extension	80
10.7.3	Temps de réaction pour Fast_Channel	81
10.7.4	Temps de réaction pour la surveillance de l'erreur de distance	81



10.8	Valeurs de diagnostic.....	82
10.8.1	Entrées binaires	82
10.8.2	Sorties binaires	84
10.8.3	Diagnostic général pour l'interface codeur	85
10.9	Spécifications des interfaces codeur.....	86
10.9.1	Codeurs absolus	86
10.9.2	Codeurs TTL	86
10.9.3	Codeurs sin/cos	87
10.9.4	Détecteurs de proximité HTL	87
10.10	Connecteurs du module de base	87
10.10.1	Affectation des broches du connecteur X6	87
10.10.2	Affectation des broches du connecteur X11	87
10.10.3	Affectation des broches du connecteur X12	88
10.10.4	Affectation des broches du connecteur X13	88
10.10.5	Affectation des broches du connecteur X14	89
10.10.6	Affectation des broches du connecteur X15	89
10.10.7	Affectation des broches du connecteur X21	89
10.10.8	Affectation des broches du connecteur X22	89
10.10.9	Affectation des broches du connecteur X23	90
10.10.10	Affectation des broches du connecteur X25	90
10.10.11	Affectation des broches du connecteur X31	90
10.10.12	Affectation des broches du connecteur X32	91
10.10.13	Affectation des broches du connecteur X33	91
10.10.14	Affectation des broches du connecteur X35	91
10.10.15	Affectation des broches du connecteur X41	92
10.10.16	Affectation des broches du connecteur X42	92
10.10.17	Affectation des broches du connecteur X43	92
10.10.18	Affectation des broches du connecteur X45	93
10.11	Connecteurs du module d'extension d'axe	93
10.11.1	Affectation des broches de l'interface codeur X7 / X8	93
10.11.2	Affectation des broches du connecteur X16	93
10.11.3	Affectation des broches du connecteur X17	94
10.11.4	Affectation des broches du connecteur X26	94
10.11.5	Affectation des broches du connecteur X36	94
10.11.6	Affectation des broches du connecteur X46	95
10.12	Connecteurs du module d'extension.....	95
10.12.1	Affectation des broches du connecteur X18	95
10.12.2	Affectation des broches du connecteur X19	95
10.12.3	Affectation des broches du connecteur X28	95
10.12.4	Affectation des broches du connecteur X29	96
10.12.5	Affectation des broches du connecteur X38	96
10.12.6	Affectation des broches du connecteur X39	96
10.12.7	Affectation des broches du connecteur X48	96
10.12.8	Affectation des broches du connecteur X49	97
10.13	Cotes.....	97



11 Déclaration de conformité	98
11.1 Déclaration de conformité des modules MOVISAFE®	98
12 Annexes	99
12.1 Description des éléments d'entrée	99
12.1.1 Remarque générale	99
12.1.2 Touche de validation	99
12.1.3 Arrêt d'urgence	99
12.1.4 Surveillance de porte	99
12.1.5 Commande bimanuelle	100
12.1.6 Fin de course	100
12.1.7 Barrière optique	100
12.1.8 Sélecteur de mode de fonctionnement	100
12.1.9 Capteur	101
12.1.10 Démarrage / Reset	101
12.2 Tableaux de référence des entrées et des sorties	102
12.2.1 Entrées du module de base	102
12.2.2 Entrées du module d'extension d'axe	103
12.2.3 Entrées du module d'extension E/S	103
12.2.4 Sorties du module de base	104
12.2.5 Sorties du module d'extension E/S	105
13 Répertoire d'adresses	106
Index	117



1 Remarques générales

1.1 Utilisation de la documentation

La documentation est un élément à part entière du produit ; elle contient des remarques importantes pour l'exploitation et le service. La programmation et le paramétrage sont décrits dans l'aide en ligne du logiciel MOVISAFE® Config UCS. Cette documentation s'adresse à toutes les personnes qui réalisent des travaux de montage, d'installation, de mise en service et de maintenance sur ce produit.

La documentation doit être accessible dans des conditions de lisibilité satisfaisantes. S'assurer que les responsables et exploitants d'installations ainsi que les personnes travaillant avec le logiciel et sur les appareils raccordés 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 consignes de sécurité

1.2.1 Signification des textes de signalisation

Le tableau suivant présente et explique les textes de signalisation pour les consignes de sécurité, les remarques concernant les dommages matériels et les autres remarques.

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
▲ ATTENTION !	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 consignes de sécurité relatives à un chapitre

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

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

▲ TEXTE DE SIGNALISATION !

Nature et source du danger

Risques en cas de non-respect des consignes

- Mesure(s) préventive(s)



1.2.3 Structure des consignes de sécurité intégrées

Les consignes de sécurité intégrées sont placées directement au niveau des instructions opérationnelles, juste avant l'étape dangereuse.

Présentation formelle d'une consigne de sécurité intégrée :

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



1.3 **Recours en cas de défectuosité**

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 cas de défectuosité. Il est donc recommandé de lire les documentations avant de faire fonctionner les logiciels et les appareils raccordés.

Vérifier que les documentations sont accessibles aux responsables de l'installation et de son exploitation ainsi qu'aux personnes travaillant sur l'appareil sous leur propre responsabilité dans des conditions de parfaite lisibilité.

1.4 **Exclusion de la responsabilité**

Le respect des instructions de la présente documentation et des documentations des appareils SEW raccordés est la condition pour être assuré du fonctionnement sûr et pour 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 des documentations. Les recours de garantie sont exclus dans ces cas.

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

© 2012 – SEW-EURODRIVE. Tous droits réservés.

Toute reproduction, exploitation, diffusion ou autre utilisation – même partielle – est interdite.

1.6 **Noms de produit et marques**

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

1.7 **Autres documentations**

Respecter les consignes des documentations complémentaires suivantes :

- Aide en ligne du logiciel MOVISAFE® Config UCS.
- Manuel système MOVISAFE® UCS..B (en préparation).
- Rapport de validation du logiciel MOVISAFE® Config UCS. Sert de protocole de réception lors de la validation.
- Certificats et valeurs caractéristiques de sécurité des modules contrôleur de sécurité MOVISAFE® UCS.B.

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

Vous trouverez également sur notre site internet un grand choix de documentations en plusieurs langues à télécharger. En cas de doute et pour plus d'informations, consulter l'interlocuteur SEW local.

Sous conditions, ces documentations peuvent également être livrées en version imprimée (nous consulter).



1.8 Terminologie employée

- La désignation UCS..B est utilisée comme terme générique pour tous les produits dérivés de la gamme MOVISAFE® UCS..B. En cas de référence à un produit dérivé précis dans la présente notice d'exploitation, la désignation complète sera employée.
- Le terme "sûr" employé ci-après se réfère à la classification comme fonction sûre pour une utilisation jusqu'au niveau de performance e (PL e) selon EN ISO 13849-1 et SIL 3 selon EN 61508.
- Le logiciel de paramétrage "MOVISAFE® Config UCS" est un outil de programmation et de configuration pour la gamme MOVISAFE® UCS..B.
- En interne, les modules de la gamme MOVISAFE® sont constitués de deux unités de traitement indépendantes. Ces unités sont également appelées ci-après "système A" et "système B".

1.9 Abréviations utilisées

Abréviation	Signification
API	Automate programmable
BG	Syndicat professionnel
BST	Module de freinage de sécurité
cat.	Catégorie
CEM	Compatibilité électromagnétique
CLK	Clock (impulsions)
CRC	Cyclic Redundancy Check
DC	<ul style="list-style-type: none"> • Dans le cas de fonctions de sécurité : Diagnostic Coverage (taux de couverture des tests de diagnostic) • Dans le cas d'indications de tension : tension continue
DI	Digital Input (entrée binaire)
DIN	Deutsches Institut für Normung (institut allemand de normalisation)
DIO	Digital Input/Output (entrée/sortie binaire configurable)
DIP	Dual in-Line package
DO	Digital Output (sortie binaire)
ELC	Emergency Limit Control
EMU	Emergency Monitoring Unit
EN	Norme européenne
F-API	Commande sûre programmable
Hiside	Sortie à commutation positive en DC 24 V
HTL	Technologie High Transistor Logic (sur base d'alimentation DC 24 V)
ICS	Input Elements Muting
IFA	Institut für Arbeitsschutz (anciennement BGIA)
IL	Liste d'instructions
IP	Ingress Protection (indice de protection)
ISO	International Organization for Standardisation
LED	Light Emitting Diode
Loside	Sortie à potentiel de référence
OLC	Operational Limit Control
OSSD	Output Signal Switching Device (élément de commutation d'une sortie)
P1, P2	Sortie pulsée 1, 2
PAA	Image des sorties
PAE	Image des entrées
PDM	Position Deviation Mode
PELV	Protective Extra Low Voltage
PES	Système électronique programmable
PL	Niveau de performance



Abréviation	Signification
PLC	Prgrammable Logic Controller
POR	Power On Reset
PSC	Position Speed Control
SCA	Safe Cam
SDI	Safe Direction
SEL	Safe Emergency Limit
SELV	Safety Extra Low Voltage
SIL	Safety Integrity Level
SLI	Safely Limited Increment
SLP	Safely Limited Position
SLS	Safely Limited Speed
SOS	Safe Operating Stop
SSX	Safe Stop (Arrêt sûr), paramétrable comme fonction SS1 ou SS2
STO	Safe Torque Off
TTL	Transistor-Transistor-Logic
VDE	Verband der Elektrotechnik, Elektronik und Informationstechnik e. V.



2 Consignes de sécurité

2.1 Généralités

Les consignes de sécurité générales suivantes visent à prévenir les dommages corporels et matériels. L'exploitant est tenu de s'assurer que les consignes de sécurité générales sont respectées.

S'assurer que les responsables et exploitants d'installations ainsi que les personnes travaillant sous leur propre responsabilité ont intégralement lu et compris les documentations. En cas de doute et pour plus d'informations, consulter l'interlocuteur SEW local.

Respecter également les consignes de sécurité complémentaires données dans les différents chapitres de cette documentation et dans celles des appareils SEW raccordés.

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

Ne jamais installer et mettre en route des produits endommagés. En cas de détériorations, faire immédiatement les réserves d'usage auprès du transporteur.

Cette documentation se limite aux fonctions de base des appareils et à leur installation. La programmation est décrite dans l'aide en ligne. Pour travailler avec les modules MOVISAFE® UCS..B, il faut impérativement connaître précisément leur programmation et la comprendre.

Des blessures graves ou des dommages matériels importants peuvent survenir suite au retrait inconsidéré du couvercle, à l'utilisation non conforme à la destination de l'appareil, à une mauvaise installation ou utilisation. Pour plus d'informations, consulter la documentation correspondante.

2.2 Personnes concernées

Toutes les tâches effectuées à l'aide du logiciel doivent être exécutées exclusivement par du personnel spécialisé qualifié. Selon cette documentation sont considérées comme personnel qualifié les personnes ayant les qualifications suivantes :

- instruction appropriée
- connaissance de cette documentation et des documentations complémentaires
- SEW recommande de suivre des formations complémentaires aux produits qui seront pilotés à l'aide de ce logiciel.

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

- formation dans le domaine de la mécanique (par exemple comme mécanicien ou mécatronicien) achevée avec succès
- connaissance de cette documentation et des documentations complémentaires



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

- formation dans le domaine électrotechnique (par exemple comme électronicien ou mécatronicien) achevée avec succès
- connaissance de cette documentation et des documentations complémentaires
- connaissance des prescriptions de sécurité et des réglementations en vigueur
- connaissance des autres normes, directives et réglementations citées dans cette documentation

Les personnes désignées doivent être expressément autorisées par l'entreprise pour installer, mettre en service, programmer, paramétrer, identifier et mettre à la terre les appareils, les systèmes et les circuits électriques selon les standards de sécurité fonctionnelle en vigueur.

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 Utilisation conforme à la destination des appareils

Les modules contrôleur de sécurité MOVISAFE® UCS..B sont des automates de sécurité modulaires et programmables destinés à exécuter des coupures sûres et des fonctions de sécurité. Ces appareils sont destinés à être utilisés :

- dans des dispositifs d'arrêt d'urgence
- comme composant de sécurité selon les termes de la directive 2006/42/CE (directive Machines)
- comme PES en vue de réduire les risques selon les termes de la norme EN 61508
- dans les circuits de sécurité selon les termes de la normes EN 60204-1 et EN 60204-32
- comme PES pour la sécurité fonctionnelle selon les termes de la norme EN 62061
- comme SRP/CS selon les termes de la norme EN 13849
- comme appareil destiné à l'exécution de fonctions de sécurité selon la norme EN 61800-5-2
- comme unité logique destinée à convertir et à traiter les signaux dans les commandes bimanuelles selon la norme EN 574

Les modules contrôleur de sécurité, y compris le module d'extension, sont des composants de sécurité selon l'annexe IV de la directive 2006/42/CE (directive Machines). Ils ont été conçus, construits et fabriqués en accord avec la directive mentionnée ci-dessus ainsi qu'avec la directive CEM 2004/108/CE.

Les caractéristiques techniques ainsi que les instructions de raccordement mentionnées sur la plaque signalétique et dans la documentation doivent être respectées.



REMARQUES

- Les prescriptions légales et directives en vigueur au niveau national doivent être appliquées avant tout fonctionnement conformément à la destination des appareils.
- Les modules contrôleur de sécurité MOVISAFE UCS..B peuvent être utilisés dans les pays soumis à la norme UL. Pour cela, il convient de limiter impérativement la tension maximale des contacts relais à DC 24 V.



2.4 *Transport et stockage*

Les consignes relatives au transport, au stockage et à la manutention conforme doivent être respectées selon EN 60068-2-6 et par rapport aux valeurs indiquées dans les caractéristiques techniques. Les conditions climatiques doivent être conformes aux prescriptions du chapitre "Caractéristiques techniques".

2.5 *Installation*

Le montage et le refroidissement des modules contrôleur de sécurité doivent être réalisés conformément aux prescriptions de la documentation correspondante.

Les modules contrôleur de sécurité MOVISAFE® UCS..B doivent être protégés contre toute contrainte mécanique. Durant le transport et la manutention, les composants ne doivent en aucun cas être déformés ni les distances d'isolement modifiées. C'est pourquoi il faut éviter de manipuler les composants électroniques et les contacts.

Les modules contrôleur de sécurité MOVISAFE® UCS..B comportent des éléments risquant de se charger électrostatiquement et de se détériorer en cas de manipulation incorrecte. Pendant le montage ou le démontage des modules contrôleur de sécurité, il convient d'éviter les décharges électrostatiques sur les liaisons sortantes. Les composants électriques ne doivent en aucun cas être endommagés ou détériorés par action mécanique (dans certaines circonstances, risques d'effets négatifs sur la santé).

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

- Utilisation dans des zones à risque d'explosion.
- Utilisation dans un environnement où il existe un risque de contact avec des huiles, des acides, des gaz, des vapeurs, des poussières, des rayonnements, etc. nocifs.

2.6 *Raccordement électrique*

En cas d'intervention sur un module contrôleur de sécurité MOVISAFE® UCS..B sous tension, respecter les prescriptions de protection nationales en vigueur (p. ex. BGV A3).

Procéder à l'installation électrique selon les prescriptions en vigueur (p. ex. sections des câbles, protections électriques, mise à la terre). Toutes les autres instructions utiles se trouvent dans la documentation.

Les renseignements concernant l'installation conforme à CEM tels que le blindage, la mise à la terre, la disposition des filtres et la pose des liaisons, figurent dans la documentation des modules contrôleur de sécurité. Le respect des limitations prescrites par la norme CEM est sous la responsabilité du fabricant de l'installation ou de la machine.

Prévoir les mesures et installations de sécurité conformément aux prescriptions en vigueur (par exemple EN 60204).



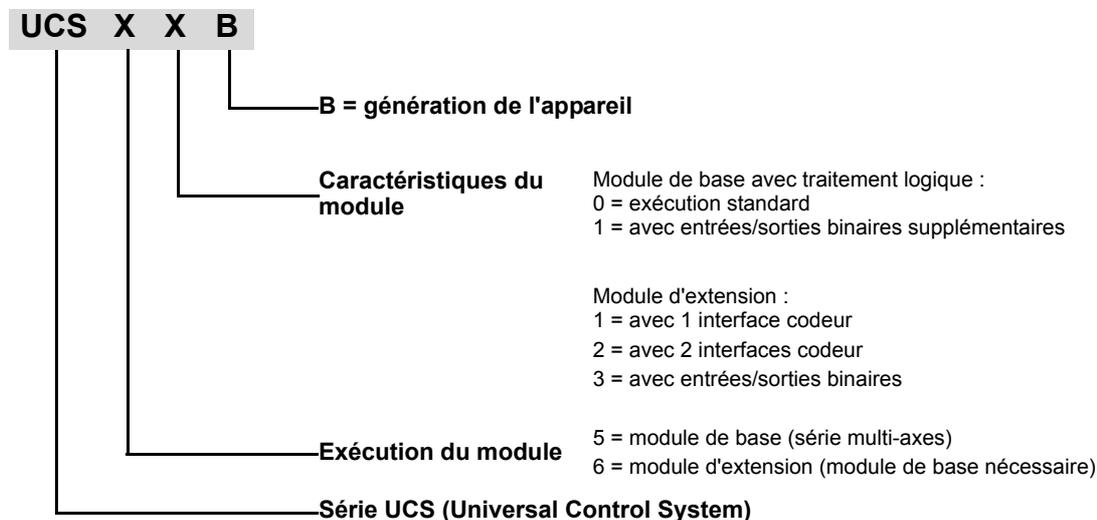
2.7 Exploitation

- Les installations avec modules contrôleur de sécurité MOVISAFE® UCS..B doivent être équipées de dispositifs de sécurité et de surveillance supplémentaires en fonction des diverses dispositions applicables en termes de sécurité, par exemple décret sur les moyens de production techniques, prescriptions de protection, etc.
- L'extinction des diodes de fonctionnement ainsi que des autres organes de signalisation ne garantit en aucun cas que l'appareil soit hors tension et coupé du réseau.
- Un blocage mécanique ou des protections internes à l'appareil peuvent provoquer l'arrêt du moteur. En éliminant la cause du défaut ou en lançant un reset de l'appareil, il est possible que l'entraînement redémarre tout seul. Si, pour des raisons de sécurité, cela doit être évité, il faudra, avant même de tenter d'éliminer la cause du défaut, couper l'appareil du réseau.
- Dans tous les cas, le fabricant de l'application/de la machine est tenu d'effectuer une analyse des risques typiques liés à l'installation/à la machine, en tenant compte de l'utilisation d'un système d'entraînement.
- Avant l'exécution de travaux sur la partie électrique du système d'entraînement, la tension d'alimentation devra être coupée à l'aide d'un interrupteur marche/arrêt ou d'un interrupteur principal externe.
- En cas de coupure de l'alimentation 24 V DC, le circuit intermédiaire du variateur reste alimenté.
- En cas de défaillance de la commande de frein ou du frein moteur, le moteur peut poursuivre sa course plus ou moins longtemps (en fonction des frottements et du moment d'inertie de l'installation). En cas de charges entraînant (mode générateur), par exemple axes de levage, lignes de convoyage en pente, l'entraînement peut même accélérer. Ceci doit être intégré dans l'analyse des risques de l'installation / de la machine et faire l'objet de mesures préventives (p. ex. système de freinage sûr).
Dans le cas de fonctions de sécurité spécifiques à une application nécessitant un ralentissement actif (freinage) pour les mouvements à risque, le régulateur peut être implanté seul, sans système de freinage complémentaire !
- En cas d'utilisation de la fonction SS1(c) / SS2(c), la décélération de l'entraînement n'est pas surveillée de façon sûre. En cas de défaut, la fonction de freinage peut être défaillante au cours de la phase de décélération, voire autoriser une accélération.
Dans ce cas, la coupure sûre via la fonction STO n'intervient qu'après écoulement d'une temporisation prédéfinie. Le danger en résultant doit être pris en compte lors de l'analyse des risques et le cas échéant faire l'objet de mesures préventives.



3 Composition de l'appareil

3.1 Codification



3.2 Fourniture

- Modules contrôleur de sécurité MOVISAFE® UCS..B
- Connecteurs pour toutes les bornes de signaux, sans raccordement codeur
- Connecteurs pour bus fond de panier :
 - 1 avec un module d'extension UCS61B
 - 2 avec les modules d'extension UCS62B et UCS63B



REMARQUES

- Les modules de base sont livrés sans connecteurs pour bus fond de panier.
- En cas de commande d'un module de base et d'un module d'extension ou d'un module de diagnostic
 - avec le configurateur :
La quantité de connecteurs pour bus fond de panier nécessaire est jointe à la livraison.
 - avec la référence :
Les connecteurs pour bus fond de panier doivent être commandés en option (par lots de cinq sous la référence 1822 244 7).
- Pour plus d'informations, consulter le chapitre "Connecteurs pour bus fond de panier".



3.2.1 Fournitures optionnelles

Logiciel



4105016203

Grâce à ce dongle de licence, l'ensemble des fonctionnalités du logiciel MOVISAFE® Config UCS est alors disponible. Il est néanmoins possible d'utiliser le logiciel sans dongle de licence, mais toutes les fonctionnalités ne seront pas accessibles.

Fonctionnalités du logiciel MOVISAFE® Config UCS	
Avec dongle de licence	Sans dongle de licence
<ul style="list-style-type: none"> Création d'un programme Compilation d'un programme Sauvegarde d'un programme Transfert du programme depuis le PC vers l'option UCS..B 	<ul style="list-style-type: none"> Diagnostic et enregistrement du schéma en bloc fonctionnel Echange d'appareil (gestion des données), transfert vers ou depuis l'appareil d'un fichier de configuration (".cfg") Génération d'un rapport de validation



REMARQUES

- Le dongle de licence ne fait pas partie de la fourniture SEW. Il est possible de commander le dongle de licence sous la référence 1058 5834.
- L'installation du pilote pour le dongle de licence se fait lors de l'installation du logiciel MOVISAFE® Config UCS.
- Le dongle de licence est compatible avec la gamme MOVISAFE® UCS..B et DCS..B.

3.3 Caractéristiques des appareils

3.3.1 Généralités

Caractéristiques	Module contrôleur de sécurité MOVISAFE® UCS				
	50B	51B	61B	62B	63B
Nombre max. de modules d'extension raccordables avec entrées et sorties binaires	2	-	-	-	-
Nombre max. de modules d'extension raccordables avec 1 ou 2 interface(s) codeur	6	-	-	-	-
Entrées binaires sûres	14	14	12	12	12
Entrées/sorties sûres configurables	-	20	-	-	10
Sorties binaires sûres	2	2	-	-	-
Sorties relais sûres	1	1	1	-	-
Sorties auxiliaires	2	6	-	-	2
Sorties pulsées pour la détection des courts-circuits entre canaux	2	2	-	-	2
Interface codeur pour signaux sin/cos, codeur incrémental TTL ou codeur SSI	-	-	1	2	-
Interface codeur pour signaux HTL	1	1	-	-	-
Logique librement programmable	X	X	-	-	-
Fonctions de sécurité pour la surveillance de la vitesse et de la position	X	X	-	-	-
Nombre maximal d'axes surveillés	12	12	-	-	-



3.3.2 Fonctions de sécurité

Les fonctions de sécurité activables des modules MOVISAFE® UCS..B sont basées sur les définitions de la norme DIN EN 61800-5-2. Elles disposent en partie de fonctionnalités étendues qui vont au-delà des définitions en termes de normes.

Le logiciel MOVISAFE® Config UCS permet à l'aide de la configuration et en fonction du choix du module, du codeur ou de la combinaison de codeurs, une sélection de fonctions de sécurité possibles. Les fonctions de sécurité peuvent être configurées et paramétrées librement dans la logique.

Le tableau suivant donne un aperçu du nombre maximal de fonctions de sécurité par rapport au module contrôleur de sécurité correspondant.

Fonction de sécurité	Quantité
ECS	1 par axe
EMU	1 par sortie sûre
ICS	1 par module de base/module d'extension
SAR	Réalisation possible au moyen de SCA
SBC	Réalisation au moyen d'une sortie sûre
SCA	64
SDI	1 par axe
SEL	1 par axe
SLA	Intégré dans SEL, SLP, SCA, SSX, SLS, SOS
SLI	1 par axe
SLP	1 par axe
SLS	48
SOS	1 par axe
SS1(c)	Réalisation au moyen d'un timer et d'une sortie sûre
SS2(c)	1 par axe (nécessite SOS)
SSX ¹⁾	2 par axe
STO	Réalisation au moyen d'une sortie sûre

1) La fonction de sécurité SSX peut être configurée en tant que SS1(b) ou SS2(b).



REMARQUES

Les fonctions de sécurité dépendant du mouvement ou de la position nécessitent l'utilisation d'un module d'extension d'axe.



3.4 Plaque signalétique des modules UCS..B

La plaque signalétique est fixée sur le côté de l'appareil et contient les informations suivantes :

- la référence (P/N)
- le numéro de série (S/N)
- la version de construction (Baust)
- la codification
- la version du matériel (HW)
- la version de firmware (FW)
- la date de fabrication (ici : 11/11, correspond à la semaine 11/2011)
- les normes autorisées
- les caractéristiques techniques (entrée, sortie)
- une remarque concernant les temps de réactions

Exemple :

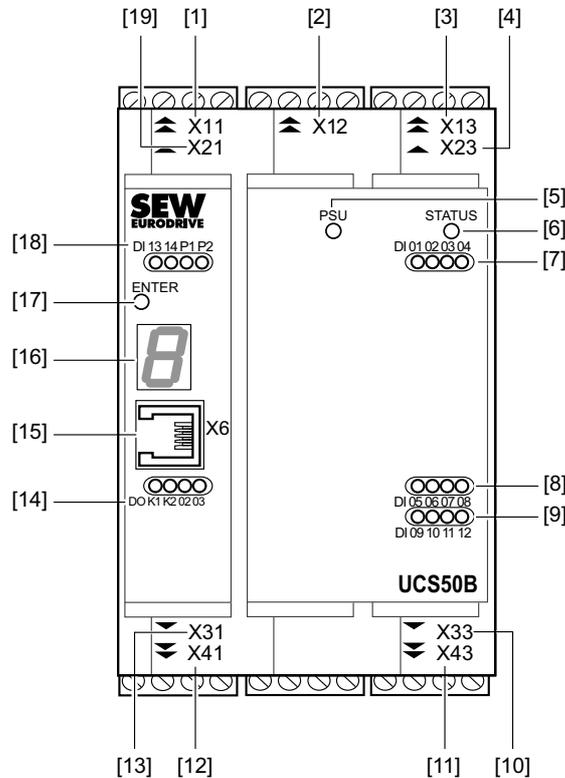
P/N	S/N	Baust	Typ
			MOVISAFE®
18224717	0000815	01 01 00 00 00	UCS51B
HW		Cat. 4/PL e EN ISO 13849-1	
07-06-06-02-07	11/11	SIL 3 IEC 61508	
FW			
02-00-00-15			
SEW EURODRIVE			
D-76646 Bruchsal			
Made in Germany			
		INPUT	OUTPUT
		U = 24 V DC +/-15 %	K1, K2
		I = DC 2A	I = 2A (DC 24V)
		IP20	I = 2A (AC 230V)
		T = 0-50°C	DO 0.0, DO 0.1
		313 EN60721	I = 100mA
			DO 0.2
			I = 500mA
			DO 0.3
			I = 250mA
Reaktionszeit siehe Betriebsanleitung			
See operating instructions for response time			
Temps de réaction, voir notice d'exploitation			

9007201340651403



3.5 Composition des modules de base

3.5.1 UCS50B

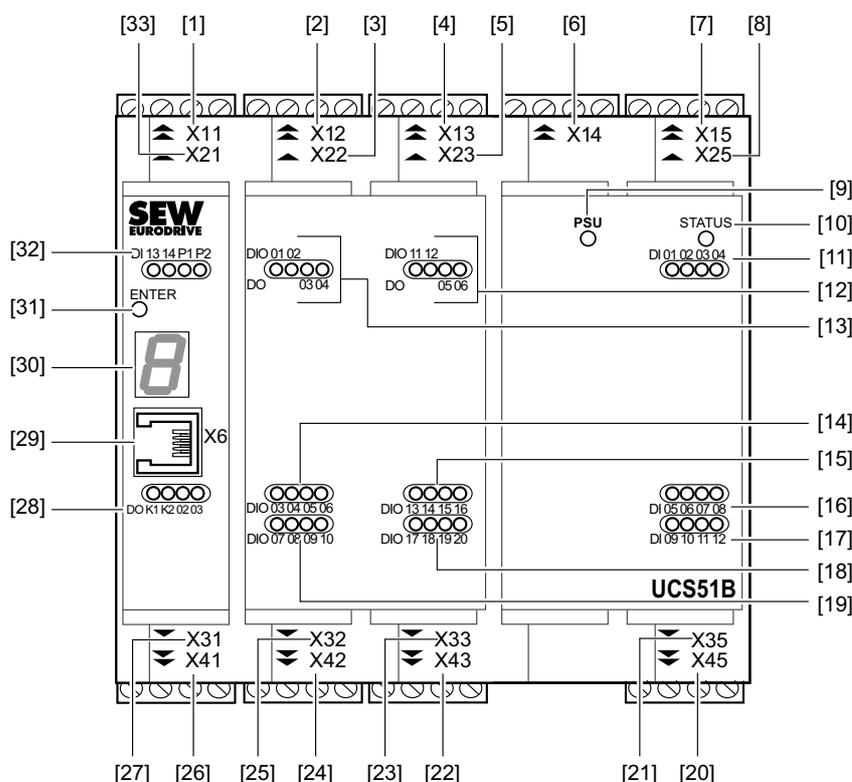


4158566795

[1]	X11	Raccordement de l'alimentation DC 24 V
[2]	X12	Raccordement de l'alimentation DC 24 V
[3]	X13	Raccordement des sorties auxiliaires
[4]	X23	Raccordement des entrées binaires
[5]	PSU	Affichage de la diode : état de l'alimentation
[6]	STATUS	Affichage de la diode : affichage de l'état du système
[7]	DI 01 – 04	Affichage de la diode : état des entrées binaires
[8]	DI 05 – 08	Affichage de la diode : état des entrées binaires
[9]	DI 09 – 12	Affichage de la diode : état des entrées binaires
[10]	X33	Raccordement des entrées binaires
[11]	X43	Raccordement des entrées binaires
[12]	X41	Raccordement sorties relais
[13]	X31	Raccordement des sorties Hiside/Loside
[14]	K1, K2	Affichage de la diode : état des sorties binaires
	DO 02, 03	Affichage de la diode : état des sorties Hiside/Loside
[15]	X6	Raccordement de l'interface de diagnostic
[16]		Afficheur 7 segments, affichage de l'état du système
[17]	ENTER	Touche pour reset et affichage des codes CRC
[18]	DI 13, 14	Affichage de la diode : état des entrées binaires
	P1, P2	Affichage de la diode : état des sorties pulsées
[19]	X21	Raccordement des entrées binaires et des sorties pulsées



3.5.2 UCS51B



4122081291

[1]	X11	Raccordement de l'alimentation DC 24 V
[2]	X12	Raccordement de l'alimentation DC 24 V
[3]	X22	Raccordement des entrées/sorties binaires et des sorties auxiliaires
[4]	X13	Raccordement de l'alimentation DC 24 V
[5]	X23	Raccordement des entrées/sorties binaires et des sorties auxiliaires
[6]	X14	Raccordement de l'alimentation DC 24 V
[7]	X15	Raccordement des sorties auxiliaires
[8]	X25	Raccordement des entrées binaires
[9]	PSU	Affichage de la diode : état de l'alimentation
[10]	STATUS	Affichage de la diode : affichage de l'état du système
[11]	DI 01 – 04	Affichage de la diode : état des entrées binaires
[12]	DIO11, 12	Affichage de la diode : état des entrées/sorties binaires configurables
	DO 05, 06	Affichage de la diode : état des sorties auxiliaires
[13]	DIO01, 02	Affichage de la diode : état des entrées/sorties binaires configurables
	DO 03, 04	Affichage de la diode : état des sorties auxiliaires
[14]	DIO03 – 06	Affichage de la diode : état des entrées/sorties binaires configurables
[15]	DIO13 – 16	Affichage de la diode : état des entrées/sorties binaires configurables
[16]	DI 05 – 08	Affichage de la diode : état des entrées binaires
[17]	DI 09 – 12	Affichage de la diode : état des entrées binaires
[18]	DIO17 – 20	Affichage de la diode : état des entrées/sorties binaires configurables
[19]	DIO07 – 10	Affichage de la diode : état des entrées/sorties binaires configurables
[20]	X45	Raccordement des entrées binaires
[21]	X35	Raccordement des entrées binaires
[22]	X43	Raccordement des entrées/sorties binaires configurables
[23]	X33	Raccordement des entrées/sorties binaires configurables
[24]	X42	Raccordement des entrées/sorties binaires configurables



Composition de l'appareil

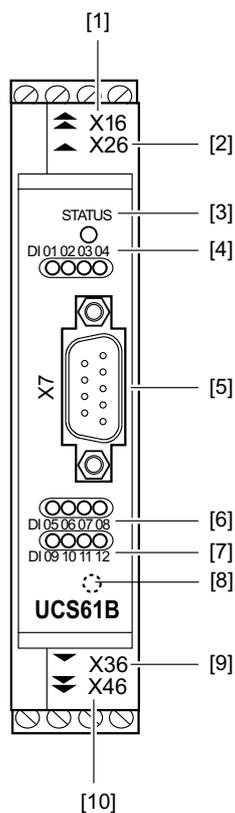
Composition des modules de base

[25]	X32	Raccordement des entrées/sorties binaires configurables
[26]	X41	Raccordement sorties relais
[27]	X31	Raccordement des sorties Hiside/Loside
[28]	K1, K2	Affichage de la diode : état des sorties relais
	DO 02, 03	Affichage de la diode : état des sorties Hiside/Loside
[29]	X6	Raccordement de l'interface de diagnostic
[30]		Affichage 7 segments, affichage de l'état du système
[31]	ENTER	Touche pour reset et affichage des codes CRC
[32]	DI 13, 14	Affichage de la diode : état des entrées binaires
	P1, P2	Affichage de la diode : état des sorties pulsées
[33]	X21	Raccordement des entrées binaires et des sorties pulsées



3.6 Composition des modules d'extension

3.6.1 Module d'extension mono-axe UCS61B

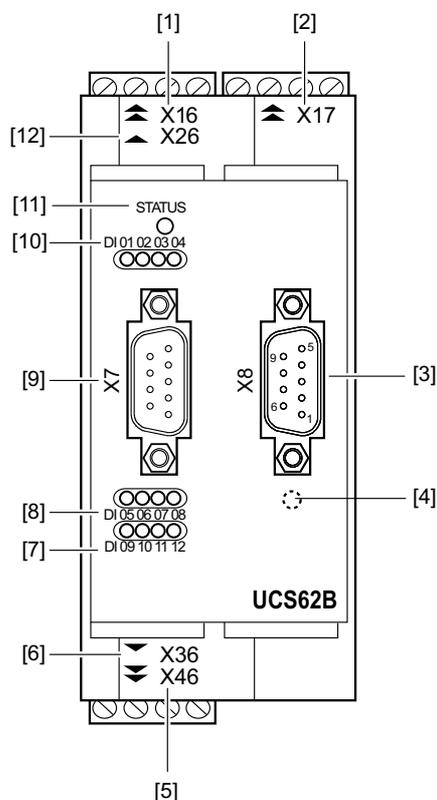


4122077579

[1]	X16	Raccordement de l'alimentation codeur sur X7
[2]	X26	Raccordement des entrées binaires
[3]	STATUS	Affichage de la diode de l'état du système
[4]	DI 01 – 04	Affichage de la diode : état des entrées binaires
[5]	X7	Raccordement d'un codeur TTL, d'un codeur sin/cos ou d'un codeur SSI
[6]	DI 05 – 08	Affichage de la diode : état des entrées binaires
[7]	DI 09 – 12	Affichage de la diode : état des entrées binaires
[8]		Sélecteur d'adresse pour l'adressage du module (au dos du module)
[9]	X36	Raccordement des entrées binaires
[10]	X46	Raccordement des entrées binaires



3.6.2 Module d'extension bi-axes UCS62B

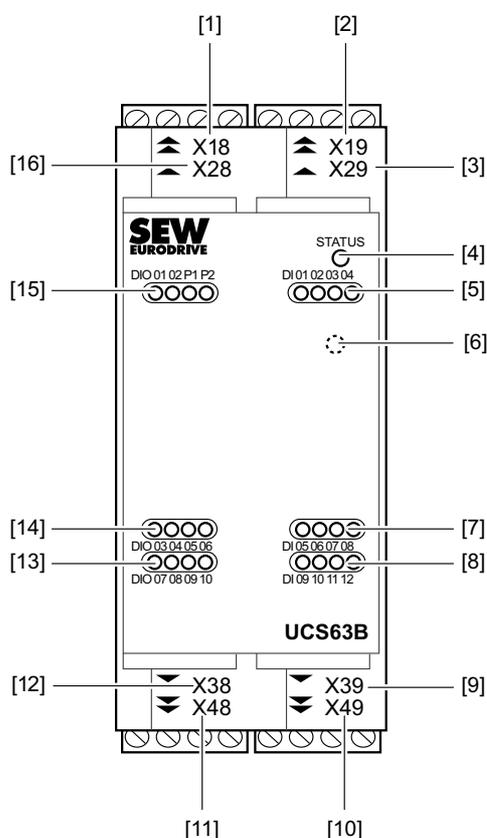


4122084747

[1]	X16	Raccordement de l'alimentation codeur sur X7
[2]	X17	Raccordement de l'alimentation codeur sur X8
[3]	X8	Raccordement d'un codeur TTL, d'un codeur sin/cos ou d'un codeur SSI
[4]		Sélecteur d'adresse pour l'adressage du module (au dos du module)
[5]	X46	Raccordement des entrées binaires
[6]	X36	Raccordement des entrées binaires
[7]	DI 09 – 12	Affichage de la diode : état des entrées binaires
[8]	DI 05 – 08	Affichage de la diode : état des entrées binaires
[9]	X7	Raccordement d'un codeur incrémental TTL, d'un codeur sin/cos ou d'un codeur SSI
[10]	DI 01 – 04	Affichage de la diode : état des entrées binaires
[11]	STATUS	Affichage de la diode de l'état du système
[12]	X26	Raccordement des entrées binaires



3.6.3 Module d'extension E/S UCS63B



4122088203

- | | | |
|------|----------------------|---|
| [1] | X18 | Raccordement de l'alimentation DC 24 V |
| [2] | X19 | Raccordement des sorties auxiliaires |
| [3] | X29 | Raccordement des entrées binaires |
| [4] | STATUS | Affichage de la diode de l'état du système |
| [5] | DI 01 – 04 | Affichage de la diode : état des entrées binaires |
| [6] | | Sélecteur d'adresse pour l'adressage du module (au dos du module) |
| [7] | DI 05 – 08 | Affichage de la diode : état des entrées binaires |
| [8] | DI 09 – 12 | Affichage de la diode : état des entrées binaires |
| [9] | X39 | Raccordement des entrées binaires |
| [10] | X49 | Raccordement des entrées binaires |
| [11] | X48 | Raccordement des entrées/sorties binaires configurables |
| [12] | X38 | Raccordement des entrées/sorties binaires configurables |
| [13] | DIO 07 – 10 | Affichage de la diode : état des entrées/sorties binaires configurables |
| [14] | DIO 03 – 06 | Affichage de la diode : état des entrées/sorties binaires configurables |
| [15] | DIO 01, 02
P1, P2 | Affichage de la diode : état des entrées/sorties binaires configurables
Affichage de la diode : état des sorties pulsées |
| [16] | X28 | Raccordement des entrées/sorties binaires configurables
Raccordement des sorties pulsées |



4 Installation mécanique



ATTENTION !

Les modules MOVISAFE® UCS..B risquent d'être endommagés si le point suivant n'est pas respecté.

Couper l'alimentation avant de monter ou de démonter les modules MOVISAFE® UCS..B !

4.1 Remarques générales pour l'installation

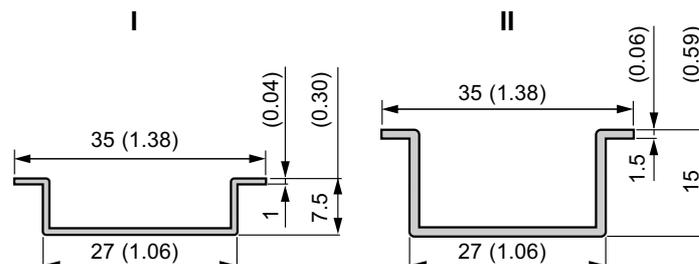


REMARQUES

- Chaque module contrôleur de sécurité est monté directement sur un profilé support.
- Installer impérativement les appareils à la verticale. Le montage horizontal, transversal ou tête en bas n'est pas autorisé.
- En cas de montage d'un module MOVISAFE® UCS..B dans une armoire de commande, tenir compte de son indice de protection (IP20).
- L'armoire de commande doit être en indice de protection IP54 minimum.
- Pour garantir une bonne ventilation des modules contrôleur de sécurité, respecter un dégagement de 10 mm au-dessus et en dessous de l'appareil. Veiller à une circulation correcte de l'air.
- Un dégagement latéral n'est pas nécessaire.
- Poser séparément les liaisons pour le raccordement des entrées binaires et celles de surveillance des contacts.
- Tenir compte de la température ambiante admissible de 0 °C à 50 °C.
- En cas d'extension d'un module de base par un module d'extension, une liaison bus fond de panier est nécessaire. Les connecteurs pour bus fond de panier nécessaires doivent être installés directement sur le profilé support, avant le montage.
- Les modules de sécurité à raccorder via le bus fond de panier devront être montés directement les uns à côté des autres. Des espacements entre les modules de sécurité ne sont pas admissibles, sinon la continuité du bus fond de panier est interrompue.
- Un module contrôleur de sécurité n'est réellement embroché et couplé électriquement que lorsqu'il s'enclenche dans le connecteur pour bus fond de panier.

4.2 Cotes du profilé support normalisé

Pour le montage, utiliser le profilé support normalisé 35 mm suivant (voir illustration suivante). SEW préconise la version II ; il offre suffisamment de place sous le connecteur pour bus fond de panier pour les vis de fixation du profilé support normalisé en cas d'utilisation d'un module d'extension.



2086961035

Toutes les cotes sont en mm (in).

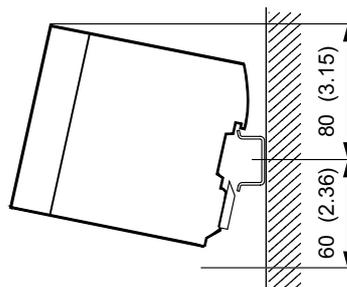


4.3 Distance de montage

Afin de permettre un montage et un démontage faciles et de garantir la circulation de l'air, les distances suivantes doivent être respectées lors du montage de modules contrôleur de sécurité.

4.3.1 Distance de montage sans connecteurs pour bus fond de panier

Pour le montage des modules contrôleur de sécurité, prévoir un espacement minimal à partir du milieu du profilé support normalisé de 80 mm en haut et de 60 mm en bas.

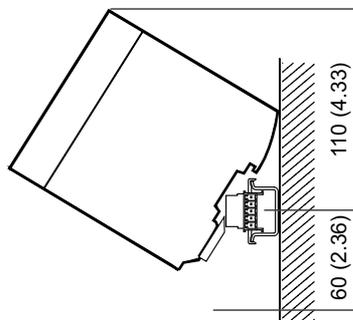


3417262731

Toutes les cotes sont en mm (in).

4.3.2 Distance de montage avec connecteurs pour bus fond de panier

Pour le montage des modules contrôleur de sécurité, prévoir un espacement minimal à partir du milieu du profilé support normalisé de 110 mm en haut et de 60 mm en bas.



3417260811

Toutes les cotes sont en mm (in).



REMARQUE

En cas d'utilisation de modules d'extension, tenir compte de la partie du connecteur pour bus fond de panier qui dépasse du côté gauche. Il en résulte une distance de 7 mm avec le prochain élément à intégrer (p. ex. contacteur, relais).



4.4 Etapes de montage des modules contrôleur de sécurité MOVISAFE® UCS..B

Procéder dans l'ordre suivant.

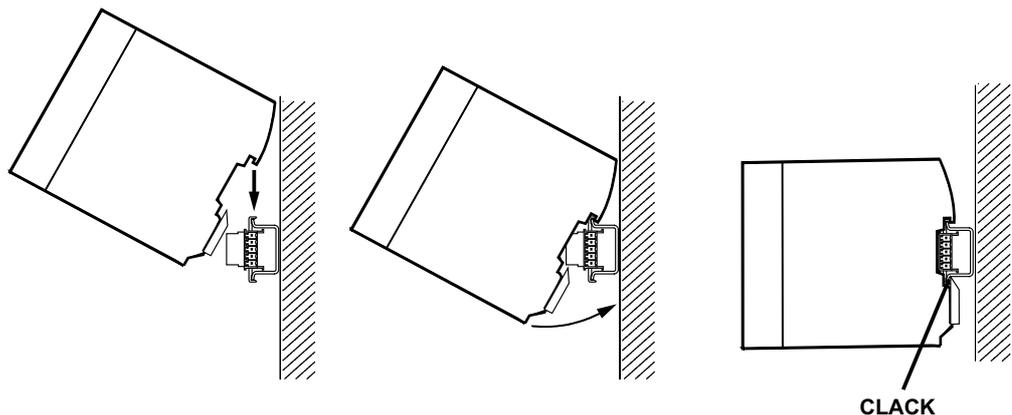


ATTENTION !

Le module MOVISAFE® UCS..B risque d'être endommagé si le point suivant n'est pas respecté.

Couper l'alimentation avant de monter les modules MOVISAFE® UCS..B sur les connecteurs pour bus fond de panier ou de les démonter !

1. Monter le profilé support normalisé. Respecter les distances de montage.
2. Enfoncer les connecteurs pour bus fond de panier dans le profilé support jusqu'à ce qu'ils s'encliquettent. Les contacts à ressort dépassent du profilé support.
3. Commencer complètement à gauche avec le module de base et embrocher immédiatement à sa droite les modules d'extension nécessaires.
4. Placer le module contrôleur de sécurité à installer sur le profilé support par le haut, selon un angle d'environ 45 degrés. Incliner le module contrôleur de sécurité vers le bas jusqu'à ce qu'il s'encliquette sur le profilé support (voir l'illustration suivante). Cette méthode garantit une liaison correcte avec le bus fond de panier.



9007201341818379



4.5 Etapes de démontage des modules contrôleur de sécurité MOVISAFE® UCS..B

Pour le démontage, procéder dans l'ordre suivant.



ATTENTION !

Le module MOVISAFE® UCS..B risque d'être endommagé si le point suivant n'est pas respecté.

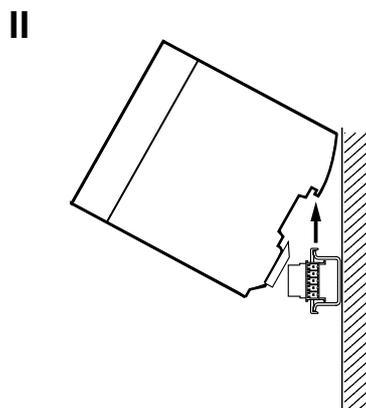
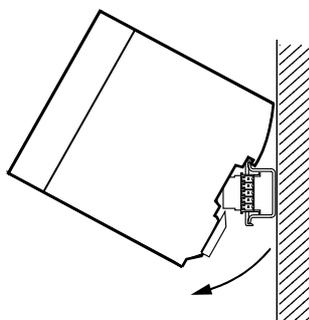
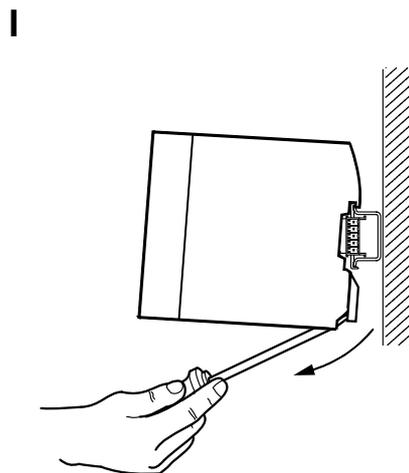
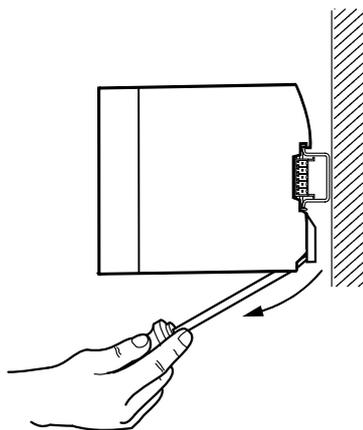
Couper l'alimentation avant de monter les modules MOVISAFE® UCS..B sur les connecteurs pour bus fond de panier ou de les démonter !



REMARQUE

Le démontage du module contrôleur de sécurité MOVISAFE® UCS..B a pour effet d'interrompre le bus fond de panier.

1. Une fente à ressort située sur la face inférieure du module contrôleur de sécurité facilite le démontage.
2. Insérer un tournevis de taille adaptée dans cette fente de démontage. Le module contrôleur de sécurité est alors déverrouillé (voir illustration suivante, pos. I).
3. Basculer tout d'abord le module contrôleur de sécurité vers l'avant, puis le soulever vers le haut (voir illustration suivante, pos. II).



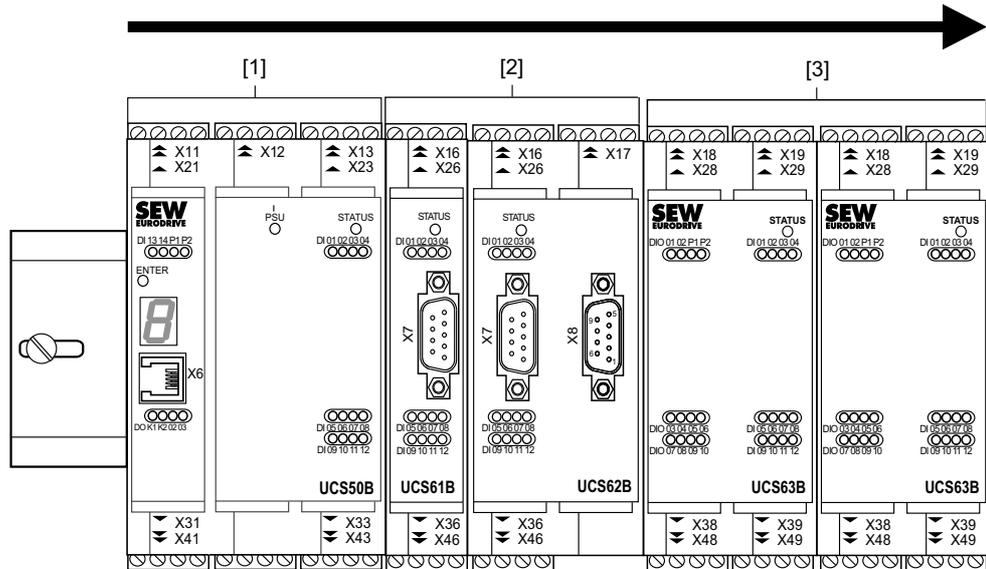
9007201341821067



4.6 Extension des modules de base

4.6.1 Version la plus performante

Il est possible d'ajouter, côte à côte, à un module de base (UCS50B ou UCS51B) [1] un maximum de six modules d'extension (UCS61B et/ou UCS62B) [2] et de deux modules d'extension avec entrées/sorties binaires (UCS63B) [3] (exemple sur l'illustration suivante). Il est possible de combiner les deux modules. Les modules d'extension (8 max.) doivent toujours être montés à droite près du module de base. Une extension avec un module de base supplémentaire n'est pas autorisée.



4143868043

- [1] Un module de base (UCS50B ou UCS51B)
- [2] Maximum de six modules d'extension (UCS61B et/ou UCS62B)
- [3] Maximum de deux modules d'extension avec entrées/sorties binaires (UCS63B)



REMARQUES

- Les modules d'extension doivent être enregistrés dans le logiciel MOVISAFE® Config UCS (voir chapitre "Adressage d'un module d'extension").
- En cas d'utilisation de modules d'extension, la valeur PFH de l'ensemble de la logique (module de base avec module d'extension) devra être déterminée à des fins d'analyse technique de sécurité.
- Les valeurs PFH des modules sont indiquées au chapitre "Caractéristiques techniques".



4.6.2 Connecteurs pour bus fond de panier

Les connecteurs pour bus fond de panier (voir illustration suivante) sont des connecteurs 5 pôles extensibles avec contacts à ressort. Si un module d'extension est ajouté à un module de base, la communication entre les modules de sécurité s'effectue via le bus fond de panier.

La largeur d'un connecteur pour bus fond de panier correspond à une unité de pas (TE) de 25 mm. En reliant plusieurs connecteurs pour bus fond de panier, il est possible d'adapter la longueur du bus fond de panier individuellement à l'ensemble du système.

Pour cela, placer les connecteurs pour bus fond de panier dans le profilé support normalisé avant le montage des modules de sécurité. Le montage des modules de sécurité sur le profilé support normalisé permet d'établir le contact avec le bus fond de panier. Les différents logements pour les modules de sécurité sont délimités par des rails de guidage.



9007201341815691

Le tableau suivant indique le nombre de bus fond de panier nécessaires.

MOVISAFE®				
Module de base		Module d'extension		
UCS50B	UCS51B	UCS61B	UCS62B	UCS63B
3	5	1	2	2

Exemple 1 :

Module de base : UCS50B

Modules d'extension :

- 1 × UCS61B
- 2 × UCS62B
- 1 × UCS63B

Nombre de bus fond de panier : $3 + 1 + (2 \times 2) + 2 = 10$

Exemple 2 :

Module de base : UCS51B

Modules d'extension :

- 2 × UCS61B
- 1 × UCS62B
- 2 × UCS63B

Nombre de bus fond de panier : $5 + (2 \times 1) + 2 + (2 \times 2) = 13$

REMARQUES



- En cas d'utilisation d'un module de base sans extension, aucun bus fond de panier n'est nécessaire.
- En cas d'extension, tous les emplacements pour bus fond de panier des modules de sécurité à raccorder doivent toujours être affectés.



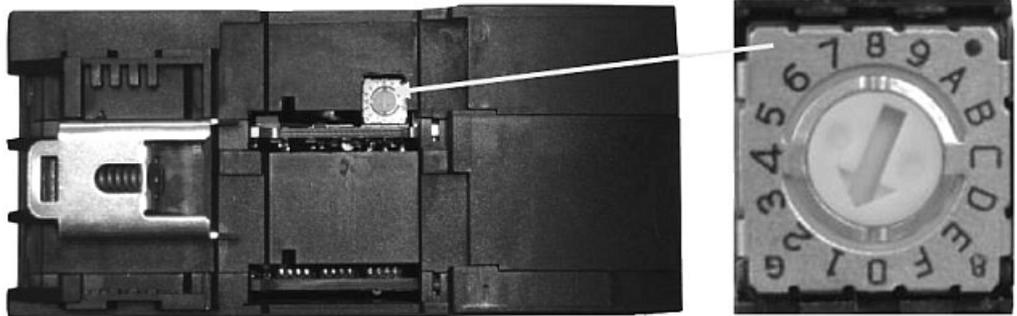
Installation mécanique

Extension des modules de base

4.6.3 Adressage d'un module d'extension

Avant qu'un module d'extension ne puisse être utilisé, il faut l'adresser. L'adresse est automatiquement attribuée lors de la configuration dans le logiciel MOVISAFE® Config UCS et doit être réglée sur le module d'extension. Le module de base a toujours l'adresse 0.

L'adressage du module d'extension s'effectue via l'interrupteur d'adressage, situé sur le dessous du module (voir illustration suivante).



2808061707



REMARQUE

Si l'adresse réglée ne correspond pas à l'adresse configurée, le module MOVISAFE® UCS..B déclenche une alarme.



5 Installation électrique

5.1 Raccordement et fonction des bornes des modules de base

5.1.1 Références

- MOVISAFE[®] UCS50B : 1822 238 2
- MOVISAFE[®] UCS51B : 1822 471 7



5.1.2 Fonction des bornes et diodes du MOVISAFE® UCS50B

Description	Diode/borne	Fonction
Diode STATUS	STATUS	Etat du module MOVISAFE® UCS..B
Diode PSU	PSU	Etat de l'unité d'alimentation (Power Supply Unit)
Diodes DI 01 – 14	01 – 14	Etat de l'entrée binaire correspondante
Diodes P1, P2	P1, P2	Etat de la sortie pulsée correspondante
Diodes K1, K2	K1, K2	Etat de la sortie relais correspondante
Diodes DO 02, 03	02, 03	Etat de la sortie binaire correspondante
Afficheur 7 segments		Etat du module MOVISAFE® UCS..B
Touches de fonction	ENTER	Reset défaut du module et en mode "4" affichage du CRC
X6 : Raccordement de l'interface de service	X6	Interface de service pour liaison point par point (p. ex. USB11A).
X11 : Raccordement de l'alimentation du module	X11:1 X11:2 X11:3 X11:4	DC 24 V DC 24 V Potentiel de référence 0V24 Potentiel de référence 0V24
X12 : Raccordement de l'alimentation du module	X12:1 X12:2 X12:3 X12:4	DC 24 V DC 24 V Potentiel de référence 0V24 Potentiel de référence 0V24
X13 : Raccordement des sorties auxiliaires	X13:1 n. c. X13:2 n. c. X13:3 DO 0.01 X13:4 DO 0.02	Sortie auxiliaire 1 Sortie auxiliaire 2
X21 : Raccordement des entrées binaires et des sorties pulsées	X21:1 DI 0.13 X21:2 DI 0.14 X21:3 P1 X21:4 P2	Entrée binaire 13 (convient pour OSSD) Entrée binaire 14 (convient pour OSSD) Sortie pulsée 1 pour la détection des courts-circuits entre canaux Sortie pulsée 2 pour la détection des courts-circuits entre canaux
X23 : Raccordement des entrées binaires	X23:1 DI 0.01 X23:2 DI 0.02 X23:3 DI 0.03 X23:4 DI 0.04	Entrée binaire 1 (convient pour OSSD) Entrée binaire 2 (convient pour OSSD) Entrée binaire 3 (convient pour OSSD) Entrée binaire 4 (convient pour OSSD)
X31 : Raccordement des sorties binaires	X31:1 DO 0.02_P X31:2 DO 0.02_M X31:3 DO 0.03_P X31:4 DO 0.03_M	Sortie HISIDE 2 Sortie LOSIDE 2 Sortie HISIDE 3 Sortie LOSIDE 3
X33 : Raccordement des entrées binaires ou raccordement du codeur incrémental HTL	X33:1 DI 0.05 X33:2 DI 0.06 X33:3 DI 0.07 X33:4 DI 0.08	Entrée binaire 5 Entrée binaire 6 Entrée binaire 7 Entrée binaire 8
X41 : Raccordement des sorties relais	X41:1 K 0.11 X41:2 K 0.12 X41:3 K 0.21 X41:4 K 0.22	Sortie relais 1 Sortie relais 2
X43 : Raccordement des entrées binaires	X43:1 DI 0.09 X43:2 DI 0.10 X43:3 DI 0.11 X43:4 DI 0.12	Entrée binaire 9 (convient pour OSSD) Entrée binaire 10 (convient pour OSSD) Entrée binaire 11 (convient pour OSSD) Entrée binaire 12 (convient pour OSSD)



5.1.3 Fonction des bornes et diodes du MOVISAFE® UCS51B

Description	Diode/borne	Fonction
Diode STATUS	STATUS	Etat du module MOVISAFE® UCS..B
Diode PSU	PSU	Etat de l'unité d'alimentation (Power Supply Unit)
Diodes DI 01 – 14	01 – 14	Etat de l'entrée binaire correspondante
Diodes DIO 01 – 20	01 – 20	Etat de la sortie/l'entrée binaire configurable correspondante
Diodes P1, P2	P1, P2	Etat de la sortie pulsée correspondante
Diodes K1, K2	K1, K2	Etat de la sortie relais correspondante
Diodes DO 02, 03	02, 03	Etat de la sortie binaire correspondante
Diodes DO 03 – 06	03 – 06	Etat de la sortie auxiliaire correspondante
Afficheur 7 segments		Etat du module MOVISAFE® UCS..B
Touches de fonction	ENTER	Reset défaut du module et en mode "4" affichage du CRC
X6 : Raccordement de l'interface de service	X6	Interface de service pour liaison point par point (p. ex. USB11A).
X11 : Raccordement de l'alimentation du module	X11:1 X11:2 X11:3 X11:4	DC 24 V DC 24 V Potentiel de référence 0V24 Potentiel de référence 0V24
X12 : Raccordement de l'alimentation du module	X12:1 X12:2 X12:3 X12:4	DC 24 V DC 24 V Potentiel de référence 0V24 Potentiel de référence 0V24
X13 : Raccordement de l'alimentation du module	X13:1 X13:2 X13:3 X13:4	DC 24 V DC 24 V Potentiel de référence 0V24 Potentiel de référence 0V24
X14 : Raccordement de l'alimentation du module	X14:1 X14:2 X14:3 X14:4	DC 24 V DC 24 V Potentiel de référence 0V24 Potentiel de référence 0V24
X15 : Raccordement des sorties auxiliaires	X15:1 n. c. X15:2 n. c. X15:3 DO 0.01 X15:4 DO 0.02	Sortie auxiliaire 1 Sortie auxiliaire 2
X21 : Raccordement des entrées binaires et des sorties pulsées	X21:1 DI 0.13 X21:2 DI 0.14 X21:3 P1 X21:4 P2	Entrée binaire 13 (convient pour OSSD) Entrée binaire 14 (convient pour OSSD) Sortie pulsée 1 pour la détection des courts-circuits entre canaux Sortie pulsée 2 pour la détection des courts-circuits entre canaux
X22 : Raccordement des entrées/sorties binaires configurables et des sorties auxiliaires	X22:1 DIO 0.01 X22:2 DIO 0.02 X22:3 DO 0.03 X22:4 DO 0.04	Entrée/sortie binaire configurable 1 (convient pour OSSD) Entrée/sortie binaire configurable 2 (convient pour OSSD) Sortie auxiliaire 3 Sortie auxiliaire 4
X23 : Raccordement des entrées/sorties binaires configurables et des sorties auxiliaires	X23:1 DIO 0.11 X23:2 DIO 0.12 X23:3 DO 0.05 X22:4 DO 0.06	Entrée/sortie binaire configurable 11 (convient pour OSSD) Entrée/sortie binaire configurable 12 (convient pour OSSD) Sortie auxiliaire 5 Sortie auxiliaire 6



Description	Diode/borne	Fonction
X25 : Raccordement des entrées binaires	X25:1 DI 0.01	Entrée binaire 1 (convient pour OSSD)
	X25:2 DI 0.02	Entrée binaire 2 (convient pour OSSD)
	X25:3 DI 0.03	Entrée binaire 3 (convient pour OSSD)
	X25:4 DI 0.04	Entrée binaire 4 (convient pour OSSD)
X31 : Raccordement des sorties binaires	X31:1 DO 0.02_P	Sortie HISIDE 2
	X31:2 DO 0.02_M	Sortie LOSIDE 2
	X31:3 DO 0.03_P	Sortie HISIDE 3
	X31:4 DO 0.03_M	Sortie LOSIDE 3
X32 : Raccordement des entrées/sorties binaires configurables	X32:1 DIO 0.03	Entrée/sortie binaire configurable 3 (convient pour OSSD)
	X32:2 DIO 0.04	Entrée/sortie binaire configurable 4 (convient pour OSSD)
	X32:3 DIO 0.05	Entrée/sortie binaire configurable 5 (convient pour OSSD)
	X32:4 DIO 0.06	Entrée/sortie binaire configurable 6 (convient pour OSSD)
X33 : Raccordement des entrées/sorties binaires configurables	X33:1 DIO 0.13	Entrée/sortie binaire configurable 13 (convient pour OSSD)
	X33:2 DIO 0.14	Entrée/sortie binaire configurable 14 (convient pour OSSD)
	X33:3 DIO 0.15	Entrée/sortie binaire configurable 15 (convient pour OSSD)
	X33:4 DIO 0.16	Entrée/sortie binaire configurable 16 (convient pour OSSD)
X35 : Raccordement des entrées binaires ou raccordement du codeur incrémental HTL	X35:1 DI 0.05	Entrée binaire 5
	X35:2 DI 0.06	Entrée binaire 6
	X35:3 DI 0.07	Entrée binaire 7
	X35:4 DI 0.08	Entrée binaire 8
X41 : Raccordement des sorties relais	X41:1 K 0.11	Sortie relais 1
	X41:2 K 0.12	
	X41:3 K 0.21	Sortie relais 2
	X41:4 K 0.22	
X42 : Raccordement des entrées/sorties binaires configurables	X42:1 DIO 0.07	Entrée/sortie binaire configurable 7 (convient pour OSSD)
	X42:2 DIO 0.08	Entrée/sortie binaire configurable 8 (convient pour OSSD)
	X42:3 DIO 0.09	Entrée/sortie binaire configurable 9 (convient pour OSSD)
	X42:4 DIO 0.10	Entrée/sortie binaire configurable 10 (convient pour OSSD)
X43 : Raccordement des entrées/sorties binaires configurables	X43:1 DIO 0.17	Entrée/sortie binaire configurable 17 (convient pour OSSD)
	X43:2 DIO 0.18	Entrée/sortie binaire configurable 18 (convient pour OSSD)
	X43:3 DIO 0.19	Entrée/sortie binaire configurable 19 (convient pour OSSD)
	X43:4 DIO 0.20	Entrée/sortie binaire configurable 20 (convient pour OSSD)
X45 : Raccordement des entrées binaires	X45:1 DI 0.09	Entrée binaire 9 (convient pour OSSD)
	X45:2 DI 0.10	Entrée binaire 10 (convient pour OSSD)
	X45:3 DI 0.11	Entrée binaire 11 (convient pour OSSD)
	X45:4 DI 0.12	Entrée binaire 12 (convient pour OSSD)



5.2 Raccordement et fonction des bornes des modules d'extension

5.2.1 Références

- Module d'extension mono-axe avec une interface codeur, MOVISAFE® UCS61B : 1822 239 0
- Module d'extension mono-axe avec deux interfaces codeur, MOVISAFE® UCS62B : 1822 240 4
- Module d'extension E/S MOVISAFE® UCS63B : 1822 541 2

5.2.2 Fonction des bornes et diodes des modules MOVISAFE® UCS61B / 62B



REMARQUE

Le tableau suivant indique tous les éléments des modules de sécurité MOVISAFE® UCS..B. Tenir impérativement compte des différences spécifiques des différents modules de sécurité (voir chapitre "Composition de l'appareil").

Description	Diode/borne	Fonction
Diode STATUS	STATUS	Cette diode indique les états respectifs du module contrôleur de sécurité MOVISAFE® UCS..B (voir chapitre "Etats de fonctionnement")
Diodes DI 01 – 12	01 – 12	Etat de l'entrée binaire correspondante
X7, X8 : Raccordement d'un codeur (codeur incrémental TTL, codeur sin/cos ou codeur SSI)	X7/X8 : 1 – 9	L'affectation varie en fonction du type de codeur (voir chapitre "Caractéristiques techniques")
X16 : Raccordement de la tension d'alimentation codeur pour interface codeur X7	X16:1 U_ENC_X.1 X16:2 GND_ENC_X.1 X16:3 n. c. X16:4 n. c.	Tension d'alimentation codeur pour interface codeur X7 (en option) Potentiel de référence tension d'alimentation codeur (en option) - -
X17 : Raccordement de la tension d'alimentation codeur pour interface codeur X8	X17:1 U_ENC_X.2 X17:2 GND_ENC_X.2 X17:3 n. c. X17:4 n. c.	Tension d'alimentation codeur pour interface codeur X8 (en option) Potentiel de référence tension d'alimentation codeur (en option) - -
X26 : Raccordement des entrées binaires	X26:1 DI X.01 X26:2 DI X.02 X26:3 DI X.03 X26:4 DI X.04	Entrée binaire 1 (convient pour OSSD) Entrée binaire 2 (convient pour OSSD) Entrée binaire 3 (convient pour OSSD) Entrée binaire 4 (convient pour OSSD)
X36 : Raccordement des entrées binaires	X36:1 DI X.05 X36:2 DI X.06 X36:3 DI X.07 X36:4 DI X.08	Entrée binaire 5 / entrée détecteur de proximité HTL Entrée binaire 6 / entrée détecteur de proximité HTL Entrée binaire 7 / entrée détecteur de proximité HTL Entrée binaire 8 / entrée détecteur de proximité HTL
X46 : Raccordement des entrées binaires	X46:1 DI X.09 X46:2 DI X.10 X46:3 DI X.11 X46:4 DI X.12	Entrée binaire 9 (convient pour OSSD) Entrée binaire 10 (convient pour OSSD) Entrée binaire 11 (convient pour OSSD) Entrée binaire 12 (convient pour OSSD)



REMARQUE

X = 1 – 6 : numéro du module d'extension (UCS61B ou UCS62B)



5.2.3 Fonction des bornes et diodes du MOVISAFE® UCS63B

Description	Diode/borne	Fonction
Diode STATUS	STATUS	Cette diode indique les états respectifs du module contrôleur de sécurité MOVISAFE® UCS..B (voir chapitre "Etats de fonctionnement")
Diodes DI 01 – 12	01 – 12	Etat de l'entrée binaire correspondante
Diodes DIO 01 – 10	01 – 10	Etat de la sortie/l'entrée binaire configurable correspondante
Diodes P1 – P2	P1 – P2	Etat de la sortie pulsée correspondante
X18 : Raccordement de l'alimentation	X18:1 X18:2 X18:3 X18:4	DC 24 V DC 24 V Potentiel de référence 0V24 Potentiel de référence 0V24
X19 : Raccordement des sorties auxiliaires	X19:1 n. c. X19:2 n. c. X19:3 DO X.01 X19:4 DO X.02	Sortie auxiliaire 1 Sortie auxiliaire 2
X28 : Raccordement des entrées/ sorties binaires configurables et des sorties pulsées	X28:1 DIO X.01 X28:2 DIO X.02 X28:3 P1 X28:4 P2	Entrée/sortie binaire configurable 1 (convient pour OSSD) Entrée/sortie binaire configurable 2 (convient pour OSSD) Sortie pulsée 1 pour la détection des courts-circuits entre canaux Sortie pulsée 2 pour la détection des courts-circuits entre canaux
X29 : Raccordement des entrées binaires	X29:1 DI X.01 X29:2 DI X.02 X29:3 DI X.03 X29:4 DI X.04	Entrée binaire 1 (convient pour OSSD) Entrée binaire 2 (convient pour OSSD) Entrée binaire 3 (convient pour OSSD) Entrée binaire 4 (convient pour OSSD)
X38 : Raccordement des entrées/ sorties binaires configurables	X38:1 DIO X.03 X38:2 DIO X.04 X38:3 DIO X.05 X38:4 DIO X.06	Entrée/sortie binaire configurable 3 (convient pour OSSD) Entrée/sortie binaire configurable 4 (convient pour OSSD) Entrée/sortie binaire configurable 5 (convient pour OSSD) Entrée/sortie binaire configurable 6 (convient pour OSSD)
X39 : Raccordement des entrées binaires ou raccordement du codeur incrémental HTL	X39:1 DI X.05 X39:2 DI X.06 X39:3 DI X.07 X39:4 DI X.08	Entrée binaire 5 Entrée binaire 6 Entrée binaire 7 Entrée binaire 8
X48 : Raccordement des entrées/ sorties binaires configurables	X48:1 DIO X.07 X48:2 DIO X.08 X48:3 DIO X.09 X48:4 DIO X.10	Entrée/sortie binaire configurable 7 (convient pour OSSD) Entrée/sortie binaire configurable 8 (convient pour OSSD) Entrée/sortie binaire configurable 9 (convient pour OSSD) Entrée/sortie binaire configurable 10 (convient pour OSSD)
X49 : Raccordement des entrées binaires	X49:1 DI X.09 X49:2 DI X.10 X49:3 DI X.11 X49:4 DI X.12	Entrée binaire 9 (convient pour OSSD) Entrée binaire 10 (convient pour OSSD) Entrée binaire 11 (convient pour OSSD) Entrée binaire 12 (convient pour OSSD)

**REMARQUE**

X = 1 – 2 : numéro du module d'extension (UCS63B)



5.3 Installation

5.3.1 Consignes d'installation

En règle générale, les longueurs de câble pour les entrées et sorties binaires ne doivent pas excéder 30 m. Si les câbles dépassent 30 m, des mesures appropriées doivent être prises en vue d'exclure tout défaut dus à des surtensions non admissibles. Des mesures appropriées sont p. ex. une protection contre la foudre pour les câbles extérieurs, une protection contre les surtensions à l'intérieur de l'installation ainsi que des passages de câbles protégés.

5.3.2 Mesures de compatibilité électromagnétique (CEM)

Les modules contrôleur de sécurité MOVISAFE® UCS..B sont conçus pour une utilisation industrielle (les prescriptions de contrôle CEM EN 61000-4-2, EN 61000-4-3, EN 61000-4-4, EN 61000-4-6 et EN 61000-6-2 constituent la base). Le montage des modules contrôleur de sécurité MOVISAFE® UCS..B avec un variateur en armoire de commande est possible sans aucun problème. La condition préalable est que la compatibilité électromagnétique soit assurée par les mesures en vigueur. Les mesures suivantes permettent d'assurer le fonctionnement des modules contrôleur de sécurité conformément à leur destination.

- S'assurer que les liaisons d'alimentation du module MOVISAFE® et les "liaisons" du variateur véhiculant des signaux carrés sont posées séparément.
- Poser les câbles codeur et les câbles de bus ainsi que les câbles de puissance des variateurs dans des goulottes de câblage séparées. La distance minimale entre les goulottes de câblage doit être de 10 mm.
- Poser séparément les liaisons pour le raccordement des entrées binaires et celles de surveillance des contacts.
- Tous les contacteurs à proximité des modules contrôleur de sécurité doivent être équipés de dispositifs d'antiparasitage ou de diodes adéquats.
- Veiller à une installation des variateurs conforme à la directive CEM des modules contrôleur de sécurité. Veiller en particulier au cheminement des câbles et à la qualité de la pose du blindage pour le câble moteur et le raccordement de la résistance de freinage. En cas d'utilisation d'un variateur, respecter impérativement les instructions d'installation de SEW.
- Tenir compte des consignes suivantes pour le raccordement de capteurs de position et de vitesse :
 - Utiliser exclusivement des câbles blindés. Le câble de transmission des signaux doit être conforme au standard EIA485 (anciennement RS485).
 - Veiller à la mise en place correcte du blindage dans les connecteurs Sub-D 9 pôles des capteurs de position et de vitesse ainsi qu'au blindage correct au niveau des capteurs.
 - Pour la séparation des signaux des capteurs de position et de vitesse, utiliser les câbles préconfectionnés de SEW ou les boîtiers de séparation pour signal codeur (voir chapitre "Câbles optionnels pour le raccordement d'un codeur").

5.4 Alimentation des modules contrôleur de sécurité

Les modules contrôleur de sécurité MOVISAFE® UCS..B pour applications multi-axes disposent en partie de plusieurs raccordements pour l'alimentation en DC 24 V (voir pour cela SELV ou PELV, EN 50178). Toutes les sources d'alimentation doivent toujours être raccordées.



Pour la configuration et l'installation de l'alimentation prévue, respecter les conditions environnementales suivantes :

- Respecter impérativement la tolérance minimale et maximale de l'alimentation.

	Tolérance	
	minimale (-15 %)	maximale (+15 %)
Tension nominale = DC 24 V	DC 24 V - 15 % = DC 20.4 V	DC 24 V + 15 % = DC 27.6 V

- Pour obtenir une ondulation résiduelle de la tension d'alimentation la plus petite possible, nous recommandons l'utilisation d'une alimentation triphasée ou d'un dispositif à régulation électronique. L'alimentation doit être conforme aux prescriptions de la norme EN 61000-4-11 (chutes de tension).
- L'alimentation approvisionne l'électronique interne des modules contrôleur de sécurité ainsi que les actionneurs raccordés aux sorties.
- Veiller dans tous les cas à une isolation galvanique sûre du réseau d'alimentation (p. ex. AC 230 V). Pour cela, opter pour des alimentations conformes aux prescriptions des normes DIN VDE0551, EN 60742 et DIN VDE0160. Outre le choix d'une alimentation adéquate, veiller à l'équilibrage de potentiel entre PE et DC 0 V du côté secondaire.
- Protéger les alimentations du côté primaire avec 2 A max. En cas de plus grand besoin en puissance, il est également possible de protéger séparément le raccordements des alimentations. Dans ce cas, respecter impérativement les consignes de protection des raccordements correspondants.

Module de base UCS50B :

Raccordement	Caractéristiques techniques	Commentaire
X11	DC 24 V, 2 A max.	Alimentation des modules UCS..B
X12	DC 24 V, 2 A max.	Alimentation des modules UCS..B

Module de base UCS51B :

Raccordement	Caractéristiques techniques	Commentaire
X11	DC 24 V, 2 A max.	Alimentation des modules UCS..B
X12	DC 24 V, 4 A max.	Alimentation des entrées/sorties binaires configurables
X13	DC 24 V, 4 A max.	Alimentation des entrées/sorties binaires configurables
X14	DC 24 V, 2 A max.	Alimentation des modules UCS..B

Module d'extension E/S UCS63B :

Raccordement	Caractéristiques techniques	Commentaire
X18	DC 24 V, 2 A max.	Alimentation du module UCS63B



REMARQUE

En cas d'utilisation de plusieurs alimentations, un équilibrage de potentiel entre les différentes alimentations est nécessaire.

SEW recommande l'utilisation de disjoncteurs de protection de type Z ou de fusibles de type "rapide". Lors de la pose des câbles de raccordement, respecter les dispositions locales en vigueur.

- La protection contre les tensions externes des modules contrôleur de sécurité MOVISAFE® UCS..B est de DC 32 V (protégée par des diodes d'écrêtage au niveau de l'entrée).



5.5 Raccordement des entrées binaires

Les modules MOVISAFE® UCS..B disposent d'entrées binaires sûres. Ces dernières sont adaptées au raccordement de capteurs à un ou deux canaux, parfois compatibles avec élément de commutation d'une sortie (OSSD) selon EN 61131-2 type 2. Pour savoir si une entrée est compatible OSSD, consulter les chapitres "Connecteurs des modules de base" et "Connecteurs des modules d'extension".

Les signaux raccordés sont lus au niveau "High" avec une alimentation DC 24 V (DC +15 V à DC +30 V) et au niveau "Low" avec une alimentation DC 0 V (DC -3 V à DC +5 V). Les entrées sont dotées de filtres d'entrée.

Pour les câbles d'une longueur supérieure à 30 m, toute tension de claquage due p. ex. à une grande plage de puissance doit être exclue par des mesures adéquates (exclusion de défaut). Choisir à cette fin des câbles et chemins de câble en conséquence.

Si les sorties pulsées ne sont pas utilisées, il convient d'éviter tout court-circuit dans le câblage externe de diverses entrées entre elles ou avec la tension d'alimentation des modules contrôleur de sécurité UCS..B, en prenant des mesures externes, notamment en réalisant un câblage approprié. En règle générale, une utilisation sûre des entrées binaires n'est garantie qu'en liaison avec les sorties pulsées (voir chapitre "Utilisation des sorties pulsées").

Toutes les entrées binaires du module contrôleur de sécurité MOVISAFE® peuvent être configurées de manière individuelle pour les sources de signaux suivantes.

- L'entrée binaire est affectée à la sortie pulsée P1 du même module
- L'entrée binaire est affectée à la sortie pulsée P2 du même module
- L'entrée binaire est affectée à la tension permanente 24 V DC

Une fonction de diagnostic interne de l'appareil vérifie de manière cyclique le fonctionnement correct des entrées binaires et des filtres d'entrée. Si un défaut est détecté, le module contrôleur de sécurité MOVISAFE® passe en mode d'alarme et toutes les sorties du MOVISAFE® sont désactivées (voir chapitre "Diagnostic").



REMARQUE

Les fonctions de sécurité activées ou les alarmes déclenchées peuvent être acquittées via la touche "ENTER" du MOVISAFE® ou via un reset configuré sur l'entrée binaire. Les messages de défaut ne peuvent être acquittés que par mise hors / remise sous tension du module MOVISAFE® (voir chap. "Messages de défaut et alarmes").

En fonction du niveau de performance requis, les entrées binaires peuvent être utilisées soit individuellement, soit de manière groupée. A cette fin, le logiciel MOVISAFE® Config UCS dispose de divers éléments d'entrée préconfigurés (voir chapitre "Description des éléments d'entrée").

Les modules contrôleur de sécurité MOVISAFE® UCS..B possèdent des voies de traitement des signaux totalement séparées pour chaque entrée binaire. Les modules contrôleur de sécurité MOVISAFE® UCS..B assurent des fonctions de diagnostic performantes pour le système des entrées, afin d'atteindre des valeurs DC les plus élevées possibles (**Diagnostic-Coverage** = taux de couverture du diagnostic). Celles-ci sont exécutées soit en permanence, soit de manière optionnelle (surveillance des courts-circuits entre canaux par détection des impulsions). Les valeurs DC pour les capteurs d'entrée indiquées au chapitre "Valeurs de diagnostic" peuvent être utilisées pour l'analyse technique de sécurité de l'ensemble du système.



Entrées binaires sur le module de base et le module d'extension :

Entrées binaires	Niveau de performance (PL) possible	Remarque
DI X.01 à DI X.04 DI X.09 à DI X.12	PL e	Convient à tous les types d'éléments d'entrée avec ou sans impulsions, le niveau de performance possible dépend de $MTTF_d$ de l'élément d'entrée ainsi que des exclusions de défauts dans le câblage externe.
DI X.05 à DI X.08	PL e	1 canal avec impulsions : <ul style="list-style-type: none"> • Principalement niveau High nécessaire ($T_{High} > 100 \times T_{Low}$) • Au moins une activation/jour due à l'application • Détection des défauts en cas d'activation
	PL d	1 canal sans impulsions : <ul style="list-style-type: none"> • Exclusion de défauts court-circuit entre les signaux et après V_{CC} • Détection des défauts en cas d'activation
DI X.13, DI X.14	PL e	2 canaux : <ul style="list-style-type: none"> • Au moins une activation/jour due à l'application • Détection des défauts en cas d'activation
	PL d	Utilisation de Impulsion 1 et Impulsion 2 Sans impulsions / avec impulsion 1 ou impulsion 2 aux deux entrées. Détection des défauts en cas d'activation

Entrées binaires sur le module de base et le module d'extension (DIO configurée comme entrée) :

Entrées binaires	Niveau de performance (PL) possible	Remarque
DIO X.01 à DIO X.20 (uniquement UCS51B et UCS63B)	-	1 canal sans impulsions (entrée auxiliaire)
	PL e	2 canaux sans impulsions <ul style="list-style-type: none"> • Au moins une activation/jour due à l'application • Détection des défauts uniquement en cas d'activation
	PL d	2 canaux sans impulsions <ul style="list-style-type: none"> • Moins d'une activation/jour due à l'application • Détection des défauts en cas d'activation
	PL e	1 canal avec impulsions <ul style="list-style-type: none"> • Principalement niveau High nécessaire ($T_{High} > 100 \times T_{Low}$) • Au moins une activation/jour due à l'application • Détection des défauts en cas d'activation
	PL d	1 canal avec impulsions <ul style="list-style-type: none"> • Moins d'une activation/jour
	PL e	2 canaux avec impulsion 1 et impulsion 2



REMARQUE

- X = 0 : module de base
- X = 1 – 8 : 1^{er} au 8^e module d'extension

5.5.1 Utilisation des sorties pulsées

Outre les entrées binaires, les modules contrôleur de sécurité MOVISAFE® UCS..B mettent à disposition deux sorties pulsées P1 et P2 sur le module de base et sur le module d'extension E/S et ce, afin de détecter les courts-circuits entre canaux. Les sorties pulsées P1 et P2 sont des sorties DC 24 V dotées d'un train d'impulsions défini. Ce train d'impulsions peut être appliqué dans les contacts des capteurs et est contrôlé par les modules UCS..B avec signal High sur l'entrée binaire. Ce contrôle permet de détecter des courts-circuits sur le signal. En cas de contacts multiples, de liaisons de transmission des signaux parallèles ou d'affectation de bornes voisine, les courts-circuits entre les signaux d'entrée correspondants sont détectés en utilisant alternativement les deux sorties pulsées. La fréquence de découpage est de 125 Hz pour chaque sortie. Les signaux pulsés P1 et P2 peuvent être utilisés pour l'ensemble des modules. Un mélange des signaux pulsés entre les modules de base, d'axe et d'extension E/S n'est pas possible.



REMARQUES

Sans utilisation des signaux pulsés, les entrées binaires peuvent être branchées de la manière suivante :

- L'utilisation de capteurs à un canal à autosurveillance permet de configurer des structures jusqu'à la catégorie 2 et d'atteindre ainsi le niveau de performance en conséquence selon la norme EN ISO 13849-1.
 - Les capteurs à deux canaux sans test de fonctionnement par tranche de 24 heures permettent de configurer des structures jusqu'à la catégorie 3 et d'atteindre ainsi le niveau de performance correspondant selon la norme EN ISO 13849-1.
 - Les capteurs à deux canaux avec un test de fonctionnement par tranches de 24 heures permettent de configurer des structures jusqu'à la catégorie 4 et d'atteindre ainsi le niveau de performance correspondant selon la norme EN ISO 13849-1.
- Attention : prendre les mesures externes nécessaires, en particulier un câblage adéquat, afin d'éviter un court-circuit dans le câblage externe de diverses entrées entre elles ou avec la tension d'alimentation du module MOVISAFE® UCS..B.

5.6 Câblage des sorties

5.6.1 Remarques générales

Les modules contrôleur de sécurité MOVISAFE® UCS..B mettent à disposition les sorties pour le module de base et les modules d'extension. Des fonctions de diagnostic performantes dans le système des entrées assurent des valeurs DC élevées.

Pour cette raison, il importe que les éléments permettant d'amplifier le pouvoir de coupure tels que les relais, les contacteurs etc. soient intégrés au dispositif de coupure. Pour l'analyse technique de sécurité de l'ensemble du système, employer les valeurs DC pour capteurs de sortie indiquées au chapitre "Valeurs de diagnostic".

Une fonction de diagnostic interne de l'appareil vérifie sous tension, de manière cyclique, le fonctionnement correct des entrées binaires. Avec ce test de plausibilité, la sortie binaire est forcée à son niveau inverse pendant la durée du test (< 500 µs), c.-à-d. qu'une sortie binaire P sera forcée brièvement au potentiel DC 0 V et qu'une sortie binaire M sera forcée brièvement au potentiel DC 24 V. Aucun diagnostic n'est effectué sur les sorties auxiliaires.

La plausibilité des sorties relais est surveillée à chaque déclenchement. Pour le maintien de la fonction de sécurité, les sorties relais doivent être testées de manière cyclique, c'est-à-dire qu'elles doivent être modifiées. Un test devrait être réalisé au moins une fois par an ; en cas de sollicitations plus fréquentes, la fréquence des tests est à adapter en fonction de l'application.

Les sorties auxiliaires du module de base et des modules d'extension ne sont pas testées et ne sont pas autorisées pour les applications en mode sécurisé.

En cas d'utilisation des entrées/sorties binaires configurables en tant que sortie binaire, il est possible d'activer ou de désactiver la fonction de diagnostic interne par le biais du logiciel MOVISAFE® Config UCS. La boîte de dialogue de l'interface "Configuration de l'appareil" signifie

- dynamique
La fonction de diagnostic interne à la sortie est activée. Une utilisation de la sortie sur des entrées TouchProbe peut entraîner une commutation involontaire et est de ce fait interdite. Ceci concerne par exemple les entrées binaires des convertisseurs de fréquence.
- statique
La fonction de diagnostic interne à la sortie est activée. L'utilisation de la sortie sur des entrées TouchProbe est possible.



REMARQUES

- Les courts-circuits et courts-circuits entre canaux dans le câblage externe des sorties binaires ne sont pas détectés. C'est pourquoi, il convient d'exclure les défauts court-circuits et court-circuits entre canaux selon la norme EN ISO 13849-2, tableau D.4 pour l'utilisation en mode sécurisé d'une sortie binaire.
 - Utiliser les indications du fabricant (valeur $MTTF_d$, chiffres FIT, valeur $B10_d$ etc.) pour l'analyse technique de la sécurité des amplificateurs du dispositif de coupure, par exemple des relais ou des contacteurs.
 - En cas d'utilisation d'éléments afin de renforcer le pouvoir de coupure dans les circuits de sécurité (par exemple relais ou contacteurs), leur fonctionnement devra être surveillé à l'aide de contacts de relecture etc. adaptés.
 - L'exclusion de défaut est possible grâce aux normes en vigueur. Les conditions environnantes préconisées doivent être respectées en permanence.
 - Si un défaut est détecté, les modules de sécurité MOVISAFE® UCS..B passent en mode d'alarme/de défaut avec l'affichage correspondant (voir chap. "Diagnostic").
 - En cas d'utilisation d'éléments afin de renforcer le pouvoir de coupure dans les circuits de sécurité, leur fonctionnement devra être surveillé à l'aide de contacts de relecture etc. adaptés. Les contacts de relecture adaptés sont des contacts à commutation forcée reliés aux contacts du circuit de coupure.
 - Le pouvoir de déclenchement des amplificateurs externes doit être régulièrement contrôlé. L'intervalle entre 2 contrôles doit être défini après activation par l'application et garanti par des mesures appropriées. Les mesures adéquates peuvent être de type organisationnel (mise hors/sous tension à chaque début d'équipe, etc.) ou de type technique (activation automatique, cyclique).
 - Les valeurs DC ainsi que les conditions environnantes correspondantes doivent être respectées (voir chapitre "Valeurs de diagnostic").
 - Les applications à activation fréquente du dispositif de coupure sûre devraient être testées à brefs intervalles, p. ex. en début d'équipe une fois par jour. Un test devrait être effectué régulièrement au moins une fois par an.
 - La fonction de diagnostic des sorties est effectué tant en cas de pilotage groupé qu'en cas de pilotage individuel. Les sorties standards ne sont pas testées.
 - Les sorties High side (DO 0.02_P, DO 0.03_P) et Low side (DO 0.02_M, DO 0.03_M) ne doivent pas être utilisées individuellement à des fins de sécurité. L'utilisation à des fins de sécurité n'est autorisée qu'en liaison avec les sorties High side/Low side.
-



5.6.2 Branchement des sorties du module de base

Si une entrée/sortie configurable est configurée en tant que sortie, celle-ci agit comme une sortie binaire sûre. En fonction du niveau de performance requis, les sorties binaires ou les sorties relais peuvent être utilisées séparément ou de manière groupée.

Sortie binaire à commutation positive	Sortie binaire à commutation positive et négative	Sortie relais	Sortie relais
<p>UCS..B</p> <p>DO 0.02_P</p> <p>9007202063625099</p>	<p>UCS..B</p> <p>DO 0.02_P</p> <p>DO 0.02_M</p> <p>9007202063628043</p>	<p>UCS..B</p> <p>K 0.11</p> <p>K 0.12</p> <p>9007202063630987</p>	<p>UCS..B</p> <p>K 0.11</p> <p>K 0.12</p> <p>K 0.21</p> <p>K 0.22</p> <p>9007202063633931</p>

Sortie	Type de sortie	Niveau de performance (PL) possible	Prescriptions
DO 0.00 à DO 0.06	Sortie auxiliaire	-	-
DO 0.02_P avec DO 0.02_M	Sortie binaire	PL e	-
DO 0.02_P	Sortie auxiliaire	-	-
DO 0.02_M	Sortie auxiliaire	-	-
DO 0.03_P avec DO 0.03_M	Sortie binaire	PL e	-
DO 0.03_P	Sortie auxiliaire	-	-
DO 0.03_M	Sortie auxiliaire	-	-
DIO 0.01 à DIO 0.20	Sortie binaire, 1 canal, statique	PL c	Exclusion de défaut ou réaction au défaut selon la cat. 2
	Sortie binaire, 2 canaux, statique	PL e	Sorties de différents groupes
	Sortie binaire, 2 canaux, statique	PL d	Sorties de même groupe avec exclusion de défaut court-circuit sur les deux sorties
	Sortie binaire, 1 canal, dynamique	PL d	-
	Sortie binaire, 2 canaux, dynamique	PL e	-
K 0.1 avec K 0.2	Sortie relais	PL e	-
K 0.1	Sortie auxiliaire	-	-
K 0.2	Sortie auxiliaire	-	-



REMARQUES

- Les sorties binaires configurables sûres sont affectées en interne à des groupes :
 - Groupe 1 : DIO 0.01 à DIO 0.06
 - Groupe 2 : DIO 0.07 à DIO 0.10
 - Groupe 3 : DIO 0.11 à DIO 0.16
 - Groupe 4 : DIO 0.17 à DIO 0.20
- Pour les applications en mode sécurisé, seuls des contacteurs externes avec un courant de maintien minimal de > 1,2 mA sont autorisés.
- Les courts-circuits et courts-circuits entre canaux dans le câblage externe des sorties binaires ne sont pas détectés. C'est pourquoi, pour les sorties sûres, il faut exclure les défauts courts-circuits et courts-circuits entre canaux selon la norme EN ISO 13849-2, tableau D.4.



Utilisation des sorties sûres pour le câblage de l'arrêt sûr

Les sorties binaires sûres ou les sorties relais sûres peuvent être utilisées pour la commande de l'arrêt sûr sur les MOVIDRIVE® B, MOVITRAC® B (X17) et MOVIAXIS® (X7/X8) (voir illustrations suivantes).



ATTENTION !

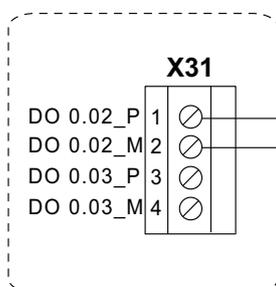
Puissance absorbée trop élevée au niveau du bornier X17 sur MOVIDRIVE® B et MOVITRAC® B.

Ceci risque de provoquer la détérioration d'éléments du MOVISAFE® ou des dysfonctionnements de l'arrêt sûr.

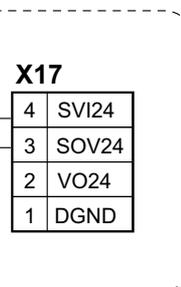
Tenir compte de la puissance absorbée spécifique du bornier X17 sur MOVIDRIVE® B et MOVITRAC® B. Les indications à ce sujet figurent dans les manuels Sécurité fonctionnelle des différents appareils.

Utilisation des sorties binaires sûres

MOVISAFE® UCS..B

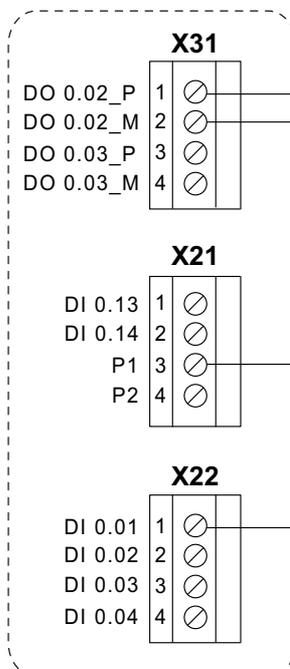


MOVIDRIVE® B / MOVITRAC® B

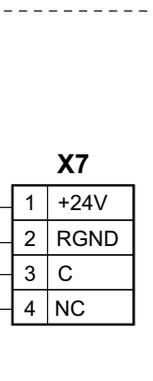


2094375819

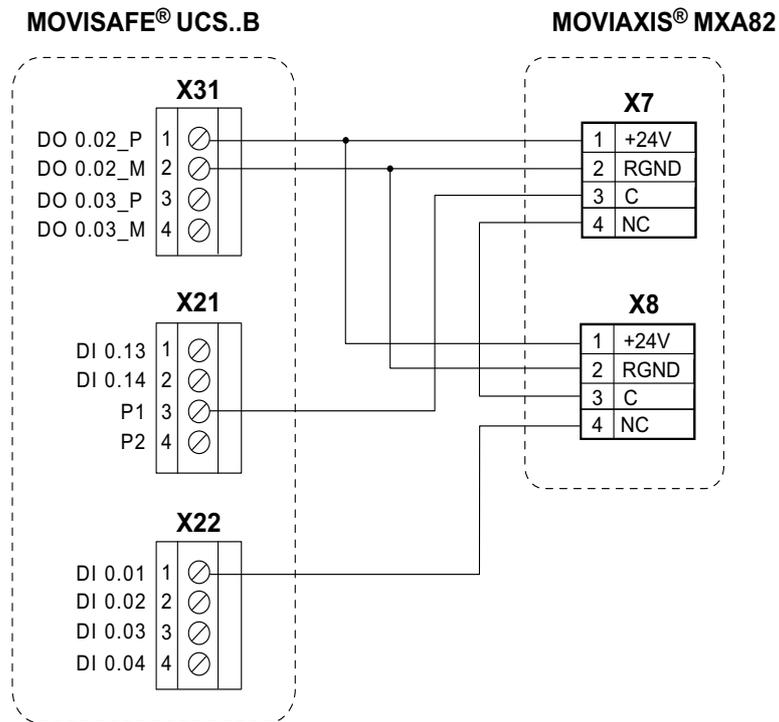
MOVISAFE® UCS..B



MOVIAXIS® MXA81

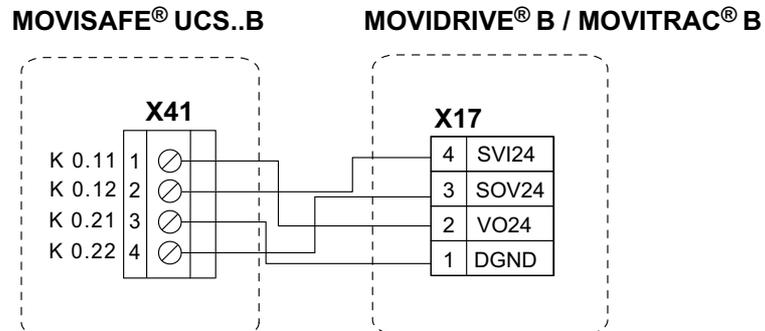


2094417931



2787736075

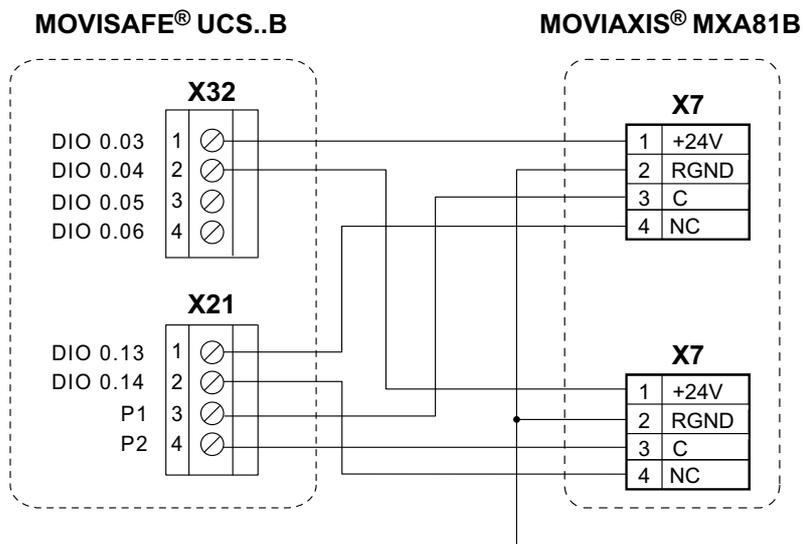
Utilisation des
sorties relais sûres



2780833035



Utilisation des entrées/sorties binaires configurables

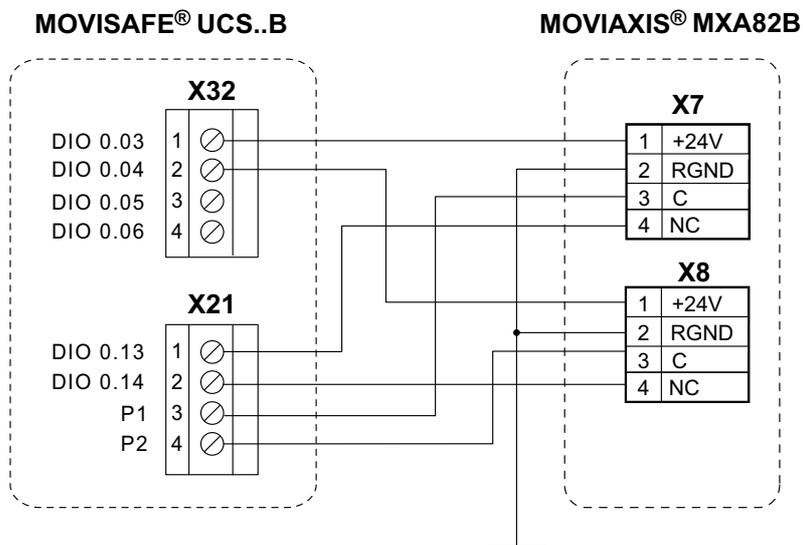


5144494219

REMARQUE



Avec une coupure à un canal, certaines hypothèses d'erreur relatives à la pose des câbles apparaissent et doivent être enrayerées par une exclusion de défaut.

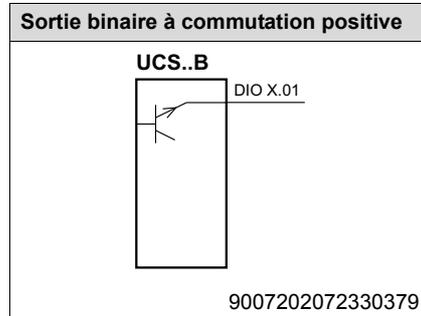


5144498699



5.6.3 Câblage des sorties sur le module d'extension

Si une entrée/sortie configurable est configurée en tant que sortie, celle-ci agit comme une sortie binaire sûre. En fonction du niveau de performance requis, les sorties binaires peuvent être raccordées par un ou deux canaux.



Sortie	Type de sortie	Niveau de performance (PL) possible	Prescriptions
DO X.01 à DO X.02	Sortie auxiliaire	-	-
DIO X.01 à DIO X.10	Sortie binaire, 1 canal, statique	PL c	Exclusion de défaut ou réaction au défaut selon la cat. 2
	Sortie binaire, 2 canaux, statique	PL e	Sorties de différents groupes
	Sortie binaire, 2 canaux, statique	PL d	Sorties de même groupe avec exclusion de défaut court-circuit sur les deux sorties
	Sortie binaire, 1 canal, dynamique	PL d	-
	Sortie binaire, 2 canaux, dynamique	PL e	-

- Les sorties binaires configurables sûres sont affectées en interne à des groupes :
 - Groupe 1 : DIO X.01 à DIO X.06
 - Groupe 2 : DIO X.07 à DIO X.10
- X = 1 : 1^{er} module d'extension E/S
- X = 2 : 2^e module d'extension E/S



REMARQUES

- Pour les applications en mode sécurisé, seuls des contacteurs externes avec un courant de maintien minimal de > 1,2 mA sont autorisés.
- Les courts-circuits et courts-circuits entre canaux dans le câblage externe ne sont pas détectés. C'est pourquoi, pour les sorties de sécurité, il faut exclure les défauts courts-circuits et courts-circuits entre canaux selon la norme EN ISO 13849-2, tableau D.4.



5.7 Raccordement des capteurs de position et des capteurs de vitesse

5.7.1 Avant de commencer



ATTENTION !

Les raccordements des codeurs ne doivent pas être embrochés ou retirés en cours de fonctionnement.

Des composants électriques du codeur risquent d'être détériorés.

Mettre hors tension les codeurs raccordés et le module MOVISAFE® UCS..B **avant** d'embrocher ou de retirer les connecteurs codeur.

Pour la détection des défauts dans le système des capteurs, une série de mesures de diagnostic est configurée dans les modules de sécurité MOVISAFE® UCS..B en fonction de la configuration de codeurs choisie. Leur activation s'effectue automatiquement lors de la sélection du type de codeur et de la combinaison de codeurs dans le logiciel MOVISAFE® Config UCS. Pour l'évaluation technique de la sécurité du système global, utiliser les valeurs DC (Diagnostic Coverage) indiquées pour les capteurs des codeurs au chapitre "Valeurs de diagnostic".



REMARQUES

- Tenir compte des indications des chapitres "Remarques générales pour l'installation des codeurs" et "Alimentation des codeurs".
- Pour activer le traitement de la position, au moins un codeur absolu SSI est nécessaire.
- Toutes les fonctions de surveillance utilisent un format de nombre interne pour les champs de saisie. Ceci peut avoir pour conséquence que les valeurs saisies soient automatiquement normalisées au format de nombre interne.

5.7.2 Remarques générales pour l'installation des codeurs

- Tenir compte des remarques du chapitre "Mesures de compatibilité électromagnétique (CEM)".
- Longueur maximale des câbles codeur :
100 m (328 ft) pour une capacité linéique ≤ 120 nF/km.
- Section de conducteur : 0,2 – 0,5 mm (AWG25 – AWG21)
- Utiliser une liaison blindée avec des conducteurs torsadés par paires et mettre le blindage à la terre aux deux extrémités :
 - au niveau du presse-étoupe ou du connecteur du codeur
 - au niveau de l'enveloppe du connecteur Sub-D ou
 - au niveau du collier (étrier métallique) / système de décharge de contraintes sur le dessous du variateur
 - au niveau de l'équilibrage de potentiel
- En cas d'utilisation de codeurs individuels, au moins une exclusion de défaut doit être prise pour la structure mécanique.
- En cas d'utilisation de deux codeurs, ceux-ci ne doivent pas s'influencer mutuellement. Ceci s'applique aussi bien à l'aspect électrique qu'à l'aspect mécanique.
- Si les deux codeurs sont couplés avec le dispositif à surveiller via des éléments mécaniques communs, la liaison doit être réalisée par transmission positive et ne doit pas comprendre de pièces sujettes au glissement (chaînes, courroies crantées, etc.).
- En cas d'utilisation de deux codeurs, configurer le codeur à la résolution la plus élevée comme Codeur 1 (codeur process) et le codeur à la résolution la plus basse comme Codeur 2 (codeur de référence).



5.7.3 Affectation des types de codeurs aux modules contrôleur de sécurité

Les types de codeurs courants suivants peuvent être raccordés aux modules contrôleur de sécurité, en fonction du module :

- TTL
- HTL 1Z / 2Z (entrées compteur pour détecteurs de proximité HTL)
- SIN/COS
- SSI (code binaire ou code Gray)

Les codeurs raccordés sont paramétrés via le logiciel MOVISAFE® Config UCS. Le tableau ci-dessous donne les possibilités de raccordement des différents codeurs sur les interfaces codeur correspondantes des modules contrôleur de sécurité.

Module contrôleur de sécurité	Exécution de l'interface codeur		
	Prise femelle Sub-D		Borne
	X7	X8	X36
UCS50B	-	-	-
UCS51B	-	-	-
UCS61B	TTL SIN/COS SSI	-	HTL 1Z ou HTL 2Z
UCS62B	TTL SIN/COS SSI	TTL SIN/COS SSI	HTL 1Z ou HTL 2Z
UCS63B	-	-	-

Les modules contrôleur de sécurité MOVISAFE® UCS..B détectent les défauts suivants au niveau des signaux relatifs à la sécurité d'un codeur :

- Courts-circuits entre les signaux relatifs à la sécurité
- Interruptions des signaux relatifs à la sécurité
- Collé à 0 ou 1 sur un seul ou sur tous les signaux relatifs à la sécurité

En outre, des diagnostics spécifiques sont activés en fonction de la configuration de codeurs. La spécification des interfaces codeur et des diagnostics implémentés se trouve au chapitre "Spécification des interfaces codeur".

5.7.4 Alimentation des codeurs



ATTENTION !

Les codeurs sont raccordés sur plusieurs alimentations.

Les alimentations multiples peuvent provoquer la détérioration des codeurs. En cas de chutes de tension non détectées, le fonctionnement des fonctions de sécurité risque d'être remis en question.

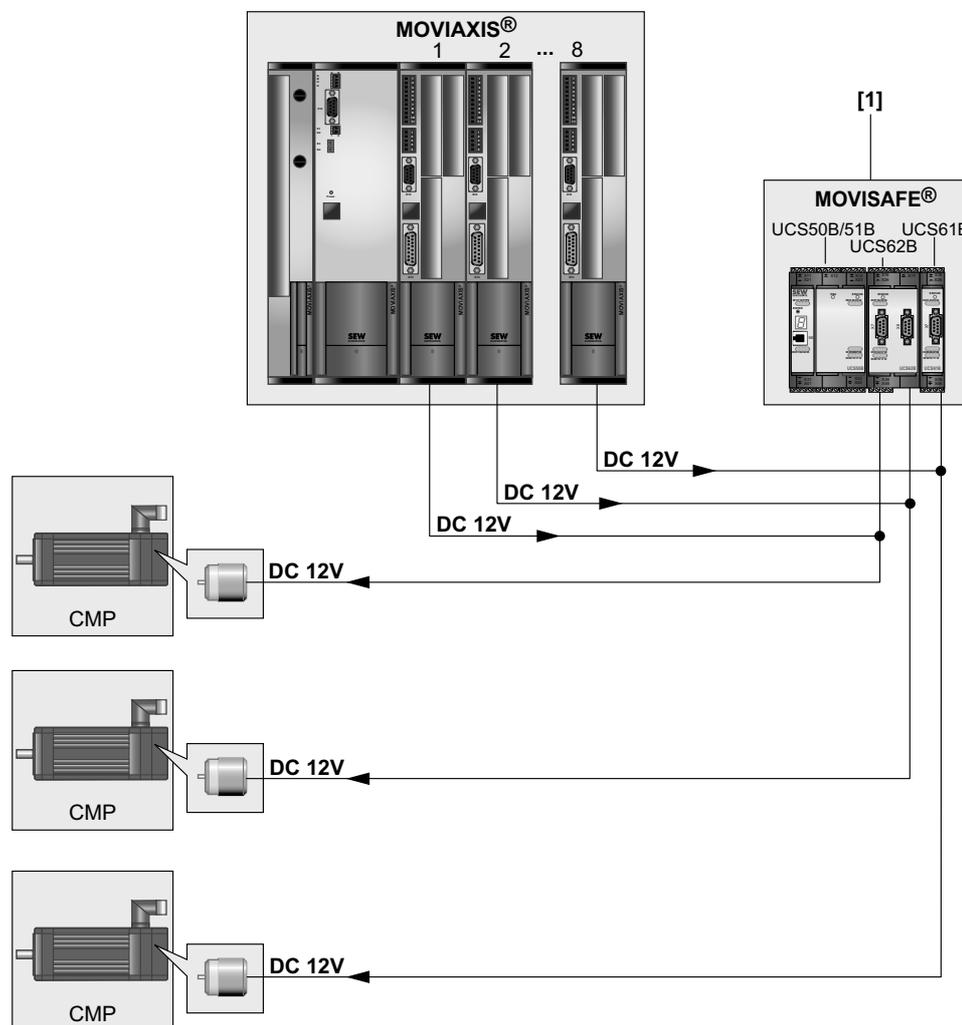
Les codeurs ne doivent être raccordés que sur une seule source d'alimentation.

Afin de surveiller les mouvements et les positions, un système codeur est nécessaire sur un module d'extension d'axe. Il convient alors de veiller à ce que le module d'extension d'axe ne mette aucune alimentation à disposition du codeur.



Les codeurs peuvent être alimentés de deux façons :

- Répartition des signaux via un câble en forme de Y / boîtier de séparation pour signal codeur au moyen d'un câble préconfectionné

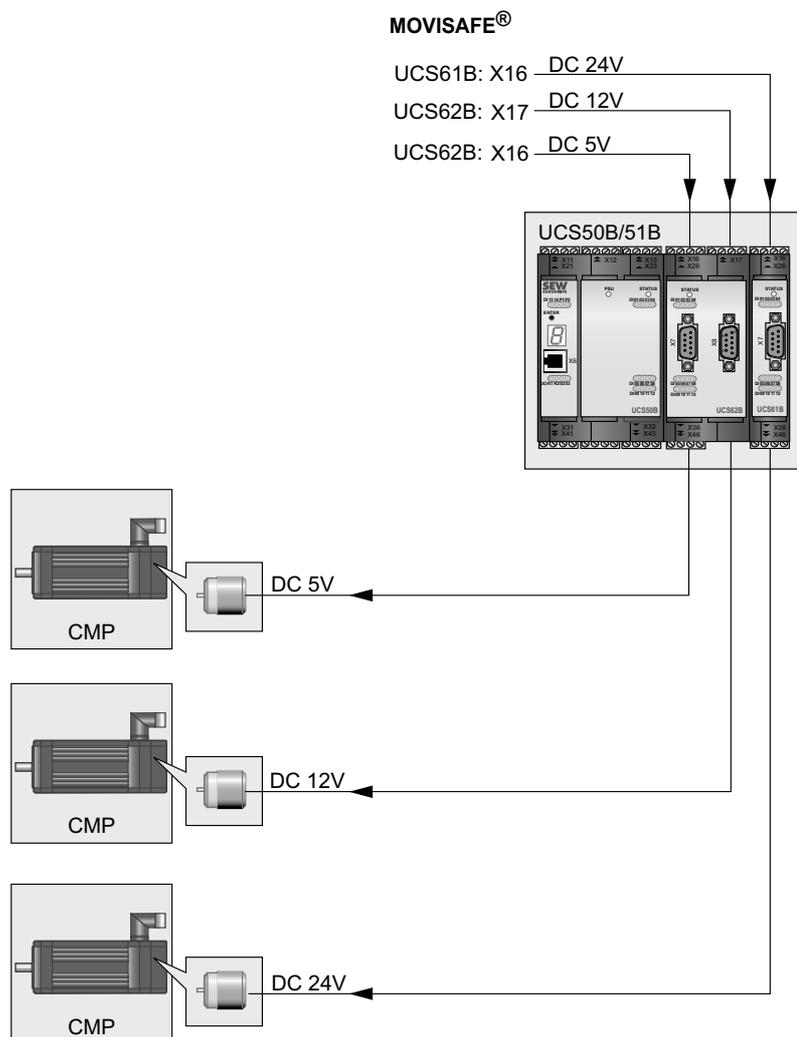


5147483403

Lors de la répartition des signaux entre le module d'extension d'axe (UCS61B, UCS62B) [1] et le variateur (p. ex. MOVIAxis®), l'alimentation codeur est réalisée par la carte codeur du variateur. Les câbles préconfectionnés assurent la tension d'alimentation codeur pour la surveillance sur le module d'extension d'axe correspondant [1]. Les bornes X16 et X17 du module d'extension d'axe ne sont pas affectées avec ce type de raccordement.



- Raccordement direct des codeurs au module d'extension d'axe correspondant (sans répartition de signaux)



5148485515

En cas de raccordement direct des codeurs au module d'extension d'axe, l'alimentation codeur se fait via le module d'extension d'axe (UCS61B / 62B). Dans ce cas, raccorder la tension codeur nécessaire aux bornes X16 et X17 du module d'extension d'axe correspondant (UCS61B / 62B). La tension codeur est surveillée dans le module d'extension d'axe. L'alimentation codeur doit être protégée par une intensité maximale de 2 A.

La tension d'alimentation codeur est surveillée en interne avec une plage de tolérance. Le logiciel MOVISAFE® Config UCS permet d'adapter la surveillance interne au niveau de la tension l'alimentation codeur. Tout dépassement de la limite de tolérance inférieure ou supérieure est considéré comme un défaut et entraîne la coupure des sorties. Les réglages suivants sont disponibles dans le logiciel MOVISAFE® Config UCS :

Réglage du logiciel MOVISAFE® Config UCS	Tension maximale	Tension maximale
[V]	[V]	[V]
5	4.4	5.6
8	7	8.8
10	8	12
12	10	14
20	16	24
24	20	29

**REMARQUES**

- L'isolation galvanique sûre de la tension d'alimentation codeur avec le réseau AC 230 V ou AC 400 V doit être garantie. Pour cela, il convient de sélectionner des alimentations conformes aux prescriptions des normes VDE 0551, EN 60742 et DIN EN 0160.
 - Un équilibrage de potentiel entre PE et DC 0 V de la tension d'alimentation codeur doit être réalisé.
 - La tension codeur à surveiller peut être paramétrée séparément pour chaque interface codeur (X7 et X8) dans le logiciel MOVISAFE® Config UCS.
 - Il est impossible de désactiver la surveillance de tension.
 - Si l'alimentation codeur n'est pas restituée au module contrôleur de sécurité à des fins de surveillance (p. ex. codeur HTL sur les bornes d'entrée binaires), il convient d'en tenir compte dans le diagnostic de défaut global du système en cas de coupure de la tension d'alimentation. Il convient notamment d'apporter la preuve qu'un dépassement de la limite inférieure ou supérieure de la tension d'alimentation codeur est détecté comme étant un défaut ou puisse être exclu.
-



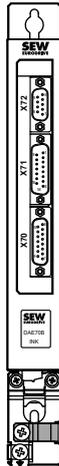
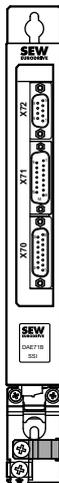
5.7.5 Possibilités de raccordement des codeurs

Le raccordement des codeurs peut se faire de la façon suivante :

- Via des câbles préconfectionnés
- Via les boîtiers de séparation pour signal codeur DAE70B / 71B

Le tableau suivant présente les possibilités de raccordement des codeurs.

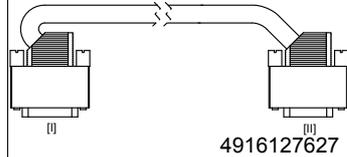
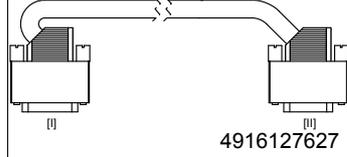
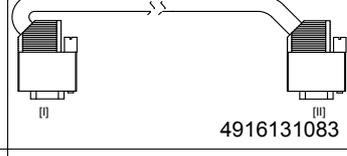
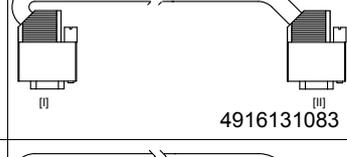
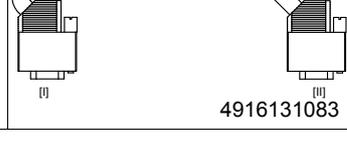
Boîtiers de séparation pour signal codeur

Désignation	Description	Raccordement	Référence	Symbole
DAE70B	Boîtier de séparation pour signal codeur pour codeur incrémental (INK)	<ul style="list-style-type: none"> • X26 : sonde de température TF • X70 : raccordement codeur • X71 : MOVIDRIVE® B / MOVIAXIS® • X72 : MOVISAFE® UCS..B / DCS..B 	1824 379 7	 <p style="text-align: right;">4916135051</p>
DAE71B	Boîtier de séparation pour signal codeur pour codeur absolu (SSI)	<ul style="list-style-type: none"> • X26 : sonde de température TF • X70 : raccordement codeur • X71 : MOVIDRIVE® B / MOVIAXIS® • X72 : MOVISAFE® UCS..B / DCS..B 	1824 380 0	 <p style="text-align: right;">4916138507</p>



Câbles de raccordement pour boîtiers de séparation pour signal codeur

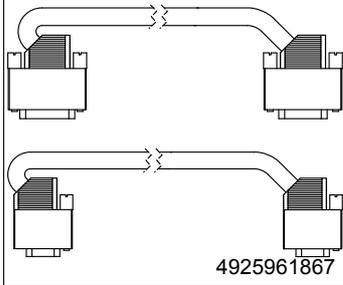
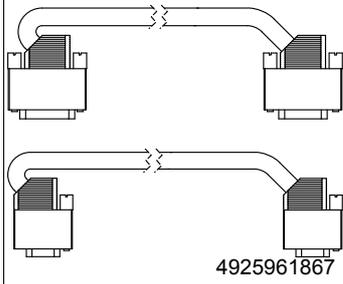
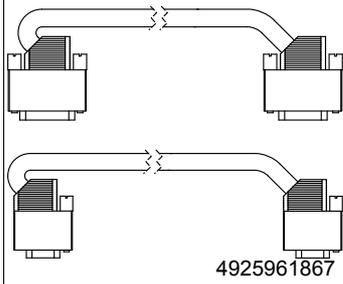
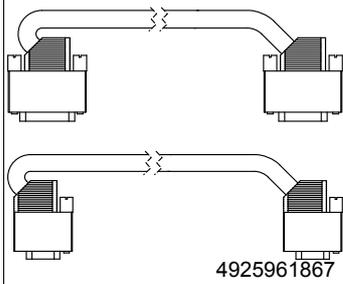
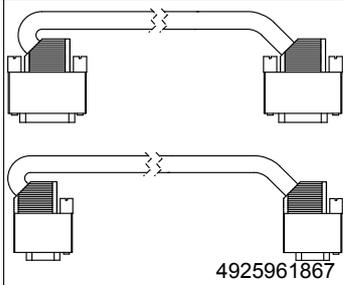
Les câbles de raccordement peuvent être configurés de 0,8 m à 6 m.

Désignation	Description	Raccordement	Référence	Symbole
DAE80B	Liaison entre le boîtier de séparation pour signal codeur et le MOVIDRIVE® B	MOVIDRIVE® B : • DEH11B:X15 • DEH21B:X15 • DEU21B:X15	1813 265 0	 4916127627
DAE81B	Liaison entre le boîtier de séparation pour signal codeur et le MOVIAXIS®	MOVIAXIS® : • MXA:X13 • XGH11A:X63 • XGS11A:X64	1813 266 9	 4916127627
DAE82B	Liaison entre le boîtier de séparation pour signal codeur et les modules MOVISAFE® UCS..B	MOVISAFE® : • UCS..B:X7 • UCS..B:X8	1813 112 3	 4916131083
DAE83B	Liaison entre le boîtier de séparation pour signal codeur et les cartes MOVISAFE® DCS..B	MOVISAFE® : • DCS..B:X84 • DCS..B:X85	1813 111 5	 4916131083
DAE84B	Liaison entre le boîtier de séparation pour signal codeur et le MOVIDRIVE® B	MOVIDRIVE® B : • DEH21B:X62 • DIP11B:X62	1813 265 0	 4916131083



Kits de câbles pour boîtiers de séparation pour signal codeur

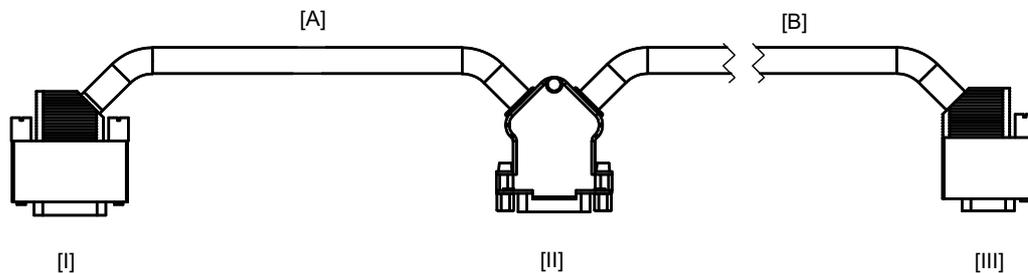
Les câbles de raccordement des différents kits sont livrés avec une longueur fixe de 1,5 m.

Désignation	Description	Raccordement	Référence	Symbole
Kit de câbles 1	Kit de câbles boîtier de séparation pour signal codeur pour MOVIDRIVE® B avec DEH11B, DEH21B et DEU21B et MOVISAFE® UCS..B pour répartir les signaux des codeurs sin/cos et TTL ; sur le DEU21B également les signaux du codeur SSI	Contient les câbles suivants : • DAE80B • DAE82B	1824 690 7	
Kit de câbles 2	Kit de câbles boîtier de séparation pour signal codeur pour MOVIDRIVE® B avec DEH11B, DEH21B et DEU21B et MOVISAFE® DCS..B pour répartir les signaux des codeurs sin/cos et TTL ; sur le DEU21B également les signaux du codeur SSI	Contient les câbles suivants : • DAE80B • DAE83B	1824 691 5	
Kit de câbles 3	Kit de câbles boîtier de séparation pour signal codeur pour MOVIAXIS® et MOVISAFE® UCS..B pour répartir les signaux des codeurs sin/cos, TTL et SSI	Contient les câbles suivants : • DAE81B • DAE82B	1824 692 3	
Kit de câbles 4	Kit de câbles boîtier de séparation pour signal codeur pour MOVIDRIVE® B avec DIP11B et DEH21B et MOVISAFE® DCS..B pour répartir les signaux des codeurs SSI	Contient les câbles suivants : • DAE84B • DAE83B	2820 303 8	
Kit de câbles 5	Kit de câbles boîtier de séparation pour signal codeur pour MOVIDRIVE® B avec DIP11B et DEH21B et MOVISAFE® UCS..B pour répartir les signaux des codeurs SSI	Contient les câbles suivants : • DAE84B • DAE82B	2820 304 6	



Câbles en forme de Y et câbles d'adaptation

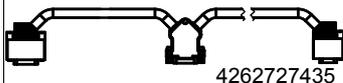
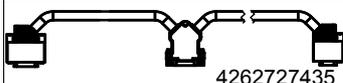
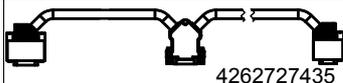
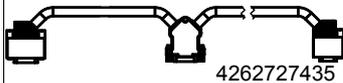
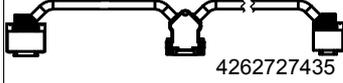
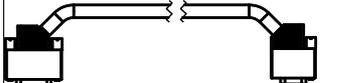
La longueur des câbles d'adaptation et le côté B des câbles en forme de Y est configurable de 0,5 m à 6 m.



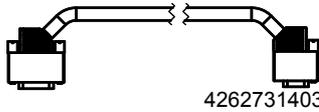
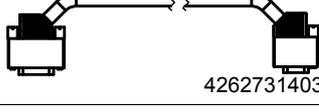
1982596747

- [A] Côté A avec longueur fixe (0,8 m)
 [B] Côté B avec longueur variable (0,5 m à 6 m)
 [I] Raccordement de la carte codeur
 [II] Raccordement du codeur
 [III] Raccordement des modules MOVISAFE® UCS..B

Câbles en forme de Y pour MOVISAFE® UCS..B

Désignation	Description	Raccordement	Référence	Symbole
DAE50B	Séparation des signaux des codeurs sin/cos ou TTL (moteur asynchrone)	MOVIDRIVE® B : • DEH11B:X14 • DER11B:X14 • DEU21B:X14	1811 447 4	 4262727435
DAE52B	Séparation des signaux des codeurs sin/cos ou TTL (moteur asynchrone)	MOVIDRIVE® B : • DEH11B/21B:X15 • DER11B:X14 • DEU21B:X14 MOVIAXIS® : • MXA:X13 • XGH11A:X63 • XGS11A:X64	1811 449 0	 4262727435
DAE53B	Séparation des signaux codeurs sin/cos et TTL (moteur synchrone)	MOVIDRIVE® B : • DEH11B/21B:X15 • DER11B:X14 • DEU21B:X14 MOVIAXIS® : • MXA:X13 • XGH11A:X63 • XGS11A:X64	1811 450 4	 4262727435
DAE54B :	Séparation des signaux du codeur SSI	MOVIDRIVE® B : • DIP11B:X62 • DEH21B:X62	1811 451 2	 4262727435
DAE55B :	Séparation des signaux du codeur SSI	MOVIDRIVE® B : • DEU21B:X15	1811 452 0	 4262727435
DAE56B	Adaptateur simulation codeur	MOVIAXIS® : • XGH11A:X62 • XGS11A:X62	1811 464 4	 4262731403
DAE57B	Adaptateur codeurs sin/cos, TTL, simulation codeur	MOVIDRIVE® B : • DEH11B:X14 • DER11B:X14 • DEU21B:X14	1811 465 2	 4262731403



Désignation	Description	Raccordement	Référence	Symbole
DAE58B	Adaptateur codeur SSI	Câble (Sub-D 9 sur Sub-D 9) avec résistances	1811 919 0	 4262731403
DAE59B	Adaptateur codeur SSI	Câble (Sub-D 15 sur Sub-D 15) avec résistances Tension codeur DC 24 V sur broche 13	1811 920 4	 4262731403
DAE60B	Adaptateur codeur SSI	Câble (Sub-D 15 sur Sub-D 9) avec résistances Tension codeur DC 12 V sur broche 15	1812 043 1	 4262731403
DAE61B	Séparation des signaux du codeur SSI	MOVIDRIVE® B : • DEU21B:X14 MOVIAXIS® : • XGS11A:X64	1812 042 3	 4262727435



6 Mise en service

6.1 Remarques générales sur la mise en service

6.1.1 Conditions préalables

- Conditions préalables devant être remplies pour une mise en service réussie :
 - Configuration correcte du système
 - Installation du logiciel MOVISAFE[®] Config UCS. La version actuelle est disponible sur notre site internet ou sur le CD-ROM MOVISAFE[®].

Les renseignements pour la détermination et l'explication détaillée des paramètres figurent dans l'aide en ligne du logiciel MOVISAFE[®] Config UCS.

- Conditions d'installation et d'exploitation du logiciel MOVISAFE[®] Config UCS :
 - Système d'exploitation : Microsoft Windows[®] 2000, XP ou Vista
 - Espace disque nécessaire : env. 100 Mo
 - Mémoire principale : 512 Mo ou davantage sont recommandés

6.1.2 Etapes de mise en service

- Il convient de s'assurer que les travaux suivants sont effectués correctement et conformément aux besoins de l'application :
 - Installation des modules MOVISAFE[®] UCS..B
 - Câblage
 - Affectation des bornes
 - Dispositifs de sécurité
- Empêcher tout démarrage involontaire du moteur par des mesures appropriées. En fonction du type d'application, prévoir des mesures de sécurité complémentaires pour assurer la protection des personnes et des machines.
- Brancher l'alimentation réseau et le cas échéant l'alimentation DC 24 V.
- Paramétrer et programmer les modules de sécurité MOVISAFE[®] UCS..B conformément à l'application.
- Effectuer une validation (voir chapitre "Validation"). Effectuer un rapport de validation (voir chapitre "Rapport de validation").

6.2 Communication et établissement de la communication

6.2.1 Interface RS485 X6

L'interface RS485 X6 des modules MOVISAFE[®] UCS..B est un connecteur RJ10. Elle permet la paramétrage et le diagnostic des modules de base via le logiciel MOVISAFE[®] Config UCS basé sur Windows[®].

La liaison entre le PC et l'interface de paramétrage et de diagnostic X6 des modules MOVISAFE[®] UCS..B peut s'effectuer via le convertisseur USB11A (conversion signaux USB en signaux RS485).

Avec le module de sécurité MOVISAFE[®] UCS..B, les instructions de la logique de traitement sont exécutées en mode RUN. Le paramétrage / la programmation ne peut être envoyé(e) qu'en mode STOP. Après envoi de la configuration et réception du message "Configuration modifiée correctement dans mémoire flash", le module MOVISAFE[®] peut à nouveau être commuté en mode RUN.



7 Validation

Pour assurer les fonctions de sécurité implémentées, l'utilisateur devra, après la mise en service et le paramétrage, procéder à la vérification et à la documentation des paramètres et des fonctions logiques. Cette tâche est supportée par le logiciel MOVISAFE® Config UCS sous la forme d'un rapport de validation.

Le concept du MOVISAFE® est fondé sur les conditions de base suivantes :

Les paramètres et données PLC sauvegardés dans la mémoire flash d'un module MOVISAFE® UCS..B ne peuvent se modifier par eux-mêmes, ceci grâce à des tests en ligne et aux signatures correspondantes dans le cadre de mesures de base sur le module. Cependant la configuration ne peut pas être traitée par le module. Ceci s'applique pour le paramétrage des capteurs, des seuils et des limitations.

La validation s'effectue via l'aperçu Câblage (Terminal Diagram) dans MOVISAFE® Config UCS. La configuration peut y être verrouillée et un rapport de validation est établi.

7.1 Déroulement

Après avoir effectué la mise en service correctement, l'utilisateur doit s'assurer que les données du rapport de configuration sont bien identiques aux paramètres se trouvant dans le module. Les valeurs paramétrées pour la course mesurée, les capteurs et les fonctions de surveillance doivent être contrôlées et enregistrées individuellement par l'utilisateur dans le cadre d'un test de fonctionnement. En outre, à des fins de contrôle de programme (code), l'utilisateur doit vérifier dans MOVISAFE® Config UCS, instruction par instruction, les fonctions d'automate programmées et les consigner par écrit.

Pour cela, SEW recommande de configurer la commande de manière à ce que les valeurs limites réglées des modules MOVISAFE® UCS..B puissent être testées.

7.2 Rapport de validation

7.2.1 Structure du rapport de validation

Le fichier contient les informations suivantes :

- Les données d'en-tête modifiables
- La configuration des codeurs
- Les paramètres des fonctions de surveillance implémentées
- Le code en langage IL des fonctions API (automate) programmées

7.2.2 Génération du rapport de validation

Le logiciel MOVISAFE® Config UCS permet de générer un rapport de validation individuel et de le sauvegarder. Le fichier est généré avec un nom de fichier et le chemin du jeu actuel de paramètres/données de programmation. Il peut ensuite être traité et imprimé.



7.2.3 Ajouter des données dans le rapport de validation

Avant de générer le rapport de validation, il est possible de fournir des indications à caractère général concernant l'application (données d'en-tête), qui seront intégrées dans le rapport de validation. La première page du rapport de validation peut être utilisée pour les données générales concernant l'installation (dénomination de l'installation, client, fournisseur, installateur etc.). Les autres informations détaillées concernant l'installation / la machine peuvent être indiquées sur la deuxième page du rapport de validation. Ces données ont un statut informatif mais doivent faire l'objet d'un accord avec le service de réception / le réceptionnaire concernant leur contenu et leur importance. La troisième page du rapport de validation contient le certificat individuel du contrôle technique.

Le logiciel MOVISAFE[®] Config UCS insère automatiquement les données suivantes dans le fichier texte :

- Fabricant : SEW-EURODRIVE GmbH & Co KG
- Type : MOVISAFE[®] UCS..B
- Valeurs des fonctions de sécurité paramétrées

Les autres données doivent obligatoirement être ajoutées manuellement par la personne procédant à la vérification :

- Date de la génération du jeu de données de configuration
- Signature CRC du jeu de données testé
- Numéro de série lu identique au numéro de série figurant sur la plaque signalétique :
Le responsable de la vérification confirme alors que le numéro de série lu dans MOVISAFE[®] Config UCS est identique au numéro de série mentionné sur la plaque signalétique apposée sur le module MOVISAFE[®] UCS..B.
- Identité avec l'option :
Le vérificateur doit certifier que le CRC affiché dans MOVISAFE[®] Config UCS est identique à celui du module MOVISAFE[®] UCS..B. Cette signature CRC est un nombre à cinq chiffres affiché dans la fenêtre de connexion du logiciel, lorsqu'une liaison avec le module contrôleur de sécurité MOVISAFE[®] UCS..B est activée.
- Signature du vérificateur
- Confirmation du fonctionnement

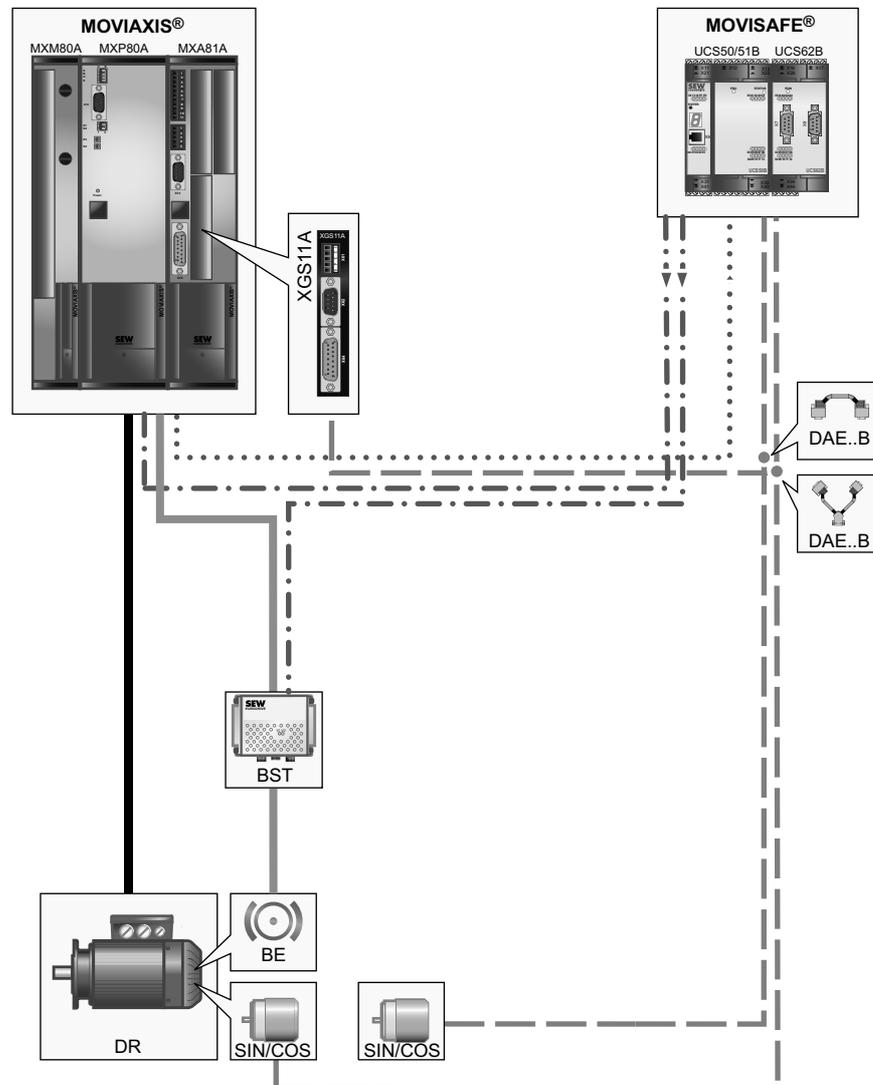


REMARQUES

- Pour générer le rapport de validation, il faut que les données de programmation et de paramétrage adéquates soient chargées.
- Tous les paramètres et instructions du programme présents dans la liste doivent être validés sur l'installation / la machine et être confirmés par écrit dans le rapport de validation.
- Le vérificateur doit valider dans le rapport de validation imprimé toutes les données configurées, ceci en effectuant un test de fonctionnement de toutes les valeurs maximales réglées pour les fonctions de surveillance.
- Le code programme en langage IL imprimé doit être validé ; voir chapitre "Annexes", paragraphe "Liste des instructions en langage IL".

7.3 Détermination et vérification des temps de réaction pour la validation

Pour analyser la distance parcourue par la machine, il convient de déterminer les temps de réaction totaux du système d'entraînement. A cette fin, il faut déterminer tous les temps de déclenchement et de réaction des composants (électroniques et mécaniques) concernés. L'exemple suivant permet d'illustrer cette procédure.



4349532171

Les composants suivants sont utilisés :

- MOVIAxis® MXP80A avec la carte option suivante :
 - XGS11A comme interface codeur
- Module de freinage de sécurité BST
- Moteur DR avec frein (BE20) intégré et codeur sin/cos
- Codeur sin/cos externe supplémentaire
- Module contrôleur de sécurité UCS50B (module de base)
- Module d'extension d'axe UCS62B



7.3.1 Exemple 1

L'entraînement est surveillé pour une vitesse sûre (fonction de sécurité SLS). En cas de dépassement de la vitesse réglée, l'entraînement est immédiatement mis hors tension par le module contrôleur de sécurité UCS50B. Les deux codeurs sin/cos sont lus dans les modules MOVISAFE® UCS..B.

Le temps de réaction total se calcule de la manière suivante :

Description	Temps de réaction
Temps de réaction de la fonction de surveillance active (ici : SLS) y compris coupure de la sortie binaire ($t_{\text{cycle}} = 16 \text{ ms}$)	16 ms
Circuit de coupure STO dans le MOVIAXIS® :	
Temps jusqu'à la coupure de l'étage final (STO, borne X7) dans le MOVIAXIS®	5 ms
Circuit de coupure du frein via le module BST (parallèle à STO) :	
Temps de réaction du module BST	6 ms
Temps de retombée du frein BE20 raccordé	20 ms

On obtient donc pour la fonction de sécurité SLS un temps de réaction total de :

1. Circuit de coupure STO dans le MOVIAXIS®
 $\text{UCS50B} + \text{STO} = 16 \text{ ms} + 5 \text{ ms} = 21 \text{ ms}$
2. Circuit de coupure du frein via le module BST
 $\text{UCS50B} + \text{BST} + \text{BE20} = 16 \text{ ms} + 6 \text{ ms} + 20 \text{ ms} = 42 \text{ ms}$

7.3.2 Exemple 2

L'exemple 1 sert de base. Dans l'exemple 2, la fonction de sécurité SS1 est utilisée à la place de la fonction STO. En outre, une fonction de surveillance de l'erreur de distance est activée.

Le temps de réaction total se calcule de la manière suivante :

Description	Temps de réaction
Traitement et activation des dépassements de vitesse avec surveillance des erreurs de distance dans le module UCS50B	16 ms
Temps jusqu'au dépassement de la surveillance de l'erreur de distance dans le module UCS50B :	120 ms
Coupure différée de la sortie binaire dans le module UCS50B (temps SS1)	560 ms
Circuit de coupure STO dans le MOVIAXIS® :	
Temps jusqu'à la coupure de l'étage final (STO, borne X7) dans le MOVIAXIS®	5 ms
Circuit de coupure du frein via le module BST (parallèle à STO) :	
Temps de réaction du module BST	6 ms
Temps de retombée du frein BE20 raccordé	20 ms

On obtient donc pour la fonction de sécurité SLS un temps de réaction total de :

1. Circuit de coupure STO dans le MOVIAXIS®
 $\text{UCS50B} + \text{STO} = 696 \text{ ms} + 5 \text{ ms} = 701 \text{ ms}$
2. Circuit de coupure du frein via le module BST
 $\text{UCS50B} + \text{BST} + \text{BE20} = 696 \text{ ms} + 6 \text{ ms} + 20 \text{ ms} = 722 \text{ ms}$

**REMARQUES**

- Lors de l'analyse de la distance parcourue par la machine, prendre en compte le temps de réaction le plus long.
- Le temps de réaction total est rallongé en cas d'utilisation
 - de la fonction de surveillance de l'erreur de distance
 - d'une fonction de sécurité SS1 / SS2
- Les temps de réaction des différents composants sont indiqués dans les caractéristiques techniques des documentations respectives des composants.



7.4 Vérification du niveau de performance selon EN ISO 13849-1

Il convient de vérifier si le niveau de performance requis (PL_r) déterminé à l'issu de la procédure d'évaluation des risques est atteint, pour chaque fonction de sécurité, avec le système choisi. Pour cela, SEW recommande de recourir à une vérification par calcul à l'aide du logiciel gratuit SISTEMA. A cette fin, SEW met à disposition une bibliothèque de composants qui peut servir de base pour le calcul. SEW vous propose également un service d'assistance pour la vérification du système par la méthode du calcul.

En cas d'utilisation d'une autre méthode de validation du niveau de performance, il est possible d'utiliser les valeurs caractéristiques de sécurité indiquées dans le chapitre "Annexes".



REMARQUE

La version actuelle de la bibliothèque de composants est disponible pour téléchargement sur notre site internet.



8 Exploitation

8.1 Signification de l'afficheur 7 segments

L'afficheur 7 segments indique les états respectifs du MOVISAFE®.

Afficheur 7 segments/état	Mode	Description
1	STARTUP	Synchronisation entre les deux systèmes de processeurs et vérification des données de configuration / de firmware.
2	SEND CONFIG	Distribution des données de configuration / de firmware et nouvelle vérification de ces données. Puis vérification de la plage des données de configuration.
4	RUN	Fonctionnement normal du module MOVISAFE®. Le programme est traité de manière cyclique.
5	STOP	En mode arrêt, les données de paramétrage et de programmation peuvent être chargées en externe.
F	FAILURE	Un défaut ne peut être acquitté que par mise hors / remise sous tension du module (voir chap. "Messages de défaut et alarmes").
A	ALARME	Une alarme peut être acquittée via une entrée binaire ou par la touche "ENTER" de la face avant (voir chap. "Messages de défaut et alarmes").
E	ALARME ECS	Une alarme ECS peut être acquittée via des entrées binaires ou par la touche "ENTER" de la face avant (voir chap. "Messages de défaut et alarmes").



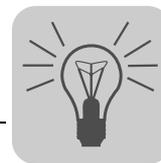
REMARQUES

- Dans les états 1, 2 et 5, les sorties sont automatiquement désactivées par le firmware.
- A l'état 4, le programme MOVISAFE® implémenté effectue le pilotage.
- Dans les états F et A, toutes les sorties sont désactivées. Si les modules contrôleur de sécurité MOVISAFE® UCS..B sont redémarrés après un reset, les sorties sont libérées à l'état 4 et affectées en fonction de la programmation. Si une cause de défaut ou d'alarme persiste, les sorties sont à nouveau désactivées et un message de défaut ou une alarme est généré(e).
- L'état E ne donne lieu qu'à un message. Les sorties ne sont alors pas désactivées.

8.2 Signification de l'affichage de la diode d'état

La diode d'état permet d'afficher les différents états système du module MOVISAFE®. La signification de l'affichage de la diode d'état du module de base et du module d'extension est identique.

Affichage des diodes	Description
Clignote en vert	Système ok, configuration validée
Clignote en jaune	Système ok, configuration pas encore validée
Clignote en rouge	Alarme
Allumée en rouge	Failure



8.3 Signification de l'affichage de la diode PSU

La diode PSU (Power Supply Unit) permet d'afficher l'état de l'unité d'alimentation des modules MOVISAFE®.

Affichage des diodes	Description
Allumée en vert	Alimentation du module présente.

8.4 Signification de la touche de fonction ENTER

- La touche de fonction ENTER permet d'acquiescer une alarme existante sur le module contrôleur de sécurité.
- A l'état 4 (RUN), les trois codes CRC de la configuration actuelle de l'appareil s'affichent sur l'afficheur 7 segments au terme d'une pression d'env. 3 secondes sur la touche de fonction ENTER.

8.5 Etats de fonctionnement

8.5.1 Séquences de démarrage

Après chaque nouveau démarrage des modules contrôleur de sécurité MOVISAFE® UCS..B, les trois phases suivantes sont traversées et affichées sur l'afficheur 7 segments de la face avant en cas de fonctionnement sans défaut.

Afficheur 7 segments	Mode	Description
1	STARTUP	Synchronisation entre les deux systèmes de processeurs et vérification des données de configuration / de firmware.
2	SEND CONFIG	Distribution des données de configuration / de firmware et nouvelle vérification de ces données. Puis vérification de la plage des données de configuration.
4	RUN	Watchdog activé, ce qui signifie que toutes les sorties peuvent être modifiées.



REMARQUE

Dans tous les états de fonctionnement, à l'exclusion du mode RUN, les sorties sont automatiquement désactivées par le firmware. En mode "RUN" (affichage "4"), l'état des sorties dépend du programme PLC implémenté.

8.5.2 Affichage des diodes du module de base

Diodes DI 01 – 14

Affichage des diodes	Description
Allumée en vert	Un signal est appliqué sur l'entrée binaire.

Diodes P1, P2

Affichage des diodes	Description
Allumée en vert	La sortie pulsée est disponible.



Diodes DIO 01 – 20

Affichage des diodes	Description
Allumée en vert	<ul style="list-style-type: none"> Configurée en tant qu'entrée : Un signal est appliqué sur l'entrée binaire. Configurée en tant que sortie : La sortie binaire est active.

Diodes DO K1, K2

Affichage des diodes	Description
Allumée en vert	La sortie relais est active.

Diodes DO 02, 03

Affichage des diodes	Description
Allumée en vert	La sortie binaire est active.

Diodes 03 – 06

Affichage des diodes	Description
Allumée en vert	La sortie auxiliaire est active.

8.5.3 Affichage des diodes du module d'extension

Diodes DI 01 – 12

Affichage des diodes	Description
Allumée en vert	Un signal est appliqué sur l'entrée binaire.

Diodes P1, P2

Affichage des diodes	Description
Allumée en vert	La sortie pulsée est disponible.

Diodes DIO 01 – 10

Affichage des diodes	Description
Allumée en vert	<ul style="list-style-type: none"> Configurée en tant qu'entrée : Un signal est appliqué sur l'entrée binaire. Configurée en tant que sortie : La sortie binaire est active.



9 Service après-vente

9.1 Test de fonctionnement

Afin d'assurer la sécurité du module, un test de fonctionnement des fonctions de sécurité doit être effectué une fois par an. A cette fin, il faut tester le fonctionnement / la capacité de déclenchement des blocs fonctions utilisés pour le paramétrage (entrées, sorties, fonctions de surveillance et blocs logiques).

9.2 Modifications et procédure en cas de modifications sur l'appareil

- Modifications du hardware
Les modifications sur les modules contrôleur de sécurité MOVISAFE® UCS..B doivent être effectuées exclusivement par du personnel qualifié SEW.
- Modifications du firmware
Les modifications du firmware doivent être effectuées exclusivement par SEW.
- Réparations
Toute réparation sur les modules contrôleur de sécurité MOVISAFE® UCS..B doit être effectuée exclusivement par SEW.



REMARQUE

Toute manipulation à l'intérieur de l'appareil par l'utilisateur (p. ex. remplacement de pièces, soudures) a pour effet d'annuler l'homologation pour le mode sécurisé ainsi que tout recours de garantie auprès de SEW.

9.3 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



9.4 Remplacement du module de base

9.4.1 Mesures préalables

Pour le remplacement d'un module de base, les éléments suivants sont nécessaires pour procéder aux étapes à accomplir :

- Logiciel de programmation MOVISAFE® Config UCS
- Liaison interface pour la liaison du module de base avec le PC, voir chapitre "Communication et établissement de la communication".

Tenir compte par ailleurs des points suivants :

- Le rapport de validation de la première mise en service doit être disponible.
- La configuration (programme d'origine) doit être disponible.
- Si la configuration est verrouillée, le mot de passe pour le déverrouillage est également nécessaire.
- Les versions matérielle et logicielle du nouveau module de base doivent être ultérieures ou identiques à celles de l'ancien module de base. Les versions matérielle et logicielle sont indiquées sur la plaque signalétique du module de base.
- Les codes CRC (au nombre de trois) du module de base doivent être identiques à ceux de la configuration et du rapport de validation.



REMARQUES

- Il existe trois codes CRC différents. Ils sont respectivement représentés par une lettre et cinq chiffres.
 - CRC du programme (P XXXXX)
 - CRC des paramètres (C XXXXX)
 - CRC global (L XXXXX)
- Pour afficher les codes CRC sur le module de base, maintenir la touche <ENTER> enfoncée durant plus de trois secondes. Alternativement, un affichage dans MOVISAFE® Config UCS est également possible (menu [File] / [Connect to device] / bouton [Diagnostics] / onglet [Sys. Info]).
- Les codes CRC de la configuration sont affichés dans l'aperçu Câblage (Terminal Diagram) de MOVISAFE® Config UCS.

9.4.2 Remplacer le module de base



REMARQUES

- La connexion / déconnexion des liaisons codeur et des liaisons de raccordement doit impérativement s'effectuer hors tension.
- En cas d'utilisation de câbles codeur préconfectionnés ou du boîtier de séparation pour signal codeur, l'alimentation peut s'effectuer via le convertisseur de fréquence. Dans ce cas, l'alimentation du convertisseur de fréquence devra également être coupée.
- Il n'est pas nécessaire de déverrouiller la configuration pour la lecture et le transfert du fichier binaire.

Procéder de la manière suivante :

1. Lancer le logiciel MOVISAFE® Config UCS et sélectionner le module correspondant.
2. Configurer avec le PC une liaison vers le module de base (menu [Fichier] / [Connect to device] / bouton [Connect]).
3. Lire la configuration actuelle dans le module de base (menu [Fichier] / [Connect to device] / bouton [Download UCS binary]).
4. Lorsque le transfert est achevé, sauvegarder la configuration lue.



5. Achever la liaison avec le module de base (menu [Fichier] / [Connect to device] / bouton [Close]).
6. Couper l'alimentation du module de base.
7. Débrancher toutes les liaisons codeur et liaisons de raccordement du module de base.
8. Démonter le module de base du profilé support normalisé.
9. Monter le nouveau module de base sur le profilé support normalisé.
10. Brancher toutes les liaisons codeur et liaisons de raccordement sur le nouveau module de base.
11. Brancher l'alimentation du nouveau module de base.
12. Etablir avec le PC une liaison vers le nouveau module de base (menu [Fichier] / [Connect to device] / bouton [Connect]).
13. Transférer la configuration sauvegardée au point 3 dans le nouveau module de base (menu [Fichier] / [Connect to device] / bouton [Validation] / onglet [Send binary to UCS]).
14. Lorsque le transfert est achevé, démarrer le nouveau module de base (menu [Fichier] / [Connect to device] / bouton [Run]).

9.4.3 Tâches finales

Lorsque le nouveau module de base a été monté et configuré, les tâches finales suivantes doivent être effectuées :

1. Procéder à un contrôle visuel (installation correcte, raccordements inversés etc.).
2. Lire les codes CRC (au nombre de trois) dans le nouveau module de base. Ceux-ci doivent être identiques à ceux du rapport de validation.
3. Ajouter le compteur de transferts dans le rapport de validation.
4. Ajouter le numéro de série du nouveau module de base dans le rapport de validation.
5. Confirmer les modifications dans le rapport de validation avec date, nom et signature.

9.5 Remplacement du module d'extension d'axe

9.5.1 Mesures préalables

Pour le remplacement d'un module d'extension d'axe, les points suivants doivent être pris en compte pour l'exécution des étapes nécessaires :

- Le rapport de validation de la première mise en service doit être disponible.
- Les versions matérielle et logicielle du nouveau module d'extension d'axe doivent être ultérieures ou identiques à celles de l'ancien module d'extension d'axe. Les versions matérielle et logicielle sont indiquées sur la plaque signalétique du module d'extension d'axe.

En cas de remplacement d'un module d'extension d'axe avec un codeur absolu et un traitement de position activé, les éléments supplémentaires suivants sont nécessaires :

- Logiciel de programmation MOVISAFE® Config UCS.
- Dongle de licence pour MOVISAFE® Config UCS.
- Convertisseur pour la liaison du module de base avec le PC (voir chapitre "Communication et établissement de la communication").
- Le rapport de validation de la première mise en service doit être disponible.
- La configuration (programme d'origine) doit être disponible.
- Si la configuration est verrouillée, le mot de passe pour le déverrouillage est également nécessaire.



- Les codes CRC (au nombre de trois) du module de base doivent être identiques à ceux de la configuration et du rapport de validation.



REMARQUES

- La connexion / déconnexion des liaisons codeur et des liaisons de raccordement doit impérativement s'effectuer hors tension.
- En cas d'utilisation de câbles codeur préconfectionnés, l'alimentation peut s'effectuer via le convertisseur de fréquence. Dans ce cas, l'alimentation du convertisseur de fréquence devra également être coupée.

9.5.2 Remplacer le module d'extension d'axe

1. Couper l'alimentation du module de base et du module d'extension.
2. Débrancher toutes les liaisons codeur et liaisons de raccordement du module d'extension d'axe.
3. Démonter le module d'extension d'axe du profilé support normalisé. La liaison avec le bus fond de panier est alors également coupée.
4. Lire l'adresse d'appareil sur la partie inférieure du module d'extension d'axe.
5. Régler la même adresse d'appareil sur le nouveau module d'extension d'axe.
6. Monter le nouveau module d'extension d'axe sur le profilé support normalisé. La liaison avec le bus fond de panier est alors également rétablie.
7. Brancher toutes les liaisons codeur et liaisons de raccordement sur le nouveau module d'extension d'axe.
8. Couper l'alimentation du module de base et des modules d'extension.

9.5.3 Tâches finales

Lorsque le nouveau module d'extension d'axe a été monté et raccordé, les tâches finales suivantes doivent être effectuées :

1. Ajouter le numéro de série du nouveau module d'extension d'axe dans le rapport de validation.
2. Confirmer les modifications dans le rapport de validation avec date, nom et signature.

Si un codeur absolu SSI est présent et que le traitement de position est activé, les mesures décrites au chapitre "Remplacement du codeur absolu SSI avec traitement de position activé" doivent en outre être effectuées.



REMARQUES

En cas de remplacement d'un module d'extension, le système ne génère pas de nouveau code CRC. C'est pourquoi aucune validation n'est nécessaire après le remplacement.

Si, après le remplacement d'un module d'extension d'axe, des adaptations de la configuration codeur sont nécessaires, p. ex. réglage de l'offset pour le codeur absolu SSI, la correction des réglages codeur entraîne une modification des codes CRC.



9.6 Types de messages de défaut et d'alarme

En règle générale, les modules contrôleur de sécurité MOVISAFE® UCS..B distinguent trois types de messages selon la classification suivante.

Message	Description	Répercussion sur le système	Condition de reset UCS..B
Défaut	Le dernier processus actif restant est l'utilisation de l'afficheur 7 segments par le système A. Le système B est en mode d'arrêt (STOP-Modus). ¹⁾	Toutes les sorties sont désactivées.	Mise hors puis remise sous tension du MOVISAFE®.
Alarme	Défaut de fonctionnement causé par le processus externe. Les deux systèmes (A, B) continuent de fonctionner de manière cyclique.		Par entrée paramétrable ou touche <ENTER> du MOVISAFE®.
ECS	En cas d'utilisation du bloc fonction ECS dans l'interface de programmation, les alarmes du codeur sont signalées par un "E" à la place du "A". ¹⁾	Le bloc fonction ECS indique le résultat "0".	

1) Détection d'un défaut dans le système A (numéro de défaut impair) et le système B (numéro de défaut pair).

9.6.1 Affichage des messages de défaut ou d'alarme

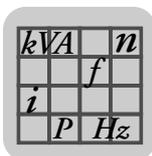
En fonctionnement normal du module, aucun défaut ne doit se produire. Les messages de défaut des modules MOVISAFE® UCS..B se distinguent selon la liste suivante.

Affichage	Signification
F, A, E _ _ _ _	Un message de défaut à quatre chiffres est généré lorsqu'un seul module de base MOVISAFE® est utilisé.
F, A, E _ _ _ _ _	Un message de défaut à cinq chiffres est généré lorsqu'un module de base MOVISAFE® et des modules d'extension supplémentaires sont utilisés. Le premier chiffre du message de défaut a la signification suivante : <ul style="list-style-type: none"> • 0 : module de base • 1 : module d'extension avec adresse logique 1 • • 8 : module d'extension avec adresse logique 8



REMARQUE

La totalité des messages de défaut et d'alarme est contenue dans le logiciel MOVISAFE® Config UCS.



10 Caractéristiques techniques

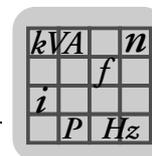
10.1 Caractéristiques techniques générales

MOVISAFE® UCS..B, toutes les tailles	
Classe de protection	IP20 (EN 60529)
Susceptibilité	Satisfait à EN 55011 et EN 61000-6-2
Température de fonctionnement	-10 °C à 70 °C
Température ambiante	0 °C à 50 °C
Classe de température	3k3 selon EN 60721-3-3
Durée de vie	90 000 h ¹⁾

1) Pour une température ambiante de 50 °C

10.2 Puissance absorbée des modules contrôleur de sécurité

Module contrôleur de sécurité	Puissance absorbée maximale
UCS50B	3.2 W
UCS51B	3.2 W
UCS61B, UCS62B	2.4 W
UCS63B	3.8 W



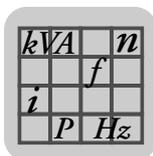
10.3 Caractéristiques techniques des sorties



REMARQUES

- X = 0 : module de base
X = 1 – 8 : 1^{er} au 8^e module d'extension
- Pour les applications en mode sécurisé, seuls des contacteurs externes avec un courant de maintien minimal de > 1,2 mA sont autorisés.

Sorties binaires		
DO X.01 à DO X.06	Tension de sortie	DC 24 V
	Courant nominal de sortie	0.1 A
DO X.02_P	Tension de sortie	DC 24 V
	Courant nominal de sortie	0.5 A
DO X.02_M	Tension de sortie	GND
	Courant nominal de sortie	0.5 A
DO X.03_P	Tension de sortie	DC 24 V
	Courant nominal de sortie	0.25 A
DO X.03_M	Tension de sortie	GND
	Courant nominal de sortie	0.25 A
DIO X.01 à DIO X.20	Tension de sortie	DC 24 V
	Courant nominal de sortie	0.25 A
Sorties relais		
K 0.1	Capacité de charge du contact relais	$U_{\max} = \text{DC } 24 \text{ V}, I_{\max} = 2 \text{ A}$ ou $U_{\max} = \text{AC } 230 \text{ V}, I_{\max} = 2 \text{ A}$
	Cadence de démarrage max.	2 800 000 (avec charge nominale)
K 0.2	Capacité de charge du contact relais	$U_{\max} = \text{DC } 24 \text{ V}, I_{\max} = 2 \text{ A}$ ou $U_{\max} = \text{AC } 230 \text{ V}, I_{\max} = 2 \text{ A}$
	Cadence de démarrage max.	2 800 000 (avec charge nominale)
Sorties pulsées		
P1	Tension de sortie	DC 24 V avec train d'impulsions fixe
	Courant nominal de sortie	0.1 A (somme P1 + P2)
P2	Tension de sortie	DC 24 V avec train d'impulsions fixe
	Courant nominal de sortie	0.1 A (somme P1 + P2)



10.4 Grandeurs de sécurité des modules de base

10.4.1 MOVISAFE® UCS50B

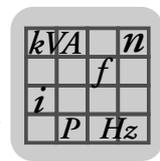
	Valeurs caractéristiques selon	
	EN 62061 / CEI 61508	EN ISO 13849-1
Classification / Norme prise en compte	SIL 3 selon CEI 61508	PL e
Structure système	1oo2D	2 canaux (correspond à la catégorie 4)
Définition du mode de fonctionnement	"High demand" selon CEI 61508	
Probabilité d'une défaillance dangereuse par heure (valeur PFHd)	1.4 × 10 ⁻⁹ 1/h	
Mission Time / Durée d'utilisation	20 ans	
Temps moyen de bon fonctionnement	20 ans	-
Etat sûr	Valeur "0" pour toutes les valeurs-process de sécurité F-DO (sortie déconnectée)	
Fonction de sécurité	<ul style="list-style-type: none"> • STO, SS1, SS2, SOS, SLA, SAR, SLS, SSR, SLP, SLI, SDI, SCA, SSM selon CEI 61800-5-2¹⁾ • Traitement logique sûr • Entrées/sorties binaires sûres • Sortie relais sûre 	

1) Les fonctions de sécurité nécessitent en partie l'utilisation d'un module d'extension d'axe.

10.4.2 MOVISAFE® UCS51B

	Valeurs caractéristiques selon	
	EN 62061 / CEI 61508	EN ISO 13849-1
Classification / Norme prise en compte	SIL 3 selon CEI 61508	PL e
Structure système	1oo2D	2 canaux (correspond à la catégorie 4)
Définition du mode de fonctionnement	"High demand" selon CEI 61508	
Probabilité d'une défaillance dangereuse par heure (valeur PFHd)	1.6 × 10 ⁻⁹ 1/h	
Mission Time / Durée d'utilisation	20 ans	
Temps moyen de bon fonctionnement	20 ans	-
Etat sûr	Valeur "0" pour toutes les valeurs-process de sécurité F-DO (sortie déconnectée)	
Fonction de sécurité	<ul style="list-style-type: none"> • STO, SS1, SS2, SOS, SLA, SAR, SLS, SSR, SLP, SLI, SDI, SCA, SSM selon CEI 61800-5-2¹⁾ • Traitement logique sûr • Entrées/sorties binaires sûres • Sortie relais sûre 	

1) Les fonctions de sécurité nécessitent en partie l'utilisation d'un module d'extension d'axe.



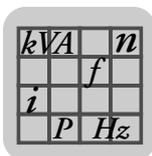
10.5 Grandeurs de sécurité des modules d'extension d'axe

10.5.1 MOVISAFE® UCS61B

	Valeurs caractéristiques selon	
	EN 62061 / CEI 61508	EN ISO 13849-1
Classification / Norme prise en compte	SIL 3 selon CEI 61508	PL e
Structure système	1oo2D	2 canaux (correspond à la catégorie 4)
Définition du mode de fonctionnement	"High demand" selon CEI 61508	
Probabilité d'une défaillance dangereuse par heure (valeur PFHd)	1.2 × 10 ⁻⁹ 1/h	
Mission Time / Durée d'utilisation	20 ans	
Temps moyen de bon fonctionnement	20 ans	-
Etat sûr	-	
Fonction de sécurité	<ul style="list-style-type: none"> • Entrées binaires sûres • Lecture codeur sûre 	

10.5.2 MOVISAFE® UCS62B

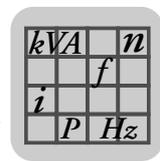
	Valeurs caractéristiques selon	
	EN 62061 / CEI 61508	EN ISO 13849-1
Classification / Norme prise en compte	SIL 3 selon CEI 61508	PL e
Structure système	1oo2D	2 canaux (correspond à la catégorie 4)
Définition du mode de fonctionnement	"High demand" selon CEI 61508	
Probabilité d'une défaillance dangereuse par heure (valeur PFHd)	1.2 × 10 ⁻⁹ 1/h	
Mission Time / Durée d'utilisation	20 ans	
Temps moyen de bon fonctionnement	20 ans	-
Etat sûr	-	
Fonction de sécurité	<ul style="list-style-type: none"> • Entrées binaires sûres • Lecture codeur sûre 	



10.6 Grandeurs de sécurité du module d'extension

10.6.1 MOVISAFE® UCS63B

	Valeurs caractéristiques selon	
	EN 62061 / CEI 61508	EN ISO 13849-1
Classification / Norme prise en compte	SIL 3 selon CEI 61508	PL e
Structure système	1oo2D	2 canaux (correspond à la catégorie 4)
Définition du mode de fonctionnement	"High demand" selon CEI 61508	
Probabilité d'une défaillance dangereuse par heure (valeur PFHd)	1.1×10^{-9} 1/h	
Mission Time / Durée d'utilisation	20 ans	
Temps moyen de bon fonctionnement	20 ans	-
Etat sûr	Valeur "0" pour toutes les valeurs-process de sécurité F-DO (sortie déconnectée)	
Fonction de sécurité	Entrées/sorties binaires sûres	



10.7 Temps de réaction des modules contrôleur de sécurité MOVISAFE®

Le temps de réaction est une grandeur de sécurité importante et doit être pris en compte pour chaque application. Les temps de réaction des différentes fonctions sont indiqués ci-dessous. Si ces informations ne sont pas suffisantes dans une application spécifique, la durée d'exécution réelle doit être validée par le biais d'une mesure.



REMARQUES

- Lors du démarrage des modules ou après un reset défaut ou alarme, les sorties peuvent être activées pour une durée équivalente au temps de réaction et ce, en fonction de la configuration. Ceci doit être pris en compte lors de la planification de la fonction de sécurité.
- Les temps de réaction doivent être définis pour chaque fonction de sécurité et comparés à la valeur réelle selon les données suivantes.
- En cas d'utilisation de filtres, il convient d'être particulièrement vigilant. La longueur ou la durée des filtres peut rallonger considérablement le temps de réaction. Il convient d'en tenir compte lors de la conception technique de sécurité.
- En cas d'utilisation du filtre "Surveillance de l'erreur de distance", le temps de réaction augmente en fonction de la distance réglée.
- Dans le cas d'applications critiques, la durée d'exécution doit être validée par le biais de mesures.

10.7.1 Temps de réaction des modules de base

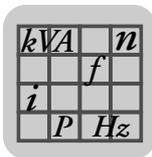
La durée de cycle du système sert de base au calcul des temps de réaction sur les modules multi-axes MOVISAFE® UCS..B. La durée de cycle (t_{cycle}) peut être configurée selon trois niveaux via le logiciel MOVISAFE® Config UCS et dépend du nombre de module d'extension.

- 16 ms jusqu'à trois modules d'extension max.
- 24 ms jusqu'à cinq modules d'extension max.
- 32 ms jusqu'à six modules d'extension max.

Les temps de réaction indiqués correspondent aux durées maximales respectives pour chaque cas d'application **dans les modules contrôleur de sécurité MOVISAFE®**. Selon l'application, il faut encore ajouter d'autres temps de réaction spécifiques aux filtres, aux capteurs et aux actionneurs utilisés dépendants de l'application, afin d'obtenir la durée de réaction totale.

Durée de cycle en ms (selon la configuration dans le logiciel MOVISAFE® Config UCS)	16	24	32
Fonction	Temps de réaction en ms		
Activation d'une fonction de surveillance via ENABLE suivie de la coupure d'une sortie binaire.	16 ¹⁾	24 ¹⁾	32 ¹⁾
Activation d'une fonction de surveillance via ENABLE suivie de la coupure d'une sortie relais	39 ¹⁾	47 ¹⁾	55 ¹⁾
Réaction d'une fonction de surveillance déjà activée et coupure d'une sortie binaire (y compris le traitement par la PLC, en cas de traitement de position et de vitesse).	36 ¹⁾	56 ¹⁾	70 ¹⁾
Réaction d'une fonction de surveillance déjà activée et coupure d'une sortie relais (y compris le traitement par la PLC, en cas de traitement de position et de vitesse).	59 ¹⁾	79 ¹⁾	93 ¹⁾
Activation d'une entrée binaire et enclenchement d'une sortie binaire.	32	48	64
Activation d'une entrée binaire et enclenchement d'une sortie relais.	42	58	74
Désactivation d'une entrée binaire et désenclenchement d'une sortie binaire.	32	48	64
Désactivation d'une entrée binaire et désenclenchement d'une sortie relais.	55	71	87
Filtre de vitesse (Speed Filter) (Pour le réglage, voir la configuration des codeurs dans le logiciel MOVISAFE® Config UCS. Cette durée agit uniquement sur les fonctions de surveillance liées à la position, à la vitesse ou à l'accélération, mais pas sur le traitement logique des instructions du programme.	0, 16, 24, 32, 40, 48, 56, 64		

1) En cas d'activation du filtre de vitesse, le temps de réaction augmente en fonction de la valeur de filtrage.



10.7.2 Temps de réaction des modules d'extension

La durée de cycle du système sert de base au calcul des temps de réaction des modules MOVISAFE® UCS..B. La durée de cycle (t_{cycle}) est de 16, 24 ou 32 ms, en fonction de la configuration dans le logiciel MOVISAFE® Config UCS. Les temps de réaction indiqués correspondent aux durées maximales respectives pour chaque cas d'application **dans les modules contrôleur de sécurité MOVISAFE®**. Selon l'application, il faut encore ajouter d'autres temps de réaction spécifiques aux filtres, aux capteurs et aux actionneurs utilisés dépendants de l'application, afin d'obtenir la durée de réaction totale.

Fonction	Dénomination	Temps de réaction en ms
Temps pour le signal d'entrée sur le module de base par rapport à l'image des entrées PAE (p. ex. activation d'une fonction de surveillance).	$t_{\text{IN-BASE}}$	t_{cycle}
Temps pour le signal d'entrée sur le module de base par rapport à l'image des entrées PAE (p. ex. activation d'une fonction de surveillance).	$t_{\text{IN-EXT}}$	$t_{\text{cycle}} + 6$
Temps de traitement de l'image des entrées (PAE) par rapport à l'image des sorties (PAA) dans le module de base (p. ex. coupure dans l'image PAE par une fonction de surveillance ou une entrée).	t_{PLC}	t_{cycle}
Activation / désactivation d'une sortie binaire dans le module de base après modification dans l'image des sorties PAA.	$t_{\text{OUT-BASE}}$	0
Activation / désactivation d'une sortie binaire dans le module d'extension après modification dans l'image des sorties PAA.	$t_{\text{OUT-EXT}}$	$t_{\text{cycle}} + 8$

Détermination du temps de réaction total

Exemple 1 :

- Entrée sur le module d'extension
- Activation d'une fonction de sécurité (p. ex. SLS)
- Traitement dans la PLC
- Activation d'une sortie sur le module de base

$$t_{\text{REACTION}} = t_{\text{IN-EXT}} + t_{\text{PLC}} + t_{\text{OUT-BASE}}$$

$$t_{\text{REACTION}} = t_{\text{cycle}} + 6 \text{ ms} + t_{\text{cycle}} + 0 \text{ ms} = (2 \times t_{\text{cycle}}) + 6 \text{ ms}$$

Exemple 2 :

- Entrée sur le module de base
- Activation d'une fonction de sécurité (p. ex. SLS)
- Traitement dans la PLC
- Activation d'une sortie sur le module d'extension

$$t_{\text{REACTION}} = t_{\text{IN-BASE}} + t_{\text{PLC}} + t_{\text{OUT-EXT}}$$

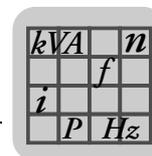
$$t_{\text{REACTION}} = t_{\text{cycle}} + t_{\text{cycle}} + t_{\text{cycle}} + 8 \text{ ms} = (3 \times t_{\text{cycle}}) + 8 \text{ ms}$$

Exemple 3 :

- Entrée sur le module d'extension
- Activation d'une fonction de sécurité (p. ex. SLS)
- Traitement dans la PLC
- Activation d'une sortie sur le module d'extension

$$t_{\text{REACTION}} = t_{\text{IN-EXT}} + t_{\text{PLC}} + t_{\text{OUT-EXT}}$$

$$t_{\text{REACTION}} = t_{\text{cycle}} + 6 \text{ ms} + t_{\text{cycle}} + t_{\text{cycle}} + 8 \text{ ms} = (3 \times t_{\text{cycle}}) + 14 \text{ ms}$$



10.7.3 Temps de réaction pour Fast_Channel

Fast_Channel désigne la capacité des modules de sécurité MOVISAFE® à réagir plus rapidement à une fonction de sécurité avec des exigences en termes de vitesse que dans un cycle normal (16 / 24 / 32 ms). Le temps de réaction de la fonction Fast_Channel se calcule à partir du temps de scrutation de 2 ms et d'un temps de réaction de 2 ms pour la signalisation sur le bus fond de panier du module. Il est possible de supposer une durée de 6 ms comme temps de réaction maximal de la fonction Fast_Channel



REMARQUES

- Cette fonction peut être activée dans les fonctions de sécurité SLS et SOS dans le logiciel MOVISAFE® Config UCS.
- Une coupure dans le temps de réaction mentionné ci-dessus (en cas de dépassement d'un seuil de vitesse) n'est possible que lorsque les codeurs présentent une résolution suffisante. Le plus petit seuil de déclenchement possible de la fonction Fast_Channel nécessite au moins deux changements de front sur le codeur sélectionné sur une durée de 2 ms.
- La fonction Fast_Channel n'est possible qu'en liaison avec les sorties binaires.

10.7.4 Temps de réaction pour la surveillance de l'erreur de distance

En cas d'utilisation du filtre "Surveillance de l'erreur de distance" pour la surveillance de vitesse dans les fonctions de sécurité SLS ou SCA, le temps de réaction total des modules contrôleur de sécurité MOVISAFE® UCS..B augmente d'une valeur équivalente au temps de réaction (durée de fonctionnement) du filtre. Le filtre décale le seuil de vitesse réglé vers le haut. Pour l'application, le temps de réaction supplémentaire ainsi que la vitesse qui en découle en cas de coupure par les modules MOVISAFE® UCS..B doivent être pris en compte. On distingue les deux cas de figure suivants : lorsque la distance autorisée configurée est atteinte, la fonction de sécurité est coupée.

1. Accélération erronée, au-delà de la vitesse surveillée

$$t_R = \sqrt{\frac{2 \times s_F}{a}} + 2 \times t_{UCS}$$

2671477643

- t_R = Temps de réaction des modules MOVISAFE® UCS..B (y compris temps de réaction de la surveillance de l'erreur de distance)
 s_F = Distance autorisée pour la surveillance de l'erreur de distance (valeur configurable dans la fonction de sécurité)
 a = Accélération maximale possible, rapporté à l'axe surveillé (selon la configuration)
 t_{UCS} = Durée de cycle des modules MOVISAFE® UCS..B (voir chapitre "Caractéristiques techniques")

2. Déplacement constant au-dessus de la vitesse surveillée

$$t_R = \frac{s_F}{v_{Max} - v_0} + 2 \times t_{UCS}$$

9007201925889419

- v_x = Vitesse actuelle de l'axe surveillé
 v_0 = Vitesse surveillée (SLS / SCA, valeur configurée dans la fonction de sécurité)
 t_R = Temps de réaction des modules MOVISAFE® UCS..B (y compris temps de réaction de la surveillance de l'erreur de distance)
 s_F = Distance autorisée pour la surveillance de l'erreur de distance (valeur configurée dans la fonction de sécurité)
 t_{UCS} = Durée de cycle des modules MOVISAFE® UCS..B (voir chapitre "Caractéristiques techniques")

10.8 Valeurs de diagnostic

Les valeurs de diagnostic indiquent quel taux de couverture des tests de diagnostic (valeur DC) peut être utilisé pour le calcul du niveau de performance PL atteint.

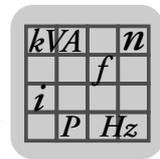
10.8.1 Entrées binaires



REMARQUES

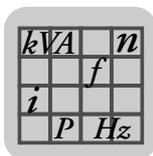
- Utiliser les indications du fabricant (MTTF_d, chiffres FIT, etc.) pour l'évaluation technique de la sécurité du sous-système "Capteurs".
- Les valeurs DC indiquées dans le tableau sont à appliquer de manière définitive ; les conditions environnementales doivent être respectées (colonne "Remarque").
- L'exclusion de défaut est possible grâce aux normes en vigueur. Les conditions environnementales préconisées doivent être respectées en permanence.
- Si plusieurs systèmes de capteurs sont nécessaires au fonctionnement correct d'une seule fonction de sécurité, les valeurs des capteurs respectifs devront être combinées correctement en fonction de la méthode choisie.

Caractéristique de l'élément d'entrée	Tests paramétrés / internes à l'entreprise				DC	Définition des mesures	Remarque
	A ¹⁾	B ²⁾	C ³⁾	D ⁴⁾			
1 canal			x	x	> 60	Impulsions cycliques de test par modification dynamique des signaux d'entrée.	Il convient de garantir une fréquence de tests suffisante.
	x				90	Impulsions cycliques de test par modification dynamique des signaux d'entrée.	Valable uniquement si on utilise des entrées pulsées.
	x		x	x	90 – 99	Impulsions cycliques de test par modification dynamique des signaux d'entrée.	DC en fonction de la fréquence du test de démarrage / cyclique. DC = 90 Test uniquement à des intervalles > 4 semaines. DC = 99 Test au moins 1 fois par jour / ou 100 fois le niveau d'exigence.



Caractéristique de l'élément d'entrée	Tests paramétrés / internes à l'entreprise				DC	Définition des mesures	Remarque
	A ¹⁾	B ²⁾	C ³⁾	D ⁴⁾			
2 canaux					90	Comparaison croisée des signaux d'entrée par test dynamique dans le cas où les courts-circuits ne peuvent pas être détectés (en cas d'entrées / sorties multiples).	En cas d'exclusion de défaut, court-circuit possible jusqu'à DC = 99.
			x	x	90 – 99	Impulsions cycliques de test par modification dynamique des signaux d'entrée.	DC en fonction de la fréquence du test de démarrage / cyclique.
	x				99	Comparaison croisée des signaux d'entrée et des résultats intermédiaires dans le module logique de traitement (L), par ailleurs surveillance du bon fonctionnement (temporel et logique) du programme et enfin détection des pannes et courts-circuits statiques (en cas d'entrées / sorties multiples).	Valable uniquement si on utilise des entrées pulsées.
		x			99	Contrôle de plausibilité, p. ex. utilisation des contacts à fermeture et à ouverture = états différents des signaux des éléments d'entrée.	Uniquement valable en liaison avec une fonction de surveillance de temps activée pour l'élément d'entrée.

- 1) A = test de courts-circuits entre canaux
- 2) Surveillance de la durée (< 3 s)
- 3) Test de démarrage
- 4) Test cyclique durant le fonctionnement



10.8.2 Sorties binaires

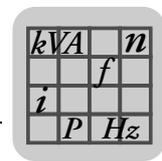


REMARQUES

- Utiliser les valeurs indiquées par le fabricant (MTTF_d, chiffres FIT, valeur B_{10d}, etc.) pour l'analyse technique de la sécurité du sous-système "Actionneurs" en cas d'utilisation d'éléments externes dans le circuit de coupure, p. ex. pour renforcer le pouvoir de coupure.
- Les valeurs DC indiquées dans le tableau sont à appliquer de manière définitive ; les conditions environnantes doivent être respectées (colonne "Remarques").
- L'exclusion de défaut est possible grâce aux normes en vigueur. Les conditions environnantes préconisées doivent être respectées en permanence.
- En cas d'utilisation d'éléments afin de renforcer le pouvoir de coupure dans les circuits de sécurité, leur fonctionnement devra être surveillé à l'aide de contacts de relecture etc. adaptés (voir exemples de branchement). Les contacts de relecture adaptés sont des contacts à commutation forcée reliés aux contacts du circuit de coupure.

Mesure	Valeur DC	Remarque	Utilisation
Comparaison croisée des signaux d'entrée et des résultats intermédiaires dans le module logique de traitement (L), par ailleurs surveillance du bon fonctionnement (temporel et logique) du programme et enfin détection des pannes et courts-circuits statiques (en cas d'entrées / sorties multiples).	99 89 ¹⁾	En cas d'utilisation de dispositifs de renforcement du pouvoir de coupure (relais ou protections externes), valable uniquement en liaison avec la fonction de retour d'informations des contacteurs (fonction EMU).	Surveillance des sorties fonctionnant directement comme circuit de coupure sûre ou surveillance des circuits de coupure sûre avec éléments de renforcement du pouvoir de coupure en liaison avec la fonction de retour d'informations sur l'état de leurs sorties.

- 1) La valeur DC s'applique aux entrées / sorties binaires configurables lors de la configuration en tant que sortie binaire statique.



10.8.3 Diagnostic général pour l'interface codeur

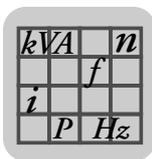
Diagnostics des capteurs de position et des capteurs de vitesse

Mesure	Valeur DC	Remarque	Utilisation
Comparaison croisée, des signaux d'entrée et des résultats intermédiaires dans le module logique de traitement (L), par ailleurs surveillance du bon fonctionnement (temporel et logique) du programme et enfin détection des pannes et courts-circuits statiques (en cas d'entrées / sorties multiples).	99	A utiliser uniquement avec : <ul style="list-style-type: none"> • systèmes de capteurs à deux canaux (deux capteurs distincts) • le sous-système à deux canaux des capteurs (codeurs incrémentaux) • diagnostic pour système à un ou deux canaux de capteurs spécifiques (codeurs sin/cos) • fonctionnement dynamique / pas de surveillance de l'arrêt complet 	Surveillance des systèmes de capteurs à deux canaux ou du sous-système de capteurs correspondant pour le fonctionnement dynamique. A ne pas utiliser pour la surveillance de l'arrêt complet !
Comparaison croisée des signaux d'entrée sans test dynamique.	80 – 95 %	La valeur DC dépend de la fréquence des passages à l'état dynamique, c.-à-d. à l'arrêt ou en déplacement et de l'efficacité de la mesure de surveillance (60 à 90 % pour les codeurs incrémentaux, 95 à 99 % pour les codeurs sin/cos).	Surveillance des systèmes de capteurs à deux canaux ou du système de capteurs pour le fonctionnement non dynamique. A utiliser en particulier pour la surveillance de l'arrêt complet !
Surveillance de certaines propriétés du capteur (temps de réaction, plage des signaux analogiques, p. ex. résistance électrique, capacité)	60	Diagnostic de propriétés spécifiques des capteurs. Utilisable uniquement pour les capteurs de vitesse et de position (voir chap. "Raccordement des capteurs de position et de vitesse")	Surveillance du sous-système à un canal des capteurs à un canal



REMARQUES

- Utiliser les indications du fabricant (MTTF_d, chiffres FIT, etc.) pour l'évaluation technique de la sécurité du sous-système "Capteurs".
- Si le fabricant préconise des mesures de diagnostic spécifiques pour la garantie des valeurs caractéristiques de sécurité indiquées, ces mesures sont à vérifier à l'aide du tableau précédent en se référant au codeur concerné. En cas de doute, contacter le fabricant.
- Les valeurs DC indiquées dans le tableau sont à appliquer de manière définitive ; les conditions environnantes doivent être respectées (colonne "Remarque").
- Pour la détermination de la valeur DC pour les fonctions de sécurité avec surveillance de l'arrêt complet, il est nécessaire d'évaluer la fréquence des états dynamiques. Il est possible d'appliquer comme valeur approximative une valeur DC de 90 %.
- L'exclusion de défaut est possible grâce aux normes en vigueur. Les conditions environnantes préconisées doivent être respectées en permanence.
- Si plusieurs systèmes de capteurs sont nécessaires au fonctionnement correct d'une seule fonction de sécurité, les valeurs des capteurs respectifs devront être combinées correctement en fonction de la méthode choisie. Ceci s'applique également en cas de combinaison de capteurs (p. ex. vitesse réduite sûre avec porte de protection ouverte = contact de la porte + codeur de vitesse).
- Par le choix d'une résolution appropriée du système de capteurs, il faut garantir une tolérance suffisamment faible par rapport aux seuils réglés pour le déclenchement des fonctions de sécurité utilisées.



10.9 Spécifications des interfaces codeur

10.9.1 Codeurs absolus

Raccordement sur X7 ou X8

Interface de données	SSI
Frame Length	10 à 31 bits (variable configurable)
Data Length	10 à 28 bits (variable configurable)
Status Length	0 à 5 bits (variable configurable). Destinés à l'analyse des modes de défaut, des états d'avertissement et de fonctionnement
Format des données	Code binaire ou code Gray
Physical Layer	Compatible RS422
Mode esclave (Listener)	<ul style="list-style-type: none"> Fréquence maximale des impulsions externes : 200 kHz Durée de pause minimum : 30 μs Durée de pause maximum : 1 ms
Mode maître	Fréquence des impulsions : 150 kHz

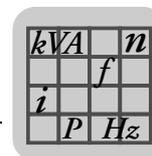
Diagnostic	Paramètre	Seuil de défaut
Surveillance de la tension d'alimentation	Configurable à 5 V, 8 V, 10 V, 12 V, 20 V ou 24 V	$\pm 20\% \pm 2\%$ (tolérance de mesure)
Surveillance du seuil d'écart au niveau de l'entrée	Niveau de signal RS485	$\pm 20\% \pm 2\%$ (tolérance de mesure)
Surveillance de la fréquence des impulsions		100 kHz < f < 350 kHz
Plausibilité vitesse par rapport à la position		$\Delta P > 2 \times v \times t$ ΔP = modification de la position v = vitesse actuelle t = 8 ms

10.9.2 Codeurs TTL

Raccordement sur X7 ou X8

Physical Layer	Compatible RS422
Signal de mesure A/B	Voie avec un déphasage de 90°
Fréquence d'entrée max.	200 kHz

Diagnostic	Paramètre	Seuil de défaut
Surveillance de la tension d'alimentation	Configurable à 5 V, 8 V, 10 V, 12 V, 20 V ou 24 V	$\pm 20\% \pm 2\%$ (tolérance de mesure)
Surveillance du seuil d'écart au niveau de l'entrée	Niveau de signal RS485	$\pm 20\% \pm 2\%$ (tolérance de mesure)
Surveillance de la fréquence d'entrée séparée pour les voies A et B		$\Delta P > 4$ incréments ΔP = modification de la position



10.9.3 Codeurs sin/cos

Raccordement sur X7 ou X8

Physical Layer	$\pm 0.5 V_{SS}$ (sans offset de tension)
Signal de mesure sin/cos	Voie avec un déphasage de 90°
Fréquence d'entrée max.	200 kHz

Diagnostic	Paramètre	Seuil de défaut
Surveillance de la tension d'alimentation	Configurable à 5 V, 8 V, 10 V, 12 V, 20 V ou 24 V	$\pm 20\%$, $\pm 2\%$ (tolérance de mesure)
Surveillance de l'amplitude ($SIN^2 + COS^2 = \text{constant}$)	$1 V_{SS}$	65 % de $1 V_{SS} \pm 2,5\%$ (tolérance de mesure)
Surveillance de la phase sin/cos	90°	$\pm 30^\circ$, $\pm 5\%$ (tolérance de mesure)

10.9.4 Détecteurs de proximité HTL

Raccordement sur X36

Niveau de signal	DC 24 V / 0 V
Fréquence d'entrée max.	6 kHz, la logique de commutation du détecteur de proximité HTL doit avoir une fonction anti-rebond.

10.10 Connecteurs du module de base

10.10.1 Affectation des broches du connecteur X6

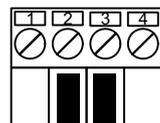
Type : connecteur RJ10

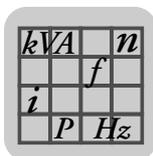
X6	Description du signal	Spécification
 2147805451	<ul style="list-style-type: none"> Interface de paramétrage et de diagnostic Communication point par point (p. ex. USB11A) 	Asynchrone, RS485 Fréquence de transmission : 38,4 kbauds Bit de données : 8 Parité : aucune Bit d'arrêt : 1

10.10.2 Affectation des broches du connecteur X11

UCS50B

Type : borne Phoenix à 4 pôles, section max. de conducteur $1,5 \text{ mm}^2$ (AWG16).

Codage	Borne	Affectation	Description du signal	Spécification
 9007202043435915	1	DC 24 V	Tension d'alimentation DC 24 V	DC 20.4 V – 27.6 V
	2	DC 24 V		
	3	0V24	Potentiel de référence 0 V	-
	4	0V24		



Caractéristiques techniques

Connecteurs du module de base

UCS51B

Type : borne Phoenix à 4 pôles, section max. de conducteur 1,5 mm² (AWG16).

Codage	Borne	Affectation	Description du signal	Spécification
 4275653387	1	DC 24 V	Tension d'alimentation DC 24 V	DC 20.4 V – 27.6 V
	2	DC 24 V		
	3	0V24	Potentiel de référence 0 V	-
	4	0V24		

10.10.3 Affectation des broches du connecteur X12

UCS50B

Type : borne Phoenix à 4 pôles, section max. de conducteur 1,5 mm² (AWG16).

Codage	Borne	Affectation	Description du signal	Spécification
 4275718539	1	DC 24 V	Tension d'alimentation DC 24 V	DC 20.4 V – 27.6 V
	2	DC 24 V		
	3	0V24	Potentiel de référence 0 V	-
	4	0V24		

UCS51B

Type : borne Phoenix à 4 pôles, section max. de conducteur 1,5 mm² (AWG16).

Codage	Borne	Affectation	Description du signal	Spécification
 4275722251	1	DC 24 V	Tension d'alimentation DC 24 V	DC 20.4 V – 27.6 V
	2	DC 24 V		
	3	0V24	Potentiel de référence 0 V	-
	4	0V24		

10.10.4 Affectation des broches du connecteur X13

UCS50B

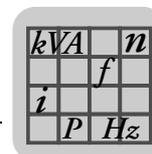
Type : borne Phoenix à 4 pôles, section max. de conducteur 1,5 mm² (AWG16).

Codage	Borne	Affectation	Description du signal	Spécification
 9007202043471883	1	n. c.	-	-
	2	n. c.		
	3	DO 0.01	Sortie auxiliaire 1	DC 24 V, 0.1 A
	4	DO 0.02	Sortie auxiliaire 2	DC 24 V, 0.1 A

UCS51B

Type : borne Phoenix à 4 pôles, section max. de conducteur 1,5 mm² (AWG16).

Codage	Borne	Affectation	Description du signal	Spécification
 9007202043471883	1	DC 24 V	Tension d'alimentation DC 24 V	DC 20.4 V – 27.6 V
	2	DC 24 V		
	3	0V24	Potentiel de référence 0 V	-
	4	0V24		



10.10.5 Affectation des broches du connecteur X14

Type : borne Phoenix à 4 pôles, section max. de conducteur 1,5 mm² (AWG16).

Codage	Borne	Affectation	Description du signal	Spécification
	1	DC 24 V	Tension d'alimentation DC 24 V	DC 20.4 V – 27.6 V
	2	DC 24 V		
	3	0V24	Potentiel de référence 0 V	-
	4	0V24		

10.10.6 Affectation des broches du connecteur X15

Type : borne Phoenix à 4 pôles, section max. de conducteur 1,5 mm² (AWG16).

Codage	Borne	Affectation	Description du signal	Spécification
	1	n. c.	-	-
	2	n. c.		
	3	DO 0.01	Sortie auxiliaire 1	DC 24 V, 0.1 A
	4	DO 0.02	Sortie auxiliaire 2	DC 24 V, 0.1 A

10.10.7 Affectation des broches du connecteur X21

UCS50B

Borne Phoenix à 4 pôles, section max. de conducteur 1,5 mm² (AWG16).

Codage	Borne	Affectation	Description du signal	Spécification
	1	DI 0.13	Entrée binaire 13	DC 24 V, compatible OSSD
	2	DI 0.14	Entrée binaire 14	DC 24 V, compatible OSSD
	3	P1	Sortie pulsée 1 pour la détection des courts-circuits entre canaux	24 V avec train d'impulsions fixe 0.25 A max. (somme P1 + P2)
	4	P2	Sortie pulsée 2 pour la détection des courts-circuits entre canaux	

UCS51B

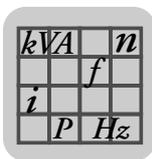
Borne Phoenix à 4 pôles, section max. de conducteur 1,5 mm² (AWG16).

Codage	Borne	Affectation	Description du signal	Spécification
	1	DI 0.13	Entrée binaire 13	DC 24 V, compatible OSSD
	2	DI 0.14	Entrée binaire 14	DC 24 V, compatible OSSD
	3	P1	Sortie pulsée 1 pour la détection des courts-circuits entre canaux	24 V avec train d'impulsions fixe 0.25 A max. (somme P1 + P2)
	4	P2	Sortie pulsée 2 pour la détection des courts-circuits entre canaux	

10.10.8 Affectation des broches du connecteur X22

Borne Phoenix à 4 pôles, section max. de conducteur 1,5 mm² (AWG16).

Codage	Borne	Affectation	Description du signal	Spécification
	1	DIO 0.01	Entrée / sortie binaire 01 configurable	DC 24 V, 0.25 A, compatible OSSD
	2	DIO 0.02	Entrée / sortie binaire 02 configurable	DC 24 V, 0.25 A, compatible OSSD
	3	DO 0.03	Sortie auxiliaire 3	DC 24 V, 0.1 A
	4	DO 0.04	Sortie auxiliaire 4	DC 24 V, 0.1 A



10.10.9 Affectation des broches du connecteur X23

UCS50B

Type : borne Phoenix à 4 pôles, section max. de conducteur 1,5 mm² (AWG16).

Codage	Borne	Affectation	Description du signal	Spécification
 9007202043554571	1	DI 0.01	Entrée binaire 01	DC 24 V, compatible OSSD
	2	DI 0.02	Entrée binaire 02	DC 24 V, compatible OSSD
	3	DI 0.03	Entrée binaire 03	DC 24 V, compatible OSSD
	4	DI 0.04	Entrée binaire 04	DC 24 V, compatible OSSD

UCS51B

Type : borne Phoenix à 4 pôles, section max. de conducteur 1,5 mm² (AWG16).

Codage	Borne	Affectation	Description du signal	Spécification
 9007202043554571	1	DIO 0.11	Entrée / sortie binaire 11 configurable	DC 24 V, 0.25 A, compatible OSSD
	2	DIO 0.12	Entrée / sortie binaire 12 configurable	DC 24 V, 0.25 A, compatible OSSD
	3	DO 0.05	Sortie auxiliaire 5	DC 24 V, 0.1 A
	4	DO 0.06	Sortie auxiliaire 6	DC 24 V, 0.1 A

10.10.10 Affectation des broches du connecteur X25

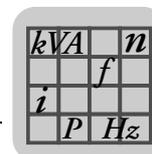
Type : borne Phoenix à 4 pôles, section max. de conducteur 1,5 mm² (AWG16).

Codage	Borne	Affectation	Description du signal	Spécification
 9007202043474827	1	DI 0.01	Entrée binaire 01	DC 24 V, compatible OSSD
	2	DI 0.02	Entrée binaire 02	DC 24 V, compatible OSSD
	3	DI 0.03	Entrée binaire 03	DC 24 V, compatible OSSD
	4	DI 0.04	Entrée binaire 04	DC 24 V, compatible OSSD

10.10.11 Affectation des broches du connecteur X31

Type : borne Phoenix à 4 pôles, section max. de conducteur 1,5 mm² (AWG16).

Codage	Borne	Affectation	Description du signal	Spécification
 9007202043565963	1	DO 0.02_P	Sortie HISIDE 2	DC 24 V, 0.5 A
	2	DO 0.02_M	Sortie LOSIDE 2	DGND, 0.5 A
	3	DO 0.03_P	Sortie HISIDE 3	DC 24 V, 0.25 A
	4	DO 0.03_M	Sortie LOSIDE 3	DGND, 0.5 A



10.10.12 Affectation des broches du connecteur X32

Type : borne Phoenix à 4 pôles, section max. de conducteur 1,5 mm² (AWG16).

Codage	Borne	Affectation	Description du signal	Spécification
 9007202043560459	1	DIO 0.03	Entrée / sortie binaire 03 configurable	DC 24 V, 0.25 A, compatible OSSD
	2	DIO 0.04	Entrée / sortie binaire 04 configurable	DC 24 V, 0.25 A, compatible OSSD
	3	DIO 0.05	Entrée / sortie binaire 05 configurable	DC 24 V, 0.25 A, compatible OSSD
	4	DIO 0.06	Entrée / sortie binaire 06 configurable	DC 24 V, 0.25 A, compatible OSSD

10.10.13 Affectation des broches du connecteur X33

UCS50B

Type : borne Phoenix à 4 pôles, section max. de conducteur 1,5 mm² (AWG16).

Codage	Borne	Affectation	Description du signal	Spécification
 9007202043863819	1	DI 0.05	Entrée binaire 05	DC 24 V
	2	DI 0.06	Entrée binaire 06	DC 24 V
	3	DI 0.07	Entrée binaire 07	DC 24 V
	4	DI 0.08	Entrée binaire 08	DC 24 V

UCS51B

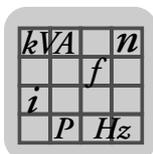
Type : borne Phoenix à 4 pôles, section max. de conducteur 1,5 mm² (AWG16).

Codage	Borne	Affectation	Description du signal	Spécification
 4351585547	1	DIO 0.13	Entrée / sortie binaire 13 configurable	DC 24 V, 0.25 A, compatible OSSD
	2	DIO 0.14	Entrée / sortie binaire 14 configurable	DC 24 V, 0.25 A, compatible OSSD
	3	DIO 0.15	Entrée / sortie binaire 15 configurable	DC 24 V, 0.25 A, compatible OSSD
	4	DIO 0.16	Entrée / sortie binaire 16 configurable	DC 24 V, 0.25 A, compatible OSSD

10.10.14 Affectation des broches du connecteur X35

Type : borne Phoenix à 4 pôles, section max. de conducteur 1,5 mm² (AWG16).

Codage	Borne	Affectation	Description du signal	Spécification
 4351589259	1	DI 0.05	Entrée binaire 05	DC 24 V
	2	DI 0.06	Entrée binaire 06	DC 24 V
	3	DI 0.07	Entrée binaire 07	DC 24 V
	4	DI 0.08	Entrée binaire 08	DC 24 V



10.10.15 Affectation des broches du connecteur X41

Type : borne Phoenix à 4 pôles, section max. de conducteur 1,5 mm² (AWG16).

Codage	Borne	Affectation	Description du signal	Spécification
 9007202043557515	1	K 0.11	Sortie relais	DC 24 V, 2 A ou AC 230 V, 2 A
	2	K 0.12	Sortie relais	
	3	K 0.21	Sortie relais	DC 24 V, 2 A ou AC 230 V, 2 A
	4	K 0.22	Sortie relais	

10.10.16 Affectation des broches du connecteur X42

Type : borne Phoenix à 4 pôles, section max. de conducteur 1,5 mm² (AWG16).

Codage	Borne	Affectation	Description du signal	Spécification
 9007202043863819	1	DIO 0.07	Entrée / sortie binaire 07 configurable	DC 24 V, 0.25 A, compatible OSSD
	2	DIO 0.08	Entrée / sortie binaire 08 configurable	DC 24 V, 0.25 A, compatible OSSD
	3	DIO 0.09	Entrée / sortie binaire 09 configurable	DC 24 V, 0.25 A, compatible OSSD
	4	DIO 0.10	Entrée / sortie binaire 10 configurable	DC 24 V, 0.25 A, compatible OSSD

10.10.17 Affectation des broches du connecteur X43

UCS50B

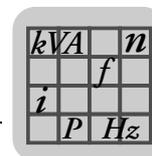
Type : borne Phoenix à 4 pôles, section max. de conducteur 1,5 mm² (AWG16).

Codage	Borne	Affectation	Description du signal	Spécification
 9007202043560459	1	DI 0.09	Entrée binaire 09	DC 24 V, compatible OSSD
	2	DI 0.10	Entrée binaire 10	DC 24 V, compatible OSSD
	3	DI 0.11	Entrée binaire 11	DC 24 V, compatible OSSD
	4	DI 0.12	Entrée binaire 12	DC 24 V, compatible OSSD

UCS51B

Type : borne Phoenix à 4 pôles, section max. de conducteur 1,5 mm² (AWG16).

Codage	Borne	Affectation	Description du signal	Spécification
 9007202044019467	1	DIO 0.17	Entrée / sortie binaire 17 configurable	DC 24 V, 0.25 A, compatible OSSD
	2	DIO 0.18	Entrée / sortie binaire 18 configurable	DC 24 V, 0.25 A, compatible OSSD
	3	DIO 0.19	Entrée / sortie binaire 19 configurable	DC 24 V, 0.25 A, compatible OSSD
	4	DIO 0.20	Entrée / sortie binaire 20 configurable	DC 24 V, 0.25 A, compatible OSSD



10.10.18 Affectation des broches du connecteur X45

Type : borne Phoenix à 4 pôles, section max. de conducteur 1,5 mm² (AWG16).

Codage	Borne	Affectation	Description du signal	Spécification
 4351593995	1	DI 0.09	Entrée binaire 09	DC 24 V, compatible OSSD
	2	DI 0.10	Entrée binaire 10	DC 24 V, compatible OSSD
	3	DI 0.11	Entrée binaire 11	DC 24 V, compatible OSSD
	4	DI 0.12	Entrée binaire 12	DC 24 V, compatible OSSD

10.11 Connecteurs du module d'extension d'axe

10.11.1 Affectation des broches de l'interface codeur X7 / X8

Type : connecteur femelle Sub-D

X7 / X8	Broche	Codeur TTL	Codeur sin/cos	Codeur SSI
 1984587275	1	n. c.	n. c.	n. c.
	2	DGND	DGND	DGND
	3	n. c.	n. c.	n. c.
	4	\bar{L}	SIN-	Horloge -
	5	A	COS+	DATA+
	6	\bar{A}	COS-	DATA-
	7	n. c.	n. c.	n. c.
	8	L	SIN+	Horloge +
	9	U _s	U _s	U _s



REMARQUE

La résistance intérieure des interfaces codeur X7 / X8 est conçue pour une répartition des signaux entre le convertisseur de fréquence SEW et les modules contrôleur de sécurité UCS..B. En cas de raccordement direct, il est possible qu'une adaptation de la résistance ohmique (typiquement 120 Ω) selon les prescriptions du fournisseur du codeur soit nécessaire.

10.11.2 Affectation des broches du connecteur X16

UCS61B

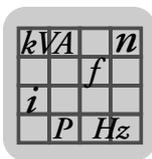
Type : borne Phoenix à 4 pôles, section max. de conducteur 1,5 mm² (AWG16).

Codage	Borne	Affectation	Description du signal	Spécification
 9007202043554571	1	U_ENC_1	Tension d'alimentation codeur X7	DC 5 V – DC 24 V
	2	GND_ENC_1	Potential de référence tension d'alimentation codeur X7	-
	3	n. c.	-	-
	4	n. c.	-	-

UCS62B

Type : borne Phoenix à 4 pôles, section max. de conducteur 1,5 mm² (AWG16).

Codage	Borne	Affectation	Description du signal	Spécification
 9007202043464459	1	U_ENC_1	Tension d'alimentation codeur X7	DC 5 V – DC 24 V
	2	GND_ENC_1	Potential de référence tension d'alimentation codeur X7	-
	3	n. c.	-	-
	4	n. c.	-	-



10.11.3 Affectation des broches du connecteur X17

Type : borne Phoenix à 4 pôles, section max. de conducteur 1,5 mm² (AWG16).

Codage	Borne	Affectation	Description du signal	Spécification
 9007202043554571	1	U_ENC_2	Tension d'alimentation codeur X8	DC 5 V – DC 24 V
	2	GND_ENC_2	Potentiel de référence tension d'alimentation codeur X8	-
	3	n. c.	-	-
	4	n. c.	-	-

10.11.4 Affectation des broches du connecteur X26

UCS61B

Type : borne Phoenix à 4 pôles, section max. de conducteur 1,5 mm² (AWG16).

Codage	Borne	Affectation	Description du signal	Spécification
 9007202043704331	1	DI X.01	Entrée binaire 01	DC 24 V, compatible OSSD
	2	DI X.02	Entrée binaire 02	DC 24 V, compatible OSSD
	3	DI X.03	Entrée binaire 03	DC 24 V, compatible OSSD
	4	DI X.04	Entrée binaire 04	DC 24 V, compatible OSSD

UCS62B

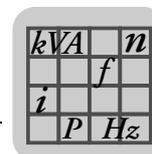
Type : borne Phoenix à 4 pôles, section max. de conducteur 1,5 mm² (AWG16).

Codage	Borne	Affectation	Description du signal	Spécification
 9007202043860875	1	DI X.01	Entrée binaire 01	DC 24 V, compatible OSSD
	2	DI X.02	Entrée binaire 02	DC 24 V, compatible OSSD
	3	DI X.03	Entrée binaire 03	DC 24 V, compatible OSSD
	4	DI X.04	Entrée binaire 04	DC 24 V, compatible OSSD

10.11.5 Affectation des broches du connecteur X36

Type : borne Phoenix à 4 pôles, section max. de conducteur 1,5 mm² (AWG16).

Entrée compteur HTL				
Niveau de signal			DC 24 V / 0 V	
Fréquence d'impulsion			6 kHz max. (logique de commutation anti-rebond)	
Codage	Borne	Affectation	Description du signal	Spécification
 9007202043565963	1	DI X.05	Entrée binaire 05/entrée compteur HTL	DC 24 V
	2	DI X.06	Entrée binaire 06/entrée compteur HTL	DC 24 V
	3	DI X.07	Entrée binaire 07/entrée compteur HTL	DC 24 V
	4	DI X.08	Entrée binaire 08/entrée compteur HTL	DC 24 V



10.11.6 Affectation des broches du connecteur X46

Type : borne Phoenix à 4 pôles, section max. de conducteur 1,5 mm² (AWG16).

Codage	Borne	Affectation	Description du signal	Spécification
 9007202043557515	1	DI X.09	Entrée binaire 09	DC 24 V, compatible OSSD
	2	DI X.10	Entrée binaire 10	DC 24 V, compatible OSSD
	3	DI X.11	Entrée binaire 11	DC 24 V, compatible OSSD
	4	DI X.12	Entrée binaire 12	DC 24 V, compatible OSSD

10.12 Connecteurs du module d'extension

10.12.1 Affectation des broches du connecteur X18

Type : borne Phoenix à 4 pôles, section max. de conducteur 1,5 mm² (AWG16).

Codage	Borne	Affectation	Description du signal	Spécification
 9007202043863819	1	DC 24 V	Tension d'alimentation DC 24 V	DC 20.4 V – 27.6 V
	2	DC 24 V		-
	3	0V24	Potentiel de référence 0 V	-
	4	0V24		

10.12.2 Affectation des broches du connecteur X19

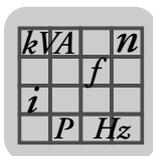
Type : borne Phoenix à 4 pôles, section max. de conducteur 1,5 mm² (AWG16).

Codage	Borne	Affectation	Description du signal	Spécification
 9007202043464459	1	n. c.	-	-
	2	n. c.	-	-
	3	DO X.01	Sortie auxiliaire 1	DC 24 V, 0.1 A
	4	DO X.02	Sortie auxiliaire 2	DC 24 V, 0.1 A

10.12.3 Affectation des broches du connecteur X28

Type : borne Phoenix à 4 pôles, section max. de conducteur 1,5 mm² (AWG16).

Codage	Borne	Affectation	Description du signal	Spécification
 9007202043704331	1	DIO X.01	Entrée / sortie binaire 01 configurable	DC 24 V, 0.25 A, compatible OSSD
	2	DIO X.02	Entrée / sortie binaire 02 configurable	DC 24 V, 0.25 A, compatible OSSD
	3	P1	Sortie pulsée 1 pour la détection des courts-circuits entre canaux	24 V avec train d'impulsions fixe 0.25 A max. (somme P1 + P2) Fréquence d'échantillonnage : 125 Hz
	4	P2	Sortie pulsée 2 pour la détection des courts-circuits entre canaux	



10.12.4 Affectation des broches du connecteur X29

Type : borne Phoenix à 4 pôles, section max. de conducteur 1,5 mm² (AWG16).

Codage	Borne	Affectation	Description du signal	Spécification
	1	DI X.01	Entrée binaire 01	DC 24 V, compatible OSSD
	2	DI X.02	Entrée binaire 02	DC 24 V, compatible OSSD
	3	DI X.03	Entrée binaire 03	DC 24 V, compatible OSSD
	4	DI X.04	Entrée binaire 04	DC 24 V, compatible OSSD

10.12.5 Affectation des broches du connecteur X38

Type : borne Phoenix à 4 pôles, section max. de conducteur 1,5 mm² (AWG16).

Codage	Borne	Affectation	Description du signal	Spécification
	1	DIO X.03	Entrée / sortie binaire 03 configurable	DC 24 V, 0.25 A, compatible OSSD
	2	DIO X.04	Entrée / sortie binaire 04 configurable	DC 24 V, 0.25 A, compatible OSSD
	3	DIO X.05	Entrée / sortie binaire 05 configurable	DC 24 V, 0.25 A, compatible OSSD
	4	DIO X.06	Entrée / sortie binaire 06 configurable	DC 24 V, 0.25 A, compatible OSSD

10.12.6 Affectation des broches du connecteur X39

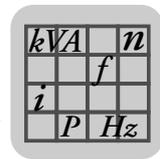
Type : borne Phoenix à 4 pôles, section max. de conducteur 1,5 mm² (AWG16).

Codage	Borne	Affectation	Description du signal	Spécification
	1	DI 0.05	Entrée binaire 05	DC 24 V
	2	DI 0.06	Entrée binaire 06	DC 24 V
	3	DI 0.07	Entrée binaire 07	DC 24 V
	4	DI 0.04	Entrée binaire 08	DC 24 V

10.12.7 Affectation des broches du connecteur X48

Type : borne Phoenix à 4 pôles, section max. de conducteur 1,5 mm² (AWG16).

Codage	Borne	Affectation	Description du signal	Spécification
	1	DIO X.07	Entrée / sortie binaire 07 configurable	DC 24 V, 0.25 A, compatible OSSD
	2	DIO X.08	Entrée / sortie binaire 08 configurable	DC 24 V, 0.25 A, compatible OSSD
	3	DIO X.09	Entrée / sortie binaire 09 configurable	DC 24 V, 0.25 A, compatible OSSD
	4	DIO X.10	Entrée / sortie binaire 10 configurable	DC 24 V, 0.25 A, compatible OSSD

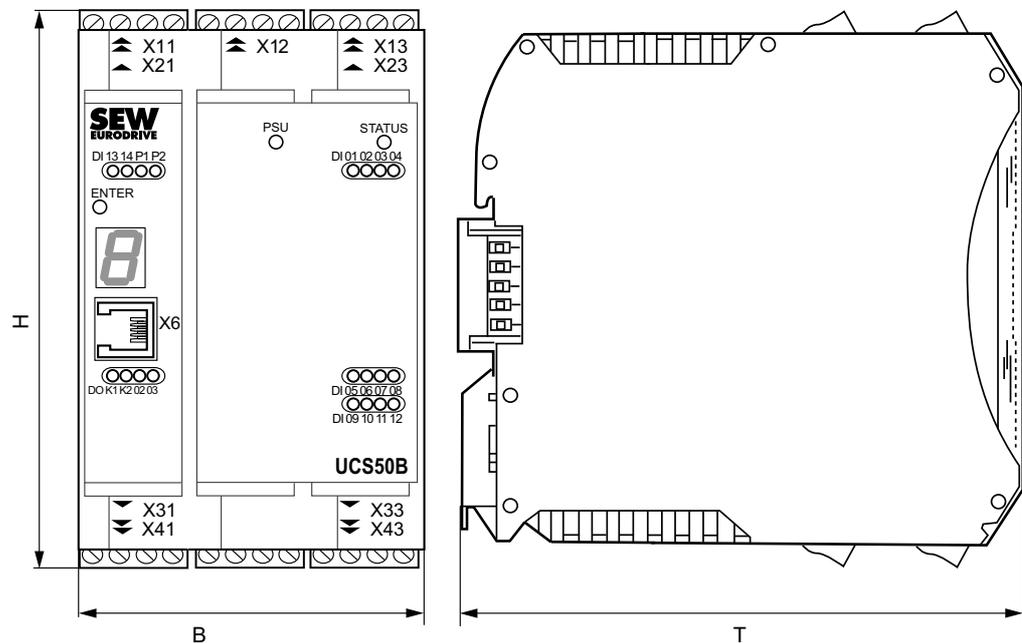


10.12.8 Affectation des broches du connecteur X49

Borne Phoenix à 4 pôles, section max. de conducteur 1,5 mm² (AWG16).

Codage	Borne	Affectation	Description du signal	Spécification
 9007202043557515	1	DI 0.09	Entrée binaire 09	DC 24 V, compatible OSSD
	2	DI 0.10	Entrée binaire 10	DC 24 V, compatible OSSD
	3	DI 0.11	Entrée binaire 11	DC 24 V, compatible OSSD
	4	DI 0.12	Entrée binaire 12	DC 24 V, compatible OSSD

10.13 Cotes



4129898891

MOVISAFE®	Taille (H x P x L)		Poids kg	Fixation
	mm	in		
UCS50B	100 × 115 × 67.5	3.94 × 4.53 × 2.66	0.45	Montage sur un profilé support normalisé
UCS51B	100 × 115 × 112.5	3.94 × 4.53 × 4.43	0.69	
UCS61B	100 × 115 × 22.5	3.94 × 4.53 × 0.89	0.21	
UCS62B	100 × 115 × 45	3.94 × 4.53 × 1.77	0.31	
UCS63B	100 × 115 × 45	3.94 × 4.53 × 1.77	0.30	



12 Annexes

12.1 Description des éléments d'entrée

12.1.1 Remarque générale

Pour la programmation de la logique via le logiciel MOVISAFE® Config UCS, des éléments d'entrée préconfectionnés sont disponibles. Les éléments d'entrée peuvent être affectés librement aux entrées binaires des modules de base ou des modules d'extension.

12.1.2 Touche de validation

Type d'interrupteur	Remarque
1 contact à ouverture	Touche de validation simple
1 contact à fermeture	Touche de validation simple
2 contacts à ouverture	Touche de validation à performance améliorée
2 contacts à ouverture avec surveillance de la durée	Touche de validation avec surveillance

12.1.3 Arrêt d'urgence

Type d'interrupteur	Remarque
1 contact à ouverture	Arrêt d'urgence simple
2 contacts à ouverture	Arrêt d'urgence à performance améliorée
2 contacts à ouverture avec surveillance de la durée	Arrêt d'urgence avec surveillance

12.1.4 Surveillance de porte

Type d'interrupteur	Remarque
2 contacts à ouverture	Surveillance de porte à performance améliorée
2 contacts à ouverture avec surveillance de la durée	Surveillance de porte avec surveillance
1 contact à ouverture + 1 contact à fermeture	Surveillance de porte à performance améliorée
1 contact à ouverture + 1 contact à fermeture avec surveillance de la durée	Surveillance de porte avec surveillance
2 contacts à ouverture + 2 contacts à fermeture	Surveillance de porte à performance améliorée
2 contacts à ouverture + 2 contacts à fermeture avec surveillance de la durée	Surveillance de porte avec surveillance
3 contacts à ouverture	Surveillance de porte à performance améliorée
3 contacts à ouverture avec surveillance de la durée	Surveillance de porte avec surveillance



12.1.5 Commande bimanuelle

Type d'interrupteur	Remarque
2 inverseurs	Commande bimanuelle à performance améliorée, type III C
2 contacts à fermeture	Commande bimanuelle avec surveillance, type III A



REMARQUE

- Dans le cas de ces éléments d'entrée, l'affectation des impulsions est figée et ne peut pas être influencée par l'utilisateur.
- La commande bimanuelle est ainsi disponible une fois pour la logique.

12.1.6 Fin de course

Type d'interrupteur	Remarque
1 contact à ouverture	Fin de course simple
1 contact à fermeture	Fin de course simple
2 contacts à ouverture	Fin de course à performance améliorée
2 contacts à ouverture avec surveillance de la durée	Fin de course avec surveillance

12.1.7 Barrière optique

Type d'interrupteur	Remarque
2 contacts à ouverture	Barrière optique à performance améliorée
2 contacts à ouverture avec surveillance de la durée	Barrière optique avec surveillance
1 contact à ouverture + 1 contact à fermeture	Barrière optique à performance améliorée
1 contact à ouverture + 1 contact à fermeture avec surveillance de la durée	Barrière optique avec surveillance



REMARQUE

L'élément d'entrée barrière optique ne peut pas être configuré sur le module de base pour les entrées binaires DI 0.05 à DI 0.08.

12.1.8 Sélecteur de mode de fonctionnement

Type d'interrupteur	Remarque
Sélecteur contact à ouverture + contact à fermeture	Sélecteur de mode de fonctionnement avec surveillance
Sélecteur 3 positions	
Sélecteur 4 positions	



REMARQUE

En cas de changement d'état du sélecteur de mode de fonctionnement, s'assurer, à l'aide de la logique créée dans le logiciel MOVISAFE® Config UCS, que les sorties du module MOVISAFE® sont alors bien désactivées (EN 60204-1).



12.1.9 Capteur

Type d'interrupteur	Remarque
1 contact à ouverture	Capteur simple
1 contact à fermeture	Capteur simple
2 contacts à ouverture	Capteur à performance améliorée
2 contacts à ouverture avec surveillance de la durée	Capteur avec surveillance
1 contact à ouverture + 1 contact à fermeture avec surveillance de la durée	Capteur avec surveillance

12.1.10 Démarrage / Reset

Type d'interrupteur	Remarque
1 contact à fermeture	Reset d'alarme (piloté par front)
1 contact à fermeture	Reset logique
1 contact à fermeture	Surveillance de démarrage simple (fonction spéciale)



12.2 Tableaux de référence des entrées et des sorties

Les tableaux de référence suivants indiquent les désignations des entrées et des sorties dans cette documentation par rapport à l'interface du logiciel MOVISAFE® Config UCS.

12.2.1 Entrées du module de base

UCS50B / 51B :

la documentation	Désignation dans	
	MOVISAFE® Config UCS	Fonction
DI 0.01	E 0.1	Entrée binaire 1
DI 0.02	E 0.2	Entrée binaire 2
DI 0.03	E 0.3	Entrée binaire 3
DI 0.04	E 0.4	Entrée binaire 4
DI 0.05	E 0.5	Entrée binaire 5
DI 0.06	E 0.6	Entrée binaire 6
DI 0.07	E 0.7	Entrée binaire 7
DI 0.08	E 0.8	Entrée binaire 8
DI 0.09	E 0.9	Entrée binaire 9
DI 0.10	E 0.10	Entrée binaire 10
DI 0.11	E 0.11	Entrée binaire 11
DI 0.12	E 0.12	Entrée binaire 12
DI 0.13	E 0.13	Entrée binaire 13
DI 0.14	E 0.14	Entrée binaire 14
P1	Impulsion 1	Sortie pulsée 1
P2	Impulsion 2	Sortie pulsée 2

UCS51B :

la documentation	Désignation dans	
	MOVISAFE® Config UCS	Fonction
DIO 0.01	EAE 0.1	Entrée / sortie binaire 1 configurable
DIO 0.02	EAE 0.2	Entrée / sortie binaire 2 configurable
DIO 0.03	EAE 0.3	Entrée / sortie binaire 3 configurable
DIO 0.04	EAE 0.4	Entrée / sortie binaire 4 configurable
DIO 0.05	EAE 0.5	Entrée / sortie binaire 5 configurable
DIO 0.06	EAE 0.6	Entrée / sortie binaire 6 configurable
DIO 0.07	EAE 0.7	Entrée / sortie binaire 7 configurable
DIO 0.08	EAE 0.8	Entrée / sortie binaire 8 configurable
DIO 0.09	EAE 0.9	Entrée / sortie binaire 9 configurable
DIO 0.10	EAE 0.10	Entrée / sortie binaire 10 configurable
DIO 0.11	EAE 0.11	Entrée / sortie binaire 11 configurable
DIO 0.12	EAE 0.12	Entrée / sortie binaire 12 configurable
DIO 0.13	EAE 0.13	Entrée / sortie binaire 13 configurable
DIO 0.14	EAE 0.14	Entrée / sortie binaire 14 configurable
DIO 0.15	EAE 0.15	Entrée / sortie binaire 15 configurable
DIO 0.16	EAE 0.16	Entrée / sortie binaire 16 configurable
DIO 0.17	EAE 0.17	Entrée / sortie binaire 17 configurable
DIO 0.18	EAE 0.18	Entrée / sortie binaire 18 configurable
DIO 0.19	EAE 0.19	Entrée / sortie binaire 19 configurable
DIO 0.20	EAE 0.20	Entrée / sortie binaire 20 configurable



12.2.2 Entrées du module d'extension d'axe

UCS61B / 62B :

la documentation	Désignation dans	
	MOVISAFE® Config UCS	Fonction
DI X.01	E X.1	Entrée binaire 1
DI X.02	E X.2	Entrée binaire 2
DI X.03	E X.3	Entrée binaire 3
DI X.04	E X.4	Entrée binaire 4
DI X.05	E X.5	Entrée binaire 5
DI X.06	E X.6	Entrée binaire 6
DI X.07	E X.7	Entrée binaire 7
DI X.08	E X.8	Entrée binaire 8
DI X.09	E X.9	Entrée binaire 9
DI X.10	E X.10	Entrée binaire 10
DI X.11	E X.11	Entrée binaire 11
DI X.12	E X.12	Entrée binaire 12



REMARQUE

X = 1 – 6 : numéro du module d'extension (UCS61B ou UCS62B)

12.2.3 Entrées du module d'extension E/S

UCS63B :

la documentation	Désignation dans	
	MOVISAFE® Config UCS	Fonction
DI X.01	E X.1	Entrée binaire 1
DI X.02	E X.2	Entrée binaire 2
DI X.03	E X.3	Entrée binaire 3
DI X.04	E X.4	Entrée binaire 4
DI X.05	E X.5	Entrée binaire 5
DI X.06	E X.6	Entrée binaire 6
DI X.07	E X.7	Entrée binaire 7
DI X.08	E X.8	Entrée binaire 8
DI X.09	E X.9	Entrée binaire 9
DI X.10	E X.10	Entrée binaire 10
DI X.11	E X.11	Entrée binaire 11
DI X.12	E X.12	Entrée binaire 12
DIO X.01	EAE X.1	Entrée / sortie binaire 1 configurable
DIO X.02	EAE X.2	Entrée / sortie binaire 2 configurable
DIO X.03	EAE X.3	Entrée / sortie binaire 3 configurable
DIO X.04	EAE X.4	Entrée / sortie binaire 4 configurable
DIO X.05	EAE X.5	Entrée / sortie binaire 5 configurable
DIO X.06	EAE X.6	Entrée / sortie binaire 6 configurable
DIO X.07	EAE X.7	Entrée / sortie binaire 7 configurable
DIO X.08	EAE X.8	Entrée / sortie binaire 8 configurable
DIO X.09	EAE X.9	Entrée / sortie binaire 9 configurable
DIO X.10	EAE X.10	Entrée / sortie binaire 10 configurable
P1	Impulsion 1	Sortie pulsée 1
P2	Impulsion 2	Sortie pulsée 2



REMARQUE

X = 1 – 2 : numéro du module d'extension (UCS63B)



12.2.4 Sorties du module de base

UCS50B / 51B :

Désignation dans		Fonction	
la documentation	MOVISAFE® Config UCS		
DO 0.01	A 0.1	Sortie auxiliaire	
DO 0.02	A 0.2	Sortie auxiliaire	
DO 0.02_P	AD 0.0_P	Sortie auxiliaire	En combinaison : Sortie sûre
DO 0.02_M	AD 0.0_M	Sortie auxiliaire	
DO 0.03_P	AD 0.1_P	Sortie auxiliaire	En combinaison : Sortie sûre
DO 0.03_M	AD 0.1_M	Sortie auxiliaire	
K 0.1	AK 0.1	Base	Relais 1
		Contact à fermeture	
K 0.2	AK 0.2	Base	Relais 2
		Contact à fermeture	
		En combinaison : Sortie relais sûre	

UCS51B :

Désignation dans		Fonction
la documentation	MOVISAFE® Config UCS	
DO 0.03	A 0.3	Sortie auxiliaire
DO 0.04	A 0.4	Sortie auxiliaire
DO 0.05	A 0.5	Sortie auxiliaire
DO 0.06	A 0.6	Sortie auxiliaire
DIO 0.01	EAA 0.1	Entrée / sortie binaire 1 configurable
DIO 0.02	EAA 0.2	Entrée / sortie binaire 2 configurable
DIO 0.03	EAA 0.3	Entrée / sortie binaire 3 configurable
DIO 0.04	EAA 0.4	Entrée / sortie binaire 4 configurable
DIO 0.05	EAA 0.5	Entrée / sortie binaire 5 configurable
DIO 0.06	EAA 0.6	Entrée / sortie binaire 6 configurable
DIO 0.07	EAA 0.7	Entrée / sortie binaire 7 configurable
DIO 0.08	EAA 0.8	Entrée / sortie binaire 8 configurable
DIO 0.09	EAA 0.9	Entrée / sortie binaire 9 configurable
DIO 0.10	EAA 0.10	Entrée / sortie binaire 10 configurable
DIO 0.11	EAE 0.11	Entrée / sortie binaire 11 configurable
DIO 0.12	EAE 0.12	Entrée / sortie binaire 12 configurable
DIO 0.13	EAE 0.13	Entrée / sortie binaire 13 configurable
DIO 0.14	EAE 0.14	Entrée / sortie binaire 14 configurable
DIO 0.15	EAE 0.15	Entrée / sortie binaire 15 configurable
DIO 0.16	EAE 0.16	Entrée / sortie binaire 16 configurable
DIO 0.17	EAE 0.17	Entrée / sortie binaire 17 configurable
DIO 0.18	EAE 0.18	Entrée / sortie binaire 18 configurable
DIO 0.19	EAE 0.19	Entrée / sortie binaire 19 configurable
DIO 0.20	EAE 0.20	Entrée / sortie binaire 20 configurable



12.2.5 Sorties du module d'extension E/S

UCS63B :

Désignation dans		Fonction
la documentation	MOVISAFE® Config UCS	
DO X.00	A X.1	Sortie auxiliaire
DO X.01	A X.2	Sortie auxiliaire
DIO X.01	EAA X.1	Entrée / sortie binaire 1 configurable
DIO X.02	EAA X.2	Entrée / sortie binaire 2 configurable
DIO X.03	EAA X.3	Entrée / sortie binaire 3 configurable
DIO X.04	EAA X.4	Entrée / sortie binaire 4 configurable
DIO X.05	EAA X.5	Entrée / sortie binaire 5 configurable
DIO X.06	EAA X.6	Entrée / sortie binaire 6 configurable
DIO X.07	EAA X.7	Entrée / sortie binaire 7 configurable
DIO X.08	EAA X.8	Entrée / sortie binaire 8 configurable
DIO X.09	EAA X.9	Entrée / sortie binaire 9 configurable
DIO X.10	EAA X.10	Entrée / sortie binaire 10 configurable
P1	Impulsion 1	Sortie pulsée 1
P2	Impulsion 2	Sortie pulsée 2



REMARQUE

X = 1 – 2 : numéro du module d'extension (UCS63B)



13 Répertoire d'adresses

Belgique			
Montage Vente Service après-vente	Bruxelles	SEW-EURODRIVE s.a. Researchpark Haasrode 1060 Evenementenlaan 7 BE-3001 Leuven	Tel. +32 16 386-311 Fax +32 16 386-336 http://www.sew-eurodrive.be info@sew-eurodrive.be
Service Competence Center	Wallonie	SEW-EURODRIVE s.a. Rue de Parc Industriel, 31 BE-6900 Marche-en-Famenne	Tel. +32 84 219-878 Fax +32 84 219-879 http://www.sew-eurodrive.be service-wallonie@sew-eurodrive.be
Canada			
Montage Vente Service après-vente	Toronto	SEW-EURODRIVE CO. OF CANADA LTD. 210 Walker Drive Bramalea, ON L6T 3W1	Tel. +1 905 791-1553 Fax +1 905 791-2999 http://www.sew-eurodrive.ca l.watson@sew-eurodrive.ca
	Vancouver	SEW-EURODRIVE CO. OF CANADA LTD. Tilbury Industrial Park 7188 Honeyman Street Delta, BC V4G 1G1	Tel. +1 604 946-5535 Fax +1 604 946-2513 b.wake@sew-eurodrive.ca
	Montréal	SEW-EURODRIVE CO. OF CANADA LTD. 2555 Rue Leger Lasalle, PQ H8N 2V9	Tel. +1 514 367-1124 Fax +1 514 367-3677 a.peluso@sew-eurodrive.ca
Autres adresses de bureaux techniques au Canada sur demande			
France			
Fabrication Vente Service après-vente	Haguenau	SEW-USOCOME 48-54 route de Soufflenheim B. P. 20185 F-67506 Haguenau Cedex	Tel. +33 3 88 73 67 00 Fax +33 3 88 73 66 00 http://www.usocome.com sew@usocome.com
Fabrication	Forbach	SEW-USOCOME Zone industrielle Technopôle Forbach Sud B. P. 30269 F-57604 Forbach Cedex	Tel. +33 3 87 29 38 00
Montage Vente Service après-vente	Bordeaux	SEW-USOCOME Parc d'activités de Magellan 62 avenue de Magellan - B. P. 182 F-33607 Pessac Cedex	Tel. +33 5 57 26 39 00 Fax +33 5 57 26 39 09
	Lyon	SEW-USOCOME Parc d'affaires Roosevelt Rue Jacques Tati F-69120 Vaulx en Velin	Tel. +33 4 72 15 37 00 Fax +33 4 72 15 37 15
	Nantes	SEW-USOCOME Parc d'activités de la forêt 4 rue des Fontenelles F-44140 Le Bignon	Tel. +33 2 40 78 42 00 Fax +33 2 40 78 42 20
	Paris	SEW-USOCOME Zone industrielle 2 rue Denis Papin F-77390 Verneuil l'Etang	Tel. +33 1 64 42 40 80 Fax +33 1 64 42 40 88
Autres adresses de bureaux techniques en France sur demande			



Luxembourg			
Montage Vente Service après-vente	Bruxelles	SEW-EURODRIVE s.a. Researchpark Haasrode 1060 Evenementenlaan 7 BE-3001 Leuven	Tel. +32 16 386-311 Fax +32 16 386-336 http://www.sew-eurodrive.lu info@sew-eurodrive.be
Afrique du Sud			
Montage Vente Service après-vente	Johannesburg	SEW-EURODRIVE (PROPRIETARY) LIMITED Eurodrive House Cnr. Adcock Ingram and Aerodrome Roads Aeroton Ext. 2 Johannesburg 2013 P.O.Box 90004 Bertsham 2013	Tel. +27 11 248-7000 Fax +27 11 494-3104 http://www.sew.co.za info@sew.co.za
	Le Cap	SEW-EURODRIVE (PROPRIETARY) LIMITED Rainbow Park Cnr. Racecourse & Omuramba Road Montague Gardens Cape Town P.O.Box 36556 Chempet 7442 Cape Town	Tel. +27 21 552-9820 Fax +27 21 552-9830 Telex 576 062 cfoster@sew.co.za
	Durban	SEW-EURODRIVE (PROPRIETARY) LIMITED 2 Monaco Place Pinetown Durban P.O. Box 10433, Ashwood 3605	Tel. +27 31 700-3451 Fax +27 31 700-3847 cdejager@sew.co.za
	Nelspruit	SEW-EURODRIVE (PTY) LTD. 7 Christie Crescent Vintonia P.O.Box 1942 Nelspruit 1200	Tel. +27 13 752-8007 Fax +27 13 752-8008 robermeyer@sew.co.za
Algérie			
Vente	Alger	REDUCOM Sarl 16, rue des Frères Zaghounne Bellevue 16200 El Harrach Alger	Tel. +213 21 8214-91 Fax +213 21 8222-84 info@reducom-dz.com http://www.reducom-dz.com
Allemagne			
Siège social Fabrication Vente	Bruchsal	SEW-EURODRIVE GmbH & Co KG Ernst-Blickle-Straße 42 D-76646 Bruchsal B. P. Postfach 3023 • D-76642 Bruchsal	Tel. +49 7251 75-0 Fax +49 7251 75-1970 http://www.sew-eurodrive.de sew@sew-eurodrive.de
Fabrication / Réducteur industriel	Bruchsal	SEW-EURODRIVE GmbH & Co KG Christian-Pähr-Str.10 D-76646 Bruchsal	Tel. +49 7251 75-0 Fax +49 7251 75-2970
Service Competence Center	Centre	SEW-EURODRIVE GmbH & Co KG Ernst-Blickle-Straße 1 D-76676 Graben-Neudorf	Tel. +49 7251 75-1710 Fax +49 7251 75-1711 sc-mitte@sew-eurodrive.de
	Nord	SEW-EURODRIVE GmbH & Co KG Alte Ricklinger Straße 40-42 D-30823 Garbsen (Hanovre)	Tel. +49 5137 8798-30 Fax +49 5137 8798-55 sc-nord@sew-eurodrive.de
	Ost	SEW-EURODRIVE GmbH & Co KG Dänkritzer Weg 1 D-08393 Meerane (Zwickau)	Tel. +49 3764 7606-0 Fax +49 3764 7606-30 sc-ost@sew-eurodrive.de



Allemagne			
	Sud	SEW-EURODRIVE GmbH & Co KG Domagkstraße 5 D-85551 Kirchheim (Munich)	Tel. +49 89 909552-10 Fax +49 89 909552-50 sc-sued@sew-eurodrive.de
	Ouest	SEW-EURODRIVE GmbH & Co KG Siemensstraße 1 D-40764 Langenfeld (Düsseldorf)	Tel. +49 2173 8507-30 Fax +49 2173 8507-55 sc-west@sew-eurodrive.de
	Electronique	SEW-EURODRIVE GmbH & Co KG Ernst-Blickle-Straße 42 D-76646 Bruchsal	Tel. +49 7251 75-1780 Fax +49 7251 75-1769 sc-elektronik@sew-eurodrive.de
	Drive Service Hotline / Service 24h sur 24		+49 180 5 SEWHELP +49 180 5 7394357
	Autres adresses de bureaux techniques en Allemagne sur demande		
Argentine			
Montage Vente	Buenos Aires	SEW EURODRIVE ARGENTINA S.A. Centro Industrial Garin, Lote 35 Ruta Panamericana Km 37,5 1619 Garin	Tel. +54 3327 4572-84 Fax +54 3327 4572-21 sewar@sew-eurodrive.com.ar http://www.sew-eurodrive.com.ar
Australie			
Montage Vente Service après-vente	Melbourne	SEW-EURODRIVE PTY. LTD. 27 Beverage Drive Tullamarine, Victoria 3043	Tel. +61 3 9933-1000 Fax +61 3 9933-1003 http://www.sew-eurodrive.com.au enquires@sew-eurodrive.com.au
	Sydney	SEW-EURODRIVE PTY. LTD. 9, Sleigh Place, Wetherill Park New South Wales, 2164	Tel. +61 2 9725-9900 Fax +61 2 9725-9905 enquires@sew-eurodrive.com.au
Autriche			
Montage Vente Service après-vente	Vienne	SEW-EURODRIVE Ges.m.b.H. Richard-Strauss-Strasse 24 A-1230 Wien	Tel. +43 1 617 55 00-0 Fax +43 1 617 55 00-30 http://www.sew-eurodrive.at sew@sew-eurodrive.at
Biélarus			
Vente	Minsk	SEW-EURODRIVE BY RybalkoStr. 26 BY-220033 Minsk	Tel.+375 17 298 47 56 / 298 47 58 Fax +375 17 298 47 54 http://www.sew.by sales@sew.by
Brésil			
Fabrication Vente Service après-vente	São Paulo	SEW-EURODRIVE Brasil Ltda. Avenida Amâncio Gaiolli, 152 - Rodovia Presidente Dutra Km 208 Guarulhos - 07251-250 - SP SAT - SEW ATENDE - 0800 7700496	Tel. +55 11 2489-9133 Fax +55 11 2480-3328 http://www.sew-eurodrive.com.br sew@sew.com.br
Montage Vente Service après-vente	Rio Claro	SEW-EURODRIVE Brasil Ltda. Rodovia Washington Luiz, Km 172 Condomínio Industrial Conparq 13501-600 – Rio Claro / SP	Tel. +55 19 3522-3100 Fax +55 19 3524-6653 montadora.rc@sew.com.br
	Joinville	SEW-EURODRIVE Brasil Ltda. Rua Dona Francisca, 12.346 – Pirabeiraba 89239-270 – Joinville / SC	Tel. +55 47 3027-6886 Fax +55 47 3027-6888 filial.sc@sew.com.br
	Indaiatuba	SEW-EURODRIVE Brasil Ltda. Estrada Municipal Jose Rubim, 205 Rodovia Santos Dumont Km 49 13347-510 - Indaiatuba / SP	Tel. +55 19 3835-8000 sew@sew.com.br



Bulgarie			
Vente	Sofia	BEVER-DRIVE GmbH Bogdanovetz Str.1 BG-1606 Sofia	Tel. +359 2 9151160 Fax +359 2 9151166 bever@bever.bg
Cameroun			
Vente	Douala	Electro-Services Rue Drouot Akwa B.P. 2024 Douala	Tel. +237 33 431137 Fax +237 33 431137 electrojemba@yahoo.fr
Chili			
Montage Vente Service après-vente	Santiago du Chili	SEW-EURODRIVE CHILE LTDA. Las Encinas 1295 Parque Industrial Valle Grande LAMPA RCH-Santiago de Chile B. P. Casilla 23 Correo Quilicura - Santiago - Chile	Tel. +56 2 75770-00 Fax +56 2 75770-01 http://www.sew-eurodrive.cl ventas@sew-eurodrive.cl
Chine			
Fabrication Montage Vente Service après-vente	Tianjin	SEW-EURODRIVE (Tianjin) Co., Ltd. No. 46, 7th Avenue, TEDA Tianjin 300457	Tel. +86 22 25322612 Fax +86 22 25323273 info@sew-eurodrive.cn http://www.sew-eurodrive.com.cn
Montage Vente Service après-vente	Suzhou	SEW-EURODRIVE (Suzhou) Co., Ltd. 333, Suhong Middle Road Suzhou Industrial Park Jiangsu Province, 215021	Tel. +86 512 62581781 Fax +86 512 62581783 suzhou@sew-eurodrive.cn
	Canton	SEW-EURODRIVE (Guangzhou) Co., Ltd. No. 9, JunDa Road East Section of GETDD Guangzhou 510530	Tel. +86 20 82267890 Fax +86 20 82267922 guangzhou@sew-eurodrive.cn
	Shenyang	SEW-EURODRIVE (Shenyang) Co., Ltd. 10A-2, 6th Road Shenyang Economic Technological Development Area Shenyang, 110141	Tel. +86 24 25382538 Fax +86 24 25382580 shenyang@sew-eurodrive.cn
	Wuhan	SEW-EURODRIVE (Wuhan) Co., Ltd. 10A-2, 6th Road No. 59, the 4th Quanli Road, WEDA 430056 Wuhan	Tel. +86 27 84478388 Fax +86 27 84478389 wuhan@sew-eurodrive.cn
	Xi'An	SEW-EURODRIVE (Xi'An) Co., Ltd. No. 12 Jinye 2nd Road Xi'An High-Technology Industrial Development Zone Xi'An 710065	Tel. +86 29 68686262 Fax +86 29 68686311 xian@sew-eurodrive.cn
Autres adresses de bureaux techniques en Chine sur demande			
Colombie			
Montage Vente Service après-vente	Bogotá	SEW-EURODRIVE COLOMBIA LTDA. Calle 22 No. 132-60 Bodega 6, Manzana B Santafé de Bogotá	Tel. +57 1 54750-50 Fax +57 1 54750-44 http://www.sew-eurodrive.com.co sewcol@sew-eurodrive.com.co
Corée du Sud			
Montage Vente Service après-vente	Ansan	SEW-EURODRIVE KOREA CO., LTD. B 601-4, Banweol Industrial Estate #1048-4, Shingil-Dong, Danwon-Gu, Ansan-City, Kyunggi-Do Zip 425-839	Tel. +82 31 492-8051 Fax +82 31 492-8056 http://www.sew-korea.co.kr master.korea@sew-eurodrive.com



Corée du Sud			
	Pusan	SEW-EURODRIVE KOREA Co., Ltd. No. 1720 - 11, Songjeong - dong Gangseo-ku Busan 618-270	Tel. +82 51 832-0204 Fax +82 51 832-0230 master@sew-korea.co.kr
Côte d'Ivoire			
Vente	Abidjan	SICA Société Industrielle & Commerciale pour l'Afrique 165, Boulevard de Marseille 26 BP 1173 Abidjan 26	Tel. +225 21 25 79 44 Fax +225 21 25 88 28 sicamot@aviso.ci
Croatie			
Vente Service après-vente	Zagreb	KOMPEKS d. o. o. Zeleni dol 10 HR 10 000 Zagreb	Tel. +385 1 4613-158 Fax +385 1 4613-158 kompeks@inet.hr
Danemark			
Montage Vente Service après-vente	Copenhague	SEW-EURODRIVEA/S Geminivej 28-30 DK-2670 Greve	Tel. +45 43 9585-00 Fax +45 43 9585-09 http://www.sew-eurodrive.dk sew@sew-eurodrive.dk
Egypte			
Vente Service après-vente	Le Caire	Copam Egypt for Engineering & Agencies 33 El Hegaz ST, Heliopolis, Cairo	Tel. +20 2 22566-299 +1 23143088 Fax +20 2 22594-757 http://www.copam-egypt.com/ copam@datum.com.eg
Émirats arabes unis			
Vente Service après-vente	Charjah	Copam Middle East (FZC) Sharjah Airport International Free Zone P.O. Box 120709 Sharjah	Tel. +971 6 5578-488 Fax +971 6 5578-499 copam_me@eim.ae
Espagne			
Montage Vente Service après-vente	Bilbao	SEW-EURODRIVE ESPAÑA, S.L. Parque Tecnológico, Edificio, 302 E-48170 Zamudio (Vizcaya)	Tel. +34 94 43184-70 Fax +34 94 43184-71 http://www.sew-eurodrive.es sew.spain@sew-eurodrive.es
Estonie			
Vente	Tallin	ALAS-KUUL AS Reti tee 4 EE-75301 Peetri küla, Rae vald, Harjumaa	Tel. +372 6593230 Fax +372 6593231 veiko.soots@alas-kuul.ee
Etats-Unis			
Fabrication Montage Vente Service après-vente	Southeast Region	SEW-EURODRIVE INC. 1295 Old Spartanburg Highway P.O. Box 518 Lyman, S.C. 29365	Tel. +1 864 439-7537 Fax Sales +1 864 439-7830 Fax Manufacturing +1 864 439-9948 Fax Assembly +1 864 439-0566 Fax Confidential/HR +1 864 949-5557 http://www.seweurodrive.com cslyman@seweurodrive.com
Montage Vente Service après-vente	Northeast Region	SEW-EURODRIVE INC. Pureland Ind. Complex 2107 High Hill Road, P.O. Box 481 Bridgeport, New Jersey 08014	Tel. +1 856 467-2277 Fax +1 856 845-3179 csbridgeport@seweurodrive.com



Etats-Unis			
	Midwest Region	SEW-EURODRIVE INC. 2001 West Main Street Troy, Ohio 45373	Tel. +1 937 335-0036 Fax +1 937 332-0038 cstroy@seweurodrive.com
	Southwest Region	SEW-EURODRIVE INC. 3950 Platinum Way Dallas, Texas 75237	Tel. +1 214 330-4824 Fax +1 214 330-4724 csdallas@seweurodrive.com
	Western Region	SEW-EURODRIVE INC. 30599 San Antonio St. Hayward, CA 94544	Tel. +1 510 487-3560 Fax +1 510 487-6433 cshayward@seweurodrive.com
Autres adresses de bureaux techniques aux Etats-Unis sur demande			
Finlande			
Montage Vente Service après-vente	Lahti	SEW-EURODRIVE OY Vesimäentie 4 FIN-15860 Hollola 2	Tel. +358 201 589-300 Fax +358 3 780-6211 http://www.sew-eurodrive.fi sew@sew.fi
Fabrication Montage	Karkkila	SEW Industrial Gears Oy Valurinkatu 6, PL 8 FI-03600 Karkkila, 03601 Karkkila	Tel. +358 201 589-300 Fax +358 201 589-310 sew@sew.fi http://www.sew-eurodrive.fi
Gabon			
Vente	Libreville	ESG Electro Services Gabun Feu Rouge Lalala 1889 Libreville Gabun	Tel. +241 741059 Fax +241 741059 esg_services@yahoo.fr
Grande-Bretagne			
Montage Vente Service après-vente	Normanton	SEW-EURODRIVE Ltd. Beckbridge Industrial Estate Normanton West Yorkshire WF6 1QR	Tel. +44 1924 893-855 Fax +44 1924 893-702 http://www.sew-eurodrive.co.uk info@sew-eurodrive.co.uk
		Drive Service Hotline / Service 24h sur 24	Tel. 01924 896911
Grèce			
Vente	Athènes	Christ. Boznos & Son S.A. 12, K. Mavromichali Street P.O. Box 80136 GR-18545 Piraeus	Tel. +30 2 1042 251-34 Fax +30 2 1042 251-59 http://www.boznos.gr info@boznos.gr
Hong Kong			
Montage Vente Service après-vente	Hong Kong	SEW-EURODRIVE LTD. Unit No. 801-806, 8th Floor Hong Leong Industrial Complex No. 4, Wang Kwong Road Kowloon, Hong Kong	Tel. +852 36902200 Fax +852 36902211 contact@sew-eurodrive.hk
Hongrie			
Vente Service après-vente	Budapest	SEW-EURODRIVE Kft. H-1037 Budapest Kunigunda u. 18	Tel. +36 1 437 06-58 Fax +36 1 437 06-50 http://www.sew-eurodrive.hu office@sew-eurodrive.hu



Inde			
Siège Social	Vadodara	SEW-EURODRIVE India Private Limited Plot No. 4, GIDC	Tel. +91 265 3045200, +91 265 2831086
Montage			
Vente		POR Ramangamdi • Vadodara - 391 243	Fax +91 265 3045300, +91 265 2831087
Service après-vente		Gujarat	http://www.seweurodriveindia.com salesvadodara@seweurodriveindia.com
Montage	Chennai	SEW-EURODRIVE India Private Limited Plot No. K3/1, Sipcot Industrial Park Phase II	Tel. +91 44 37188888 Fax +91 44 37188811
Vente		Mambakkam Village	saleschennai@seweurodriveindia.com
Service après-vente		Sriperumbudur - 602105 Kancheepuram Dist, Tamil Nadu	
Irlande			
Vente	Dublin	Alperon Engineering Ltd. 48 Moyle Road	Tel. +353 1 830-6277 Fax +353 1 830-6458
Service après-vente		Dublin Industrial Estate Glasnevin, Dublin 11	info@alperon.ie http://www.alperon.ie
Israël			
Vente	Tel-Aviv	Liraz Handasa Ltd. Ahofer Str 34B / 228 58858 Holon	Tel. +972 3 5599511 Fax +972 3 5599512 http://www.liraz-handasa.co.il office@liraz-handasa.co.il
Italie			
Montage	Solaro	SEW-EURODRIVE di R. Blickle & Co.s.a.s. Via Bernini,14	Tel. +39 02 96 9801 Fax +39 02 96 799781
Vente			
Service après-vente		I-20020 Solaro (Milano)	http://www.sew-eurodrive.it sewit@sew-eurodrive.it
Japon			
Montage	Iwata	SEW-EURODRIVE JAPAN CO., LTD 250-1, Shimoman-no,	Tel. +81 538 373811 Fax +81 538 373855
Vente		Iwata	http://www.sew-eurodrive.co.jp
Service après-vente		Shizuoka 438-0818	sewjapan@sew-eurodrive.co.jp
Kazakhstan			
Vente	Almaty	ТОО "СЕВ-ЕВРОДРАЙВ" пр.Райымбека, 348 050061 г. Алматы Республика Казахстан	Тел. +7 (727) 334 1880 Факс +7 (727) 334 1881 http://www.sew-eurodrive.kz sew@sew-eurodrive.kz
Lettonie			
Vente	Riga	SIA Alas-Kuul Kattakalna 11C LV-1073 Riga	Tel. +371 6 7139253 Fax +371 6 7139386 http://www.alas-kuul.com info@alas-kuul.com
Liban			
Vente Liban	Beyrouth	Gabriel Acar & Fils sarl B. P. 80484 Bourj Hammoud, Beirut	Tel. +961 1 510 532 Fax +961 1 494 971 ssacar@inco.com.lb
Vente Jordanie / Koweït / Arabie saoudite / Syrie	Beyrouth	Middle East Drives S.A.L. (offshore) Sin El Fil. B. P. 55-378 Beirut	Tel. +961 1 494 786 Fax +961 1 494 971 info@medrives.com http://www.medrives.com



Lituanie			
Vente	Alytus	UAB Irseva Statybininku 106C LT-63431 Alytus	Tel. +370 315 79204 Fax +370 315 56175 irmantas@irseva.lt http://www.sew-eurodrive.lt
Malaisie			
Montage Vente Service après-vente	Johor	SEW-EURODRIVE SDN BHD No. 95, Jalan Seroja 39, Taman Johor Jaya 81000 Johor Bahru, Johor West Malaysia	Tel. +60 7 3549409 Fax +60 7 3541404 sales@sew-eurodrive.com.my
Maroc			
Vente Service après-vente	Mohammédia	SEW EURODRIVE SARL Z.I. Sud Ouest - Lot 28 2ème étage Mohammedia 28810	Tel. +212 523 32 27 80/81 Fax +212 523 32 27 89 sew@sew-eurodrive.ma http://www.sew-eurodrive.ma
Mexique			
Montage Vente Service après-vente	Quéretaro	SEW-EURODRIVE MEXICO SA DE CV SEM-981118-M93 Tequisquiapan No. 102 Parque Industrial Quéretaro C.P. 76220 Quéretaro, México	Tel. +52 442 1030-300 Fax +52 442 1030-301 http://www.sew-eurodrive.com.mx scmexico@seweurodrive.com.mx
Norvège			
Montage Vente Service après-vente	Moss	SEW-EURODRIVE A/S Solgaard skog 71 N-1599 Moss	Tel. +47 69 24 10 20 Fax +47 69 24 10 40 http://www.sew-eurodrive.no sew@sew-eurodrive.no
Nouvelle-Zélande			
Montage Vente Service après-vente	Auckland	SEW-EURODRIVE NEW ZEALAND LTD. P.O. Box 58-428 82 Greenmount drive East Tamaki Auckland	Tel. +64 9 2745627 Fax +64 9 2740165 http://www.sew-eurodrive.co.nz sales@sew-eurodrive.co.nz
	Christchurch	SEW-EURODRIVE NEW ZEALAND LTD. 10 Settlers Crescent, Ferrymead Christchurch	Tel. +64 3 384-6251 Fax +64 3 384-6455 sales@sew-eurodrive.co.nz
Pakistan			
Vente	Karachi	Industrial Power Drives Al-Fatah Chamber A/3, 1st Floor Central Commercial Area, Sultan Ahmed Shah Road, Block 7/8, Karachi	Tel. +92 21 452 9369 Fax +92-21-454 7365 seweurodrive@cyber.net.pk
Pays-Bas			
Montage Vente Service après-vente	Rotterdam	SEW-EURODRIVE B.V. Industrieweg 175 NL-3044 AS Rotterdam Postbus 10085 NL-3004 AB Rotterdam	Tel. +31 10 4463-700 Fax +31 10 4155-552 Service: 0800-SEWHELP http://www.sew-eurodrive.nl info@sew-eurodrive.nl
Pérou			
Montage Vente Service après-vente	Lima	SEW DEL PERU MOTORES REDUCTORES S.A.C. Los Calderos, 120-124 Urbanizacion Industrial Vulcano, ATE, Lima	Tel. +51 1 3495280 Fax +51 1 3493002 http://www.sew-eurodrive.com.pe sewperu@sew-eurodrive.com.pe



Pologne			
Montage	Łódź	SEW-EURODRIVE Polska Sp.z.o.o.	Tel. +48 42 676 53 00
Vente		ul. Techniczna 5	Fax +48 42 676 53 49
Service après-vente		PL-92-518 Łódź	http://www.sew-eurodrive.pl sew@sew-eurodrive.pl
	Service après-vente	Tel. +48 42 6765332 / 42 6765343 Fax +48 42 6765346	Linia serwisowa Hotline 24H Tel. +48 602 739 739 (+48 602 SEW SEW) serwis@sew-eurodrive.pl
Portugal			
Montage	Coimbra	SEW-EURODRIVE, LDA.	Tel. +351 231 20 9670
Vente		Apartado 15	Fax +351 231 20 3685
Service après-vente		P-3050-901 Mealhada	http://www.sew-eurodrive.pt infosew@sew-eurodrive.pt
République Tchèque			
Vente	Prague	SEW-EURODRIVE CZ s.r.o.	Tel. +420 255 709 601
Montage		Lužná 591	Fax +420 220 121 237
Service après-vente		16000 Praha 6 - Vokovice	http://www.sew-eurodrive.cz sew@sew-eurodrive.cz
	Drive Service Hotline / Service 24h sur 24	HOT-LINE +420 800 739 739 (800 SEW SEW)	Servis: Tel. +420 255 709 632 Fax +420 235 358 218 servis@sew-eurodrive.cz
Roumanie			
Vente	Bucarest	Sialco Trading SRL	Tel. +40 21 230-1328
Service après-vente		str. Madrid nr.4 011785 Bucuresti	Fax +40 21 230-7170 sialco@sialco.ro
Russie			
Montage	Saint-Petersbourg	ZAO SEW-EURODRIVE	Tel. +7 812 3332522 +7 812 5357142
Vente		P.O. Box 36	Fax +7 812 3332523
Service après-vente		RUS-195220 St. Petersburg	http://www.sew-eurodrive.ru sew@sew-eurodrive.ru
Sénégal			
Vente	Dakar	SENEMECA Mécanique Générale Km 8, Route de Rufisque B.P. 3251, Dakar	Tel. +221 338 494 770 Fax +221 338 494 771 senemeca@sentoo.sn http://www.senemeca.com
Serbie			
Vente	Belgrade	DIPAR d.o.o. Ustanicka 128a PC Košum, IV sprat SRB-11000 Beograd	Tel. +381 11 347 3244 / +381 11 288 0393 Fax +381 11 347 1337 office@dipar.rs
Singapour			
Montage	Singapour	SEW-EURODRIVE PTE. LTD.	Tel. +65 68621701
Vente		No 9, Tuas Drive 2	Fax +65 68612827
Service après-vente		Jurong Industrial Estate Singapore 638644	http://www.sew-eurodrive.com.sg sewsingapore@sew-eurodrive.com
Slovaquie			
Vente	Bratislava	SEW-Eurodrive SK s.r.o. Rybničná 40 SK-831 06 Bratislava	Tel. +421 2 33595 202 Fax +421 2 33595 200 sew@sew-eurodrive.sk http://www.sew-eurodrive.sk



Slovaquie			
	Žilina	SEW-Eurodrive SK s.r.o. Industry Park - PChZ ulica M.R.Štefánika 71 SK-010 01 Žilina	Tel. +421 41 700 2513 Fax +421 41 700 2514 sew@sew-eurodrive.sk
	Banská Bystrica	SEW-Eurodrive SK s.r.o. Rudlovska cesta 85 SK-974 11 Banská Bystrica	Tel. +421 48 414 6564 Fax +421 48 414 6566 sew@sew-eurodrive.sk
	Košice	SEW-Eurodrive SK s.r.o. Slovenská ulica 26 SK-040 01 Košice	Tel. +421 55 671 2245 Fax +421 55 671 2254 sew@sew-eurodrive.sk
Slovénie			
Vente Service après-vente	Celje	Pakman - Pogonska Tehnika d.o.o. Ul. XIV. divizije 14 SLO - 3000 Celje	Tel. +386 3 490 83-20 Fax +386 3 490 83-21 pakman@siol.net
Suède			
Montage Vente Service après-vente	Jönköping	SEW-EURODRIVE AB Gnejsvägen 6-8 S-55303 Jönköping Box 3100 S-55003 Jönköping	Tel. +46 36 3442 00 Fax +46 36 3442 80 http://www.sew-eurodrive.se jonkoping@sew.se
Suisse			
Montage Vente Service après-vente	Bâle	Alfred Imhof A.G. Jurastrasse 10 CH-4142 Münchenstein bei Basel	Tel. +41 61 417 1717 Fax +41 61 417 1700 http://www.imhof-sew.ch info@imhof-sew.ch
Thaïlande			
Montage Vente Service après-vente	Chonburi	SEW-EURODRIVE (Thailand) Ltd. 700/456, Moo.7, Donhuaroh Muang Chonburi 20000	Tel. +66 38 454281 Fax +66 38 454288 sewthailand@sew-eurodrive.com
Tunisie			
Vente	Tunis	T. M.S. Technic Marketing Service Zone Industrielle Mghira 2 Lot No. 39 2082 Fouchana	Tel. +216 79 40 88 77 Fax +216 79 40 88 66 http://www.tms.com.tn tms@tms.com.tn
Turquie			
Montage Vente Service après-vente	Istanbul	SEW-EURODRIVE Hareket Sistemleri Sanayi Ticaret Limited Şirketi Gebze Organize Sanayi Bölgesi 400.Sokak No:401 TR-41480 Gebze KOCAELİ	Tel. +90-262-9991000-04 Fax +90-262-9991009 http://www.sew-eurodrive.com.tr sew@sew-eurodrive.com.tr
Ukraine			
Montage Vente Service après-vente	Dnipropetrovsk	SEW-EURODRIVE Str. Rabochaja 23-B, Office 409 49008 Dnepropetrovsk	Tel. +380 56 370 3211 Fax +380 56 372 2078 http://www.sew-eurodrive.ua sew@sew-eurodrive.ua



Venezuela			
Montage	Valencia	SEW-EURODRIVE Venezuela S.A.	Tel. +58 241 832-9804
Vente		Av. Norte Sur No. 3, Galpon 84-319	Fax +58 241 838-6275
Service après-vente		Zona Industrial Municipal Norte Valencia, Estado Carabobo	http://www.sew-eurodrive.com.ve ventas@sew-eurodrive.com.ve sewfinanzas@cantv.net
Viêt Nam			
Vente	Hô-Chi-Minh-Ville	Tous secteurs sauf secteur portuaire, minier et offshore :	Tel. +84 8 8301026
		Nam Trung Co., Ltd 250 Binh Duong Avenue, Thu Dau Mot Town, Binh Duong Province HCM office: 91 Tran Minh Quyen Street District 10, Ho Chi Minh City	Fax +84 8 8392223 namtrungco@hcm.vnn.vn truongtantam@namtrung.com.vn khanh-nguyen@namtrung.com.vn
		Secteur portuaire, minier et offshore :	Tel. +84 8 62969 609
		DUC VIET INT LTD Industrial Trading and Engineering Services A75/6B/12 Bach Dang Street, Ward 02, Tan Binh District, 70000 Ho Chi Minh City	Fax +84 8 62938 842 totien@ducvietint.com
	Hanoi	Nam Trung Co., Ltd R.205B Tung Duc Building 22 Lang ha Street Dong Da District, Hanoi City	Tel. +84 4 37730342 Fax +84 4 37762445 namtrunghn@hn.vnn.vn



Index

A

Abréviations utilisées	10
Adressage d'un module d'extension	32
Affichage des diodes	
<i>Diodes DO, K1, K2</i>	68
<i>Diodes IN 01 – 14</i>	67, 68
<i>Diodes OUT K1, K2</i>	68
<i>Diodes P1, P2</i>	67, 68
Affichage des diodes du module d'extension	68
Affichage des diodes du module de base	67
Afficheur 7 segments	
<i>Signification</i>	66
Alimentation des codeurs	51
Alimentation des modules contrôleur de sécurité	39
Annexes	99
<i>Abréviations utilisées</i>	10
<i>Déclaration de conformité des modules MOVISAFE®</i>	98
<i>Description des éléments d'entrée</i>	99
Arrêt d'urgence	99
Autres documentations	9

B

Barrière optique	100
Boîtiers de séparation pour signal codeur	55
<i>Câbles de raccordement DAE80B / 81B / 82B / 83B / 84B</i>	56
<i>Kits de câbles 1 à 5</i>	57
Branchement des sorties du module de base	45

C

Câblage des sorties	43
Câblage des sorties sur le module d'extension	49
Câbles en forme de Y pour et câbles d'adaptation pour MOVISAFE® UCS..B	
<i>DAE50B / 52B / 53B / 54B / 55B / 56B / 57B / 58B / 59B / 60B / 61B</i>	58
Caractéristiques des appareils MOVISAFE® UCS..B	17
Caractéristiques techniques	
<i>Calcul du temps de réaction avec surveillance de l'erreur de distance</i>	81
<i>Caractéristiques techniques générales</i>	74
<i>Connecteurs du module d'extension</i>	95
<i>Connecteurs du module d'extension d'axe</i>	93
<i>Connecteurs du module de base</i>	87
<i>Cotes</i>	97

<i>Grandeurs de sécurité des modules MOVISAFE® UCS61B, UCS62B</i>	77
<i>Grandeurs de sécurité du module MOVISAFE® UCS50B</i>	76
<i>Grandeurs de sécurité du module MOVISAFE® UCS51B</i>	76
<i>Grandeurs de sécurité du module MOVISAFE® UCS63B</i>	78
<i>Puissance absorbée des modules contrôleur de sécurité</i>	74
<i>Temps de réaction des modules contrôleur de sécurité MOVISAFE®</i>	79
<i>Temps de réaction des modules d'extension</i>	80
<i>Temps de réaction des modules de base</i>	79
<i>Temps de réaction pour Fast_Channel</i>	81
<i>Valeurs de diagnostic</i>	82
Caractéristiques techniques générales	74
Codification MOVISAFE® UCS..B, composition ...	16
Commande bimanuelle	100
Communication et établissement de la communication	60
<i>Interface RS485 X6</i>	60
Compatibilité électromagnétique, mesures	39
Composition	
<i>Module d'extension bi-axes UCS62B</i>	24
<i>Module d'extension E/S UCS63B</i>	25
<i>Module d'extension mono-axe UCS61B</i>	23
<i>Module de base UCS50B</i>	20
<i>Module de base UCS51B</i>	21
Composition de l'appareil	16
<i>Codification</i>	16
<i>Fourniture</i>	16
<i>Plaque signalétique</i>	19
Connecteurs du module d'extension	
<i>Affectation des broches du connecteur X19</i> ...	95
<i>Affectation des broches du connecteur X28</i> ...	95
<i>Affectation des broches du connecteur X29</i> ...	96
<i>Affectation des broches du connecteur X38</i> ...	96
<i>Affectation des broches du connecteur X48</i> ...	96
<i>Affectation des broches du connecteur X49</i> ...	97
Connecteurs du module d'extension d'axe	93
<i>Affectation des broches des connecteurs X26 / X29</i>	94
<i>Affectation des broches des connecteurs X36 / X39</i>	94, 95
<i>Affectation des broches des connecteurs X7 / X8</i>	93



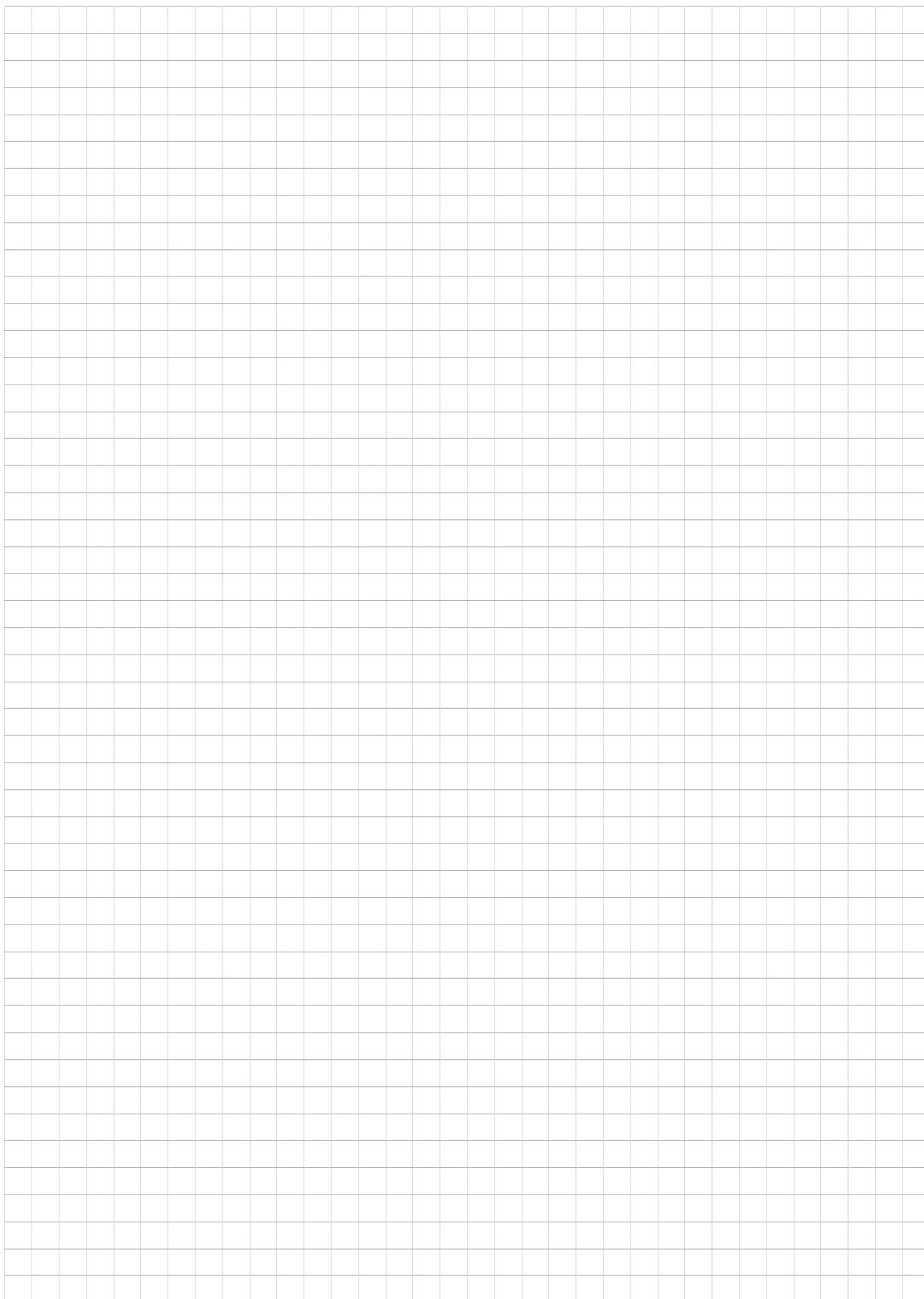
<i>Affectation des broches du connecteur X16</i> ...	93
<i>Affectation des broches du connecteur X17</i> ...	94
<i>Affectation des broches du connecteur X18</i> ...	95
Connecteurs du module de base	87
<i>Affectation des broches des connecteurs X11, X12</i>	87
<i>Affectation des broches du connecteur X13</i> ...	88
<i>Affectation des broches du connecteur X14</i> ...	88
<i>Affectation des broches du connecteur X15</i> ...	89
<i>Affectation des broches du connecteur X21</i> ...	89
<i>Affectation des broches du connecteur X22</i> ...	89
<i>Affectation des broches du connecteur X23</i> ...	90
<i>Affectation des broches du connecteur X25</i> ...	90
<i>Affectation des broches du connecteur X31</i> ...	90
<i>Affectation des broches du connecteur X32</i> ...	91
<i>Affectation des broches du connecteur X33</i> ...	91
<i>Affectation des broches du connecteur X35</i> ...	91
<i>Affectation des broches du connecteur X41</i> ...	92
<i>Affectation des broches du connecteur X42</i> ...	92
<i>Affectation des broches du connecteur X43</i> ...	92
<i>Affectation des broches du connecteur X45</i> ...	93
<i>Affectation des broches du connecteur X6</i>	87
Connecteurs pour bus fond de panier	31
Consignes de sécurité	12
<i>Exploitation</i>	15
<i>Générales</i>	12
<i>Installation</i>	14
<i>Personnes concernées</i>	12
<i>Raccordement électrique</i>	14
<i>Structure</i>	8
<i>Structure des consignes de sécurité intégrées</i>	8
<i>Structure des consignes de sécurité relatives à un chapitre</i>	8
<i>Terminologie employée</i>	10
<i>Transport et stockage</i>	14
<i>Utilisation conforme à la destination des appareils</i>	13
Consignes pour le stockage	14
Consignes pour le transport	14
Cotes	
<i>Profilé support normalisé</i>	26
<i>UCS..B</i>	97
D	
Déclaration de conformité des modules MOVISAFE®	98
Démontage du MOVISAFE® UCS..B, étapes	29
Détermination et vérification des temps de réaction	63
Distance de montage	27
<i>Avec connecteurs pour bus fond de panier</i>	27
<i>Sans connecteurs pour bus fond de panier</i>	27
Dongle de licence	17
E	
Echange d'appareil MOVISAFE® UCS..B	
<i>Remplacement du module d'extension</i>	71
<i>Remplacement du module de base</i>	70
Eléments d'entrée	
<i>Arrêt d'urgence</i>	99
<i>Barrière optique</i>	100
<i>Capteur</i>	101
<i>Commande bimanuelle</i>	100
<i>Démarrage / Reset</i>	101
<i>Description</i>	99
<i>Sélecteurs de mode de fonctionnement</i>	100
<i>Surveillance de porte</i>	99
<i>Touche de validation</i>	99
Eléments de sécurité intégrés	
<i>Fonctions de sécurité</i>	18
ENTER, signification de la touche de fonction ...	67
Entrées binaires, raccordement	41
Entretien	69
Etats de fonctionnement	67
<i>Affichage des diodes du module d'extension</i>	68
<i>Affichage des diodes du module de base</i>	67
<i>Séquences de démarrage</i>	67
Exclusion de la responsabilité	9
Exploitation	
<i>Etats de fonctionnement</i>	67
<i>Signification de l'affichage de la diode d'état</i>	66, 67
<i>Signification de l'afficheur 7 segments</i>	66
<i>Signification de la touche de fonction ENTER</i>	67
Exploitation, consignes de sécurité	15
Extension des modules de base	
<i>Adressage d'un module d'extension</i>	32
<i>Connecteurs pour bus fond de panier</i>	31
<i>Version la plus performante</i>	30
F	
Fonction des bornes	
<i>Module d'extension UCS63B</i>	38
<i>Module de base UCS50B</i>	34
<i>Module de base UCS51B</i>	35
<i>Modules d'extension UCS61B, 62B, 63B</i>	37

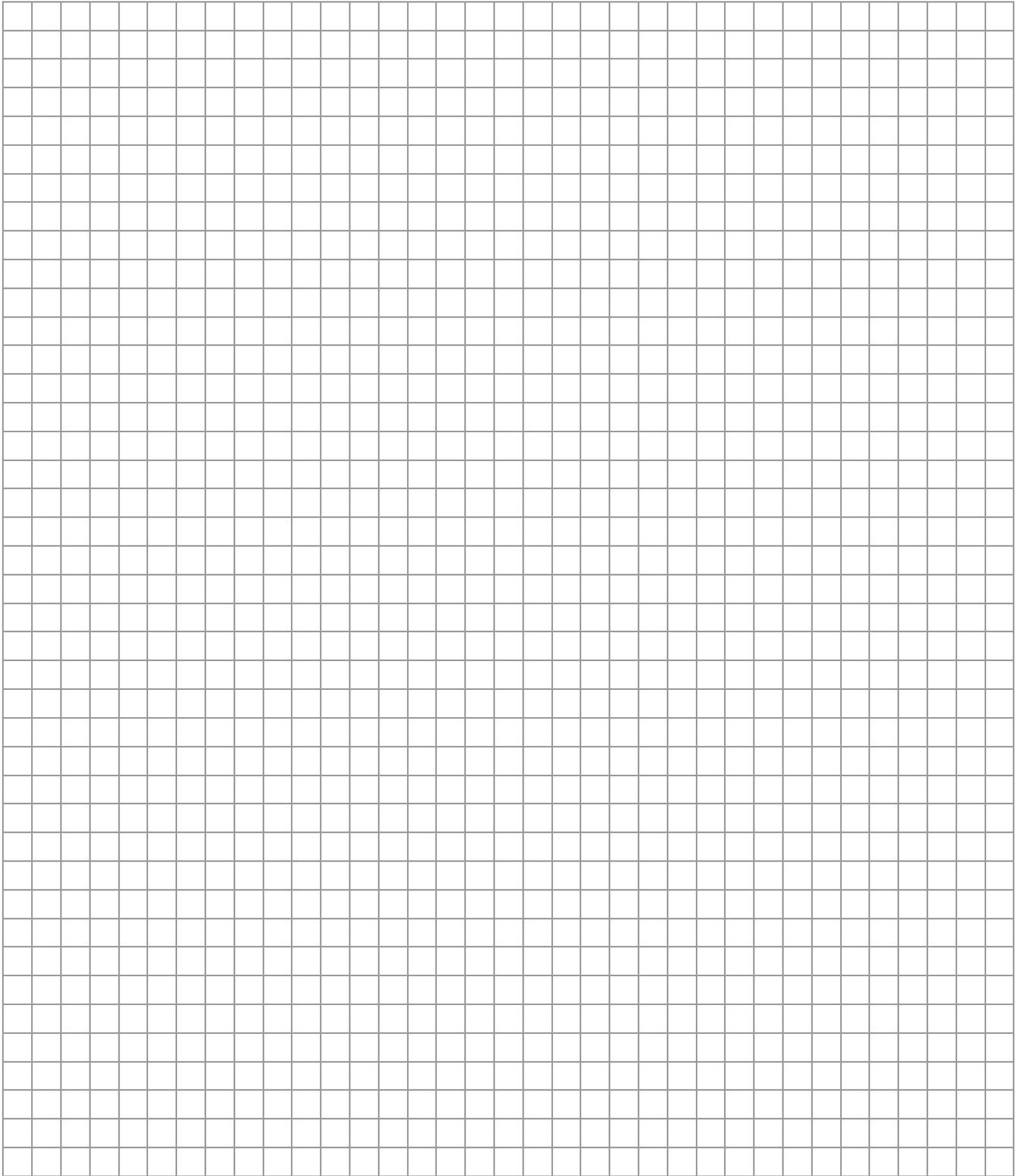


Fonctions de sécurité	18	MOVISAFE® UCS..B	
Fourniture MOVISAFE® UCS..B	16	<i>Étapes de démontage</i>	29
Fournitures, optionnelles	17	<i>Étapes de montage</i>	28
G		MOVISAFE® UCS50B, composition de	
Grandeurs de sécurité		l'appareil	20
MOVISAFE® UCS50B	76	MOVISAFE® UCS51B, composition de	
MOVISAFE® UCS51B	76	l'appareil	21
MOVISAFE® UCS61B, UCS62B	77	MOVISAFE® UCS61B, composition de	
MOVISAFE® UCS63B	78	l'appareil	23
I		MOVISAFE® UCS62B, composition de	
Installation électrique		l'appareil	24
<i>Alimentation des modules contrôleur de</i>		MOVISAFE® UCS63B, composition de	
<i>sécurité</i>	39	l'appareil	25
<i>Câblage des sorties</i>	43	N	
<i>Mesures de compatibilité électromagnétique</i>		Noms de produit	9
<i>(CEM)</i>	39	Notice d'exploitation, utilisation	8
<i>Possibilités de raccordement des codeurs</i> ...	55	P	
<i>Raccordement des capteurs de position</i>		Personnes concernées	12
<i>et des capteurs de vitesse</i>	50	Plaque signalétique des modules	
<i>Raccordement des entrées binaires</i>	41	MOVISAFE® UCS..B	19
<i>Raccordement et fonction des bornes des</i>		Possibilités de raccordement des codeurs	55
<i>modules d'extension UCS61B,</i>		<i>Boîtiers de séparation pour signal codeur</i> ...	55
<i>62B, 63B</i>	37	<i>Câbles en forme de Y et câbles d'adaptation</i>	
<i>Raccordement et fonction des bornes des</i>		<i>pour MOVISAFE® UCS..B</i>	58
<i>modules de base UCS50B / 51B</i>	33	Puissance absorbée des modules contrôleur	
Installation mécanique		de sécurité	74
<i>Cotes du profilé support normalisé</i>	26	R	
<i>Distance de montage</i>	27	Raccordement	
<i>Étapes de démontage du module contrôleur</i>		<i>Modules d'extension UCS61B, 62B, 63B</i>	37
<i>de sécurité MOVISAFE UCS..B</i>	29	<i>Modules de base UCS50B / 51B</i>	33
<i>Étapes de montage du module contrôleur</i>		Raccordement des capteurs de position et de	
<i>de sécurité MOVISAFE UCS..B</i>	28	vitesse	
<i>Extension des modules de base</i>	30	<i>Affectation des types de codeurs aux</i>	
<i>Remarques générales pour l'installation</i>	26	<i>modules contrôleur de sécurité</i>	51
Installation, remarques	14	<i>Alimentation des codeurs</i>	51
Interface RS485, X6	60	Raccordement des capteurs de position et des	
M		capteurs de vitesse	50
Marques	9	Raccordement des entrées binaires	
Mention concernant les droits d'auteur	9	<i>Utilisation des sorties pulsées P1 et P2</i>	42
Messages de défaut et alarmes		Raccordement électrique	
<i>Possibilités d'affichage</i>	73	<i>Consignes de sécurité</i>	14
<i>Types</i>	73	Rapport de validation	61
Mise en service		<i>Ajout de données</i>	62
<i>Communication et établissement de la</i>		<i>Génération</i>	61
<i>communication</i>	60	<i>Structure</i>	61
<i>Conditions préalables</i>	60	Recours en cas de défectuosité	9
<i>Étapes de mise en service</i>	60	Références	
<i>Remarques générales</i>	60	<i>Modules d'extension UCS61B, 62B, 63B</i>	37
Montage du MOVISAFE® UCS..B, étapes	28	<i>Modules de base UCS50B / 51B</i>	33



Remarques générales	8	Validation	
<i>Autres documentations</i>	9	<i>Déroulement</i>	61
<i>Exclusion de la responsabilité</i>	9	<i>Détermination et vérification des temps de</i>	
<i>Mention concernant les droits d'auteur</i>	9	<i>réaction</i>	63
<i>Recours en cas de défectuosité</i>	9	<i>Rapport de validation</i>	61
Remplacer le module d'extension	71	<i>Vérification du niveau de performance</i>	65
Remplacer le module de base	70	Vérification du niveau de performance	65
S		X	
Sélecteur de mode de fonctionnement	100	X11 / X12, affectation des broches des	
Séquences de démarrage	67	connecteurs	87
Service après-vente	69	X13, affectation des broches du connecteur	88
<i>Entretien</i>	69	X14, affectation des broches du connecteur	88
<i>Messages de défaut et alarmes</i>	73	X15, affectation des broches du connecteur	89
<i>Modifications et procédure en cas de</i>		X16, affectation des broches du connecteur	93
<i>modifications sur l'appareil</i>	69	X17, affectation des broches du connecteur	94
<i>Recyclage</i>	69	X18, affectation des broches du connecteur	95
<i>Remplacement du module d'extension</i>	71	X19, affectation des broches du connecteur	95
<i>Remplacement du module de base</i>	70	X21, affectation des broches du connecteur	89
Signification des textes de signalisation	8	X22, affectation des broches du connecteur	89
Structure des consignes de sécurité relatives		X23, affectation des broches du connecteur	90
à un chapitre	8	X25, affectation des broches du connecteur	90
Surveillance de porte	99	X26 / X29, affectation des broches des	
T		connecteurs	94
Temps de réaction des modules contrôleur de		X28, affectation des broches du connecteur	95
sécurité MOVISAFE®	79	X29, affectation des broches du connecteur	96
Temps de réaction des modules contrôleur de		X31, affectation des broches du connecteur	90
sécurité MOVISAFE®		X32, affectation des broches du connecteur	91
<i>Calcul du temps de réaction avec</i>		X33, affectation des broches du connecteur	91
<i>surveillance de l'erreur de distance</i> ...	81	X35, affectation des broches du connecteur	91
<i>Fast_Channel</i>	81	X36 / X39, affectation des broches des	
<i>Modules d'extension</i>	80	connecteurs	94, 95
<i>Modules de base</i>	79	X38, affectation des broches du connecteur	96
Terminologie employée	10	X41, affectation des broches du connecteur	92
Texte de signalisation, signification	8	X42, affectation des broches du connecteur	92
Touche de fonction ENTER, signification	67	X43, affectation des broches du connecteur	92
Touche de validation	99	X45, affectation des broches du connecteur	93
U		X48, affectation des broches du connecteur	96
Utilisation conforme à la destination des		X49, affectation des broches du connecteur	97
appareils	13	X6, affectation des broches du connecteur	87
Utilisation de la notice d'exploitation	8	X6, interface RS485	60
Utilisation des sorties sûres pour le câblage de		X7 / X8, affectation des broches des	
l'arrêt sûr	46	connecteurs	93
V			
Valeurs de diagnostic	82		
<i>Entrées binaires</i>	82		
<i>Interface codeur</i>	85		
<i>Sorties binaires</i>	84		







SEW-EURODRIVE
Driving the world

SEW
EURODRIVE

→ www.sew-eurodrive.com