



SEW
EURODRIVE

Manuel



MOVIDRIVE® MDX61B Carte multicodeur DEU21B



Sommaire

1	Remarques générales	5
1.1	Utilisation de la documentation	5
1.2	Structure des avertissements	5
1.2.1	Signification des textes de signalisation	5
1.2.2	Structure des avertissements relatifs à un chapitre	5
1.2.3	Structure des avertissements intégrés.....	5
1.3	Recours en cas de défectuosité	6
1.4	Exclusion de la responsabilité	6
1.5	Documents de référence	6
1.6	Noms de produit et marques	6
1.7	Mention concernant les droits d'auteur	6
2	Consignes de sécurité	7
2.1	Documents de référence	7
2.2	Fonctions de sécurité	7
2.3	Applications de levage	7
2.4	Recyclage	7
3	Description du système	8
3.1	Domaines d'application	8
3.2	Exemples d'application	9
3.2.1	Régulation de vitesse, positionnement avec prise de référence.....	9
3.2.2	Positionnement absolu avec codeur combiné	9
3.2.3	Positionnement absolu avec codeur machine	10
3.2.4	Applications spéciales.....	10
3.3	Codeurs tiers compatibles	10
3.3.1	Codeurs SSI.....	11
3.3.2	Codeurs bifonctions SSI	12
3.3.3	Codeurs HIPERFACE®	12
3.3.4	Codeurs CANopen.....	13
3.3.5	Codeurs EnDat	13
4	Instructions de montage et d'installation	14
4.1	Avant de commencer	14
4.2	Montage de la carte option DEU21B	14
4.3	Raccordement et fonction des bornes de l'option DEU21B	16
4.4	Alimentation DC 24 V de la carte DEU21B	17
4.5	Raccordement d'un codeur absolu	17
4.5.1	Remarques générales pour l'installation	17
4.5.2	Câbles préconfectionnés pour le raccordement sur le bornier X15 de la carte DEU21B	17
4.5.3	Possibilités de raccordement pour codeurs sur X15 DEU21B.....	19
4.5.4	Schémas de raccordement pour câbles préconfectionnés.....	22
5	Détermination	26
5.1	Sélection du codeur absolu	26
5.1.1	Codeurs rotatifs multitours	26

5.1.2	Télémètres laser	27
5.1.3	Règle métallique pour mesure linéaire	28
5.2	Paramétrage des codeurs	29
5.2.1	Codeurs SSI.....	29
5.2.2	Codeurs CANopen.....	31
5.2.3	Codeurs HIPERFACE®	31
6	Mise en service	32
6.1	Remarques générales concernant la mise en service	32
6.2	Déroulement de la mise en service	33
6.2.1	Éditer manuellement des codeurs SEW	34
6.2.2	Éditer les codeurs autorisés	35
6.2.3	Définir l'adaptation du codeur	36
6.3	Remplacement d'appareil	37
6.3.1	Remplacement de codeurs incrémentaux	37
6.3.2	Remplacement de codeurs absolus.....	37
6.3.3	Remplacement de codeurs linéaires.....	37
6.3.4	Remplacement de codeurs HIPERFACE®	37
7	Paramètres	38
7.1	Codeur moteur et codeur machine	38
7.1.1	Codeur moteur SSI et codeur machine.....	40
7.1.2	Codeur moteur et codeur machine EnDat2.1	42
7.1.3	Codeur moteur et codeur machine CANopen.....	43
8	Messages de défaut	45
8.1	MOVIDRIVE® MDX61B avec option DEU21B	45
9	Caractéristiques techniques	48
9.1	Caractéristiques électroniques de la carte multicodeur DEU21B	48
	Index	49

1 Remarques générales

1.1 Utilisation de la documentation

Cette documentation est un élément à part entière du produit. La documentation s'adresse à toutes les personnes qui réalisent des travaux de montage, d'installation, de mise en service et de maintenance sur le produit.

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

1.2 Structure des avertissements

1.2.1 Signification des textes de signalisation

Le tableau suivant présente la hiérarchie et la signification des textes des consignes de sécurité.

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

1.2.2 Structure des avertissements relatifs à un chapitre

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

Présentation formelle d'un avertissement relatif à un chapitre :



TEXTE DE SIGNALISATION !

Nature et source du danger

Risques en cas de non-respect des consignes

- Mesure(s) préventive(s)

1.2.3 Structure des avertissements intégrés

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

Présentation formelle d'un avertissement intégré :

- **▲ TEXTE DE SIGNALISATION !** Nature et source du danger
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 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 la documentation avant de faire fonctionner les appareils.

1.4 **Exclusion de la responsabilité**

Le respect des instructions de la documentation 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 de la notice d'exploitation. Les recours de garantie sont exclus dans ces cas.

1.5 **Documents de référence**

La présente documentation est un complément à la notice d'exploitation et en restreint les conditions d'emploi selon les indications suivantes. N'utiliser cette documentation qu'en combinaison avec la notice d'exploitation.

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 **Mention concernant les droits d'auteur**

© 2014 SEW-EURODRIVE. Tous droits réservés.

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

2 Consignes de sécurité

2.1 Documents de référence

- Ne faire installer et mettre en service que par du personnel électricien qualifié conformément aux prescriptions de protection en vigueur et selon les instructions de la notice d'exploitation MOVIDRIVE® MDX60B / 61B !
- Il est recommandé de lire attentivement ce document avant de commencer l'installation et la mise en service des cartes multicodeurs optionnelles DEU21B.
- Il est impératif de respecter les instructions et remarques de la présente documentation afin d'obtenir un fonctionnement correct et de bénéficier, le cas échéant, d'un recours en garantie.

2.2 Fonctions de sécurité

Les variateurs MOVIDRIVE® MDX60B / 61B ne doivent pas assurer des fonctions de sécurité sans être reliés à un dispositif de sécurité de rang supérieur. Prévoir des dispositifs de sécurité de rang supérieur pour garantir la sécurité des machines et des personnes. Pour les applications de sécurité, il est impératif de tenir compte de la documentation *Coupure sûre pour MOVIDRIVE® MDX60B / 61B*.

2.3 Applications de levage

Les variateurs MOVIDRIVE® MDX60B / 61B ne doivent pas être utilisés comme dispositifs de sécurité pour les applications de levage.

Pour éviter des dommages corporels ou matériels, prévoir des systèmes de surveillance ou des dispositifs de protection mécaniques.

2.4 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

3 Description du système

3.1 Domaines d'application

Avec l'option carte multicodeur DEU21B, le MOVIDRIVE® dispose en plus d'une liaison codeur absolu. Avec IPOS^{plus}®, cette carte permet ainsi les opérations de positionnement suivantes.

- Pas de prise de référence nécessaire en cas de démarrage de l'installation ou après coupure de l'alimentation
- Positionnement direct avec le codeur absolu ou le codeur moteur
- Remplacement des cames de position le long de la plage de déplacement, même sans retour codeur moteur
- Traitement libre de la position absolue dans le programme IPOS^{plus}®
- Utilisation de moteurs synchrones ou asynchrones dans tous les modes d'exploitation MOVIDRIVE® (P700/701)
- Montage du codeur absolu sur le moteur ou sur la machine (par exemple magasin grande hauteur)
- Ajustement simple du codeur via une mise en service guidée par l'utilisateur
- Positionnement sans fin possible en combinaison avec la fonction modulo. Respecter également à ce sujet les consignes du manuel *IPOS^{plus}®* et du manuel système *MOVIDRIVE® MDX60B / 61B* (→ chapitre "Description des paramètres").

REMARQUE



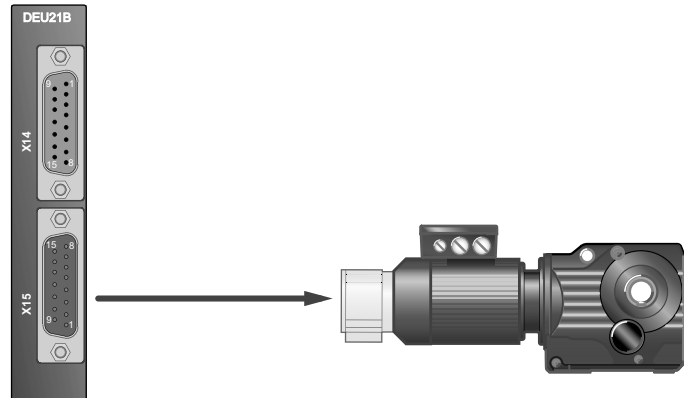
Le fonctionnement simultané des cartes DEU21, DIP11B et DRS11B n'est pas possible !

3.2 Exemples d'application

3.2.1 Régulation de vitesse, positionnement avec prise de référence

Dans le cas de la régulation de vitesse, le codeur est utilisé afin d'obtenir un pilotage optimal du moteur et un comportement idéal en termes de vitesse et de couple.

La position n'étant pas sauvegardée lorsque le MOVIDRIVE est à l'arrêt, effectuer une prise de référence après mise sous tension.



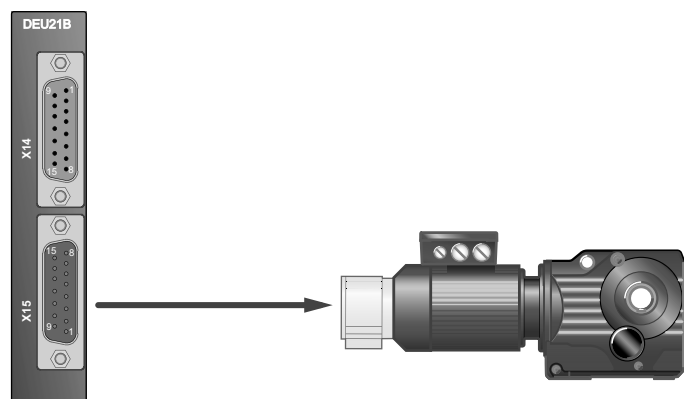
2035933323

Dans ce cas d'application, utiliser de préférence avec les moteurs asynchrones un codeur SIN/COS de type AS7S ; son signal analogique permet d'obtenir une meilleure résolution pour la régulation de vitesse. Pour les moteurs synchrones, il est conseillé d'utiliser un codeur combiné monotour. Ce codeur est à raccorder sur le bornier X15 de la carte multicodeur DEU21B.

Il est également possible d'utiliser des codeurs TTL ou HTL. Pour obtenir une régulation de vitesse suffisamment bonne, la résolution ne doit pas être inférieure à 1024.

3.2.2 Positionnement absolu avec codeur combiné

Outre le signal incrémental (SIN/COS, TTL, HTL) les codeurs combinés disposent également, pour la régulation de vitesse, d'un signal pour la position absolue. En règle générale, la position absolue est transmise via une interface-série. Il existe des codeurs combinés avec différents protocoles de transmission comme p. ex. HIPERFACE®, SSI ou EnDat.

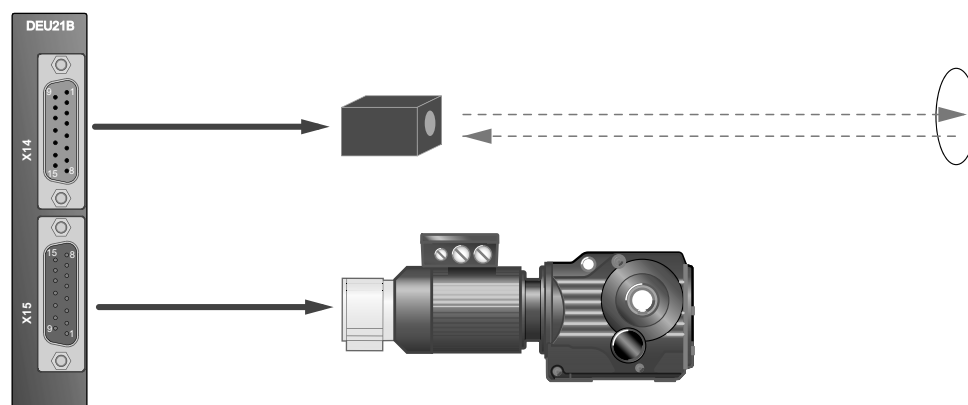


2035933323

Ce système est très avantageux pour les applications avec référence fixe à la trajectoire. Le gros avantage est qu'aucun codeur supplémentaire n'est nécessaire sur la machine. Si le signal incrémental est utilisé pour la régulation de vitesse, raccorder le codeur combiné au bornier X15.

3.2.3 Positionnement absolu avec codeur machine

Pour les systèmes sujets au glissement, la détermination de la position à l'aide du codeur moteur n'est plus possible. C'est pourquoi un dispositif de mesure supplémentaire au niveau de la machine est nécessaire. Le dispositif de mesure peut être par exemple un télémètre-laser, un codeur à code barre, un codeur à câble ou un codeur linéaire. L'avantage de la mesure de longueur directement sur la machine est p. ex. la prise en compte des variations de longueur (dilatations) dues à la température.

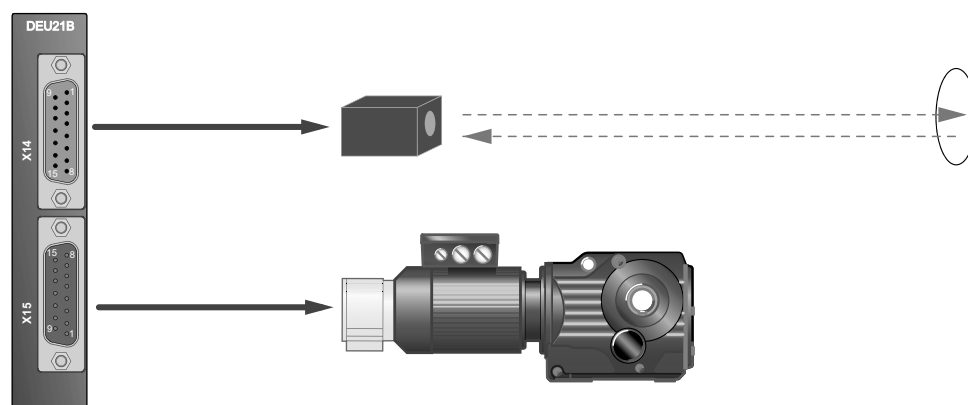


2035931403

Dans ce cas d'application, utiliser de préférence, pour les moteurs asynchrones, un codeur SIN/COS comme codeur moteur. Pour les moteurs synchrones, il est conseillé d'utiliser un codeur combiné monotour. Raccorder le codeur moteur au bornier X15 de la carte DEU21B. Raccorder le codeur machine au bornier X14 de la carte DEU21B.

3.2.4 Applications spéciales

L'option DEU21B permet la mesure simultanée de deux valeurs absolues. Outre les signaux du codeur combiné sur X15, un signal absolu supplémentaire peut être lu au niveau du bornier X14.



2035931403

3.3 Codeurs tiers compatibles

REMARQUE



La liste des codeurs compatibles est disponible sur notre site internet :

→ www.usocome.com

3.3.1 Codeurs SSI

Fabricant	Désignation codeur	Désignation pour la commande	Type de codeur	DEU21B	
				X14	X15
Balluff	BTL5-S112B-M1500-P-S32	BTL5-S112B-Mxxxx-P-xxx	Capteur linéaire	x	
	BTL5-S112-M1500-P-S32	BTL5-S112-Mxxxx-P-xxx	Capteur linéaire	x	
	BML-S1G0	BML-S1G0-S7ED-M5EA-D0-S284	Capteur linéaire	x	
Dimetix	FLS-C 10		Télémètre-laser	x	
Elgo	LIMAX2	LIMAX2-00-030-0125-SSG1-D15M0	Capteur linéaire	x	
Hübner	AH7Y	HMG161	Codeur rotatif	x	
	HMG161	HMG161 S24 H2048	Codeur rotatif	x	
IVO	GM 401	GM401.x20xxx	Codeur rotatif	x	
Kuebler	9081	8.9081xxx2003	Codeur rotatif	x	
	9081	8.9081xxx2004	Codeur rotatif	x	
Leuze	AMS 200/200	AMS200/xxx-11-x	Télémètre-laser	x	
	AMS 304j	AMS 300 xxx	Codeur linéaire	x	
	BPS 37	BPS37xx-xxx-xx	Capteur à code-barres	x	
	OMS1	OMS1 0.1 mm	Codeur linéaire	x	
	OMS1	OMS1 1 mm	Codeur linéaire	x	
	OMS2	OMS2xx PB 0.1 mm	Codeur linéaire	x	
MTS Sensors	RP	RP-x-xxxxM-xxx-1-S3G1105	Capteur linéaire	x	
	RH	RH-x-xxxxM-xxx-1-S3G1105	Capteur linéaire	x	
	RF	RF-x-xxxxM-xxx-1-S3G1105	Capteur linéaire	x	
	RD4	RD4-x-xx-xxxxM-xxx-S3G1105	Capteur linéaire	x	
Pepperl+Fuchs	EDM		Codeur linéaire	x	
	PCV80S-F200-SSI	PCV80S-F200-SSI-V19 0.1 mm	Codeur linéaire	x	
	PCV80S-F200-SSI	PCV80S-F200-SSI-V19 1 mm	Codeur linéaire	x	
	VDM100	VDM100-xxx-SSI 0.1 mm	Codeur linéaire	x	
	VDM100	VDM100-xxx-SSI 1 mm	Codeur linéaire	x	
	VDM100-150	VDM100-150	Télémètre-laser	x	
	WCS2(A)-LS311	WCS2(A)-LS311	Capteur à code-barres	x	
	WCS3(A)-LS311	WCS3(A)-LS311	Capteur à code-barres	x	
	WCS3(B)-LS311	WCS3(B)-LS311	Capteur à code-barres	x	
SICK / Stegmann	AFM60B	AFM60B-Sxxx032768	Codeur rotatif	x	
	AFM60E	AFM60E-SxAx004096	Codeur rotatif	x	
	DL100	DL100-1xAA2101	Codeur linéaire	x	
	DL100Hi	DL100-2xAA2101	Codeur linéaire	x	
	DL50Hi	DL50-x2228	Codeur linéaire	x	
	DME3000-111	DME3000-x11	Codeur linéaire		
	DME3000-x17	DME3000-x17	Télémètre-laser	x	
	DME4000-x11	DME4000-x11 0.1 mm	Télémètre-laser	x	
	DME4000-x11	DME4000-x11 1 mm	Télémètre-laser	x	
	DME5000-x11	DME5000-x11 0.1 mm	Télémètre-laser	x	
	DME5000-x11	DME5000-x11 1 mm	Télémètre-laser	x	
	AG 100 MSSI	AG100 412400000000	Codeur rotatif	x	
	AG 626	ATM60Ax12X12	Codeur rotatif	x	
	ARS60	ARS60-Axxxxxxx	Codeur rotatif	x	
	ATM60	ATM60-AxA12X12	Codeur rotatif	x	
	ATM90	ATM90-AxA12X12	Codeur rotatif	x	
	POMUX KH53	POMUX KH54	Capteur linéaire	x	
	TTK70 (possible après accord de l'interlocuteur SEW local)	–	Capteur linéaire	x	x
	OLM100-10x1	OLM100-10x1	Codeur linéaire	x	
	OLM100-12x1	OLM100-12x1	Codeur linéaire	x	
SIKO	MSA1000	MSA1000	Capteur linéaire	x	

20242557/FR – 11/2014

3 Description du système

Codeurs tiers compatibles

Fabricant	Désignation codeur	Désignation pour la commande	Type de codeur	DEU21B	
				X14	X15
TR Electronic	CE 58M SSI	CEx58M-SSI	Codeur rotatif	x	
	CE 65M SSI	CEx65M-SSI	Codeur rotatif	x	
	LA41K	304-00319-xxxx	Capteur linéaire	x	
	LE100	LE100SSI 0.1 mm	Télémètre-laser	x	
	LE100	LE100SSI 1 mm	Télémètre-laser	x	
	LE200	LE200 SSI 2200-20002	Télémètre-laser	x	
Vahle	APOS		Codeur linéaire	x	

3.3.2 Codeurs bifonctions SSI

Fabricant	Désignation codeur	Désignation pour la commande	Type de codeur	DEU21B	
				X14	X15
Balluff	BML-S1G0	BML-S1G0-S7EC-M5EA-D0-S284	Codeur linéaire	x	x
Pepperl+Fuchs	Axx58/AVM58X-1212	Axx58x-xxxxxxGx-1212	Codeur rotatif	x	x
	AVM58X	AVM58X-032KARYGN-1212	Codeur rotatif	x	x
Heidenhain	ROQ424	586638-82	Codeur rotatif	x	x
	ROQ425 ATEX	16228413	Codeur rotatif	x	x
Hübner	AMG73 S24 S2048	AMG73 S24 S2048	Codeur rotatif	x	x
	AMG83 S24 S2048	AMG83 S24 S2048	Codeur rotatif	x	x

3.3.3 Codeurs HIPERFACE®

Fabricant	Désignation codeur	Désignation pour la commande	Type de codeur	DEU21B	
				X14	X15
SICK / Stegmann	DME4000-xx7	DME4000-x17	Télémètre-laser	x	
	DME5000-xx7	DME5000-x17	Télémètre-laser	x	
	SKM36 (AK0H)	SKM 36-HFA0-K02 SKM 36S-HFA0-K02	Codeur rotatif	x	x
	SKS36 (EK0H)	SKS36-HFA0-K02	Codeur rotatif	x	x
	SRM50 (AF1H)	SRM50-HZA0-S05	Codeur rotatif	x	x
	SRM50 (AK1H)	SRM50-HFA0-K22 SRM50S-HFA0-K22	Codeur rotatif	x	x
	SRM50 (AS1H)	SRM50-HZZ0-S01 SRM50-HZA0-S05	Codeur rotatif	x	x
	SRN50 (AV6H)	SRM50-HWZ0-S02	Codeur rotatif	x	x
	SRM50C3 (AV1H)	SRM50C3 01871897	Codeur rotatif	x	x
	SRM60	SRM60	Codeur rotatif	x	x
	SRM64 (AS3H)	SRM 64 01880004	Codeur rotatif	x	x
	SRM64 (AS4H)	SRM64 01880012	Codeur rotatif	x	x
	SRM64 (AS7H)	SRM64 13790005	Codeur rotatif	x	x
	SRS50	SRS50-HGx0-K0x	Codeur rotatif	x	x
	SRS50 (EF1H)	SRS50-HZA0-S03	Codeur rotatif	x	x
	SRS50 (ES1H)	SRS50-HZZ0-S01 13332171 SRS50-HZA0-S03 13328603	Codeur rotatif	x	x
	SRS50 (EV1H)	SRS50 C16	Codeur rotatif	x	x
	SRS60	SRS60 HGx0-K0x	Codeur rotatif	x	x
	SRS64	SRS64	Codeur rotatif	x	x
	SRS64 (ES3H)	SRS64 01880012	Codeur rotatif	x	x
	SRS64 (ES4H)	SRS64 01879855	Codeur rotatif	x	x
	SRS64 (ES7H)	SRS64 13617125	Codeur rotatif	x	x
	LinCoder L230	L230-P58002S00000	Codeur linéaire	x	x
	TTK70 (possible après accord de l'interlocuteur SEW local)	TTK70	Capteur linéaire	x	x
Hübner	AMG38W (AG7W)	AMG38 W29 S2048	Codeur rotatif	x	x
	AMG73 (AS7Y, AV7W)	AMG73 W29 S2048	Codeur rotatif	x	x

20242557/FR – 11/2014

3.3.4 Codeurs CANopen

Fabricant	Désignation codeur	Désignation pour la commande	Type de codeur	DEU21B	
				X14	X15
Pepperl+Fuchs	WCS3(B)-LS410	WCS3(B)-LS410	Capteur à code-barres	x	
SICK / Stegmann	DME4000-xx9	DME4000-x19 0.1 mm DME4000-x19 1 mm	Télémètre-laser	x	
TR Electronic	CE 58M CANopen	CEx58M-CANopen	Codeur rotatif	x	
	LE200 CANopen	LE200 CANopen 0.1 mm LE200 CANopen 1 mm	Codeur linéaire	x	

3.3.5 Codeurs EnDat

Fabricant	Désignation codeur	Désignation pour la commande	Type de codeur	DEU21B	
				X14	X15
Heidenhain	ECN1313	ECN1313/EnDat01	Codeur rotatif	x	x
	EQN1125	EQN1125/EnDat01	Codeur rotatif	x	x
	EQN1325	EQN1325/EnDat01	Codeur rotatif	x	x
	EQN425	EQN425/EnDat01	Codeur rotatif	x	x
	ECN113	EQN113/EnDat01	Codeur rotatif	x	x
	ROQ425 ATEX	ROQ425	Codeur rotatif	x	x
	ROQ425	ROQ425	Codeur rotatif	x	x

4 Instructions de montage et d'installation

4.1 Avant de commencer

Tenir compte des remarques suivantes avant de monter ou démonter la carte option DEU21B.

- Couper l'alimentation du variateur. Couper l'alimentation DC 24 V et la tension réseau.
- Avant de manipuler la carte option, prendre les mesures nécessaires pour éliminer les charges électrostatiques (cordon de déchargement, chaussures conductrices, etc.).
- **Avant le montage** de la carte option, retirer la console de paramétrage et le cache frontal.
- **Après le montage** de la carte option, remettre en place la console de paramétrage et le cache frontal.
- Conserver la carte option dans son emballage d'origine jusqu'à son montage.
- Ne manipuler la carte option que lorsque cela est nécessaire. Ne la saisir qu'au bord de la platine. Ne pas toucher les composants.

4.2 Montage de la carte option DEU21B

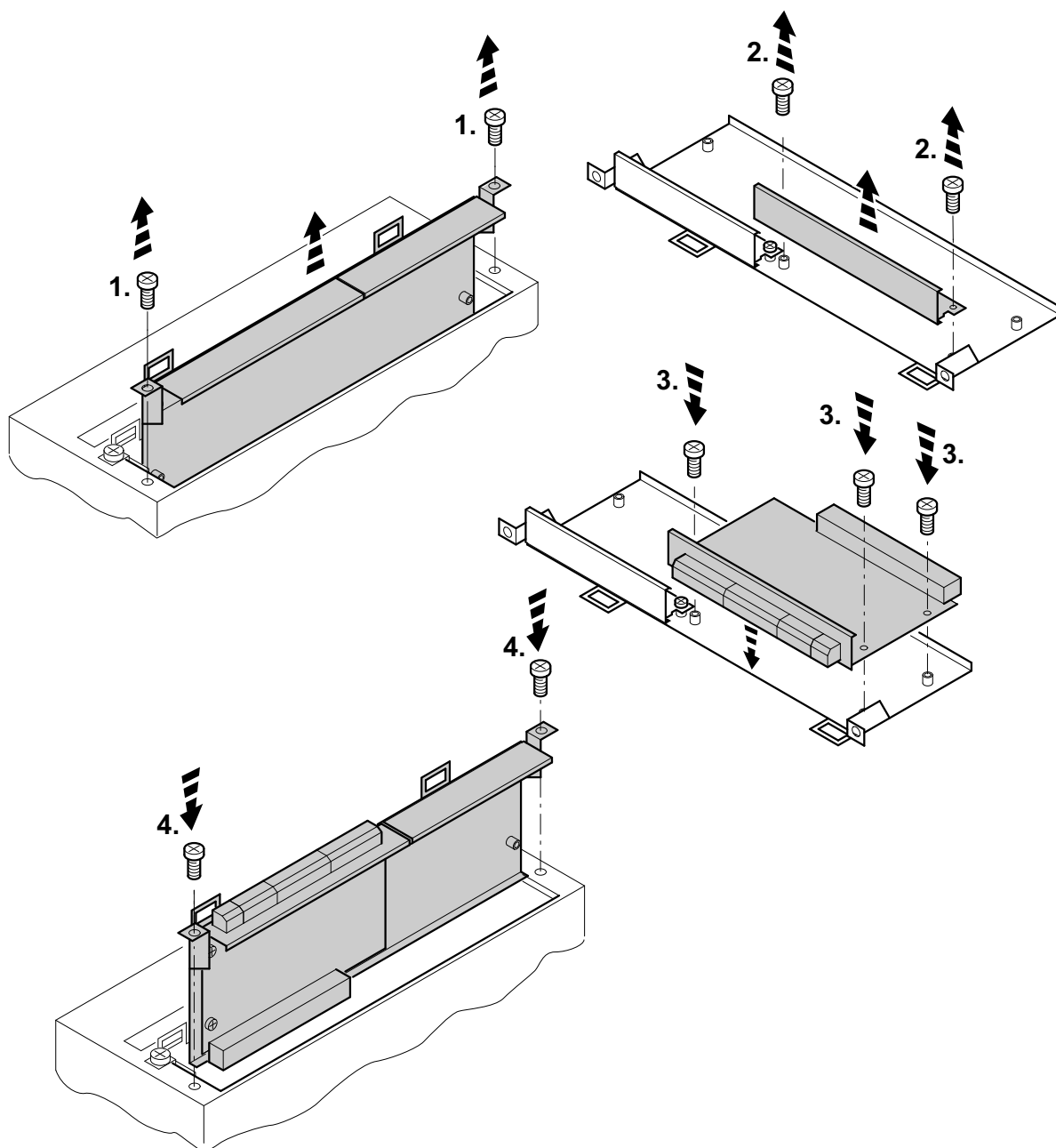
REMARQUE



La carte option DEU21B est compatible avec les MOVIDRIVE® MDX61B des tailles 0 à 7. Sur les MOVIDRIVE® MDX61B de la taille 0, le montage et démontage de la carte option DEU21B ne peut être réalisé que par du personnel SEW.

Procédure de montage et démontage d'une carte option

L'illustration suivante présente le montage d'une carte option sur un MOVIDRIVE® MDX61B tailles 1 à 7.



1942024459

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

5. Pour le démontage de la carte option, procéder dans l'ordre inverse.

4.3 Raccordement et fonction des bornes de l'option DEU21B

Référence Carte option multicodeur DEU21B : 18221696

REMARQUE



- La carte option multicodeur de type DEU21B n'est possible qu'avec un MOVIDRIVE® MDX61B, pas avec un MDX60B.
- L'option DEU21B doit être insérée dans le logement pour carte codeur.

Vue de face de la DEU21B	Description	Borne	Fonction
<p>9007201196767371</p>	<p>X14 : entrée codeur externe ou sortie simulation codeur incrémental Sortie simulation codeur incrémental :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Niveau de signal selon RS422 • Le nombre de tops codeur est identique lorsque le codeur moteur est raccordé sur X15. 	<p>X14:1 X14:2 X14:3 X14:4 X14:5/6 X14:7 X14:8 X14:9 X14:10 X14:11 X14:12 X14:13 X14:14 X14:15</p>	<p>(COS+) Signal voie A (K1) (SIN+) Signal voie B (K2) Signal voie C (K0) / Horloge + DATA+ CANHigh réservé(e) Commutation Potentiel de référence DGND (COS-) Signal voie A (K1) (SIN-) Signal voie B (K2) Signal voie C (K0) / Horloge - DATA- CANLow Alimentation codeur DC 24 V¹⁾ réservé(e) Alimentation codeur DC 12 V²⁾ (plage de tolérance : DC 10.5 à 13 V)</p>
	<p>X15 : entrée codeur moteur</p>	<p>X15:1 X15:2 X15:3 X15:4 X15:5 X15:6 X15:7 X15:8 X15:9 X15:10 X15:11 X15:12 X15:13 X15:14 X15:15</p>	<p>(COS+) Signal voie A (K1) (SIN+) Signal voie B (K2) Signal voie C (K0) / Horloge + DATA+ réservé(e) Potentiel de référence TF/TH/KTY- réservé(e) Potentiel de référence DGND (COS-) Signal voie A (K1) (SIN-) Signal voie B (K2) Signal voie C (K0) / Horloge - DATA- Alimentation codeur DC 24 V³⁾ TF / TH / KTY+ raccordement Alimentation codeur DC 12 V²⁾ (plage de tolérance : DC 10.5 à 13 V)</p>

1) Si la charge totale dépasse 400 mA sur le circuit 24 V, raccorder une alimentation externe DC 24 V sur X10:9/X10:10. Consulter à ce sujet le chapitre "Détermination" du manuel système MOVIDRIVE® MDX60B / 61B.

2) La charge maximale de X14:15 et X15:15 est de DC 650 mA en tout.

3) Si la charge totale dépasse 400 mA sur le circuit 24 V, raccorder une alimentation externe DC 24 V sur X10:9/X10:10. Consulter à ce sujet le chapitre "Détermination" du manuel système MOVIDRIVE® MDX60B / 61B.

ATTENTION



Ne pas embrocher ou débrocher les connecteurs sur les borniers X14 et X15 durant le fonctionnement.

Des composants électriques du codeur ou de la carte codeur risquent d'être détériorés.

Avant d'embrocher ou de débrocher le connecteur codeur, couper l'alimentation du variateur. Pour cela, couper la tension réseau et l'alimentation DC 24 V (X10:9).

REMARQUE

- Si X14 est utilisée comme sortie simulation codeur incrémental, ponter la commutation (X14:7) avec DGND (X14:8).
- Les codeurs 24 V SEW (sauf les codeurs HTL et HIPERFACE®) disposent d'une plage de tension (DC 10 V à 30 V) et peuvent être alimentés en DC 24 V (PIN13) ou en DC 12 V (PIN15).

4.4 Alimentation DC 24 V de la carte DEU21B

La charge maximale de X14:15 / X15:15 est de DC 650 mA en tout. Si la charge totale dépasse 400 mA sur le circuit 24 V du MOVIDRIVE® MDX60B / 61B, raccorder une alimentation externe DC 24 V sur X10:9 / X10:10. L'alimentation interne fournit au maximum 29 W, consulter le chapitre "Détermination" du manuel système MOVIDRIVE® MDX60B / 61B.

4.5 Raccordement d'un codeur absolu**4.5.1 Remarques générales pour l'installation**

- Longueur de câble maximale de la carte option DEU21B (variateur) - codeur moteur :
 - Codeurs HTL ES7C et EG7C (de SEW) : 300 m (984 ft)
 - Codeurs HTL standard : 200 m (656 ft)
 - Autres codeurs : 100 m (328 ft)
 - La longueur de câble maximale peut être réduite en fonction des caractéristiques techniques du codeur. Tenir compte des indications du fabricant du codeur.
- Section de conducteur : 0,2 mm² – 0,5 mm² (AWG24 – AWG21)
- Utiliser une liaison blindée avec des conducteurs torsadés par paires et mettre le blindage à la terre aux deux extrémités :
 - au niveau du codeur dans le presse-étoupe ou dans le connecteur du codeur
 - dans l'enveloppe du connecteur Sub-D du variateur
 - et
 - au niveau du collier métallique sur le dessous du variateur ou sur le système de décharge de contraintes
- Poser le câble de raccordement du codeur dans une gaine différente de celle qui véhicule les câbles de puissance.

4.5.2 Câbles préconfectionnés pour le raccordement sur le bornier X15 de la carte DEU21B

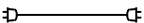
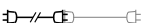
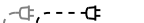


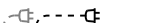




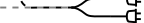

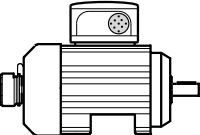
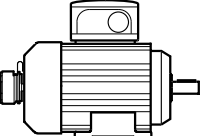
Dans les pages suivantes sont présentées toutes les possibilités de raccordement des cartes multicodeurs DEU21B sur le bornier X15.

4 Instructions de montage et d'installation

Raccordement d'un codeur absolu

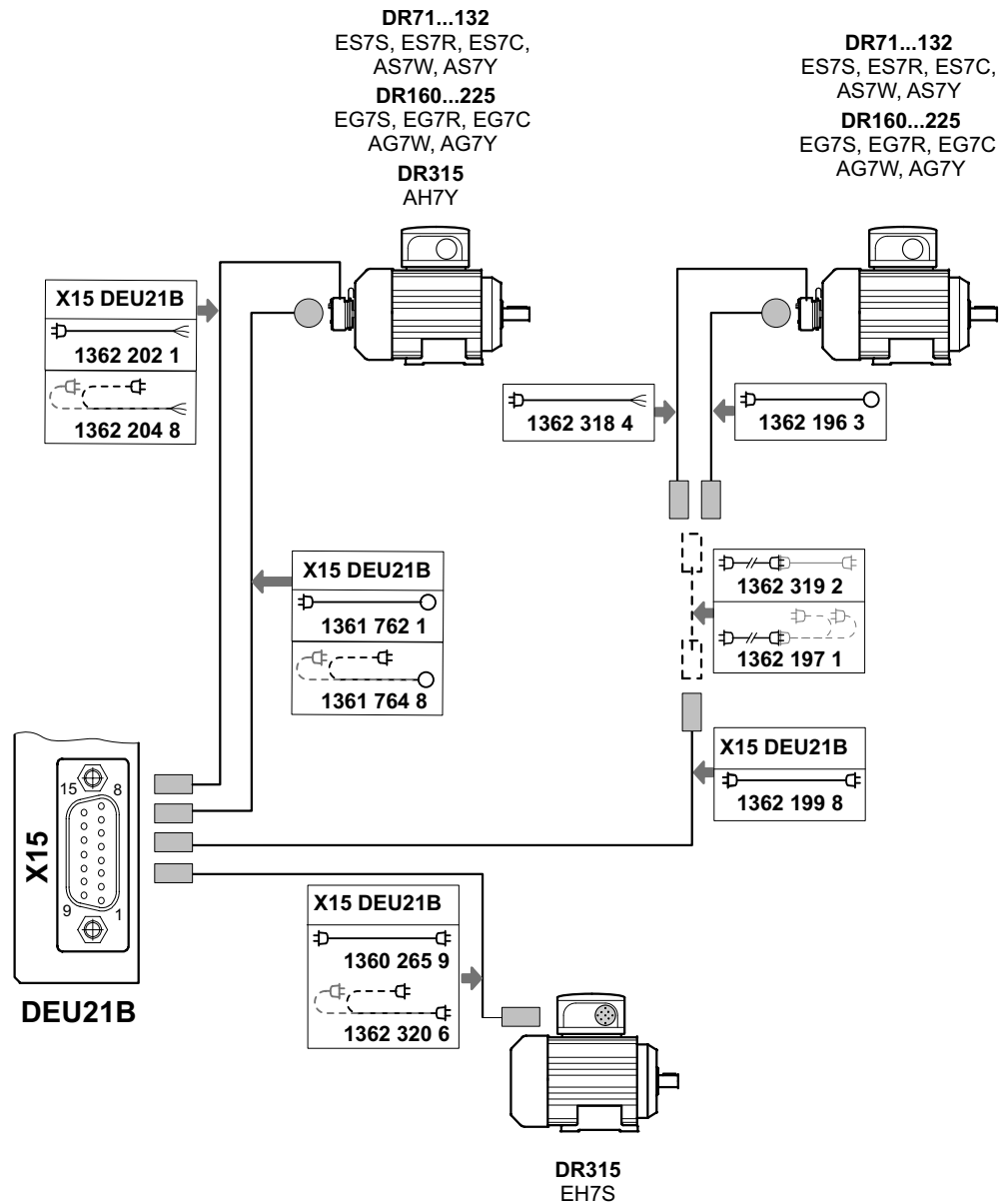
Signification des symboles

Les différents câbles de raccordement sont identifiés par une référence et un symbole. Les symboles ont les significations suivantes.

Symbole	Signification
	Câble de raccordement connecteur → connecteur pour pose fixe
	Câble prolongateur connecteur → connecteur pour pose fixe
	Câble de raccordement connecteur → connecteur pour pose souple
	Câble prolongateur connecteur → connecteur pour pose souple
	Câble de raccordement connecteur → embouts pour pose fixe
	Câble de raccordement connecteur → embouts pour pose souple
	Câble de raccordement embouts → câble Y avec connecteur pour pose fixe
	Câble de raccordement embouts → câble Y avec connecteur pour pose souple
	Câble de raccordement couvercle de raccordement codeur → câble Y avec connecteur pour pose fixe
	Câble de raccordement couvercle de raccordement codeur → câble Y avec connecteur pour pose souple
	Câble de raccordement connecteur → couvercle de raccordement codeur pour pose fixe
	Câble de raccordement connecteur → couvercle de raccordement codeur pour pose souple
	Raccordement par connecteur côté moteur
	Raccordement par couvercle de raccordement codeur côté moteur

20242557/FR – 11/2014

4.5.3 Possibilités de raccordement pour codeurs sur X15 DEU21B



2505815435

Représentation en pointillés : câbles prolongateurs possibles en option

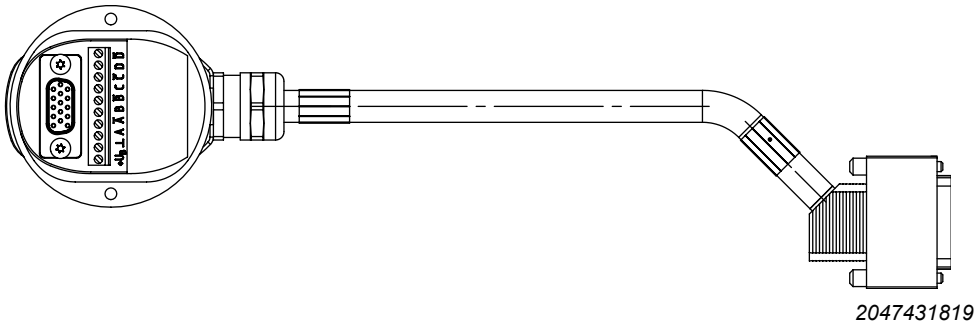
- Raccordement d'un codeur
 - ES7S, ES7R, ES7C, AS7W, AS7Y sur moteurs des types DR71 ... 132
 - EG7S, EG7R, EG7C, AG7W, AG7Y sur moteurs des types DR160 ... 225
 - AH7Y sur moteurs des types DR315

Câbles préconfectionnés nécessaires

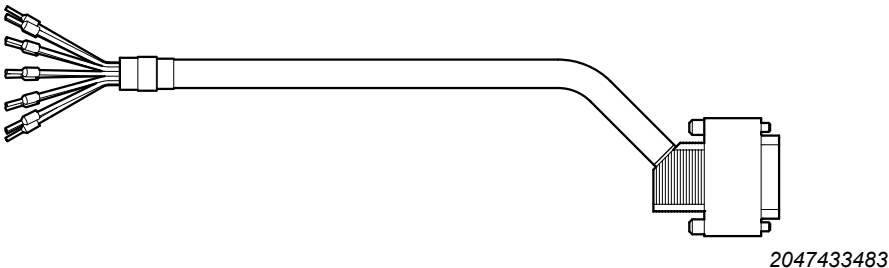
4 Instructions de montage et d'installation

Raccordement d'un codeur absolu

1re possibilité : câble avec connecteur Sub-D 15 et couvercle de raccordement codeur



2e possibilité : câble avec connecteur Sub-D 15 et embouts

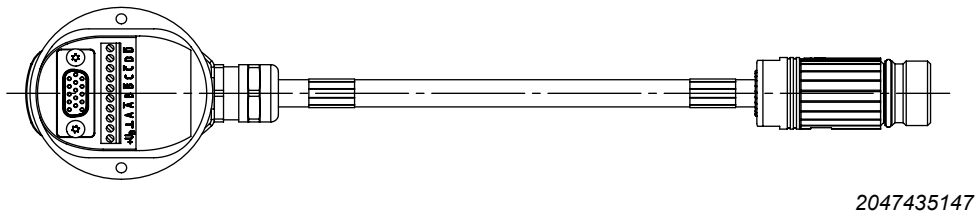


Taille du moteur	Type de codeur	Câbles codeur	
		Type de pose	Référence
DR71 ... 132 DR160 ... 225 DR315	ES7S, ES7R, ES7C, AS7W, AS7Y		13617621
			13617648
	EG7S, EG7R, EG7C, AG7W, AG7Y, AH7Y		13622021
			13622048

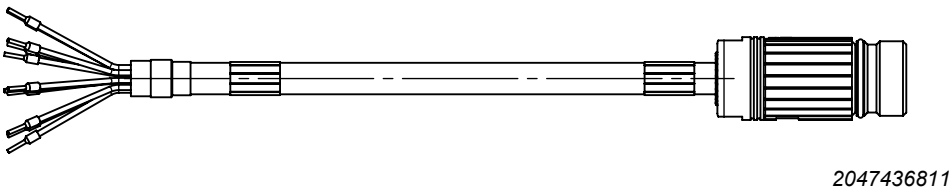
- Raccordement d'un codeur
 - ES7S, ES7R, ES7C, AS7W, AS7Y sur moteurs des types DR71 ... 132
 - EG7S, EG7R, EG7C, AG7W, AG7Y sur moteurs des types DR160 ... 225

Câbles préconfectionnés nécessaires

1re possibilité : câble avec couvercle de raccordement codeur et connecteur M23

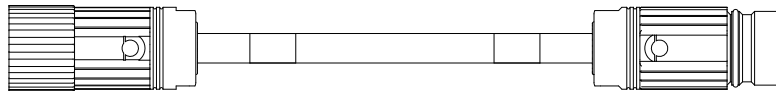


2e possibilité : câble avec embouts et connecteur M23



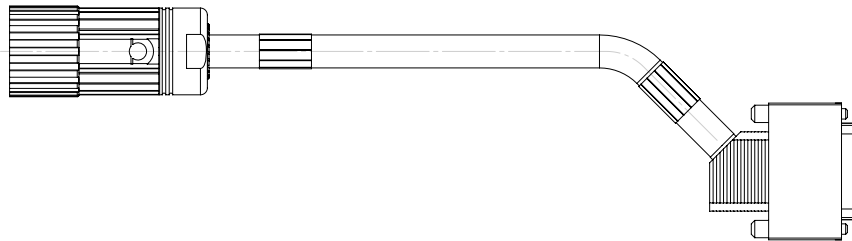
20242557/FR – 11/2014

En option câble prolongateur avec connecteur M23 de chaque côté



2047438475

Câble avec connecteur M23 et connecteur Sub-D 15



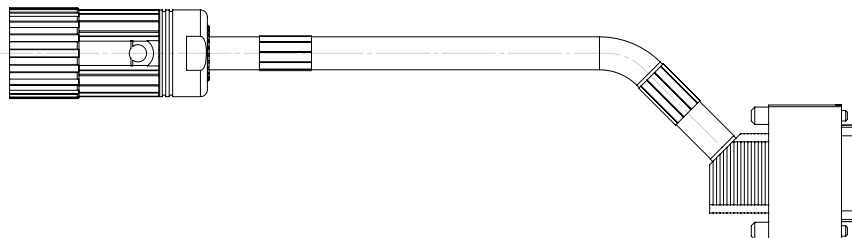
2047504139

Taille du moteur	Type de codeur	Câbles codeur	
		Type de pose	Référence
DR71 ... 132 DR160 ... 225	ES7S, ES7R, ES7C, AS7W, AS7Y EG7S, EG7R, EG7C, AG7W, AG7Y		13621963
			13623184
			13623192
			13621971
			13621998

- Raccordement d'un codeur EH7S sur moteur DR315

Câbles préconfectionnés nécessaires

Câbles avec connecteur M23 et connecteur Sub-D 15



2047504139

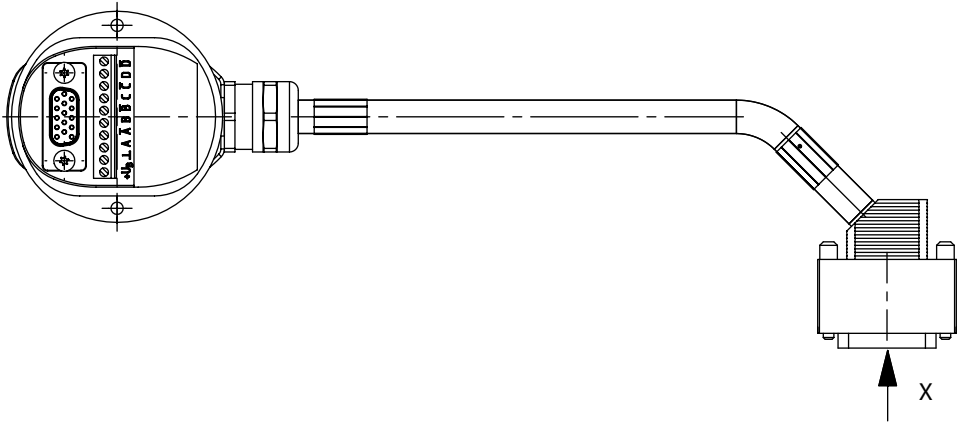
Taille du moteur	Type de codeur	Câbles codeur	
		Type de pose	Référence
DR315	EH7S		13602659
			13623206

4 Instructions de montage et d'installation

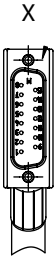
Raccordement d'un codeur absolu

4.5.4 Schémas de raccordement pour câbles préconfectionnés

13617621

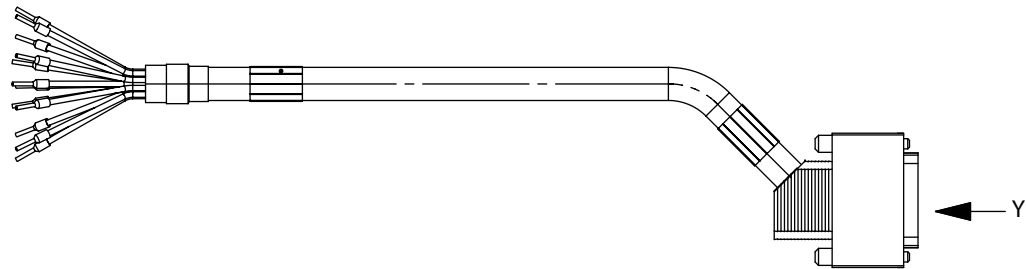


Affectation des broches du connecteur					
Contact A	Signal		Câble Couleur de conducteur	Signal MDX	Contact B
Contact 360° côté A		Câblage	Blindage Rouge (RD) Bleu (BU) Jaune (YE) Vert (GN) Brun (BN) Blanc (WH) Noir (BK) Violet (VT) Rouge-bleu+gris (RD-BU+GY) Gris-rose+rose (GY-PK+PK) Blindage	Contact 360° côté B	
A	cos+			A	1
A	cos-			A	9
B	sin+			B	2
B	sin-			B	10
C	C +			C	3
C	C -			C	11
D	Data+			D	4
D	Data-			D	12
UB	UB			UB	15
	DGND				8

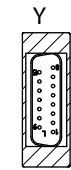


2087418123

13622021

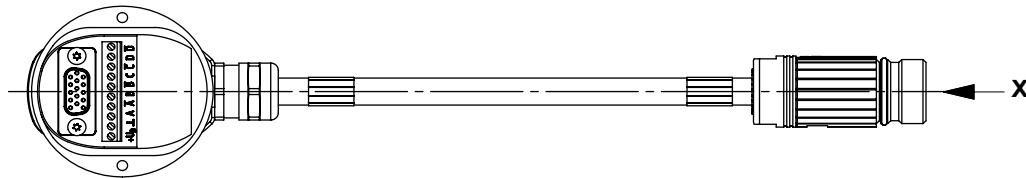


Affectation des broches du connecteur					
Contact A	Signal		Câble Couleur de conducteur	Signal MDX	Contact B
Contact 360° côté A		Câblage	Blindage	Contact 360° côté B	
	A (cos+)			A (cos+)	
	A (cos-)		Rouge (RD)	A (cos-)	
	B (sin+)		Bleu (BU)	B (sin+)	
	B (sin-)		Jaune (YE)	B (sin-)	
	C +		Vert (GN)	C +	
	C -		Brun (BN)	C -	
	D +		Blanc (WH)	D +	
	D -		Noir (BK)	D -	
	UB		Violet (VT)	UB	
	GND		Rouge-bleu+gris (RD-BU+GY)	GND	
			Gris-rose+rose (GY-PK+PK)		
			Blindage		

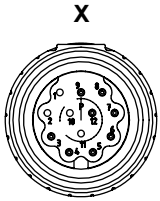


2087421707

13621963



Affectation des broches du connecteur					
Contact A	Signal		Câble Couleur conducteur	Signal MDX	Contact B
Contact 360° côté A		Câblage	Blindage	Contact 360° côté B	
	A (cos+)			A (cos+)	3
	A (cos-)		Rouge (RD)	A (cos-)	4
	B (sin+)		Bleu (BU)	B (sin+)	5
	B (sin-)		Jaune (YE)	B (sin-)	6
	C +		Vert (GN)	C +	1
	C -		Brun (BN)	C -	2
	D +		Blanc (WH)	D +	8
	D -		Noir (BK)	D -	7
	UB		Violet (VT)	UB	12
	GND		Rouge-bleu+gris (BU+GY)	GND	11
			Gris-rose+rose (GY-PK+PK)		
			Blindage		

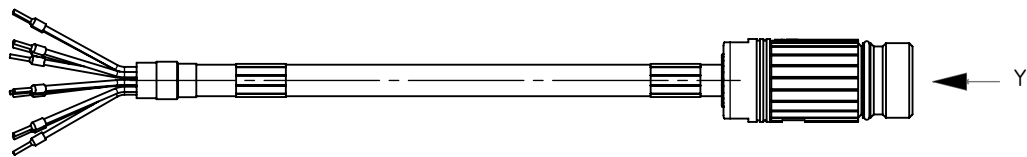


2087423627

4 Instructions de montage et d'installation

Raccordement d'un codeur absolu

13623184



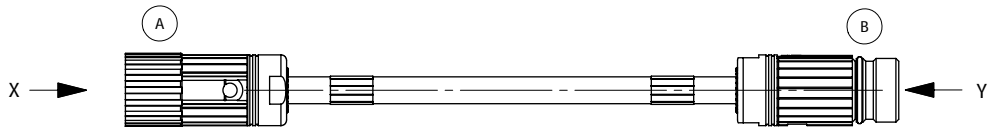
Affectation des broches du connecteur					
Contact A	Signal		Câble Couleur du conducteur	Signal MDX	Contact B
Contact 360° côté A		Câblage	Blindage	Contact 360° côté B	
	A (cos+)		Rouge (RD)	A (cos+)	
	A (cos-)		Bleu (BU)	A (cos-)	
	B (sin+)		Jaune (YE)	B (sin+)	
	B (sin-)		Vert (GN)	B (sin-)	
	C +		Brun (BN)	C +	
	C -		Blanc(WH)	C -	
	D +		Noir (BK)	D +	
	D -		Violet (VT)	D -	
	UB		Rouge-bleu+gris(RD-BU+GY)	UB	
	GND		Gris-rose+rose(GY-PK+PK)	GND	
			Blindage		



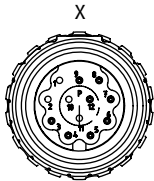
AKUA 020

2087471755

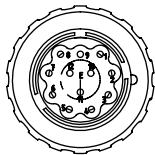
13623192



Affectation des broches du connecteur					
Contact A	Signal		Câble Couleur de conducteur	Signal MDX	Contact B
Contact 360° côté A		Câblage	Blindage	Contact 360° côté B	
3	A (cos+)		Rouge (RD)	A (cos+)	3
4	A (cos-)		Bleu (BU)	A (cos-)	4
5	B (sin+)		Jaune (YE)	B (sin+)	5
6	B (sin-)		Vert (GN)	B (sin-)	6
1	C +		Brun (BN)	C +	1
2	C -		Blanc (WH)	C -	-2
8	D +		Noir (BK)	D +	8
7	D -		Violet (VT)	D -	7
12	UB		Rouge-bleu+gris (RD-BU+GY)	UB	12
	GND		Gris-rose+rose(GY-PK+PK)	GND	11
			Blindage		



X

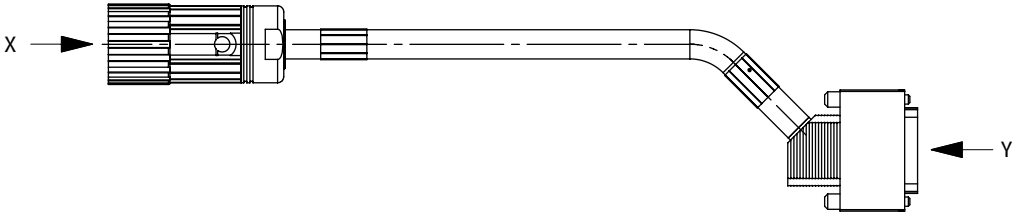


Y

9007201342467467

20242557/FR – 11/2014

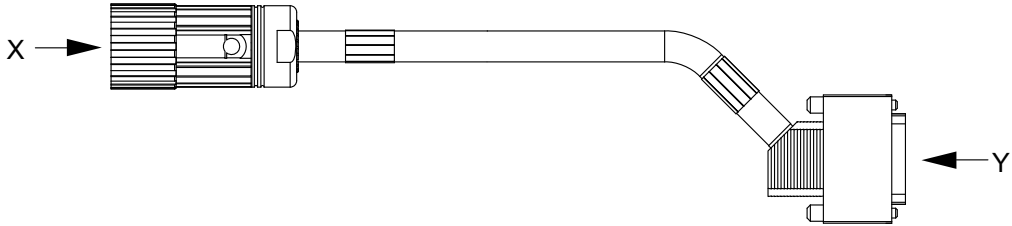
13621998



Affectation des broches du connecteur						
Contact A	Signal		Câble Couleur de conducteur	Signal MDX	Contact B	
Contact 360° côté A		Câblage	Blindage	Contact 360° côté B		
	A (cos+)		Rouge (RD)	A (cos+)		
	A (cos-)		Bleu (BU)	A (cos-)		
	B (sin+)		Jaune (YE)	B (sin+)		
	B (sin-)		Vert (GN)	B (sin-)		
	C +		Brun (BN)	C +		
	C -		Blanc (WH)	C -		
	D +		Noir (BK)	D +		
	D -		Violet (VT)	D -		
	UB		Rouge-bleu+gris (RD-BU+GY)	UB		
	GND		Gris-rose+rose (GY-PK+PK)	GND		
			Blindage			

2087780491

13602659



ASTA 021	Contact A	Signal	Câble Couleur de conducteur	Signal	Contact B	Broche Sub-D 15
0198 921 9 A - A	5	A (COS +)	Blindage	A / K1	1	mâle
	8	B (SIN +)	Rouge (RD)	B / K2	2	B-B
	3	C / 0	Jaune (YE)	C / K0	3	
	10	GND	Brun (BN)	GND	8	
	6	VA (COS -)	Rose / violet (PK / VT)	VA / VK1	9	
	1	VB (SIN -)	Bleu (BU)	VB / VK2	10	
	4	VC / 0	Vert (GN)	VC / VK0	11	
	12	UB	Blanc (WH)	UB	15	
			Gris / noir (GR / BK)			
			Blindage			

9007201717408395

5 Détermination

5.1 Sélection du codeur absolu

Pour obtenir un comportement de déplacement optimal et une dynamique élevée de l'installation, tenir compte des points suivants lors du choix du codeur.

- **La mesure du déplacement doit s'effectuer sans glissement.**
Les codeurs rotatifs devraient être entraînés sans glissement. Les liaisons par roue de friction sont à éviter.
- **L'acquisition de la position sur le codeur doit être assurée de manière rigide.**
Par conséquent, élasticité et jeu doivent être supprimés.
- **Le codeur doit posséder la plus haute résolution possible.**
Plus le nombre d'incréments de codeur par unité de déplacement est élevé,
 - plus la position cible sera atteinte de manière précise.
 - plus la boucle de régulation du variateur pourra ainsi être réglée de façon rigide.
- **Le temps de rafraîchissement** (durée au bout de laquelle le codeur absolu est capable de déterminer une nouvelle position réelle) **doit idéalement être inférieur à 1 ms.**
Cette valeur influence fortement le comportement dynamique de l'entraînement.
- **La position réelle donnée par le codeur absolu ne doit pas être lissée ou filtrée**, sous peine de devoir réduire fortement la dynamique de l'entraînement.

Les codeurs compatibles avec les options DEU21B se classent en trois catégories :

- Codeurs rotatifs multitours, p. ex. T&R CE58, CE 65, SICK ATM60
- Télémètres lasers, p. ex. T&R LE200, SICK DME5000
- Systèmes de mesure linéaires, p. ex. BPS37, Pepperl & Fuchs WCS2, Pepperl & Fuchs WCS3

5.1.1 Codeurs rotatifs multitours

- Ce type de codeur est idéalement exploité si la transmission de puissance de l'arbre moteur vers la charge est effectuée à l'aide de transmissions positives (sans glissement).
Dans ce cas, le codeur absolu se monte sur l'arbre moteur. Les frais de montage sont très faibles et la résolution généralement très élevée en raison du rapport de réduction.
- Si la mesure du déplacement est effectuée via un codeur externe (codeur machine), il convient de veiller à utiliser un rapport de réduction suffisant entre le codeur moteur et le codeur machine.

REMARQUE



Le rapport de la résolution du déplacement entre le codeur moteur et le codeur machine ne doit pas dépasser un facteur 8.

Exemple

Chariot de translation avec caractéristiques suivantes :

Motoréducteur	R97DV160L4BMIG11, i = 25,03
Diamètre de la roue motrice	150 mm
Diamètre du pignon codeur	65 mm
Codeur T&R CE65MSSI avec	4096 x 4096 incréments/tour

Calcul de la résolution du codeur monté sur l'arbre moteur :

$$\rightarrow i \times 4096 / (\pi \times 150 \text{ mm}) = 217 \text{ incréments/mm}$$

Calcul de la résolution du codeur monté sur le pignon codeur :

$$\rightarrow 4096 / (\pi \times 65 \text{ mm}) = 20 \text{ incréments/mm}$$

Résultat : le rapport de la résolution du déplacement moteur/machine est de 10,9 (supérieur à 8). Conséquence : réduire le diamètre du pignon codeur.

5.1.2 Télémètres laser

La mesure de distance de ce type de système repose sur la mesure du temps de trajet aller/retour d'impulsions infrarouges. Ce procédé de mesure nécessite plusieurs mesures consécutives en vue de fournir une valeur de position précise. Ainsi, pour ce procédé de mesure, on obtient un temps de rafraîchissement de position allant jusqu'à 50 ms. Ce temps mort peut fortement dégrader la dynamique et la précision de l'axe.

Respecter les points suivants lors de l'utilisation et de la détermination de télémètres laser :

- Monter le système de mesure sur un support mécanique non soumis à des vibrations (p. ex. pour les chariots transstockeur). Dans ce cas, monter le système de mesure en bas pour éviter les problèmes d'oscillation du mât.
- L'accélération maximale de l'entraînement ne doit pas dépasser $0,8 \text{ ms}^2$.
- En règle générale, les caractéristiques de ces codeurs sont telles que la précision de positionnement ne peut pas être inférieure à $\pm 1 - 3 \text{ mm}$.
- En raison du temps de rafraîchissement élevé,
 - l'anticipation de vitesse (P915) doit être réduite fortement dans certaines conditions.
 - le gain proportionnel (P910) du régulateur de position devra être réglé sur des petites valeurs (0,1 à 0,4). Il est donc impossible d'atteindre une dynamique élevée.
- On obtient une erreur de poursuite liée à la vitesse. Elle peut nécessiter d'augmenter la tolérance d'erreur de poursuite et donc retarder l'arrêt de l'axe (temps de réaction avant la coupure plus long en cas de défaut).

REMARQUE



Le rapport de la résolution du déplacement entre le codeur moteur et le codeur machine ne doit pas dépasser un facteur 8.

5.1.3 Règle métallique pour mesure linéaire

Le fonctionnement de ce système est identique à celui du codeur multitour. Une représentation de la valeur moyenne n'est pas réalisée puisque ce système ne présente pas de temps mort de la mesure de position.

Les systèmes de mesure linéaires offrent les avantages suivants :

- Pas de réduction de la dynamique.
- Anticipation de vitesse (P915) de 100 % possible. Il n'existe aucune erreur de poursuite en fonction de la vitesse.
- Fonctions de surveillance plus précises, possibilité de définir une petite fenêtre de tolérance de poursuite.

Ils possèdent toutefois des inconvénients :

- Résolution de 0,8 mm. La précision de positionnement souhaitée ne doit pas être inférieure à ± 2 mm.
- Pose de la règle linéaire et montage mécanique complexes

5.2 Paramétrage des codeurs

Respecter les instructions suivantes pour paramétrer les codeurs cités ci-après.

5.2.1 Codeurs SSI



REMARQUE

Les indications suivantes sont valables pour tous les codeurs SSI paramétrables :

- L'interface doit être paramétrée sur "SSI".
- Les codeurs doivent être réglés sur 24 bits de donnée + bit de défaut ou sur 0 dans bit 25.
- Si le contrôle de plausibilité est activé, la plausibilité doit être réglée sur "Normal = 0".
- Le codage doit être réglé sur "Gray", sauf indication contraire.

- **HEIDENHAIN ROQ 424 (AV1Y)**

La version SSI est supportée avec 10 – 30 V. La codification définit toutes les autres caractéristiques.

- **T&R CE 58, CE 65, CE 100 MSSi, LE 100 SSI, LE 200, LA 66K-SSI, LA 41K-SSI, ZE 65**

– Il faut paramétrer 24 bits de donnée. Les bits de signaux doivent être paramétrés sur 0 logique. Le 25e bit peut contenir soit un 0, soit un bit d'erreur ou powerfailbit. Les autres bits spéciaux indiqués après les bits de position ne sont pas exploités. La version 25 bits de donnée ne peut pas être utilisée.

- Le mode de sortie doit être "Direct".
- L'interface doit être paramétrée sur "SSI".

- **SICK STEGMANN AG100 MSSi, AG626, ATM90, ATM60**

Seule la version 24 bits peut être utilisée.

- **SICK STEGMANN ARS60**

Seule la version 15 bits peut être utilisée.

- **SICK DME-5000-x111, DME-4000-x111**

- L'interface doit être paramétrée sur "SSI".
- Seule la configuration 24 bits de donnée + bit de défaut peut être utilisée.
- La résolution doit être paramétrée sur 0,1 mm ou 1 mm.
- La plausibilité doit être réglée sur "Normal".

- **SICK DL100, DL100Hi**

- L'interface doit être paramétrée sur "SSI".
- Le codage doit être réglé sur "Gray".
- Seule la configuration 24 bits de donnée + bit de défaut peut être utilisée.
- La résolution doit être paramétrée sur 0,1 mm.
- Régler le paramètre "ErrRej" sur "Off".
- Régler le paramètre "AvgDst" sur "Medium".

- **SICK DL50Hi**

- L'interface doit être paramétrée sur "SSI".

- Régler la configuration 24 bits de donnée + bit de défaut.
- La résolution doit être paramétrée sur 0,1 mm ou 1 mm.
- Régler le paramètre "AvgDst" sur "Fast".
- **SICK OLM100**
 - Régler la configuration 24 bits de donnée + bit de défaut.
 - La résolution doit être paramétrée sur 0,1 mm.
- **Pepperl & Fuchs WCS2(A)-LS311, WCS3(A)-LS311**

La codification définit toutes les autres conditions. La longueur maximale du câble codeur est de 10 m.
- **Pepperl & Fuchs EDM 30/120/140 - 2347/2440**
 - Tous les modes peuvent être utilisés. Recommandation : le mode 0 (régler les interrupteurs DIP 3 et 4 sur ON) ou le mode 3 (régler les interrupteurs DIP 3 et 4 sur OFF) et la mesure du réflecteur triple (régler l'interrupteur DIP 2 sur OFF).
- **Pepperl & Fuchs VDM 100-150**
 - Le mode de fonctionnement doit être réglé sur Mode 3 ([Menu] / [Parameter] / [Operating modes] / [Mode 3]).
 - Le codage doit être paramétré sur "Gray".
 - La résolution doit être réglée sur 0,1 mm ou 1 mm.
- **Pepperl & Fuchs PCV80S-F200 SSI**
 - Passer le codage en mode "binaire".
 - La résolution (X et Y) doit être réglée sur 0,1 mm.
- **LEUZE AMS200, OMS1, OMS2, BPS37**
 - La configuration 24 bits de donnée + bit de défaut doit être réglée.
 - La résolution doit être paramétrée sur 0,1 mm.

5.2.2 Codeurs CANopen

- **T&R CE 58 CANopen**
 - L'interrupteur de fin de ligne doit être réglé sur "ON".
 - L'ID du nœud (Node ID) doit être réglé sur "1" via les six interrupteurs DIP.
 - Le nombre d'incréments par rotation doit être réglé sur la valeur standard 4096.
- **T&R LE200 CANopen**
 - Prévoir une résistance de terminaison de bus.
 - L'ID du nœud doit être réglé sur "1" via les huit interrupteurs DIP.
- **SICK DME-4000-x19**
 - L'interface doit être réglée sur "CANopen".
 - L'ID du nœud doit être réglé sur "1".
 - La résolution doit être réglée sur 0,1 mm ou 1 mm.
 - La plausibilité doit être réglée sur "Normal".
- **SICK OLM100 CANopen**
 - Régler la configuration 24 bits de donnée + bit de défaut.
 - La résolution doit être paramétrée sur 0,1 mm.
- **Pepperl & Fuchs WCS3B-LS410**
 - L'ID du nœud (Node ID) doit être réglé sur "1" (interrupteurs 1 – 6 des huit interrupteurs DIP).
 - La fréquence de transmission doit être réglée sur 250 kbauds (interrupteurs 6 – 7 des huit interrupteurs DIP).
 - Le mode de transmission doit être réglé sur "asynchrone 0 ms / 10 ms" (interrupteurs 1 – 3 des quatre interrupteurs DIP).
 - Le protocole de données doit être réglé sur "protocole de données 2" (interrupteur 4 des quatre interrupteurs DIP sur "on").

5.2.3 Codeurs HIPERFACE®

- **SICK DME-5000-x17, DME-4000-x17**
 - L'interface doit être paramétrée sur "HIPERFACE®".
 - La résolution doit être paramétrée sur 1 mm.
 - La plausibilité doit être réglée sur "Normal".

6 Mise en service

6.1 Remarques générales concernant la mise en service

REMARQUE



Pour la mise en service, le logiciel **MOVITOOLS® MotionStudio 5.60 SP1 HF1** ou une version plus récente de ce dernier est nécessaire.

Une mise en service avec une version plus ancienne n'est pas autorisée !

- L'entraînement doit être mis en service avec un variateur **MOVIDRIVE® MDX61B**, comme décrit dans le manuel système **MOVIDRIVE® MDX60B / 61B**. Il faut prévoir la possibilité de déplacer l'entraînement à l'aide d'une source de consigne analogique ou de pilotage par les bornes.

S'assurer que :

- l'installation de la carte multicodeur **DEU21B**
- le câblage
- l'affectation des bornes et
- les coupures de sécurité

ont été réalisés correctement et de manière adaptée à l'application.

- L'activation des réglages-usine n'est pas nécessaire. Si un réglage-usine est appelé, les paramètres du **MOVIDRIVE® MDX61B** repassent en réglage de base. L'affectation des bornes s'en trouve également influencée ; le cas échéant, elles devront donc être réaffectées.

⚠ DANGER



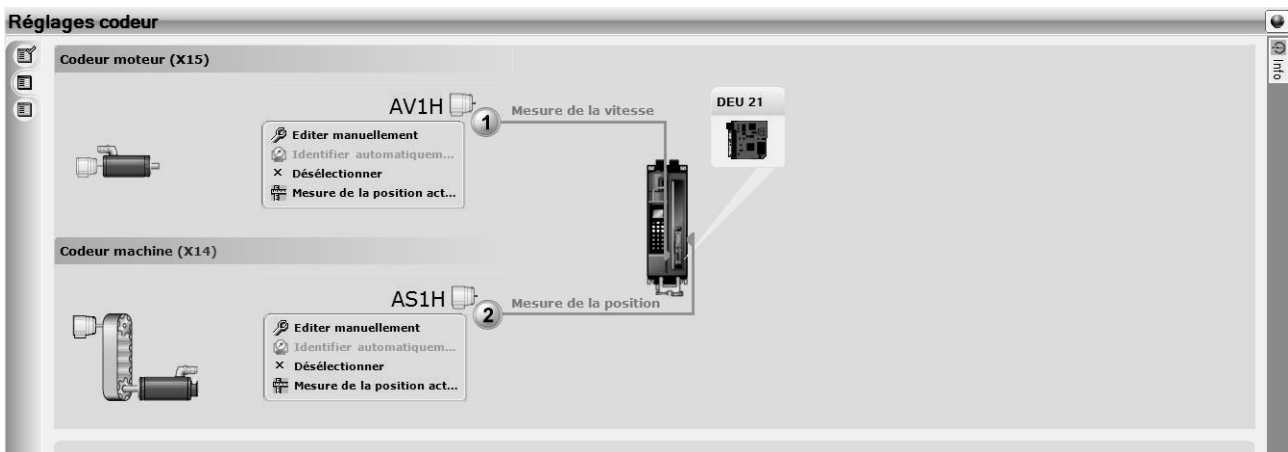
Interruption de la mise en service codeur en cas d'utilisation d'une ancienne version **MOVITOOLS® MotionStudio**

Blessures graves ou mortelles dues au fonctionnement incontrôlé du moteur

- Toujours utiliser au moins la version **MOVITOOLS® MotionStudio 5.60 SP1 HF1**.

6.2 Déroulement de la mise en service

- Après le choix de l'outil de mise en service dans MOVITOOLS® MotionStudio, la fenêtre de démarrage de la mise en service s'ouvre.
 - Les boutons [Précédent] et [Suivant] permettent de passer d'une page à l'autre.
 - Cliquer sur le bouton [Suivant].
- Procéder aux réglages pour le codeur moteur et le cas échéant le codeur machine. Les options suivantes sont possibles :
 - "Éditer manuellement", pour la sélection et le paramétrage d'un codeur.
 - "Identifier automatiquement", afin de lire les informations du codeur raccordé. Cela n'est possible qu'avec les codeurs Ex7S, ExxH, Ax7W et AxxH de SEW.
 - "Désélectionner", lorsqu'aucun codeur n'est raccordé sur la carte ou lorsque l'application ne nécessite aucun codeur.
 - "Mesure de la position activée" afin de déterminer la source des valeurs réelles.

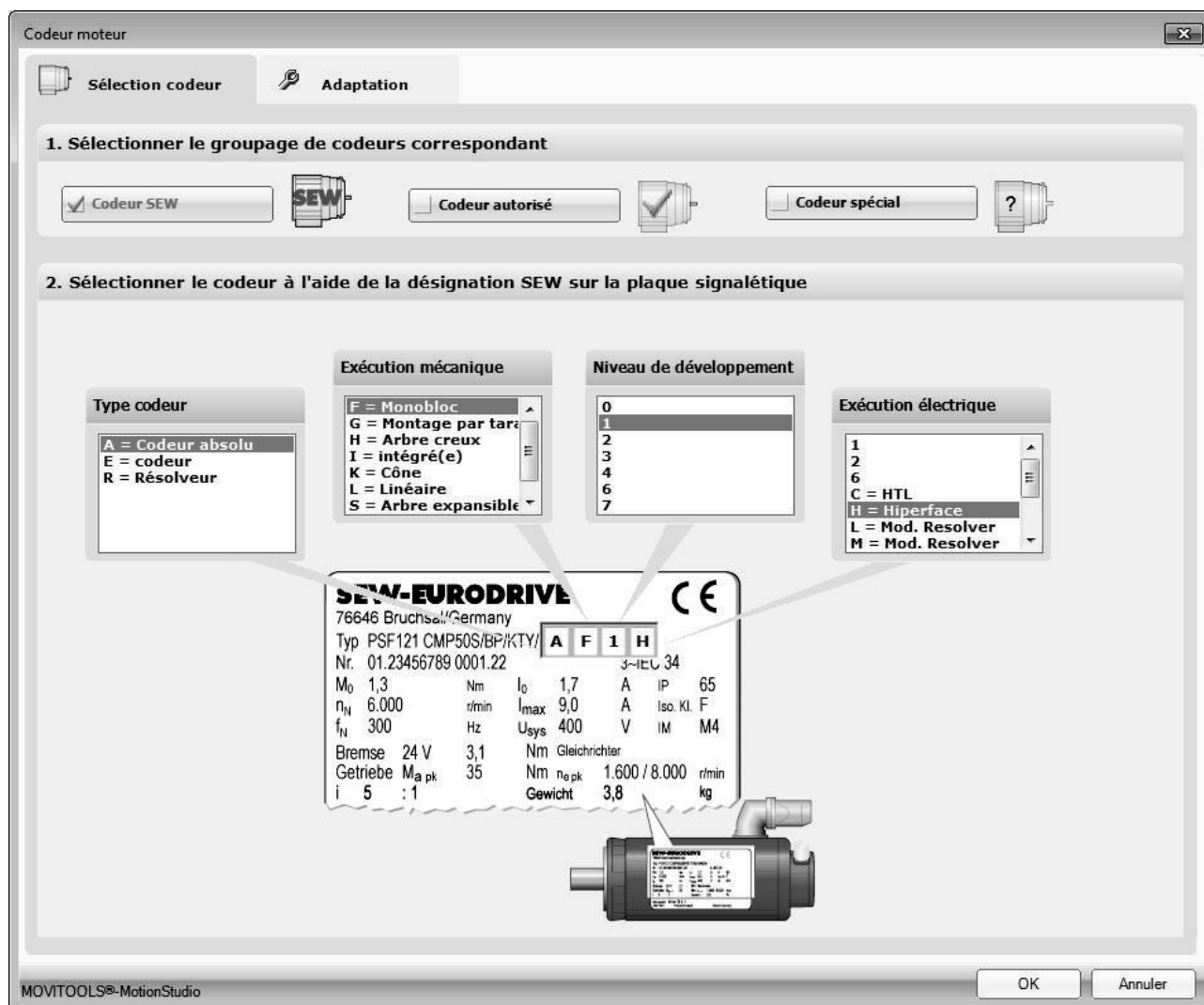


9007201197616907

6.2.1 Éditer manuellement des codeurs SEW

Pour sélectionner manuellement un codeur SEW, procéder de la manière suivante.

- Dans le bloc de sélection du groupe de codeurs, activer "Codeur SEW".
- Configurer la désignation du codeur selon les indications de la plaque signalétique !

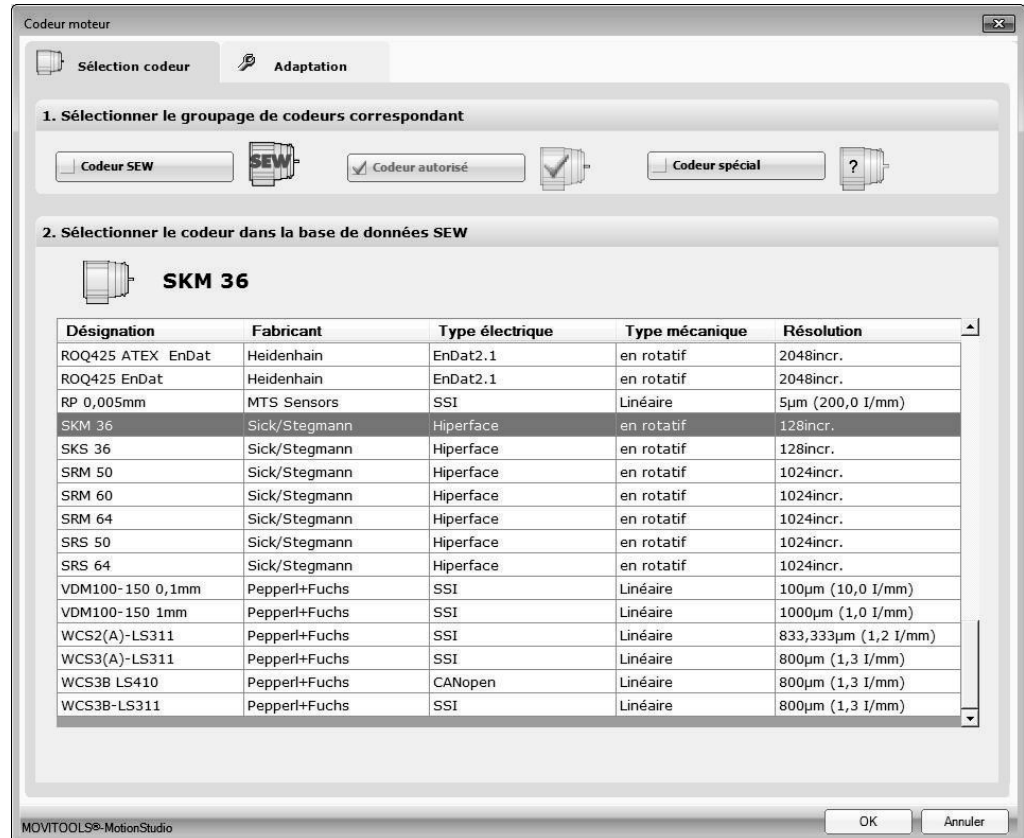


1942880907

6.2.2 Éditer les codeurs autorisés

Pour sélectionner manuellement un codeur tiers autorisé par SEW, procéder comme suit.

- Dans le bloc de sélection du groupage de codeurs, activer "Codeur autorisé".
- Sélectionner le codeur correspondant dans la base de données SEW.



9007201197623819

- Sélectionner l'onglet "Adaptation" et définir le mode d'adaptation du codeur.

6.2.3 Définir l'adaptation du codeur


Pour définir l'adaptation du codeur, procéder de la manière suivante :

- Indiquer le sens de comptage du codeur.
- Saisir le rapport de réduction entre le moteur et le codeur.
- Si nécessaire, mesurer le rapport de réduction à l'aide de l'assistant de mise en route. Cette opération n'est possible qu'après installation correcte du variateur.

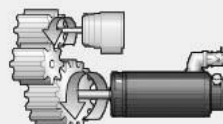
Codeur machine

Sélection codeur Adaptation

Adaptation codeur

 Sens de comptage du codeur
dans le sens de rotation du moteur ▼

Rapport de réduction entre codeur et moteur

 U
—
 U

1 Veuillez vérifier les points suivants :
Mise en route du codeur 1 (codeur moteur) entièrement réalisée ☐ réalisé(e)
Mise en route du codeur 2 (codeur machine) réalisée à l'exception du rapport de réduction

2 Lancez la mesure !

3 Déplacer l'axe
Déplacer l'axe d'au moins un tour moteur.
Puis arrêtez l'axe (faire retomber le frein)

4 Veuillez vérifier les points suivants :
 $i = \frac{???}{???} = ???$
Qualité de mesure 99.457888 %

MOVITOOLS®-MotionStudio

1988769931

6.3 Remplacement d'appareil

6.3.1 Remplacement de codeurs incrémentaux

En cas d'utilisation de codeurs incrémentaux à des fins de positionnement, toujours procéder à une prise de référence après mise sous tension. C'est pourquoi aucune mesure spécifique n'est nécessaire en cas de remplacement d'appareil ou de codeur (remplacement de moteur).

6.3.2 Remplacement de codeurs absolus

Dans le cas des codeurs absolus, la position est enregistrée dans le variateur avec 32 bits. Ceci permet une plage de valeur absolue plus étendue qu'avec un codeur classique 12 bits monotour et 12 bits multitour. Ceci signifie cependant qu'une prise de référence est indispensable, que ce soit lors du remplacement d'un variateur ou d'un codeur (remplacement de moteur).

6.3.3 Remplacement de codeurs linéaires

Les codeurs linéaires absolus constituent une exception qui ne présente aucun dépassement codeur. Si ceux-ci peuvent être remplacés de manière à ce que le codeur fournisse les mêmes valeurs après remplacement, une nouvelle prise de référence n'est pas nécessaire.

6.3.4 Remplacement de codeurs HIPERFACE®

En cas d'utilisation de codeurs HIPERFACE®, le paramètre P948 peut permettre de déterminer si une prise de référence est impérativement nécessaire ou pas suite à un remplacement d'appareil.

7 Paramètres

Les cartes codeur DEU21B sont paramétrées lors de la mise en service. Ce paramétrage définit alors également quel codeur avec quelle résolution est raccordé sur quelle borne. Le codeur moteur doit être raccordé au bornier X15, le codeur machine au bornier X14.

Il est également possible, dans l'arborescence paramètres, de procéder à des adaptations, p. ex. concernant le sens de comptage ou la fréquence d'échantillonnage.

7.1 Codeur moteur et codeur machine

Les captures d'écran ci-dessous présentent, à titre d'exemple, le codeur moteur (X15).

Type de codeur	RS422
Numérateur mise à l'échelle codeur	1024
Dénominateur mise à l'échelle codeur	1
Sens de comptage	Normal
Mode position	Avec compteur de dépassement
Surveillance codeur moteur (P504)	désactivé(e)
Offset de position (P905)	0
Fréquence d'échantillonnage SSI	250 kHz
EnDat Fréquence d'échantillonnage	250 kHz
CANopen Baudrate	500 kbauds
Résistance de terminaison	activé(e)
Codeur détecté	
Période(s)/tour	0
Pas de mesure/tour	0
Nombre de tours	0
Exécution de codeur	0x0000
Seuil de déclenchement voie C	192 mV
Surveillance position codeur absolu	activé(e)

9352138635

Paramètre	Description
Type de codeur	Le codeur réglé lors de la mise en service de la carte multicodeur DEU21B s'affiche. Réglage-usine : pas de codeur
Numérateur mise à l'échelle codeur	Adaptation de la résolution codeur rapportée à un tour moteur Pour les codeurs sin/cos avec 1024 incréments : Numérateur 1024 1024 périodes sinus = 1 tour moteur Indications identiques pour les codeurs TTL et HTL Plage : 0 – 1024 – 2147483647
Dénominateur mise à l'échelle codeur	Adaptation de la résolution codeur rapportée à un tour moteur Pour les codeurs sin/cos avec 1024 incréments : Numérateur 1 1024 périodes sinus = 1 tour moteur Indications identiques pour les codeurs TTL et HTL Plage : 1 – 2147483647
Sens de comptage	La position et la vitesse efficaces sont inversées. Sens antihoraire = positif, si inversion. Réglages : normal / inverse

Paramètre	Description
Mode position	<p>Avec compteur de dépassement</p> <ul style="list-style-type: none"> Les dépassements codeur sont comptabilisés ; une position interne sur 32 bits est générée dans le variateur. <p>Position absolue monotour</p> <ul style="list-style-type: none"> Uniquement via codeur absolu monotour. La position est représentée telle que transmise par le codeur. Les dépassements codeur ne sont pas comptabilisés. <p>Fonctionnement linéaire</p> <ul style="list-style-type: none"> La position est représentée telle que transmise par le codeur. Les dépassements codeur ne sont pas comptabilisés.
Surveillance codeur moteur (P504)	<p>NON</p> <ul style="list-style-type: none"> Une rupture de câble entre le variateur et le codeur moteur n'est pas directement détectée. En cas de liaison défectueuse, le variateur va générer un défaut F08 Contrôle n lorsque le variateur est libéré, à condition que ce défaut n'ait pas été désactivé. <p>OUI</p> <ul style="list-style-type: none"> Une rupture de câble entre le variateur et le codeur moteur est reconnue immédiatement en cas d'utilisation d'un codeur sin/cos ou TTL. En cas de défaut, le message de défaut F57 Défaut codeur s'active pour le codeur TTL et le défaut F58 s'active pour le codeur sin/cos et ce, même si le variateur n'est pas libéré. <p>REMARQUE : la surveillance codeur n'est pas une fonction de sécurité ! En cas d'utilisation d'un codeur HIPERFACE®, la surveillance codeur (codeur machine compris) est toujours active, quel que soit le réglage de P504.</p>
Offset de position (P905)	<p>Plage : (-2147483648 – 0 – 2147483647)</p> <p>L'offset de position n'a besoin d'être réglé qu'avec des codeurs rotatifs ; pour les autres types de codeur, lui attribuer la valeur 0.</p> <p>REMARQUE : une fois terminée, la prise de référence recalcule automatiquement la valeur du positionnement et la remplace.</p>
Fréquence d'échantillonnage du codeur SSI	<p>Plage : 125, 250, 500, 1000, 2000 kHz</p> <p>Permet de régler la fréquence d'échantillonnage avec laquelle les informations absolues du codeur sont transmises au variateur.</p>
Fréquence d'échantillonnage EnDat	<p>Plage : 125, 250, 500, 1000, 2000 kHz</p> <p>Permet de régler la fréquence d'échantillonnage avec laquelle les informations absolues du codeur sont transmises au variateur.</p>
CANopen Baudrate	<p>Plage : 125, 250, 500 kbauds, 1 Mbaud</p> <p>Ce paramètre permet de définir la vitesse de transmission du bus CAN.</p>
Résistance de terminaison	<p>En cas de mise en service d'un codeur HTL, la résistance de terminaison est désactivée.</p> <p>Réglages : activé(e) / désactivé(e)</p>
Codeur détecté	<p>Sur les codeurs HIPERFACE® et EnDat, il est possible d'identifier automatiquement le codeur raccordé. La désignation du codeur s'affiche.</p>
Période(s)/tour	<p>Codeur rotatif : nombre de périodes sinus par tour</p> <p>Réglage-usine : 0</p>

Paramètre	Description
Longueur période sinus	Codeur linéaire : affichage de résolution. Longueur d'une période sinus en nm. Réglage-usine : 0
Étapes de mesure / tour	Codeur rotatif : résolution binaire par tour codeur Réglage-usine : 0
Résolution étapes de mesure	Codeur linéaire : résolution d'une étape de mesure en nm Réglage-usine : 0
Nombre de tours	Valable pour les codeurs multitours. La valeur "0" s'affiche pour les codeurs monotours. Réglage-usine : 0
Longueur du système de mesure	Codeur linéaire : longueur du système de mesure en nm. Indication de la position maximale pouvant être représentée. Réglage-usine : 0
Exécution codeur	Caractéristiques du codeur
Seuil de déclenchement voie C	Réglages 0/ 192 mV
Surveillance position codeur absolu	La position absolue est comparée une fois par seconde à la position calculée par les canaux analogiques. Attention : le compteur de dépassement n'est plus exécuté si ce paramètre est désactivé. Réglages : activé(e) / désactivé(e)

7.1.1 Codeur moteur SSI et codeur machine

Paramètres MOVIDRIVE®B

- ATEX-Information
- Plaque signalétique
- Informations IPOS
- Informations sur variateur
- Identification position rotor
- 0.. Affichage de valeurs
- 1.. Consignes et rampes accélération / décélération
- 2.. Paramètres régulateur
- 3.. Limitations et paramètres moteur
- 4.. Infos dépassement de seuil
- 5.. Fonctions de surveillance
- 6.. Programmation des bornes entrées et sorties
- 7.. Pilotage du moteur
- 8.. Fonctions spéciales
- 9.. Paramètres IPOS
- Option logement pour carte codeur DEU
 - Capteur moteur (X15)
 - Codeur moteur SSI**
 - EnDat2.1 Codeur moteur
 - CANopen codeur moteur
 - Codeur machine (X14)

Fréquence d'échantillonnage 250 kHz
Tops par trame 25
Temps de pause 32 µs
Nombre de bits de position 24
Nombre de bits multitours 12
Plage de tolérance statique 1024
Plage de tolérance dynamique 0
Temps de rafraîchissement 0 µs
Temps de réveil 0 ms
Position du bit des bits de position 0
Masque de défaut pour bits d'information 0x0000
Configuration 0x0000

9352140555

20242557/FR – 11/2014

Paramètre	Description
Fréquence d'échantillonnage	Plage : 125, 250 , 500, 1000, 2000 kHz Permet de régler la fréquence d'échantillonnage avec laquelle les informations absolues du codeur sont transmises au variateur.
Tops (segments) par trame	Plage : 1 – 25 – 48 Nombre de segments jusqu'à ce qu'une trame SSI soit complètement transférée. Indication selon feuille de caractéristiques du fabricant de codeur.
Temps de pause	Plage : 20 – 32 – 200 µs Intervalle durant lequel aucun top n'est transféré. Indication selon feuille de caractéristiques du fabricant de codeur.
Nombre de bits de position	Plage : 0 – 24 – 63 Valeur affichée = multitour + monotour Indication selon feuille de caractéristiques du fabricant de codeur.
Nombre de bits multitours	Plage : 0 – 12 – 63 Indication selon feuille de caractéristiques du fabricant de codeur.
Nombre de tops	Plage : 512 – 32768 Important uniquement avec des codeurs combinés
Plage de tolérance statique	Plage : 0 – 1024 – 2147483647 Important pour la surveillance codeur. Plage de tolérance définie en fonction de la qualification du codeur.
Plage de tolérance dynamique	Plage : 0 – 2147483647 Important pour la surveillance codeur. Plage de tolérance définie en fonction de la qualification du codeur.
Temps de rafraîchissement	Plage : 0 – 65535 µs Après écoulement de cette durée, le codeur transmet une nouvelle position. La carte multicodeur DEU21B procède pendant ce temps à une extrapolation de la position. Indication selon feuille de caractéristiques du fabricant de codeur.
Temps de réveil	Plage : 0 – 65535 ms Indication selon feuille de caractéristiques du fabricant de codeur.
Position du bit des bits de position	Plage : 0 – 30 Début du codage de position Indication selon feuille de caractéristiques du fabricant de codeur.
Masque de défaut pour bits d'information	Plage : 0 – FFFF FFFF Ce paramètre permet de définir une éventuelle réaction aux bits d'information du codeur. Codeur moteur : si oui, le défaut 122 et le sous-défaut 260 sont émis. Codeur machine : si oui, le défaut 122 et le sous-défaut 16644 sont émis.
Configuration	Code Gray : 0 Code binaire : 1

7.1.2 Codeur moteur et codeur machine EnDat2.1

Paramètres MOVIDRIVE®B

ATEX-Information

Plaque signalétique

Informations IPOS

Informations sur variateur

Identification position rotor

0.. Affichage de valeurs

1.. Consignes et rampes accélération / décélération

2.. Paramètres régulateur

3.. Limitations et paramètres moteur

4.. Infos dépassement de seuil

5.. Fonctions de surveillance

6.. Programmation des bornes entrées et sorties

7.. Pilotage du moteur

8.. Fonctions spéciales

9.. Paramètres IPOS

Option logement pour carte codeur DEU

Capteur moteur (X15)

Codeur moteur SSI

EnDat2.1 Codeur moteur

CANopen codeur moteur

Codeur machine (X14)

Fréquence d'échantillonnage

250 kHz

Masque de défaut pour bits d'avertissement

0x0000

9352136715

Paramètre	Description
Fréquence d'échantillonnage	Plage : 125, 250 , 500, 1000, 2000 kHz Permet de régler la fréquence d'échantillonnage avec laquelle les informations absolues du codeur sont transmises au variateur.
Masque de défaut pour bits d'avertissement	Plage : 0 – FFFF FFFF Ce paramètre permet de définir une éventuelle réaction aux bits d'information du codeur. Codeur moteur : si oui, le défaut 122 et le sous-défaut 576 sont émis. Codeur machine : si oui, le défaut 122 et le sous-défaut 16960 sont émis.

20242557/FR – 11/2014

7.1.3 Codeur moteur et codeur machine CANopen

- Paramètres MOVIDRIVE®B
 - ATEX-Information
 - Plaque signalétique
 - Informations IPOS
 - Informations sur variateur
 - Identification position rotor
 - 0.. Affichage de valeurs
 - 1.. Consignes et rampes accélération / décélération
 - 2.. Paramètres régulateur
 - 3.. Limitations et paramètres moteur
 - 4.. Infos dépassement de seuil
 - 5.. Fonctions de surveillance
 - 6.. Programmation des bornes entrées et sorties
 - 7.. Pilotage du moteur
 - 8.. Fonctions spéciales
 - 9.. Paramètres IPOS
 - Option logement pour carte codeur DEU
 - Capteur moteur (X15)
 - Codeur moteur SSI
 - EnDat2.1 Codeur moteur
 - CANopen codeur moteur
 - Codeur machine (X14)

Nombre de SDO

SDO 1	<input style="width: 60px;" type="text" value="0x0000"/>	<input style="width: 60px;" type="text" value="0x0000"/>
SDO 2	<input style="width: 60px;" type="text" value="0x0000"/>	<input style="width: 60px;" type="text" value="0x0000"/>
SDO 3	<input style="width: 60px;" type="text" value="0x0000"/>	<input style="width: 60px;" type="text" value="0x0000"/>
SDO 4	<input style="width: 60px;" type="text" value="0x0000"/>	<input style="width: 60px;" type="text" value="0x0000"/>
SDO 5	<input style="width: 60px;" type="text" value="0x0000"/>	<input style="width: 60px;" type="text" value="0x0000"/>
SDO 6	<input style="width: 60px;" type="text" value="0x0000"/>	<input style="width: 60px;" type="text" value="0x0000"/>

Baudrate	<input style="width: 100px;" type="text" value="500 kbauds"/>
Nombre de bits de position	<input style="width: 100px;" type="text" value="24"/>
Nombre de bits multitours	<input style="width: 100px;" type="text" value="12"/>
Plage de tolérance statique	<input style="width: 100px;" type="text" value="1024"/>
Plage de tolérance dynamique	<input style="width: 100px;" type="text" value="0"/>
Temps de rafraîchissement	<input style="width: 100px;" type="text" value="0"/> µs
Temps de réveil	<input style="width: 100px;" type="text" value="0"/> ms
Position du bit des bits de position	<input style="width: 100px;" type="text" value="0"/>
Masque de défaut pour bits d'information	<input style="width: 100px;" type="text" value="0x0000"/>

9352134795

Paramètre	Description
Nombre de SDO	Plage : 0 – 8 Objets pour le paramétrage des données
Fréquence de transmission	Plage : 125, 250 , 500 kbauds, 1 Mbaud Ce paramètre permet de définir la vitesse de transmission du bus CAN.
Nombre de bits de position	Plage : 0 – 24 – 63 Valeur affichée = multitour + monotour. Indication selon feuille de caractéristiques du fabricant de codeur.
Nombre de bits multitours	Plage : 0 – 12 – 63 Toujours 2 pour les codeurs linéaires, puis les masquer. La valeur peut être demandée via le mode de positionnement. Indication selon feuille de caractéristiques du fabricant de codeur.
Nombre de tops	Plage : 2 – 512 – 32768 Important uniquement avec des codeurs combinés
Plage de tolérance statique	Plage : 0 – 1024 – 2147483647 Important pour la surveillance codeur. Plage de tolérance définie en fonction de la qualification du codeur.
Plage de tolérance dynamique	Plage : 0 – 2147483647 Important pour la surveillance codeur. Plage de tolérance définie en fonction de la qualification du codeur.

20242557/FR – 11/2014

Paramètre	Description
Temps de rafraîchissement	Plage : 0 – 65535 μ s Après écoulement de cette durée, le codeur transmet une nouvelle position. La carte multicodeur DEU21B procède pendant ce temps à une extrapolation de la position. Indication selon feuille de caractéristiques du fabricant de codeur.
Temps de réveil	Plage : 0 – 65535 ms Indication selon feuille de caractéristiques du fabricant de codeur.
Position du bit des bits de position	Plage : 0 – 30 Début du codage de position. Indication selon feuille de caractéristiques du fabricant de codeur.
Masque de défaut pour bits d'information	Plage : 0 – FFFF FFFF Ce paramètre permet de définir une éventuelle réaction aux bits d'information du codeur. Codeur moteur : si oui, le défaut 122 et le sous-défaut 260 sont émis. Codeur machine : si oui, le défaut 122 et le sous-défaut 16644 sont émis.

8 Messages de défaut

8.1 MOVIDRIVE® MDX61B avec option DEU21B

La colonne "Réaction (P)" indique la réaction réglée en usine. La mention (P) signifie que la réaction est programmable (via IPOS^{plus}®).

Code défaut	Désignation	Réaction (P)	Code sous-défaut	Désignation	Cause possible	Mesure
57	"Codeur TTL"	Déclenchement immédiat	512	X15 : défaut lors du contrôle d'amplitude	<ul style="list-style-type: none"> • Câble codeur ou blindage mal raccordé • Court-circuit ou rupture du câble codeur • Codeur défectueux • Perturbation CEM 	<ul style="list-style-type: none"> • Vérifier le raccordement du câble codeur et du blindage, contrôler l'absence de court-circuit ou de rupture. • Remplacer le codeur. • Respecter les mesures CEM.
			16896	X14 : défaut lors du contrôle d'amplitude		
			514	X15 : réglage non conforme des valeurs de numérateur / dénominateur	Valeurs de numérateur / dénominateur erronées	Rectifier les valeurs de numérateur / dénominateur.
			16898	X14 : réglage non conforme des valeurs de numérateur / dénominateur		
58	"Codeur sinus-cosinus"	Déclenchement immédiat	512	X15 : défaut lors du contrôle d'amplitude	<ul style="list-style-type: none"> • Câble codeur ou blindage mal raccordé • Court-circuit ou rupture du câble codeur • Codeur défectueux • Perturbation CEM 	<ul style="list-style-type: none"> • Vérifier le raccordement du câble codeur et du blindage, contrôler l'absence de court-circuit ou de rupture. • Remplacer le codeur. • Respecter les mesures CEM.
			514	X15 : défaut signal de voie		
			16896	X14 : défaut lors du contrôle d'amplitude		
			16897	X14 : initialisation		
			16898	X14 : défaut signal de voie	Codeur défectueux	Remplacer le codeur.
			513	X15 : initialisation		
			515	X15 : réglage non conforme des valeurs de numérateur / dénominateur	Valeurs de numérateur / dénominateur erronées	Rectifier les valeurs de numérateur / dénominateur.
59	"Communication codeur"	Arrêt rapide	1	X15 : défaut signal de voie	<ul style="list-style-type: none"> • Câble codeur ou blindage mal raccordé • Court-circuit ou rupture du câble codeur • Codeur défectueux • Perturbation CEM 	<ul style="list-style-type: none"> • Vérifier le raccordement du câble codeur et du blindage, contrôler l'absence de court-circuit ou de rupture. • Remplacer le codeur. • Respecter les mesures CEM.
			16	X15 : défaut liaison de données		
			64 – 576	X15 : communication RS485		
			1088 – 1388	X15 : communication EnDat		
			16385	X14 : défaut signal de voie		
			16400	X14 : défaut liaison de données		
			16448 – 16832	X14 : communication RS485		
			17472 – 17772	X14 : communication EnDat	Codeur mal étalonné ou décalage mécanique par rapport au moteur	État livraison + nouvelle MeS
			2	X15 : codeur mal étalonné		
			16386	X15 : codeur mal étalonné		
			1024	X15 : liaison de données et/ou d'impulsions non reliée	Liaison de données et/ou d'impulsions non reliée	Raccorder la liaison de données et/ou d'impulsions.
			17408	X14 : liaison de données et/ou d'impulsions non reliée		

Code défaut	Désignation	Réaction (P)	Code sous-défaut	Désignation	Cause possible	Mesure
122	"Option codeur absolu"	Déclenchement immédiat	2	X15 : type codeur inconnu	Type de codeur raccordé inconnu	Remplacer le codeur.
			16386	X14 : type codeur inconnu		
			1	X15 : contrôle de plausibilité	<ul style="list-style-type: none"> • Câble codeur ou blindage mal raccordé • Court-circuit ou rupture du câble codeur • Codeur défectueux • Perturbation CEM 	<ul style="list-style-type: none"> • Vérifier le raccordement du câble codeur et du blindage, contrôler l'absence de court-circuit ou de rupture. • Remplacer le codeur. • Respecter les mesures CEM.
			33	X15 : tensions analogiques en dehors des tolérances		
			41 – 45	X15 : communication RS485		
			60	X15 : tensions analogiques en dehors des tolérances		
			63	X15 : défaut de position, vitesse trop élevée, définition de position impossible		
			256	X15 : le bit de défaut du codeur est à "1".	<ul style="list-style-type: none"> • Câble codeur ou blindage mal raccordé • Court-circuit ou rupture du câble codeur • Codeur défectueux • Perturbation CEM 	<ul style="list-style-type: none"> • Vérifier le raccordement du câble codeur et du blindage, contrôler l'absence de court-circuit ou de rupture. • Remplacer le codeur. • Respecter les mesures CEM.
			257	X15 : liaison d'impulsions ou liaison de données interrompue		
			258	X15 : saut de position		
			261	X15 : aucun niveau High défini		
			513	X15 : contrôle de plausibilité		
			768	X15 : time out PDO		
			770	X15 : saut de position		
			16385	X14 : contrôle de plausibilité		
			16417	X14 : tensions analogiques en dehors des tolérances		
			16444	X14 : tensions analogiques en dehors des tolérances		
			16447	X14 : défaut de position, vitesse trop élevée, définition de position impossible		
			16425 – 16429	X14 : communication RS485		
			16640	X14 : le bit de défaut du codeur est à "1".		
			16641	X14 : liaison d'impulsions ou liaison de données interrompue		
			16642	X14 : saut de position		
			16645	X14 : aucun niveau High défini		
			16897	X14 : contrôle de plausibilité		
			17152	X14 : time out PDO		
			17154	X14 : saut de position		

Code défaut	Désignation	Réaction (P)	Code sous-défaut	Désignation	Cause possible	Mesure
122	"Option codeur absolu"	Déclenchement immédiat	34 – 40	X15 : défaut codeur interne	Défaut codeur interne	Remplacer le codeur.
			46 – 50	X15 : défaut codeur interne		
			64 – 67	X15 : défaut codeur interne		
			514 – 544	X15 : défaut codeur interne		
			772 – 774	X15 : défaut codeur interne		
			16418 – 16424	X14 : défaut codeur interne		
			16430 – 16434	X14 : défaut codeur interne		
			16448 – 16451	X14 : défaut codeur interne		
			16898 – 16928	X14 : défaut codeur interne		
			17156 – 17158	X14 : défaut codeur interne		
			61	X15 : flux d'émission critique	Parasitage, rupture d'émission	Remplacer le codeur.
			16445	X14 : flux d'émission critique		
			62	X15 : température codeur critique	Température du codeur trop élevée	Réduire la température de moteur et la température ambiante.
			16446	X14 : température codeur critique		
			259	X15 : fréquence d'échantillonnage trop basse	Paramétrage non conforme du codeur	Vérifier le paramétrage du codeur.
			260	X15 : le codeur signale un défaut programmable		
			576	X15 : avertissement codeur interne		
			769	X15 : le codeur signale un défaut programmable		
			16643	X14 : fréquence d'échantillonnage trop basse		
			16644	X14 : le codeur signale un défaut programmable	Paramétrage non conforme du codeur	Vérifier le paramétrage du codeur.
			16960	X14 : avertissement codeur interne		
			17153	X14 : le codeur signale un défaut programmable		
			771	X15 : info Emergency		
			17155	X14 : info Emergency		

9 Caractéristiques techniques

9.1 Caractéristiques électroniques de la carte multicodeur DEU21B

Description	Fonctionnement
<p>Raccordement codeur externe X14 :</p> <p>Sortie simulation codeur incrémental :</p> <ul style="list-style-type: none"> Niveau de signal selon RS422 Le nombre de tops codeur est identique lorsque le codeur moteur est raccordé au bornier X15. 	<p>Codeurs admissibles</p> <ul style="list-style-type: none"> Codeurs HIPERFACE® Codeurs sin/cos AC 1 V_{SS} Codeurs CANopen Codeurs TTL avec voies complémentées Codeurs HTL Codeurs SSI Codeurs bifonctions SSI Codeurs EnDat Codeurs avec niveau de signal selon RS422 Résolution admissible : 2 à 4096 incréments <p>Alimentation en tension du codeur :</p> <ul style="list-style-type: none"> Alimentation codeur DC 24 V Alimentation codeur DC 12 V¹⁾
<p>Raccordement codeur moteur X15 :</p>	<p>Codeurs admissibles</p> <ul style="list-style-type: none"> Codeurs HIPERFACE® Codeurs sin/cos AC 1 V_{SS} Codeurs TTL avec voies complémentées Codeurs HTL Codeurs SSI Codeurs bifonctions SSI Codeurs EnDat Codeurs avec niveau de signal selon RS422 Résolution admissible : 2 à 4096 incréments <p>Alimentation en tension du codeur :</p> <ul style="list-style-type: none"> Alimentation DC 24 V²⁾ Alimentation DC 12 V¹⁾

1) La charge maximale de X14:15 et X15:15 est de DC 650 mA en tout.

2) Si la charge totale dépasse 400 mA sur le circuit 24 V, raccorder une alimentation externe DC 24 V sur X10:9 / X10:10. Tenir compte des instructions du chapitre "Détermination" du manuel système MOVIDRIVE® MDX60B / 61B.

Index

A

Avertissements intégrés.....	5
Avertissements relatifs à un chapitre	5

C

Câbles préconfectionnés	
Signification des symboles.....	18
Caractéristiques techniques.....	48
Carte codeur	
Montage et démontage	14
Carte multicodeur	
Tension d'alimentation DC 24 V.....	17
Câbles préconfectionnés	17
Fonction des bornes	16
Raccordement.....	16
Carte option	
Montage et démontage	14
Choix du codeur	26
Codeurs	
CANopen	13
Codeurs bifonctions SSI	12
EnDat	13
HIPERFACE®	12
SSI	11
Codeurs compatibles	10
Consignes de sécurité	
Applications de levage	7
Documents de référence.....	7
Fonctions de sécurité.....	7
Identification dans la documentation.....	5
Recyclage	7
Structure des avertissements intégrés.....	5
Structure des avertissements relatifs à un chapitre	5

D

Déroulement de la mise en service.....	33
Description du système.....	8
Détermination.....	26
Choix du codeur	26
Codeurs rotatifs multitours	26
Paramétrage des codeurs.....	29
Règle métallique pour mesure linéaire	28
Télémètres laser	27

DEU21B

Tension d'alimentation DC 24 V.....	17
Domaines d'application de la carte multicodeur DEU21B	8

E

Exclusion de la responsabilité.....	6
Exemple d'application	
Applications spéciales.....	10
Positionnement absolu avec codeur combiné ..	9
Positionnement absolu avec codeur machine	10
Régulation de vitesse, positionnement avec prise de référence	9

F

Fonction des bornes.....	16
--------------------------	----

I

Informations variateur	33
Installation	14
Avant de commencer	14
Fonction des bornes	16
Montage de la carte DEU21B	14
Raccordement codeur absolu	17

M

Marques	6
Mention concernant les droits d'auteur	6
Messages de défaut.....	45
Mise en service	
Informations variateur	33
Remarques générales.....	32
Montage	14

N

Noms de produit.....	6
----------------------	---

P

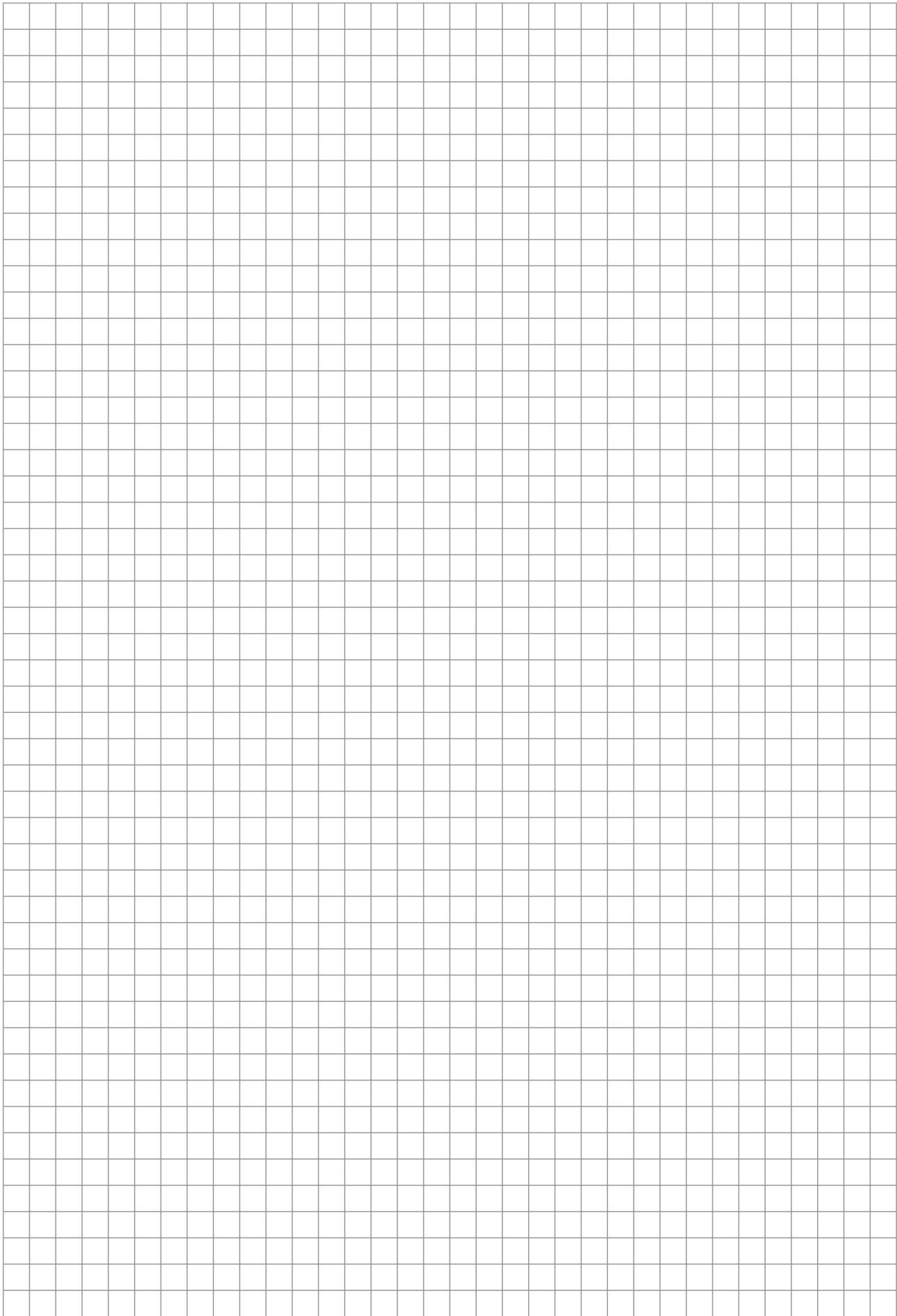
Paramètres.....	38
Codeur moteur et codeur machine	38
Codeur moteur et codeur machine CANopen.....	43
Codeur moteur et codeur machine EnDat2.1 ..	42
Codeur moteur SSI et codeur machine.....	40

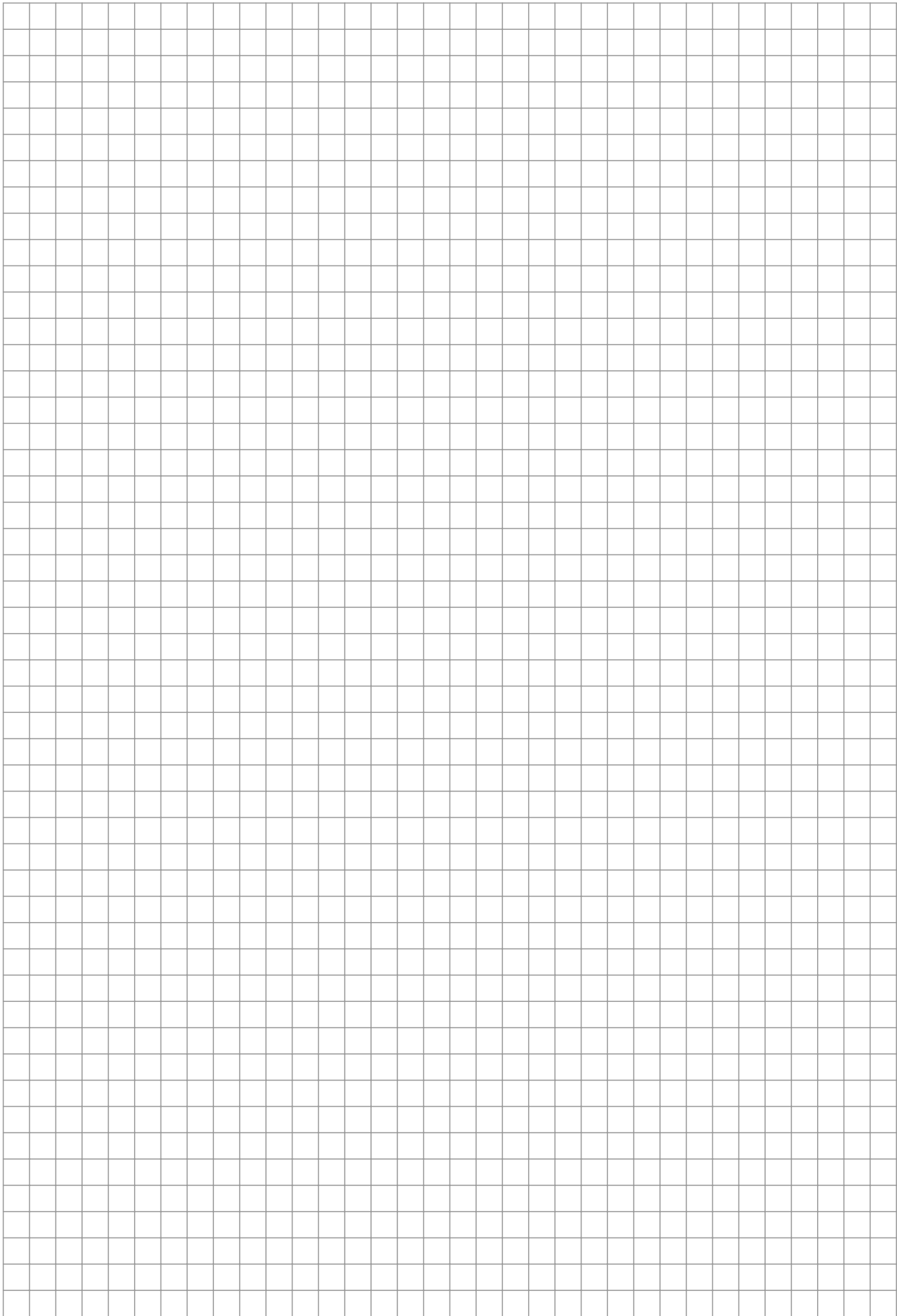
R

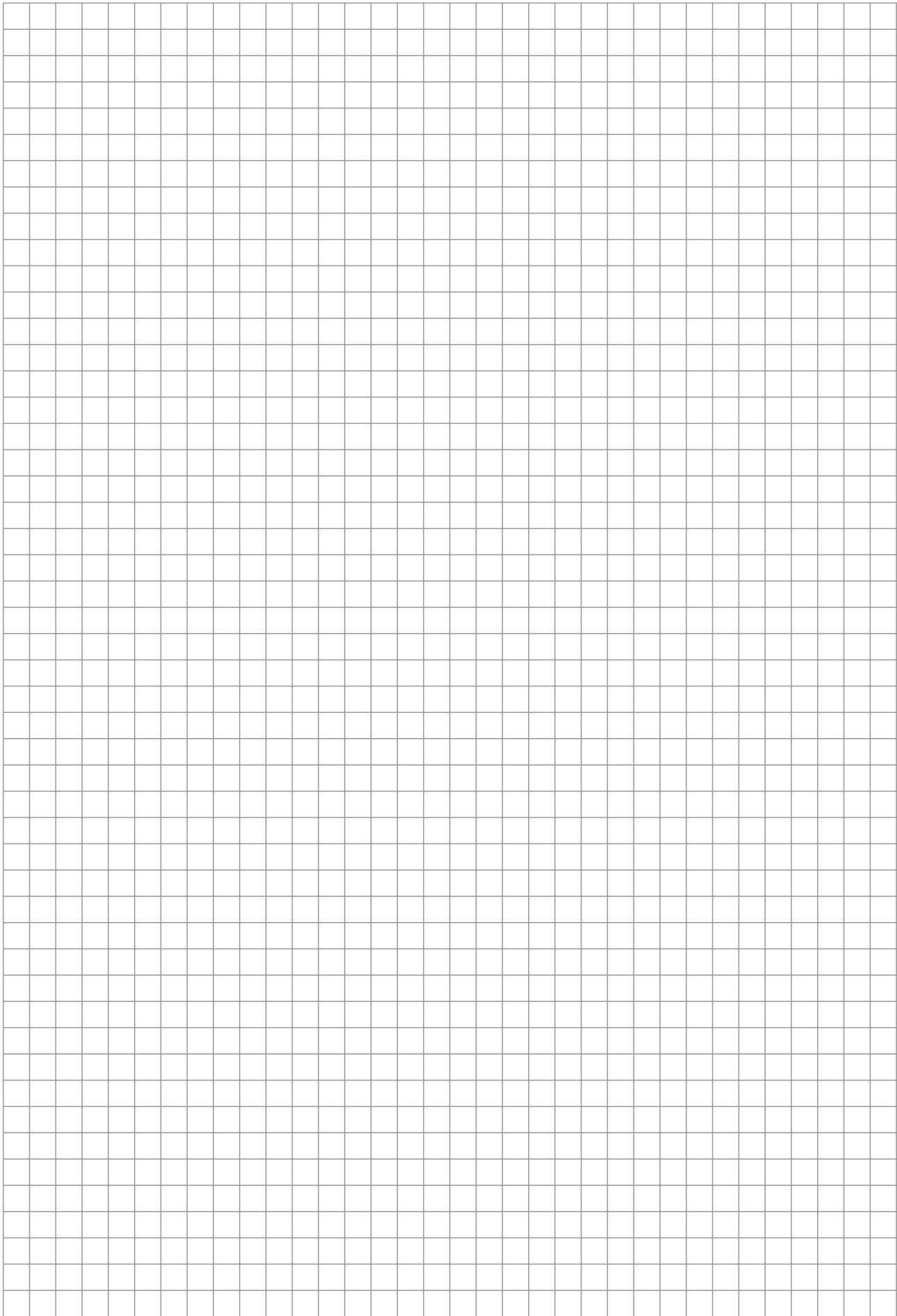
Raccordement codeur absolu	
Remarques générales pour l'installation	17
Recours en cas de défectuosité	6
Remarques	
Identification dans la documentation	5
Remplacer le codeur	37

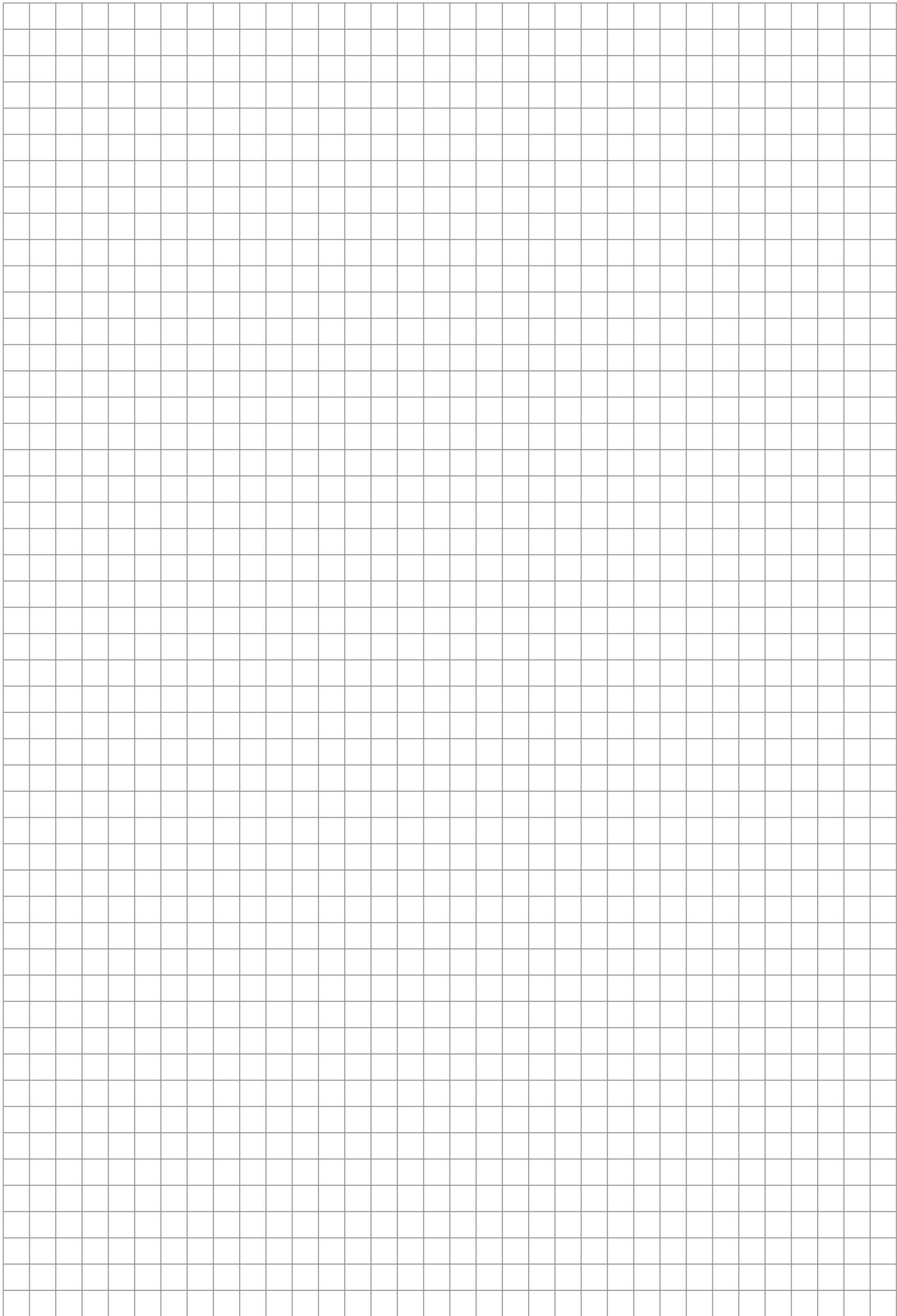
T

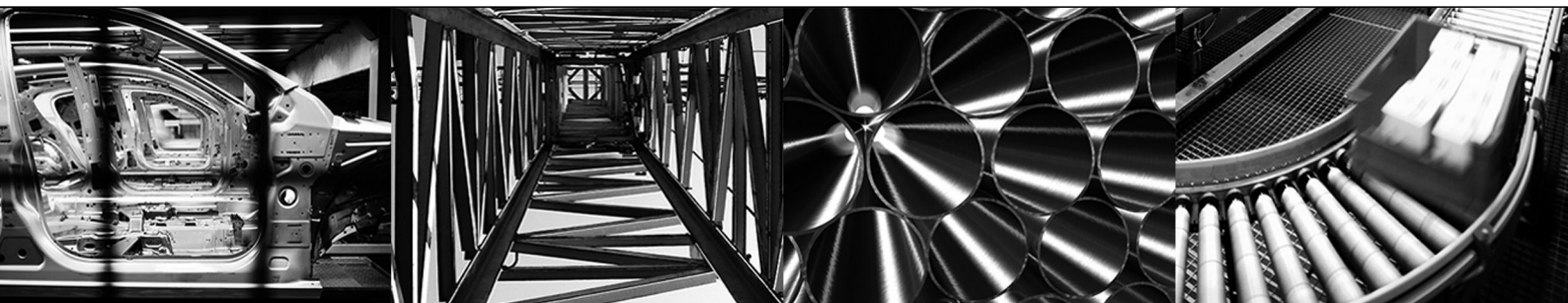
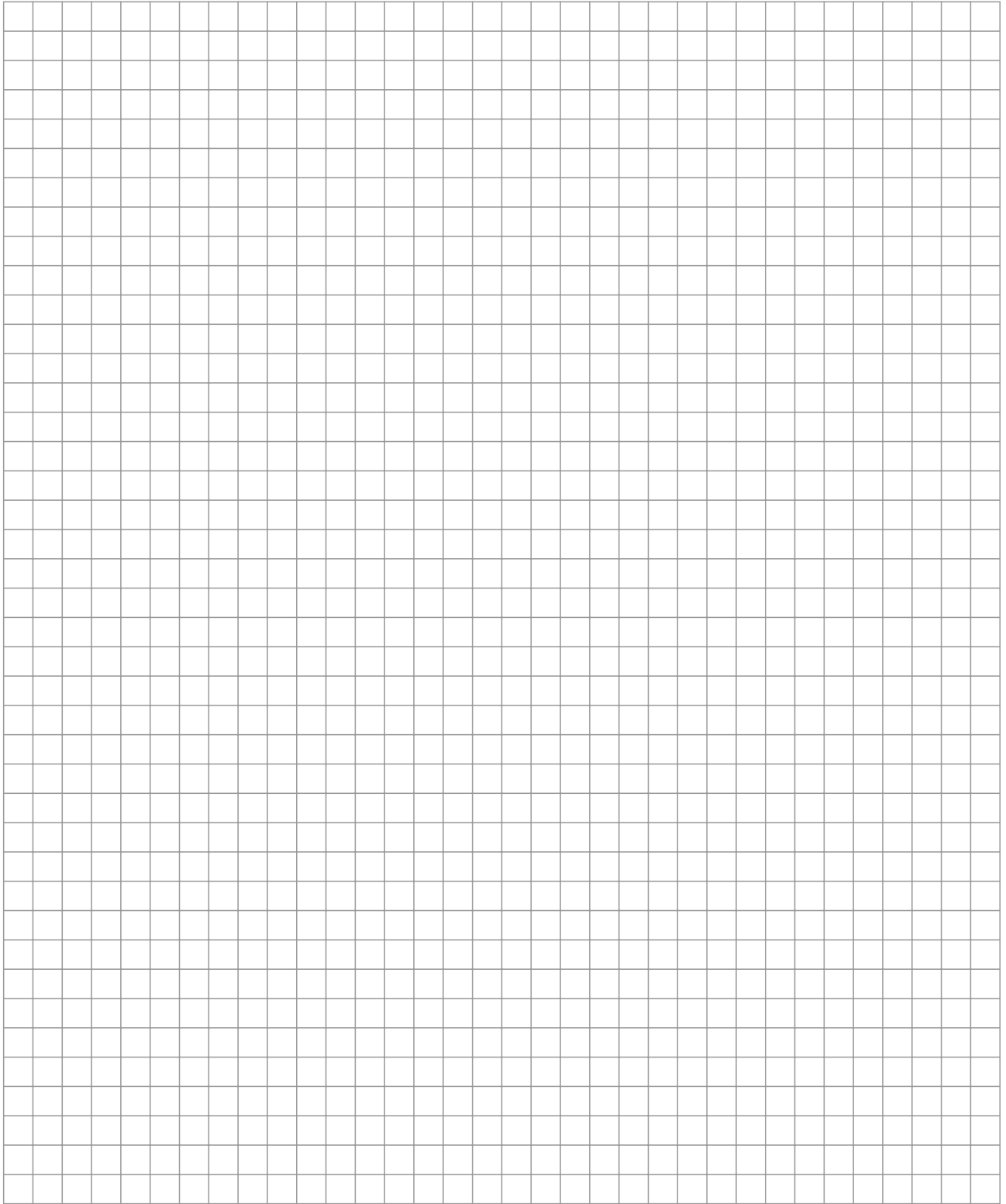
Textes de signalisation dans les consignes de sécurité	5
--	---













SEW-EURODRIVE
Driving the world

SEW
EURODRIVE

→ www.sew-eurodrive.com