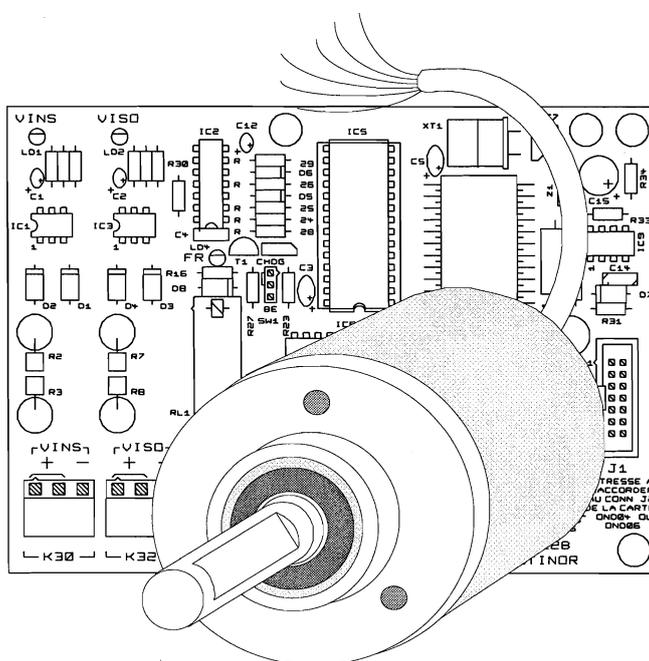


7350



AUTINOR



MLIFT MB-191

Option «Contrôle de couple»

Manuel technique

pour le couple de programme VECTOR VI.O & INCRE VI.O

Édition n°1 du 7 novembre 1995

AVERTISSEMENTS

Ce document est réputé exact à la date de parution. Il est lié à la version du logiciel indiquée en page de couverture et pourra être modifié sans préavis.

Les informations qu'il contient ont été scrupuleusement contrôlées. Cependant AUTINOR décline toute responsabilité en cas d'erreur ou d'omission.

Si vous constatez une inexactitude ou une imprécision, si vous avez des suggestions, vous pouvez communiquer vos remarques par écrit (courrier et/ou télécopie) à :

Société AUTINOR
Z.A. Les Marlières

59710 AVELIN

 [33] 20-62-56-00

 [33] 20-62-56-01

Cette documentation est la propriété de la société AUTINOR auprès de laquelle elle peut être achetée (à l'adresse ci-dessus). Elle peut néanmoins être librement reproduite pour communiquer les informations qu'elle contient à toute personne dont la fonction le justifie.

Seule sa reproduction intégrale, sans addition ni suppression est autorisée.

En cas de citations devront, au moins, être mentionnés:

- le nom de la société AUTINOR,
- la version du logiciel auquel elle correspond,
- le numéro et la date de l'édition originale.

SOMMAIRE

AVANT DE COMMENCER.....	7
L'OPTION «CONTRÔLE DE COUPLE»)	9
But de l'option	1
Présentation fonctionnelle.....	1
Limites d'utilisation.....	15
Vitesse minimale de la cabine.....	15
Inadaptation aux V.F. « <i>COMPACT</i> »	15
Exclusion de la carte OND07	15
Trou borgne fileté dans l'arbre moteur	15
Nombre de pôles du moteur.....	15
ADJONCTION DE L'OPTION «CONTRÔLE DE COUPLE») À UN MLIFT	
EXISTANT	17
Composition du kit de modification	19
Préparation de la carte de base OND04.....	21
Remplacement du quartz	21
Pose de l'embase J2	21
Remplacement de la mémoire programme	23
Installation de la carte OND22.....	23
Modification éventuelle de la carte principale N10.....	25
Installation du contacteur de frein FR	27
Raccordement de la bobine du contacteur.....	29
Raccordement des contacts ((puissance)) du contacteur	29
MISE EN OEUVRE DE L'OPTION «CONTRÔLE DE COUPLE»).....	31
Installation du codeur incrémental	33
Vérifications préliminaires.....	33
Alignement	37
Montage de l'accouplement.....	38
Prolongation du câble du codeur.....	39
Raccordements.....	41
Raccordement du contacteur de frein	41
Raccordement du codeur incrémental.....	41
Liaisons à l'équipement de commande d'ascenseur.....	43
Mise en oeuvre	45
Vérification du raccordement du codeur incrémental	45
Paramétrage.....	45
PARAMÈTRES DE L'OPTION «CONTRÔLE DE COUPLE»).....	47
LISTE DES NOTES DE MODIFICATION PROVISOIRES APPLICABLES.....	53
ANNEXE A AIDE À LA MAINTENANCE	57
Que faire pour les codes de défaut ?.....	59
POUR COMMANDER DES PIÈCES DÉTACHÉES	65
ANNEXE B LISTE DES CODES DE DÉFAUT	69
INDEX.....	75

TABLE DES FIGURES

FIGURE 1 CARTE ELECTRONIQUE «CONTROLE DE COUPLE» EN POSITION SUR LE VARIATEUR DE FREQUENCE.....	10
FIGURE 2 LIAISONS SERIES DE L'OPTION «CONTROLE DE COUPLE».....	10
FIGURE 3 KIT D'INSTALLATION DE L'OPTION «CONTROLE DE COUPLE».....	18
FIGURE 4 DEMONTAGE DE LA CARTE OND04.....	20
FIGURE 5 DESSOUDAGE / SOUDAGE DU QUARTZ ET SOUDAGE DE L'EMBASE J2 SUR LA CARTE OND04.....	20
FIGURE 6 REMPLACEMENT DU PROGRAMME.....	22
FIGURE 7 REMPLACEMENT DE LA MEMOIRE PROGRAMME SUR LA CARTE OND04.....	22
FIGURE 8 POSE DE LA CARTE OND22.....	22
FIGURE 9 POSE DE LA TRESSE DE LIAISON OND22 / OND04.....	23
FIGURE 10 CABLAGE DE LA POLARISATION DES ENTREES INS ET MAN DE LA CARTE N10.....	24
FIGURE 11 EMBLEMMENT DU CONTACTEUR DE FREIN SUR MB-191 DANS LE CAS DE CONTACTEURS PRINCIPAUX DE CALIBRE D18 OU D25.....	26
FIGURE 12 EMBLEMMENT DU CONTACTEUR DE FREIN SUR MB-191 DANS LE CAS DE CONTACTEURS PRINCIPAUX DE CALIBRE D40, D65 OU D80.....	26
FIGURE 13 MONTAGE DU CONTACTEUR FR SUR RAIL SYMETRIQUE OMEGA.....	27
FIGURE 14 MONTAGE DE L'ADAPTATEUR POUR RAIL ASYMETRIQUE SUR CONTACTEUR FR.....	27
FIGURE 15 SCHEMA DE RACCORDEMENT DU CONTACTEUR DE FREIN.....	28
FIGURE 16 RACCORDEMENT DE LA BOBINE DU CONTACTEUR DE FREIN FR.....	29
FIGURE 17 COMPOSITION DU «KIT CODEUR INCREMENTAL».....	32
FIGURE 18 COTES DE MONTAGE DU CODEUR INCREMENTAL.....	32
FIGURE 19 TROU BORGNE NORMALISE DES ARBRES MOTEUR (NORME DIN 332).....	34
FIGURE 20 INSTALLATION DU CODEUR INCREMENTAL.....	36
FIGURE 21 SCHEMA ELECTRIQUE DE L'OPTION «CONTROLE DE COUPLE» ASSOCIEE AU VARIATEUR DE FREQUENCE.....	40
FIGURE 22 RACCORDEMENT DE LA CARTE OND22.....	42
FIGURE 23 CONNEXION DES ENTREES MULTI-TENSION VINS ET VISO.....	44
FIGURE 24 SIGNAUX DELNRES PAR LE CODEUR INCREMENTAL.....	45
FIGURE 25 DEFAT 70 : REMPLACEMENT DE LA TRESSE DE LIAISON OND22 / OND04.....	60

TABLE DES TABLEAUX

TABEAU 1 DIMENSION DES TROUS BORGNES D'ARBRES MOTEURS.....	34
TABEAU 2 CARACTERISTIQUES MECANIQUES DU CODEUR INCREMENTAL.....	38

AVANT DE COMMENCER

Ce manuel est un complément à la (Bible série 191» qui contient tous les renseignements concernant l'ensemble des équipements de cette série (entraînement électrique -A191 & B191- et variateurs de fréquence -MB191 (MLIFT)-), ainsi qu'aux différents ((Guides de mise en exploitation)) de ces équipements. Il a été rédigée à l'intention des services commerciaux, des services techniques et des techniciens qui installent les équipements de commande d'ascenseur AUTINOR ; il contient les informations nécessaires à la compréhension, à l'installation, au paramétrage et à la maintenance du matériel présenté.

Le but essentiel de la documentation est de faciliter votre tâche. Un certain nombre de techniques ont été mises en oeuvre pour parvenir à ce but, en particulier :

- les informations relatives à un sujet donné ont été incluses à chaque fois que vous pouviez en avoir besoin ; ceci peut conduire à des redites mais évite les renvois à d'autres sections du document
- La documentation est dotée d'un index qui a été construit à la manière d'un dictionnaire analogique de manière à vous permettre de retrouver l'information que vous avez oubliée. Il fournit des références croisées sur toutes les informations qui figurent dans la notice. Si, par exemple, vous désirez connaître l'influence des portes battantes sur le fonctionnement du matériel, vous trouverez la référence souhaitée aussi bien à la rubrique Porte, qu'aux rubriques Ascenseur, Battante, Cabine, ou Caractéristiques de l'ascenseur.

Là encore, et autant que faire ce peut, l'index évite les renvois irritants à d'autres rubriques... qui ne permettent pas toujours de retrouver l'information cherchée (du genre Battante : voirportes et Portes : voir battantes !).

UTILISEZ L'INDEX !

Si le but poursuivi ne vous semble pas atteint, si la documentation ne répond pas à votre attente, si vous rencontrez une difficulté dans vos recherches, faites parvenir vos critiques et/ou observations à l'adresse indiquée en page 3 ; elles seront accueillies avec reconnaissance et permettront d'améliorer les éditions suivantes

Vous rendrez service à tous !

La documentation est émaillée de nombreuses références normatives. Ces références n'ont pas pour objet «d'étaler une science») plus ou moins inutile, mais, au contraire, de vous donner les raisons de certaines directives qui vous sont données et de mettre rapidement à votre disposition les éléments qui vous permettront, si nécessaire, de répondre aux questions que pourraient vous poser certains clients ou organismes de sécurité.

L'OPTION «CONTROLE DE COUPLE»

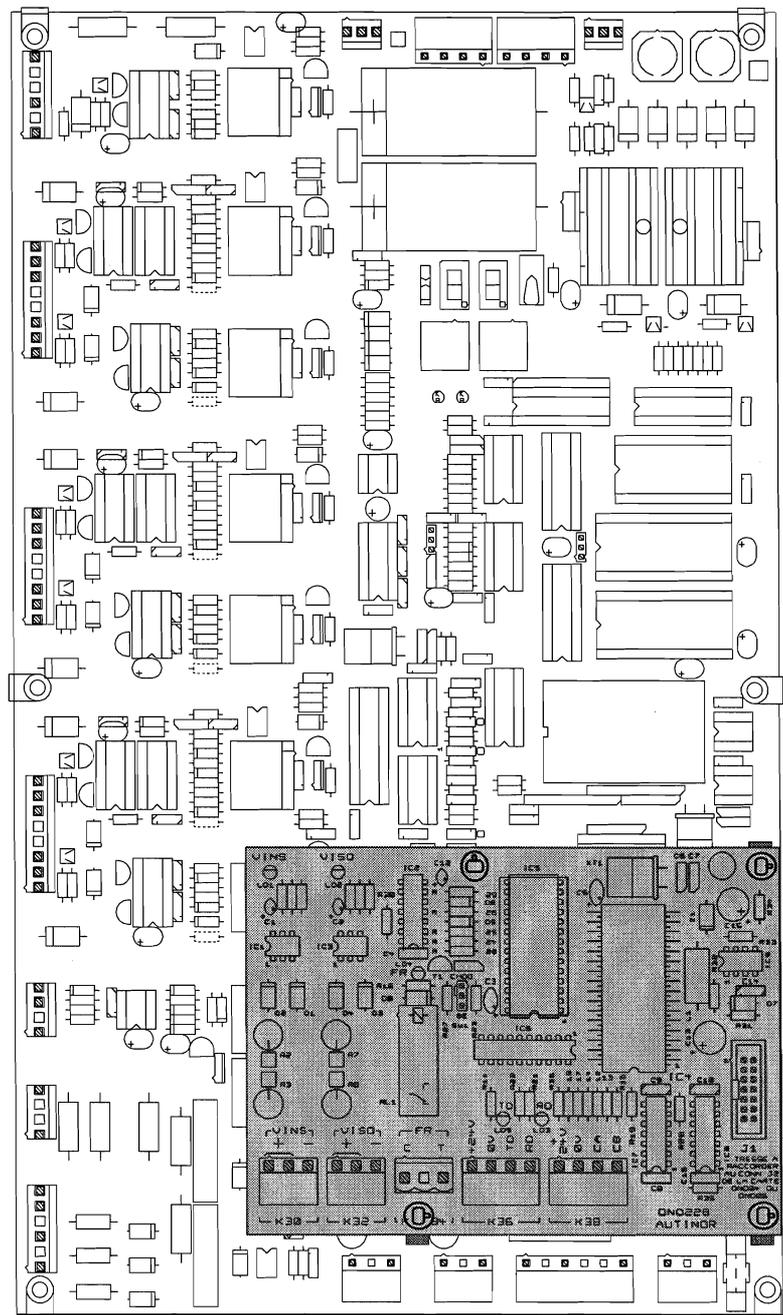


Figure 1 Carte électronique «Contrôle de couple») en position sur le variateur de fréquence

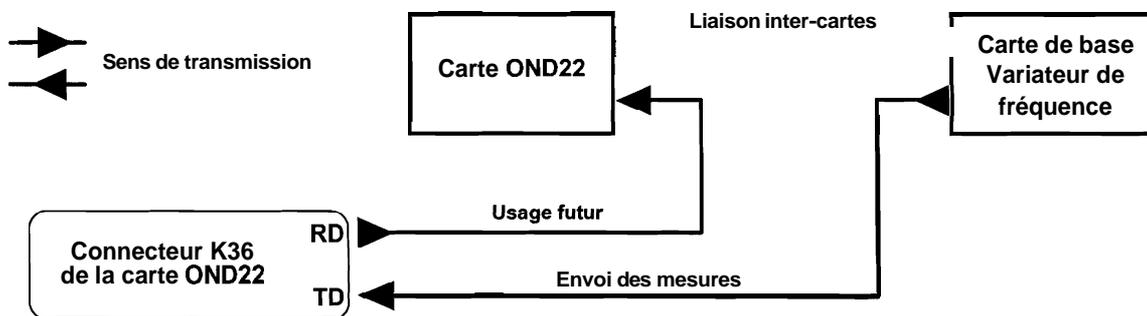


Figure 2 Liaisons séries de l'option «Contrôle de couple))

But de l'option

L'option ((Contrôle de couple)), appelée aussi ((régulation semi-vectorielle» est une adjonction aux variateurs de fréquence pour moteur d'ascenseur de la société AUTINOR.

Son objectif principal est **d'assurer un véritable asservissement de la vitesse** de la cabine qui permet un meilleur suivi de la consigne. Elle permet en outre :

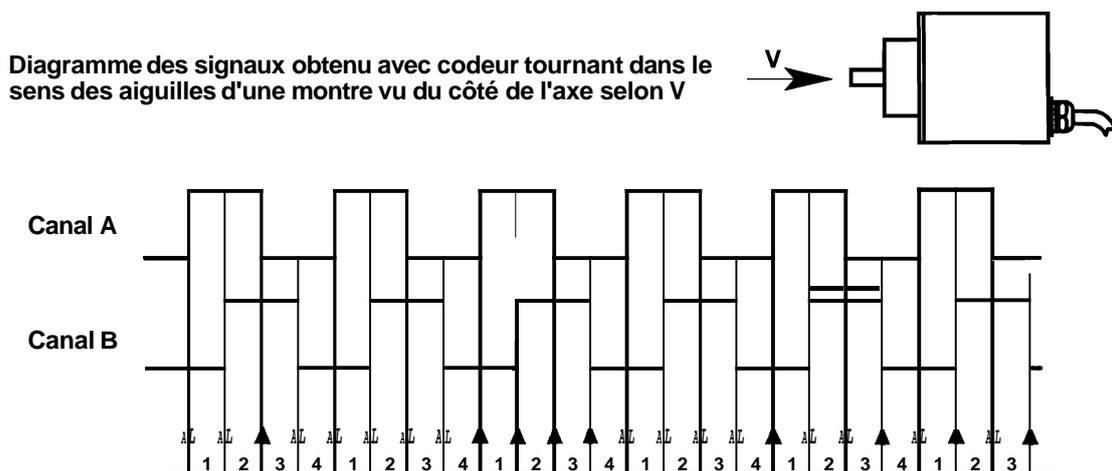
- de **retarder la levée du frein au démarrage** tant que le flux électromagnétique du moteur n'est pas établi,
- de permettre des **vitesse d'approche** du niveau **plus basse** que la régulation standard (fréquence de la tension d'alimentation du moteur de 1 Hz au lieu de 3 à 4 Hz),
- de **stabiliser totalement le moteur à l'arrivée** à niveau pour éliminer tout à-coup lors de la retombée du frein.

Présentation fonctionnelle

L'option se présente sous la forme d'une carte électronique à fixer sur la carte de base du variateur de fréquence, d'un codeur incrémental à fixer à l'arbre du moteur, et d'un contacteur de frein.

Le codeur incrémental se substitue à la bande de comptage pour délivrer l'information de vitesse, mais la bande de comptage continue a assurer la fonction de comptage pour déterminer l'altitude de la cabine.

Durant sa rotation le codeur incrémental délivre 2 signaux sous la forme de 2 trains de 500 impulsions carrées symétriques par tour, en quadrature :



Cette disposition permet d'obtenir 2 000 informations par tour de codeur puisque la composition des signaux A et B donne lieu à 4 états (voir ci-dessus), ce qui permet d'obtenir une information sur la vitesse toutes les 10 ms¹ (avec une précision de

1 Pour les «matheux» :

- Puisque le codeur délivre 2 000 informations par tour, cela signifie qu'il est possible de connaître la position du rotor du moteur avec une précision de $360^\circ/2\,000$ soit approximativement 11' d'arc (à peine plus de 1/6°).

1/16 Hz sur la fréquence), alors que la régulation standard ne permet d'obtenir cette information que toutes les 200 ms (avec une précision de 1 Hz sur la fréquence), soit une amélioration d'un facteur de 20.

La carte électronique **OND22**, ((Contrôle de couple)) se substitue, le cas échéant, à la carte d'extension OND07 d'un équipement existant; ces 2 cartes sont mutuellement exclusives.

Attention : la carte OND22 n'assure pas toutes les fonctionnalités de la carte OND07, en particulier :

- elle ne comporte pas les relais de sortie nécessaires à **l'émulation de sélection**,
- elle ne comporte pas de relais qui bat lorsque le MLIFT détecte une **surcharge**.

Le tableau ci-dessous donne l'équivalence électrique entre les entrées / sorties des cartes OND022 et OND07 (le connecteur J1 est commun aux 2 cartes).

OND07	OND22	Point du connecteur J1
VINS- VINS+	Liaison série vers OND04	J1-6 (PC1)
VISO- VISO+	VISO- VISO+ VISO++	J1-8 (PC2)
SRES1 C SRES1 T	FR C FR T	J1-5 (SRES1)
SRES2 C SRES2 T		J1-7 (SRES2)
SRES3 C SRES3 T		J1-9 (SRES3)
SRES4 C SRES4 T	VINS- VINS+ VINS++	J1-10 (PC3)

Il existe d'autres limites d'utilisation (C.F. chapitre Limites d'utilisation, page 15).

La carte OND22 assure l'interface entre le **codeur incrémental** et la carte OND04 pour fournir à cette dernière une information sur la **vitesse de rotation du moteur** ; cette information se substitue à l'information de vitesse de cabine déduite de la bande de comptage dans le logiciel standard. La carte OND22 fournit cette information à la carte OND04 par une **liaison série unidirectionnelle** (Figure 2 page 10 : liaison inter-cartes) ; il n'existe donc pas, à proprement parler de dialogue entre les cartes.

La carte OND22 est aussi ((traversée)) par la sortie série de microprocesseur de la carte OND04 ; cette sortie est utilisée lors des tests usine pour émettre les courbes de vitesse, consigne et autres vers un micro-ordinateur.

ATTENTION !! Les connexions +24V, 0V, RD et TD du connecteur K36 de la carte OND22 sont réservés au Bureau d'études au Service Qualité et au Service Après-Vente.

-
- si le moteur, alimenté à une fréquence de 50 Hz, tourne à 1 500 t/mn, cela représente $1\,500 \times 2\,000 = 3\,000\,000$ informations par minutes, soit 50 000 informations par seconde. Le délai entre 2 informations est donc de $1/50\,000$ s, soit 20 μ s.

N'y connectez rien !!

Les signaux délivrés par les points RD et TD n'ont pas les niveaux requis pour être connectés directement au port série d'un micro-ordinateur et vous risqueriez de détruire les microprocesseurs des carte OND22 et OND04.

Le contacteur de frein permet à la carte OND22 de retarder l'ouverture du frein au démarrage, tant que le flux électromagnétique dans le moteur n'est pas totalement établi.

Ses contacts «de puissance») s'intercalent entre la sortie de la tension continue **+RDF / -RDF**, délivrée par l'équipement de commande d'ascenseur, et le circuit de commande de frein habituel, constitué par un contact de chacun des contacteurs **L** et **S**.

Vitesse et bande de comptage

Pour fixer les idées on considère une installation utilisant :

- Un moteur de 4 pôles, qui tourne à 1 500 t/mn lorsque qu'il est alimenté sous une tension de fréquence 50 Hz,
- Un réducteur de rapport 1/50,
- Une poulie de traction de 0,6 m (600 mm) de diamètre.

La vitesse de la cabine V_{cab} , égale à la vitesse périphérique de la poulie, est liée à la vitesse de rotation V_{rp} de cette dernière par la relation² :

$$V_{cab} = V_{rp} \times \pi \times D$$

V_{cab}	en m/s
V_{rp}	en t/s
D	en m

La vitesse de rotation de la poulie est elle-même liée à la vitesse de rotation du moteur par le rapport de réduction de treuil p :

$$V_{rp} = V_{mot} \times p$$

V_{rp}	en t/s
V_{mot}	en t/s

d'où :

$$V_{cab} = V_{mot} \times p \times \pi \times D$$

V_{cab}	en m/s
V_{mot}	en t/s
D	en m

Lorsque le moteur est alimenté sous une tension de fréquence 50 Hz, il tourne à 1 500 t/mn, soit $\frac{1\,500}{60} = 25$ t/s. Cela conduit, avec les valeurs prise en exemple, à une vitesse de la cabine de :

$$V_{cab(50\text{ Hz})} = 25 \times \frac{1}{50} \times 3,1416 \times 0,6 \Rightarrow V_{cab(50\text{ Hz})} \approx 0,95 \text{ m/s}$$

La vitesse de rotation du moteur est en relation directe avec la fréquence de sa tension d'alimentation ; un moteur alimenté sous une tension de fréquence 1 Hz tournera 50 fois moins vite que s'il est alimenté sous une tension de fréquence 50 Hz, ce qui conduira donc à une vitesse de cabine 50 fois plus faible, soit

$$V_{cab(1\text{ Hz})} = \frac{V_{cab(50\text{ Hz})}}{50} = \frac{0,95}{50} \Rightarrow V_{cab(1\text{ Hz})} \approx 0,02 \text{ m/s}$$

Comme un «cran» de la bande de comptage correspond à une course d'environ 2 mm, **il faut donc environ 1/10 s (100 ms) au logiciel pour obtenir une information sur la vitesse de la cabine.**

² Rappelons-nous nos vieux souvenirs d'école

«La circonférence est fière,
D'être égale à $2\pi R$,
Et le cercle est tout heureux,
D'être égal à πR^2 .»

Limites d'utilisation

Vitesse minimale de la cabine

Bien qu'elle puisse être appliquée dans tous les cas, l'option ((contrôle de couple)) n'est utile qu'aux appareils de vitesse supérieure à 1 m/s.

Inadaptation aux V.F. «COMPACT»

L'option «contrôle de couple» n'est pas applicable aux variateurs de fréquence COMPACT, c'est-à-dire les modèles 1 et 2 qui utilisent la carte de base VF07.

Exclusion de la carte OND07

L'option ((Contrôle de couple)) utilise une carte d'interface et de traitement OND22, qui se substitue à l'éventuelle carte d'extension **OND07**.

La carte OND22 n'assure pas toutes les fonctionnalités de la carte OND07, en particulier :

- elle ne comporte pas les relais de sortie nécessaires à l'**émulation de sélection**,
- elle ne comporte pas de relais qui bat lorsque le MLIFT détecte une **surcharge**.

Trou borgne fileté dans l'arbre moteur

L'arbre moteur doit comporter un trou borgne fileté de sorte qu'il soit possible d'y accoupler le codeur rotatif incrémental nécessaire au fonctionnement de l'option.

Nombre de pôles du moteur

Le logiciel VECTOR V1.0 déduit la **vitesse de la cabine** de celle du moteur par l'intermédiaire d'un codeur incrémental fixé sur **l'arbre du moteur**. Pour une fréquence de commande donnée, la vitesse de rotation du moteur dépend du nombre de paires de pôles du moteur.

Le logiciel INCRE V1.0 n'est utilisable qu'avec des moteurs 4 pôles (2 paires de pôles) dont la vitesse de rotation nominale est de 1 500 t/mn !

ADJONCTION DE L'OPTION «CONTROLE DE COUPLE») A UN MLIFT EXISTANT

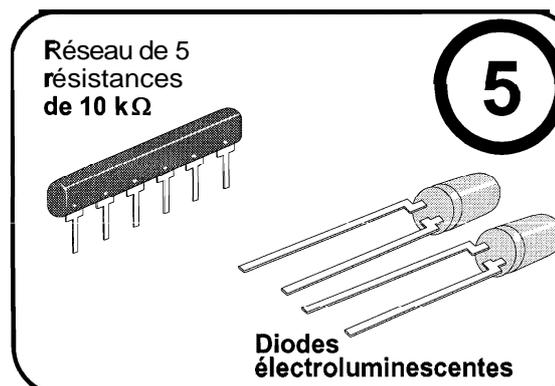
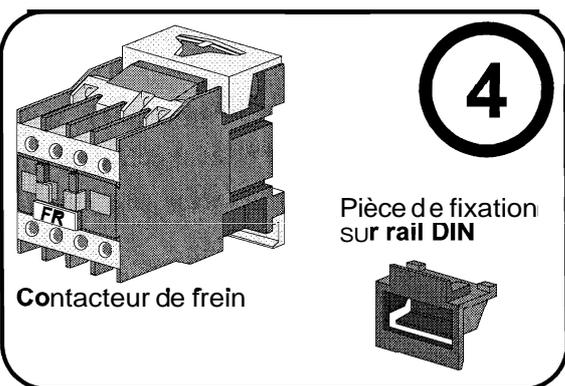
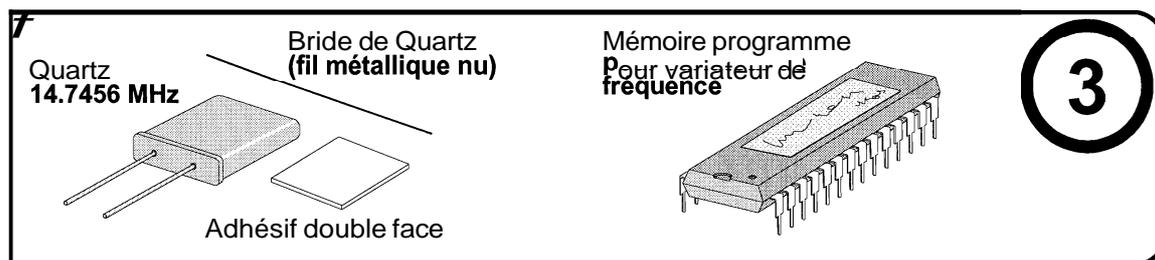
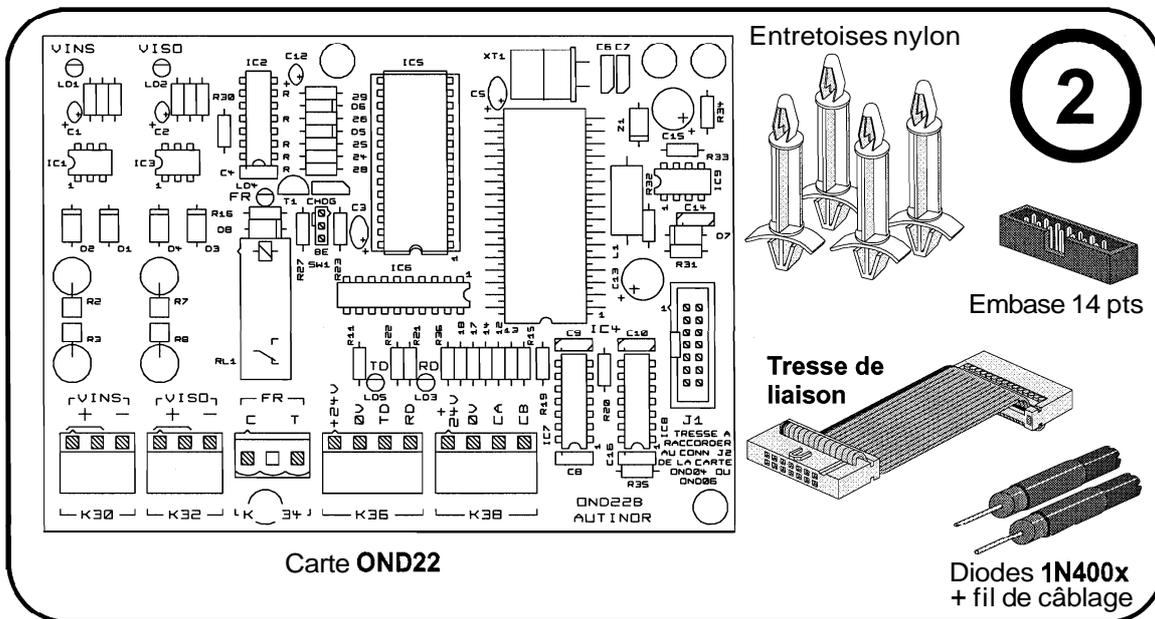
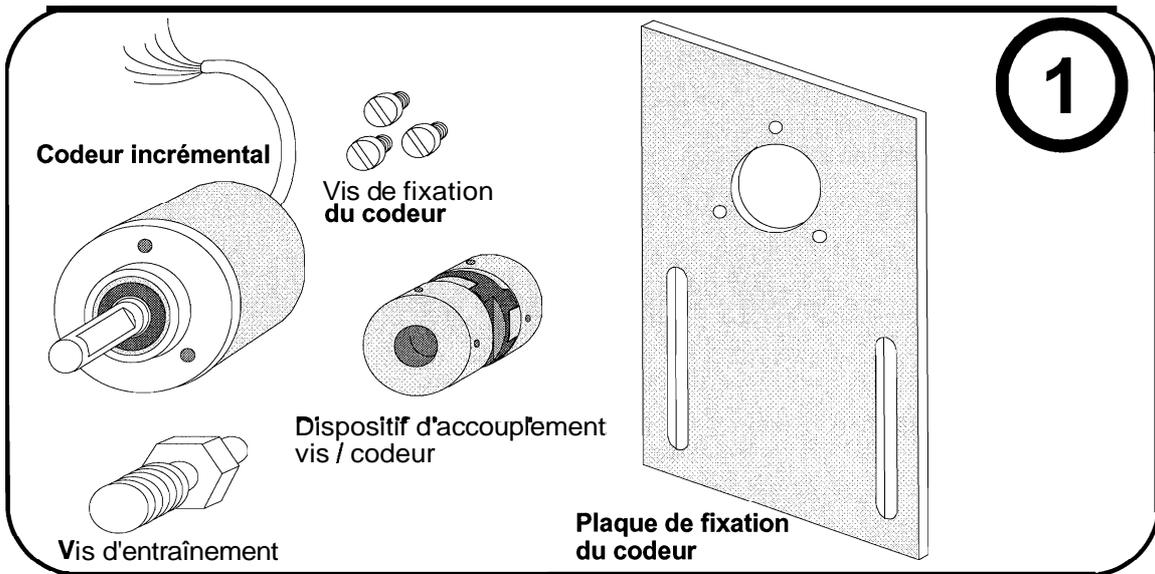


Figure 3 Kit d'installation de l'option «Contrôle de couple»

Composition du kit de modification

Si vous ajoutez l'option «contrôle de couple») à un équipement existant, vérifiez que le kit de modification que vous avez reçu comporte la totalité des éléments suivants :

① Le «Kit codeur» composé des éléments suivants :

- Un codeur incrémental (RI58-0/500),
- 3 vis de fixation du codeur (M 3 x 5)
- La plaque de fixation du codeur incrémental,
- La vis d'entraînement spéciale à visser dans le trou borgne fileté de l'arbre moteur,
- Le dispositif d'accouplement vis d'entraînement / codeur.

ATTENTION !!!

Compte tenu de la grande variété de treuils et de châssis, le «kit codeur» ne comporte PAS la pièce de liaison entre la plaque de fixation du codeur et le châssis du treuil !

Il vous appartient donc de faire fabriquer la pièce d'adaptation spécifique à vos besoins.

② Le «Kit électronique») composé des éléments suivants :

- Une carte électronique d'interface et de traitement **OND22**,
- 4 entretoises Nylon qui permettent de fixer la carte OND22 sur la carte de base du variateur de fréquence,
- La tresse de liaison entre la carte OND22 et la carte de base **OND04**,
- Une embase mâle 14 points pour connecter la tresse à la carte OND04
- 2 diodes 1N400x (1N4004 ou 1N4007) soudées à l'extrémité d'un fil de connexion, pour le raccordement de l'entrée **VINS** (voir page 43 le chapitre Liaisons à l'équipement de commande d'ascenseur).

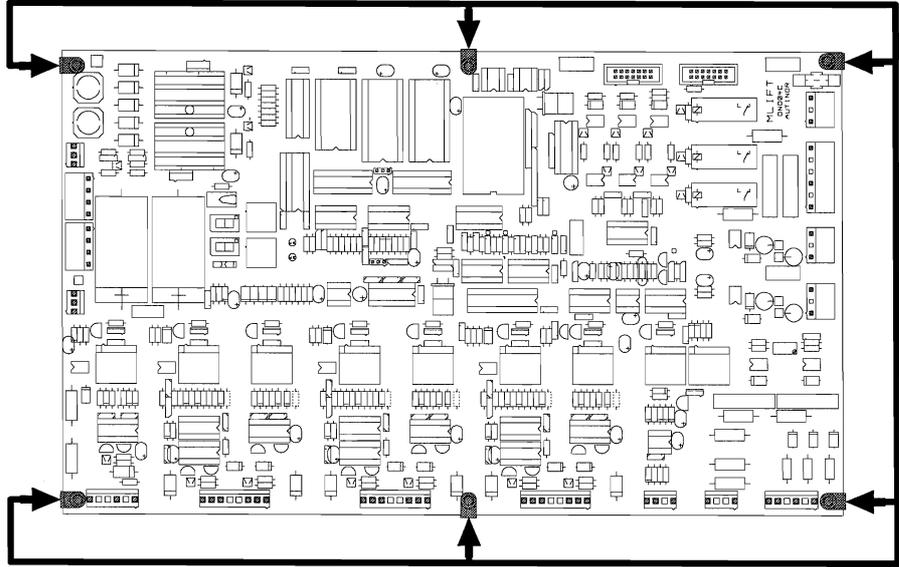
③ Le «Kit modification VF» composé des éléments suivants :

- Un quartz HC18U de fréquence 14,7456 Mhz,
- Un rectangle d'adhésif double face qui maintiendra le quartz sur la carte de base du variateur de fréquence
- Un fil métallique nu qui servira de bride de fixation du quartz,
- Une mémoire programme portant la référence VECTOR V1.O,

④ Le «Kit électromécanique») composé des éléments suivants :

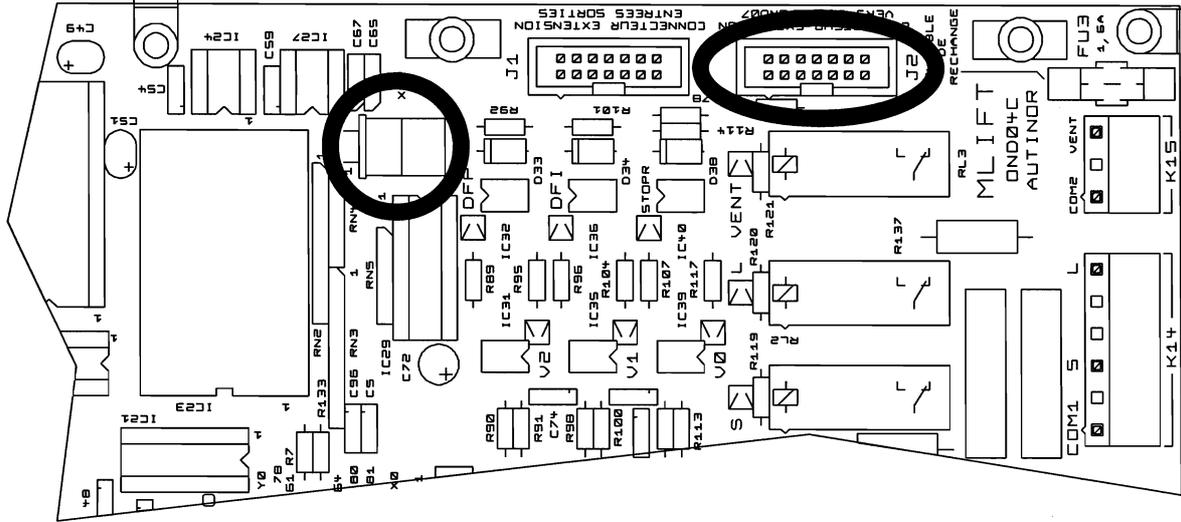
- Un contacteur de frein étiqueté FR, équipé de son réseau RC d'antiparasitage (le contacteur est identique quel que soit la puissance du moteur de traction),
- 2 fils d'alimentation de la bobine du contacteur (précâblés sur le contacteur),
- 2 fils d'alimentation du frein (précâblés sur le contacteur).

⑤ Le «Kit modification équipement») composé d'un réseau de 5 résistances de 10 k Ω et de 2 diodes électroluminescentes (DEL) rouge de diamètre 3 mm.



6 entretoises

Figure 4 Démontage de la carte OND04



Soudure du Quartz

Soudure de la bride

Détrompeur (par transparence)

Soudure de l'embase J2

Figure 5 Dessoudage / soudage du quartz et soudage de l'embase J2 sur la carte OND04

Préparation de la carte de base OND04

Avant toute installation il est nécessaire de modifier la carte de base du variateur de fréquence en 3 points :

- Remplacement du quartz de fréquence 12 MHz qui équipe la carte OND04 par un quartz de fréquence 14,7456 MHz. Ce remplacement permet :
 - ⇒ d'accélérer l'exécution du programme (dont la charge de travail est plus importante que celle du programme MLIFT standard),
 - ⇒ de synchroniser la vitesse de communication entre la carte OND04 et la carte OND22 (les 2 cartes communiquent par l'intermédiaire d'une liaison série, C.F. Figure 2, page IO),
 - ⇒ de permettre la connexion du variateur de fréquence à un port de communication série d'un micro-ordinateur pour les besoins du réglage.
- Changement de la mémoire qui contient le programme du variateur de fréquence de sorte que ce dernier puisse dialoguer avec la carte OND22,
- Insertion des entretoises de fixation de la carte OND22 sur la carte OND04.

Vous pourrez profiter de ces modifications pour appliquer à la carte OND04 les éventuelles Notes Provisoires de Modification qui lui sont applicables s'il y a lieu.



Avant toute chose, mettez l'ensemble de l'équipement **HORS TENSION**

Remplacement du quartz

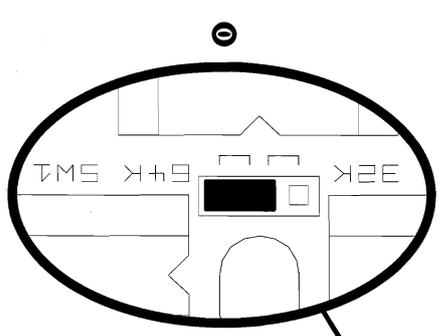
Pour procéder au remplacement du quartz :

- Dissociez la totalité des connecteurs de la carte OND04 de leurs embases,
- Désolidarisez la carte des 6 entretoises qui la maintiennent sur le socle métallique de l'équipement (voir Figure 4, page 20, Démontage de la carte OND04),
- Dessoudez avec précaution (voir Figure 5, page 20, Dessoudage /soudage du quartz et soudage de l'embase J2 sur la carte OND04) :
 - ⇒ la bride de fixation du quartz XT2 (2 points de soudures),
 - ⇒ le quartz XT2 lui-même (2 points de soudure).
- Remplacez le rectangle d'adhésif double face qui maintenait le quartz sur la carte par celui qui est inclus dans le kit de modification,
- Soudez le quartz du kit de modification **et sa bride**,
- Remontez la carte OND04 ou OND06 sur ses entretoises.

Pose de l'embase J2

L'embase J2, qui permet de connecter la tresse de liaison à la carte OND22, peut être absente sur certaines des cartes OND04. Dans ce cas, soudez-y l'embase fournie avec le kit de modification.

Attention ! L'embase possède un détrompeur, sous la forme d'une encoche dans le boîtier de l'embase ; ce détrompeur doit être dirigé vers la gauche lorsque la carte OND04 est en position d'emploi.



Mémoire programme à remplacer

Entretises de fixation de la carte OND22

Figure 6 Remplacement du programme
Retirer l'ancienne mémoire programme
Conservez et protégez la.

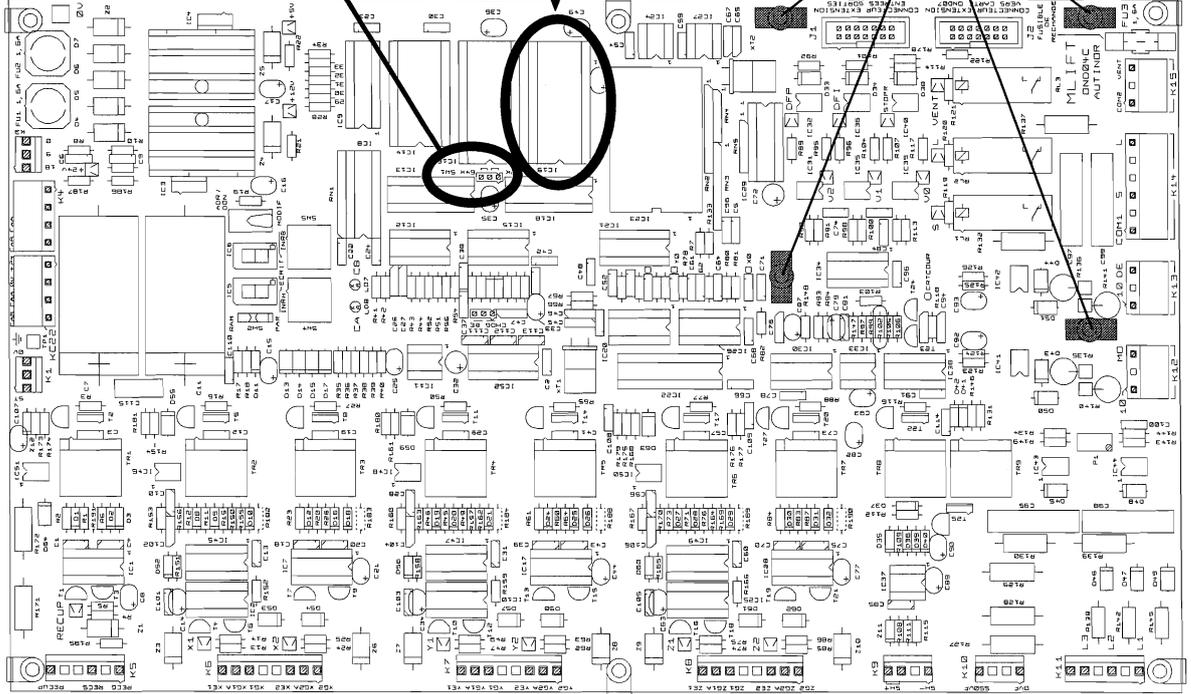
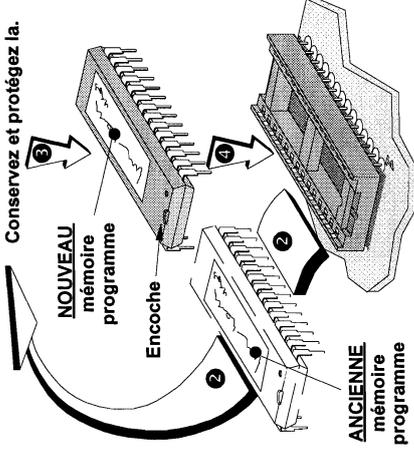


Figure 7 Remplacement de la mémoire programme sur la carte OND04

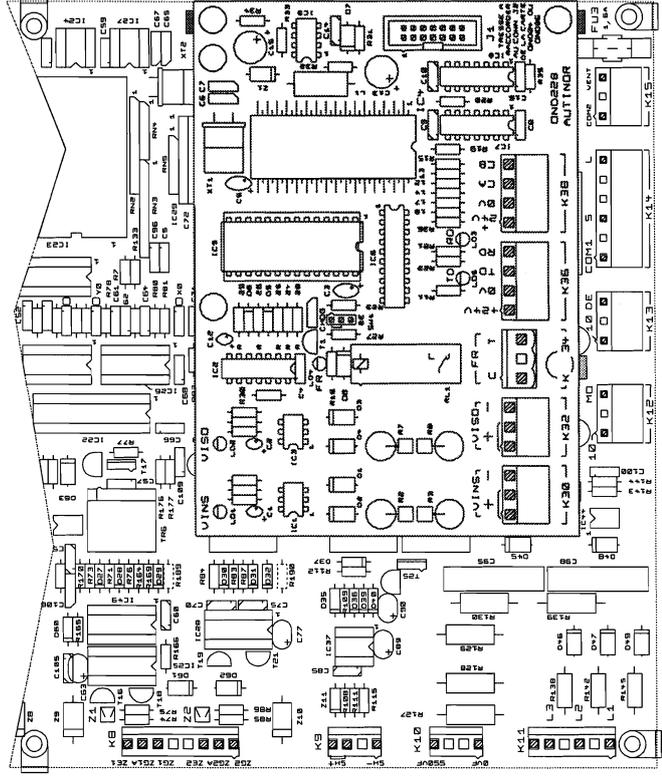


Figure 8 Pose de la carte OND22

nt de la ire programme

Procédure de remplacement de la mémoire programme du variateur de fréquence :

- ① Mettre le cavalier **SW1** en position supérieure (figure 7 page 22), parce que la nouvelle mémoire programme est une mémoire 64 K (l'ancienne était une 32 K ou une 64 K)
- ① Localisez la mémoire programme (figure 7 page 22),
- ② Retirez l'ancienne mémoire (MLIFT Vxx) avec un « petit tournevis », glissez le en dessous de la mémoire et enlever celle-ci, ATTENTION de ne pas abîmer les patte de la mémoire (figure 6 page 22).
- ③ Insérez la nouvelle mémoire programme VECTOR **V1.0**
- ④ Assurez vous que toutes les pattes sont insérées correctement

Installation de la carte OND22

La carte OND22 se fixe sur la carte **OND04** par 4 entretoises Nylon incluses dans le kit de modification. La liaison entre les 2 cartes est assurée par la tresse plate de 14 points fournie avec le kit.

- Conseils**
- Lorsque la carte OND22 est encliquetée sur ses entretoises, l'accès au connecteur J2 de la carte OND04 est malaisé ; il est donc recommandé de procéder à l'installation en suivant la procédure indiquée ci-dessous dans l'ordre indiqué.
 - La tresse de liaison entre la carte OND22 et la carte OND04 fournie avec le kit de modification est symétrique, et son sens de montage est indifférent (Figure 9-a). Si, pour une raison quelconque, vous êtes amenés à utiliser une tresse non symétrique, respectez le mode de montage indiqué ci-dessous (Figure 9-b) pour éviter les risques d'abrasion de la tresse par les soudures de la carte OND22, susceptibles de provoquer des courts-circuits et d'entraîner des dysfonctionnements.

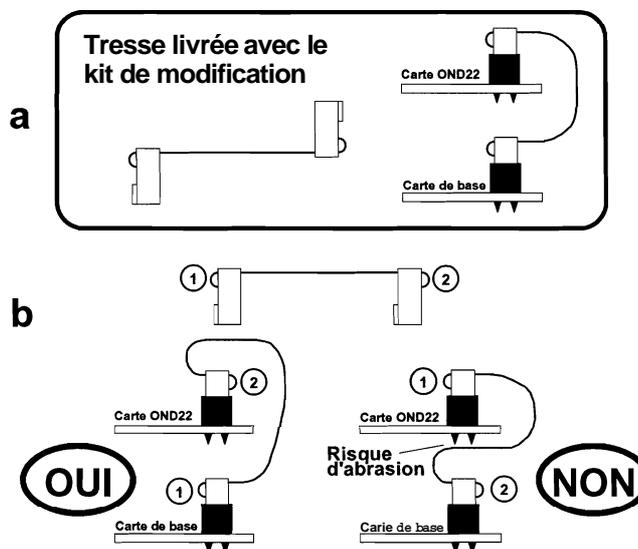


Figure 9 Pose de la tresse de liaison OND22 / OND04

Pour installer la carte :

- ① Encliquetez les entretoises du kit de modification dans les perçages ad-hoc de la carte OND04, en respectant le sens des embases indiqué Figure 7,
- ② Insérez le connecteur ① de la tresse (voir le conseil ci-dessus) dans l'embase J2 de la carte OND04,

ATTENTION !

La carte OND04 comporte 2 embases identiques côte-à-côte ; l'embase J2 est l'embase inférieure lorsque la carte OND04 est en position d'emploi.

- ③ Encliquetez la carte OND22 sur les entretoises,
- ④ Insérez le connecteur ② de la tresse dans l'embase de la carte OND22.

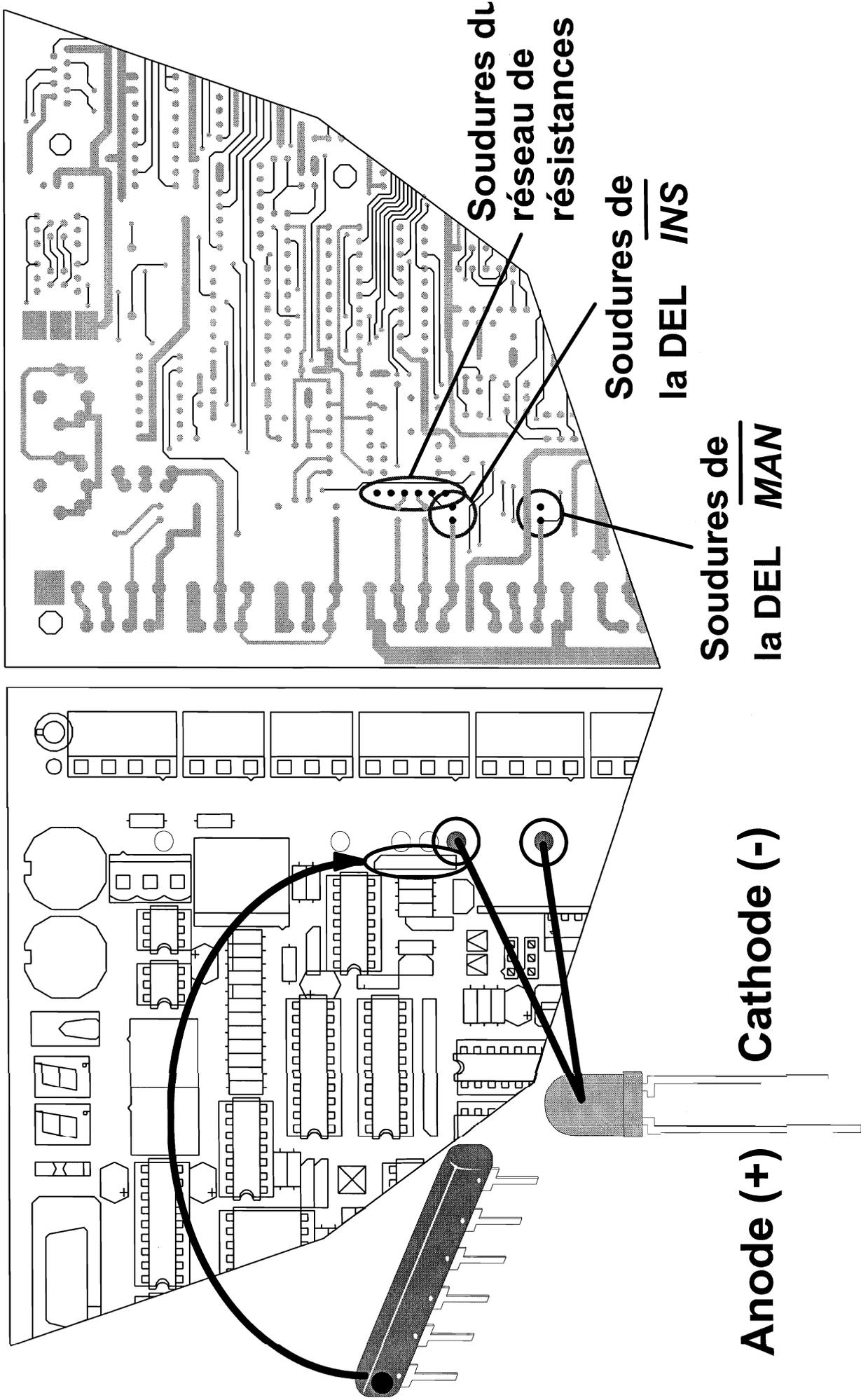


Figure 10 Câblage de la polarisation des entrées INS et MAN de la carte N10

Modification éventuelle de la carte principale N10

Lorsque qu'elle est alimentée par une tension continue, l'entrée **VINS** de la carte OND22 doit être polarisé ; habituellement cette polarisation est assurée par le dispositif de visualisation des l'entrée **INS** et **MAN** de la carte N10 (connecteur **KC23**). A la demande de certains clients les dispositifs de visualisation sont parfois omis. Dans ce cas il est indispensable de les câbler en utilisant le réseau de résistance de 10 k Ω et les 2 diodes électroluminescentes fournies avec le kit de modification.

ATTENTION !

- Au sens de câblage du réseau de résistance. Le réseau comporte un marquage sous la forme d'un **point de couleur**: qui doit se trouver **vers le haut** (voir Figure 10, page 24),
- Au sens de câblage des 2 diodes électroluminescentes des entrées INS et MAN. Les deux diodes doivent être câblées **cathode vers la droite** et cette cathode est indiquée par la **queue la l u s courte** (voir Figure 10, page 24).

Soyez attentif, une fois les queues coupées vous n'aurez plus aucun moyen de connaître le sens de câblage !

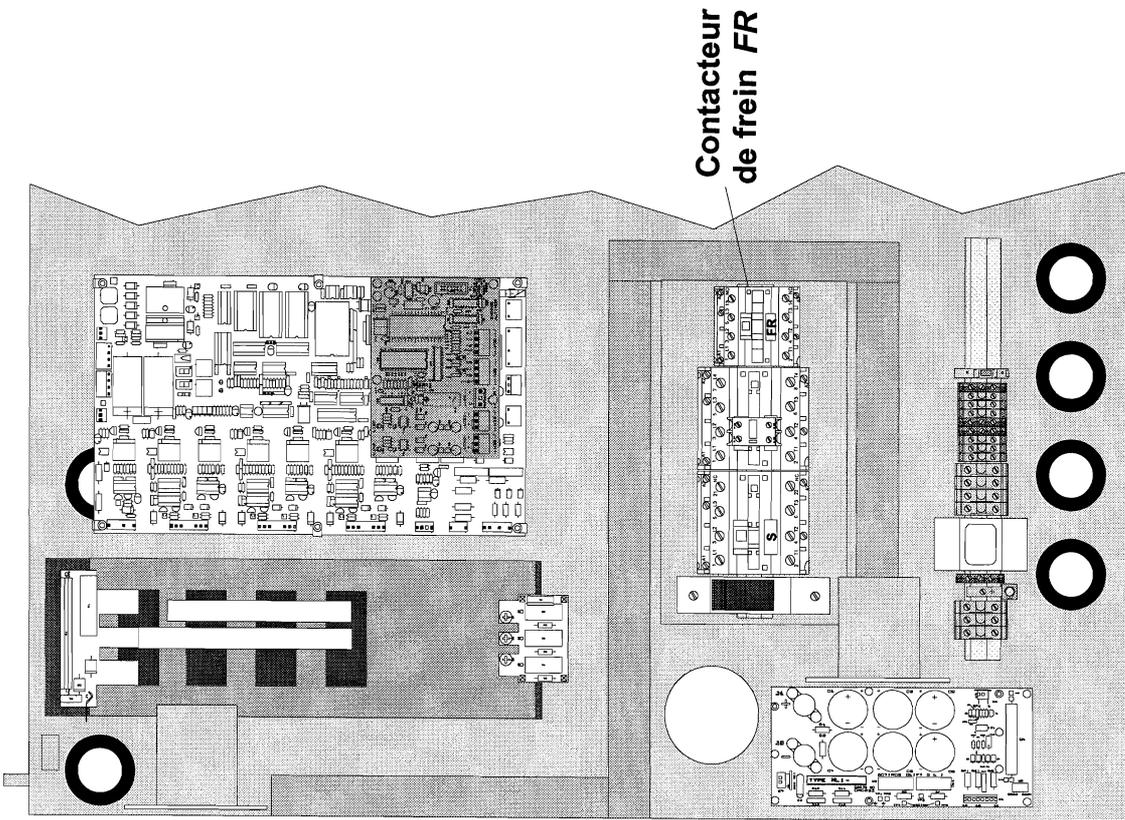


Figure 11 Emplacement du contacteur de frein sur MB-191 dans le cas de contacteurs principaux de calibre D18 ou D25

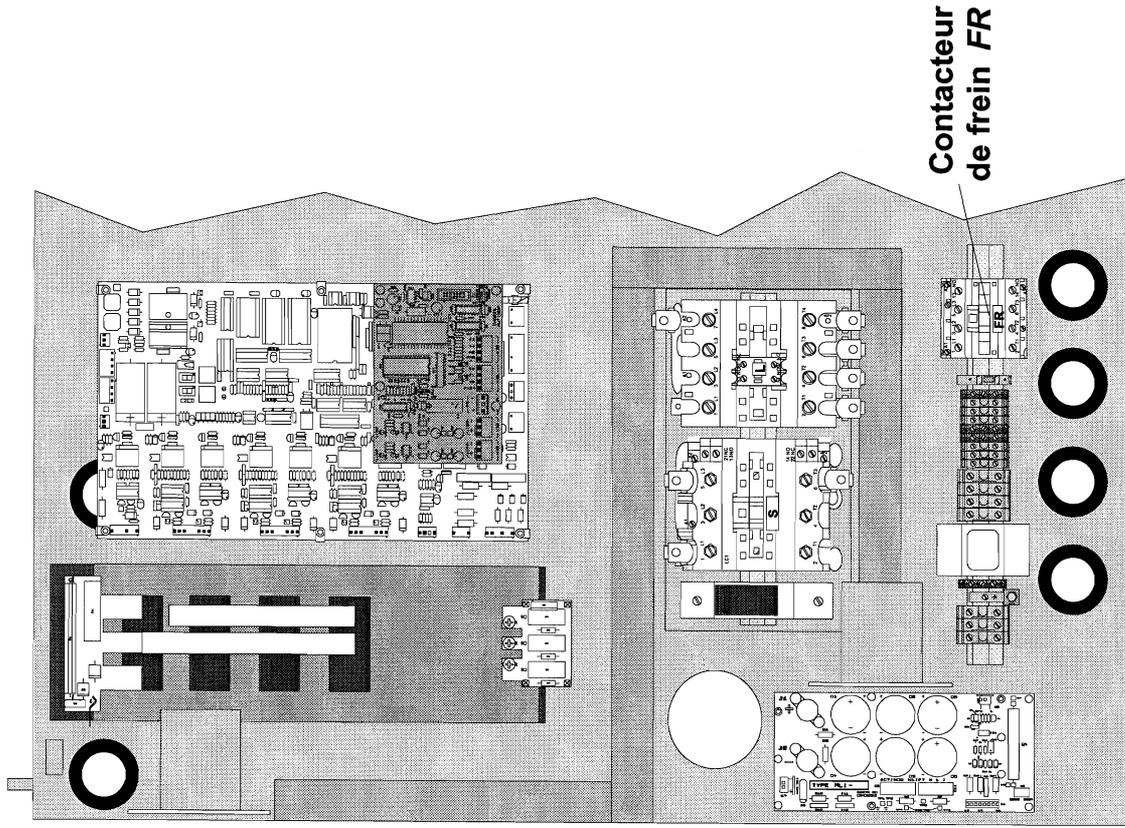


Figure 12 Emplacement du contacteur de frein sur MB-191 dans le cas de contacteurs principaux de calibre D40, D65 ou D80

Installation du contacteur de frein FR

Le contacteur de frein est identique quel que soit la puissance du moteur de traction (il ne dépend que de la consommation de la bobine de frein) mais sa position dans l'équipement varie en fonction du calibre des contacteurs principaux dont est équipé le variateur de fréquence sur lequel il doit être installé.

Les Figure 11 et Figure 12, page 26, illustrent la position du contacteur de frein en fonction du calibre des contacteurs principaux, mais vous aurez peut-être à tenir compte de contacteurs ou d'options supplémentaires de votre propre équipement.

- Pour des contacteurs principaux de calibre **D18** ou D25, le contacteur FR peut, en principe, être monté sur la même platine que ceux-ci ; le contacteur est fixé sur un rail oméga symétrique, comme indiqué Figure 13 ci-dessous.

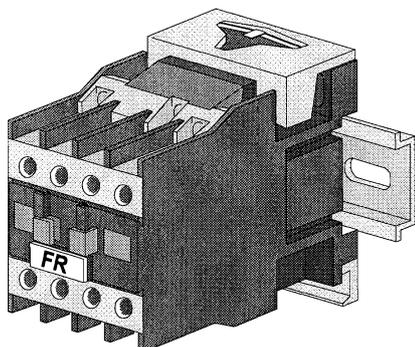


Figure 13 Montage du contacteur FR sur rail symétrique oméga

- Pour des contacteurs de calibre **D40**, D65 ou D80, le contacteur FR est monté à l'extrémité gauche du rail asymétrique qui supporte le bornier électromécanique du variateur de fréquence. Dans ce cas vous devez monter la pièce d'adaptation livrée avec le kit électromécanique sous le contacteur, comme indiqué Figure 14 ci-dessous :
 - 1 Retournez le contacteur et encliquez la pièce d'adaptation comme indiqué sur la Figure 14,
 - 4 Encliquez le contacteur sur rail asymétrique.

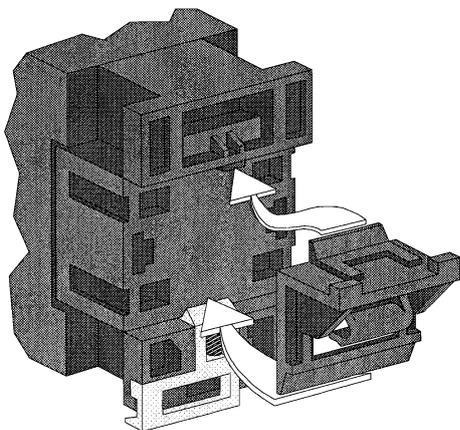


Figure 14 Montage de l'adaptateur pour rail asymétrique sur contacteur FR

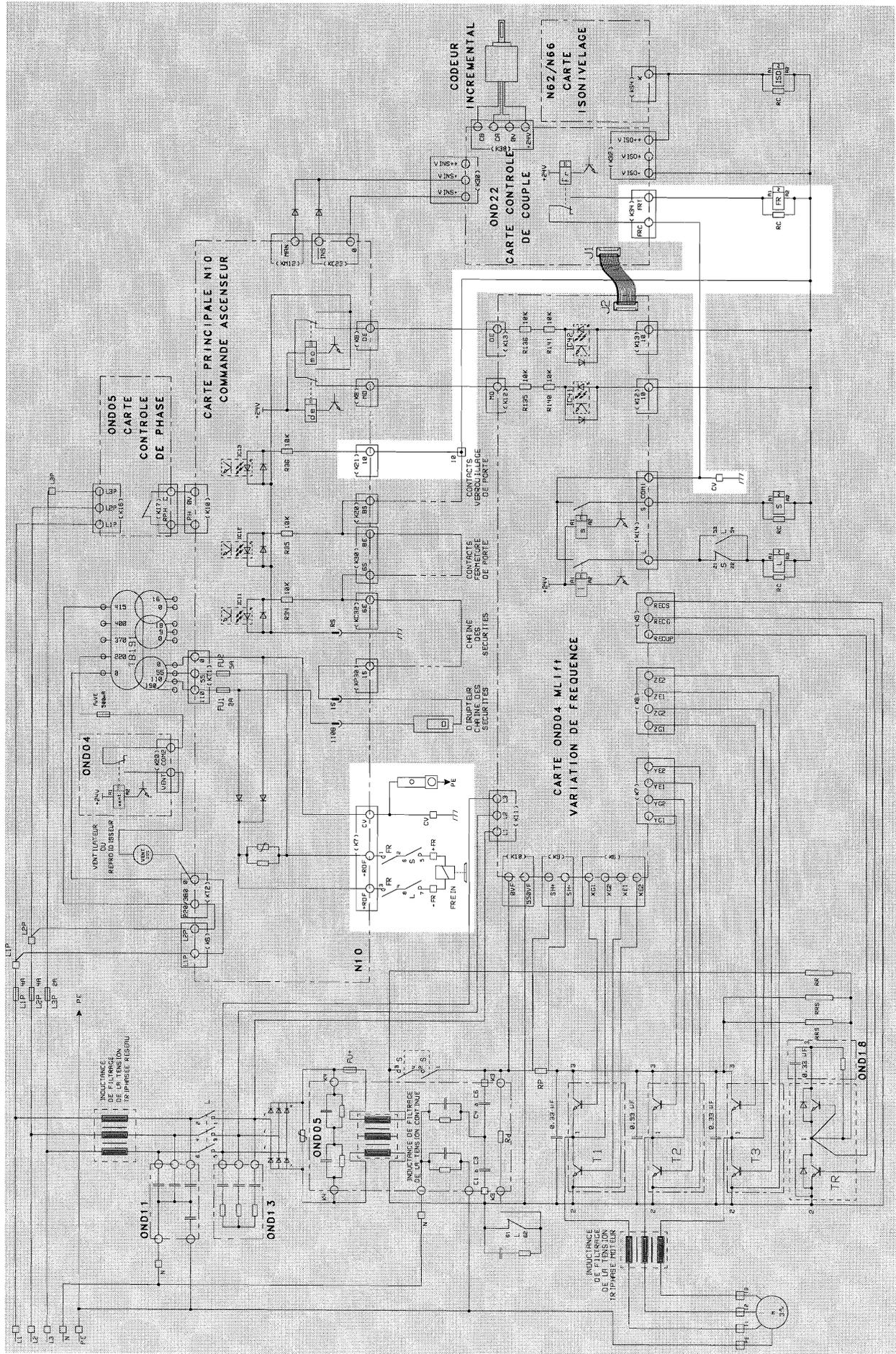
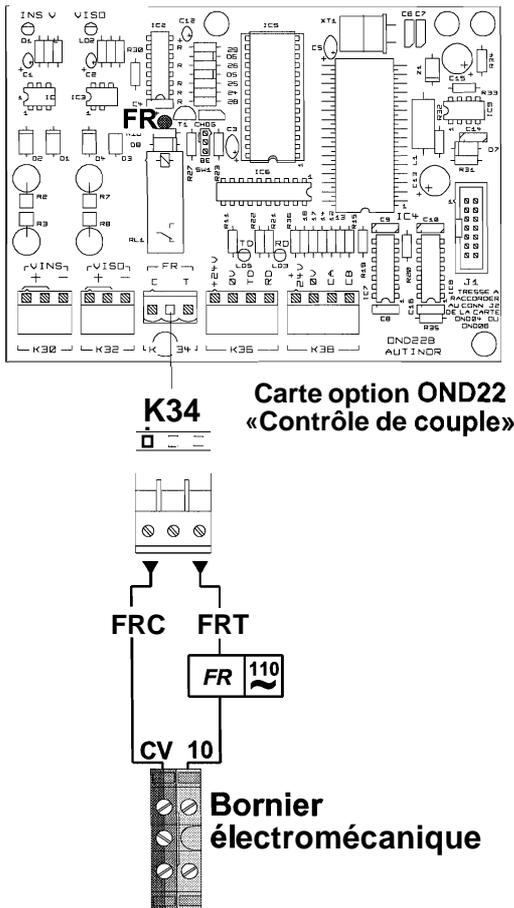


Figure 15 Schéma de raccordement du contacteur de frein

Raccordement de la bobine du contacteur



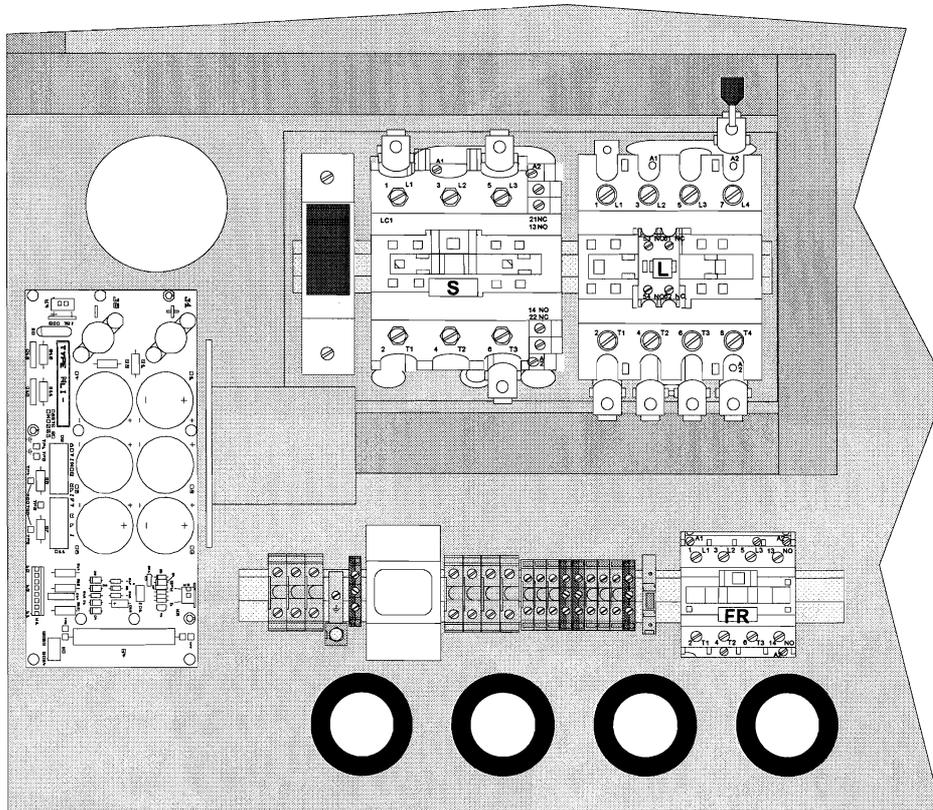
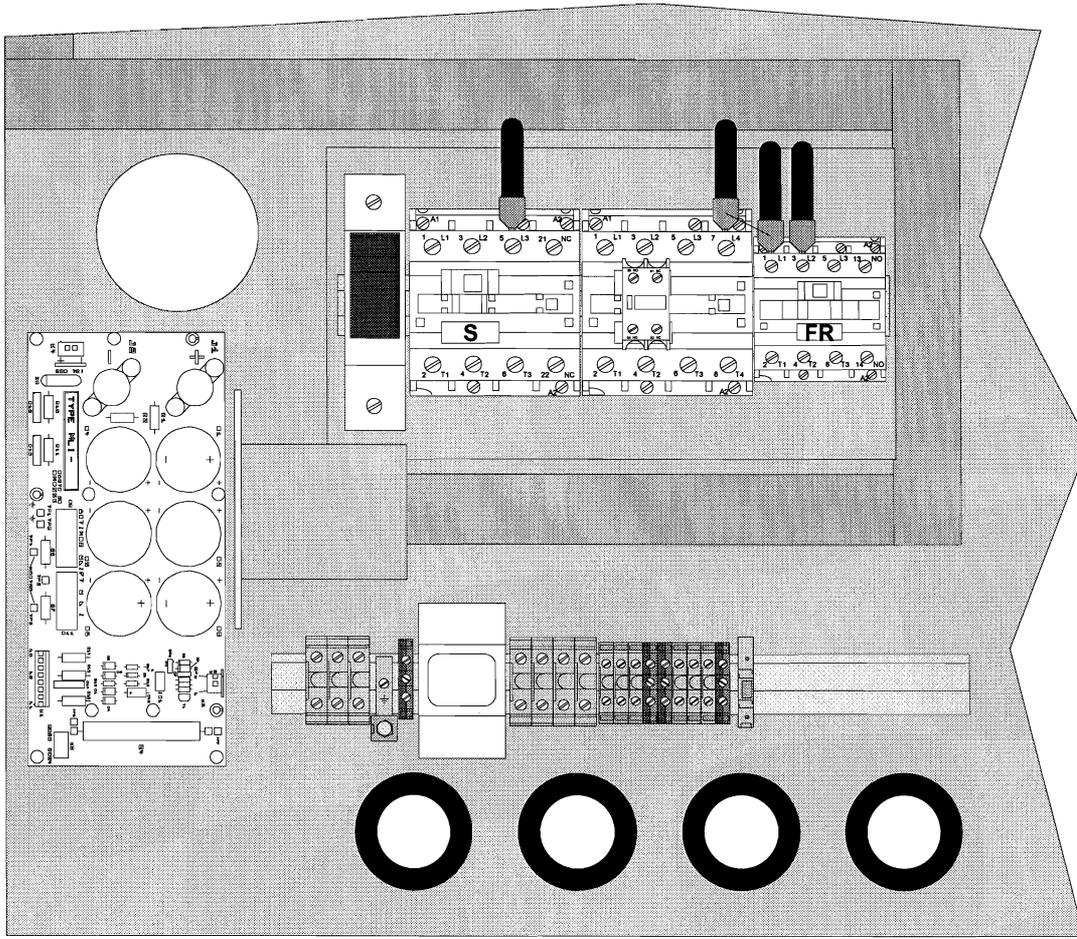
Le contacteur de frein FR est commandé par la carte OND22 et la bobine du contacteur doit être raccordée entre les bornes FRT (Frein Travail)(connecteur **K34** de la carte **OND22**) et la borne **10** du bornier électromécanique (de l'extrémité de la chaîne des sécurités (Figure 15, page 28). La borne CV (du bornier électromécanique) doit être connectée à la borne FRC (FRein Commun) du connecteur **K34** de la carte **OND22**.

Figure 16 Raccordement de la bobine du contacteur de frein FR

Raccordement des contacts «puissance» du contacteur

La connexion à réaliser doit permettre à la carte OND22 de contrôler la commande du frein, indépendamment des commandes émises par la carte OND04 vers les contacteur L et S ; les contacts de puissance du contacteur FR doivent donc s'intercaler entre la tension d'alimentation du frein (-FR et +FR) délivrée par l'équipement, et les contacts des contacteur L et S qui commandent le frein dans la régulation standard (zone grisée sur la Figure 15, page 28).

- ❶ Déconnectez le fil qui arrive sur la borne 7 du contacteur L et connectez-le sur la borne 1 du contacteur FR,
- ❷ Déconnectez le fil qui arrive sur la borne 5 du contacteur S et connectez-le sur la borne 3 du contacteur FR,
- ❸ Connectez l'extrémité libre du fil précâblé sur la borne 2 du contacteur FR à la borne 7 du contacteur L,
- ❹ Connectez l'extrémité libre du fil précâblé sur la borne 4 du contacteur FR à la borne 3 du contacteur S.



**MISE EN OEUVRE DE
L'OPTION
«CONTROLE DE COUPLE»**

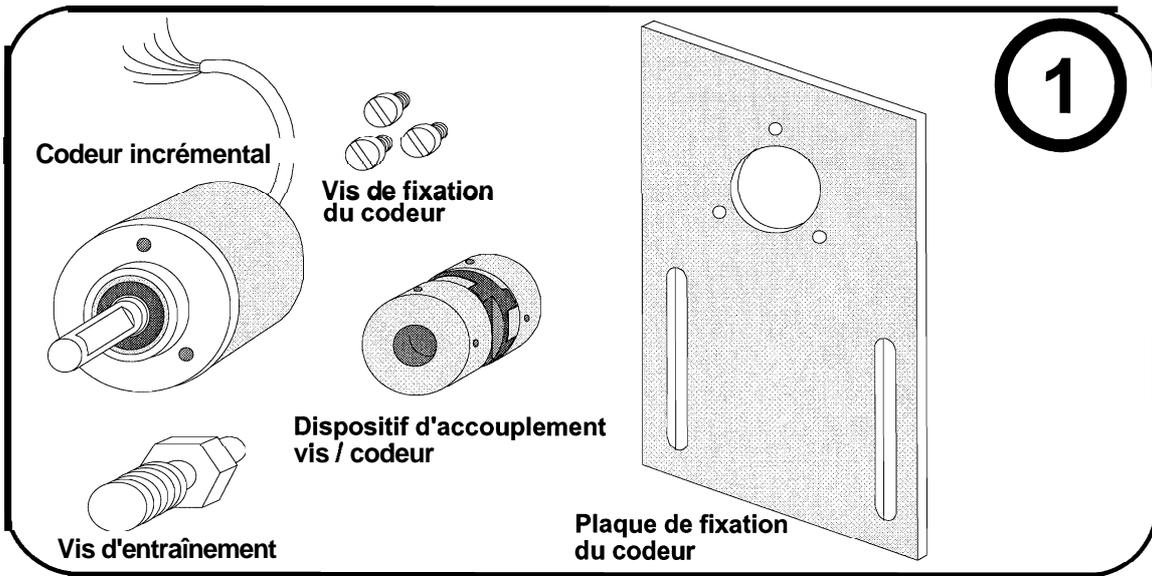


Figure 17 Composition du «kit codeur incrémental»

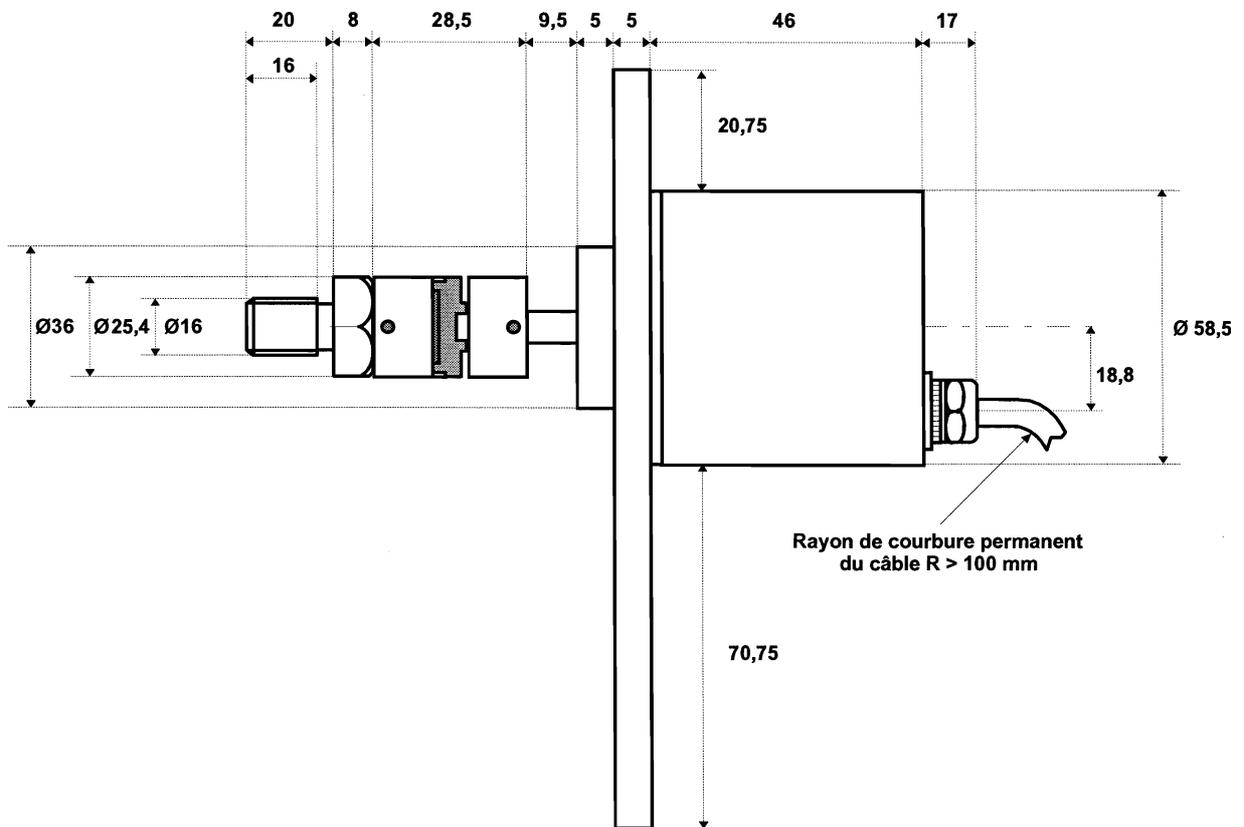


Figure 18 Cotes de montage du codeur incrémental

Installation du codeur incrémental

Vérifications préliminaires

L'option «Contrôle de couple» utilise un codeur incrémental à monter en bout d'arbre du moteur de traction. Le «kit codeur incrémental», livré dans un carton est composé des éléments suivants (Figure 17, page 32) :

- Un codeur incrémental (RI58-0/500),
- 3 vis de fixation du codeur (M 3 x 5)
- La plaque de fixation du codeur incrémental,
- La vis d'entraînement spéciale à visser dans le trou borgne fileté de l'arbre moteur,
- Le dispositif d'accouplement vis d'entraînement / codeur.

ATTENTION !!!

Compte tenu de la grande variété de treuils et de châssis, le «kit codeur» ne comporte PAS la pièce de liaison entre la plaque de fixation du codeur et le châssis du treuil !

Il vous appartient donc de faire fabriquer la pièce d'adaptation spécifique à vos besoins.

La Figure 18 donne les cotes de montage du codeur incrémental. La présente documentation suppose que le **codeur incrémental est fixé en bout d'arbre du moteur de traction**, du côté du volant pour la manoeuvre de secours manuelle ; ce devrait être toujours possible dans le cas d'installation neuves qui doivent respecter le paragraphe 6.3.2.1 b) de la Norme EN 81-1 :

6.3 Construction et équipement des locaux de machine

...

6.3.2 Dimensions

6.3.2.1 Les dimensions du local doivent être suffisantes pour permettre au personnel d'entretien d'accéder en toute sécurité et facilement à tous les organes, notamment aux équipements électriques.

En particulier, les exigences suivantes doivent être satisfaites,

...

- b) une surface libre horizontale minimale de 0,5 m x 0,6 m pour l'entretien, la vérification des parties en mouvement où cela est nécessaire et, le cas échéant, la manoeuvre de secours manuelle (12.5.1) ;*
- c) les accès à ces surfaces libres doivent avoir une largeur minimale de 0,5 m. Cette valeur peut être réduite à 0,4 m si aucun organe en mouvement ne se trouve dans cette zone.*

Si la configuration de l'installation vous interdit de fixer le codeur en bout d'arbre moteur (particulièrement en cas de rénovation d'installation) contactez la société AUTINOR, qui étudiera avec vous l'accouplement requis (système à cardan, renvoi d'angle ou autre). Dans ce cas n'oubliez pas de fournir un **plan coté de l'ensemble châssis / moteur**, de sa **position par rapport aux parois** de la machinerie et de **tous les obstacles** entravant le montage en bout d'arbre.

AVANT DE COMMENCER LE MONTAGE DU CODEUR INCREMENTAL, ASSUREZ-VOUS QUE LE DIAMETRE ET LE PAS DU FILETAGE DE LA VIS D'ENTRAINEMENT CORRESPONDENT AU DIAMETRE ET AU PAS DU FILETAGE DU TROU BORGNE DE L'ARBRE MOTEUR !

En effet, bien qu'en principe, la dimension des trous et des filetages soient normalisés (Norme DIN 332 pour les points de centrage et ISO pour les filetages), il existe, une grande variété de diamètre et de filetage en fonction du diamètre de l'arbre moteur. Le tableau ci-dessous fournit les caractéristiques dimensionnelles pour les moteurs livrés par la société IVYNOR.

Ces dimensions sont identiques quelles que soit le mode de fixation du moteur (B3 ou B9).

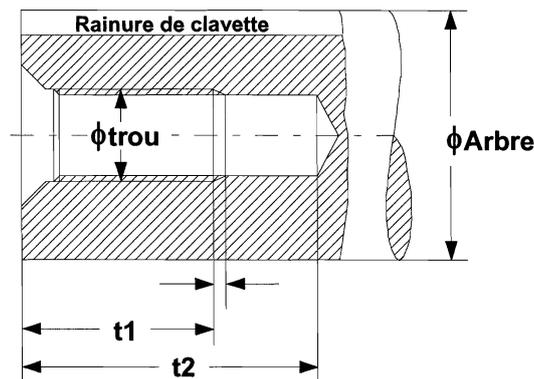


Figure 19 Trou borgne normalisé des arbres moteur (Norme DIN 332)

Type du moteur	ϕ Arbre (mm)	ϕ trou (mm)	Pas du filetage	Profondeur	
				t1 (mm)	t2 (mm)
ZVF 160	38	M12	1,75	28	37,5
ZVF 180	42	M16	2	36	45
ZVF 225	48	M16	2	36	45

Tableau 1 Dimension des trous borgnes d'arbres moteurs

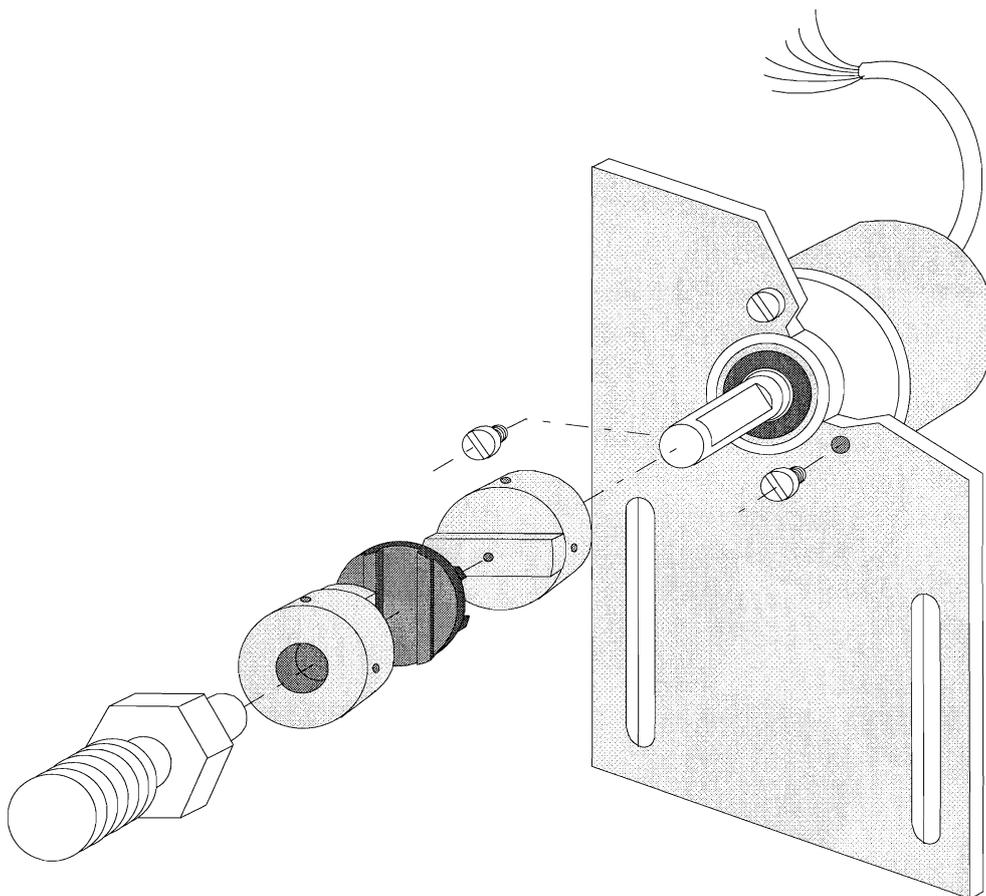


Figure 20 Installation du codeur incrémental]

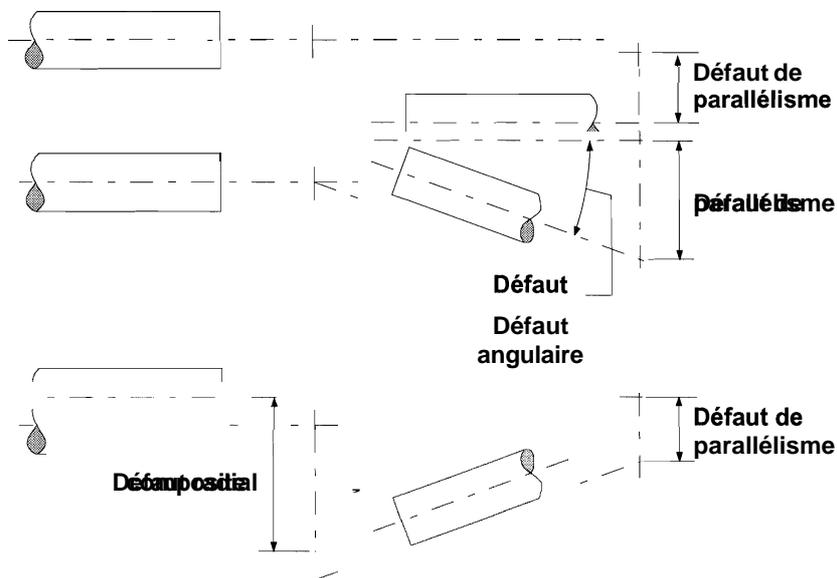
Alignement

L'alignement de l'arbre du moteur et de l'**axe** du codeur incrémental est la seule opération un peu délicate de la mise en oeuvre de l'option ((Contrôle de couple)).

CET ALIGNEMENT INFLUE SUR LA DUREE DE VIE DE L'ACCOUPLLEMENT VIS D'ENTRAINEMENT / CODEUR ET SUR LE CODEUR LUI-MEME !

Dans une installation à arbre fixes comme celle du codeur sur l'arbre moteur,
Les défauts d'alignement sont de 3 ordres :

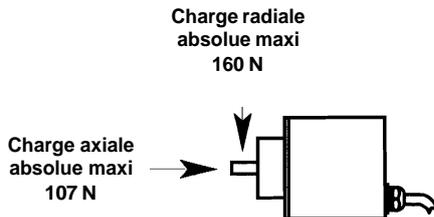
- Défaut de parallélisme des axes, appelé défaut radial,
- Défaut angulaire.



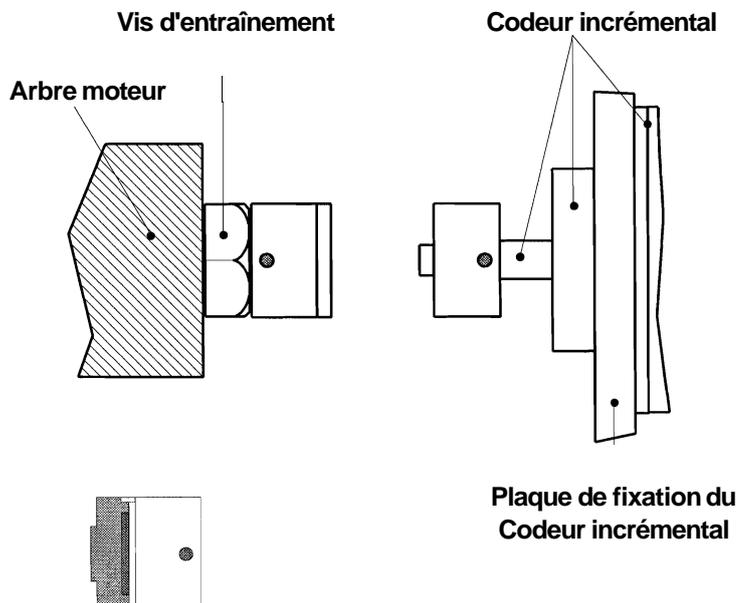
Le codeur incrémental peut supporter un certain nombre de contraintes mécaniques

Vitesse de rotation maximale	10 000 t/mn
Accélération angulaire	$5 \cdot 10^5 \text{ rad/s}^2$
Couple de rotation	< 1 N-cm
Charge axiale absolue maxi	107 N
Charge radiale absolue maxi	160 N
Température d'utilisation	-10°C à +70°C
Température de stockage	-20°C à +85°C
Degré d'étanchéité	IP65
Tenue aux chocs	100 g pendant 3 ms
Tenue aux vibrations	10 g entre 10 Hz et 2 kHz
Durée de vie mécanique	1.10 ¹⁰ tours à 35 % de la charge absolue maxi 1.10 ⁹ tours à 75 % de la charge absolue maxi 1.10 ⁸ tours à 100 % de la charge absolue maxi
Humidité relative	75 %
Poids	360 g environ (sans câble)

Tableau 2 Caractéristiques mécaniques du codeur incrémental



Montage de l'accouplement



Prolongation du câble du codeur

Le codeur est livré avec un câble blindé à 6 conducteur, solidaire du corps du codeur et de longueur 6 m.

Si nécessaire, vous pouvez prolonger ce câble par un câble blindé à 4 conducteurs + blindage (2 des fils ne sont pas utilisés par l'option ((contrôle de couple))).

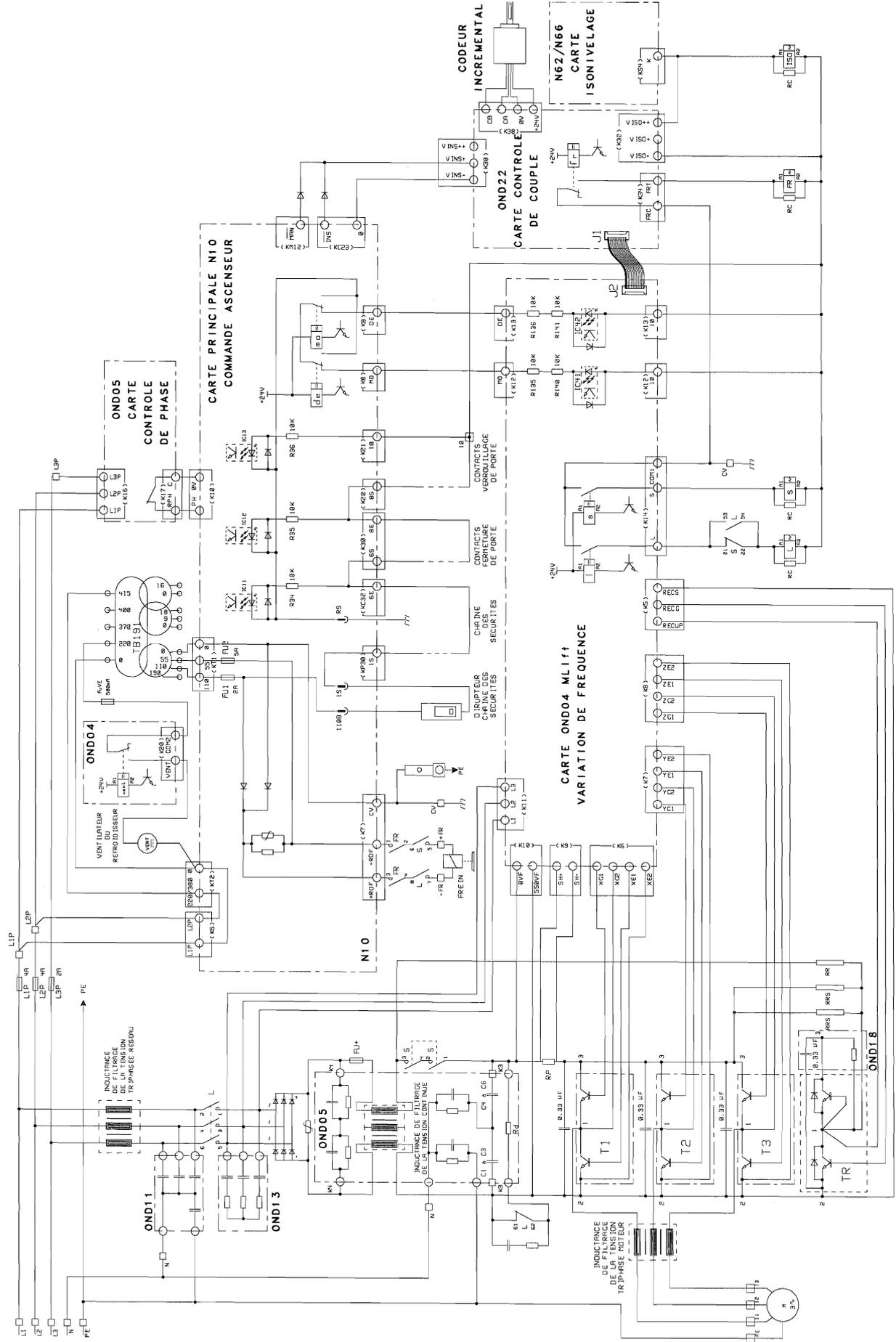


Figure 21 Schéma électrique de l'option «Contrôle de couple» associée au variateur de fréquence

Raccordements

L'ensemble des raccordements nécessaires à l'option «contrôle de couple») est résumé sur la Figure 22, page 42. Comme vous le constatez, ces raccordements sont peu nombreux.

Sur le schéma électrique général de la Figure 21, page 40, les raccordements spécifiques à l'option «Contrôle de couple») sont mis en évidence par des zones grisées.

Raccordement du contacteur de frein

Si l'option «contrôle de couple») a été installée en usine, le contacteur de frein est déjà câblé. Si, par contre, vous ajoutez l'option à un équipement sur site, procédez comme indiqué page 29, au chapitre *Installation du contacteur de frein FR*, paragraphes *Raccordement de la bobine du contacteur* et *Raccordement des contacts «puissance» du contacteur*.

ac :ordei du ir cr anta

Le codeur incrémental est livré avec un câble blindé à 6 conducteur, solidaire du corps du codeur, de longueur 6 m.

Quatre de ces fils sont à raccorder au connecteur **K38** de la carte **OND22** :

- Fil Noir à la borne **OV**,
- Fil Rouge à la borne **+24V**,
- Fil Blanc à la borne **CA**,
- Fil Vert à la borne **CB**.

Les 2 autres ne sont pas utilisés par l'option «Contrôle de couple») ; il s'agit des fils Jaune (Canal C) et Noir/Jaune (Défaut).

Isolez soigneusement les fils non utilisés !

Le blindage du câble est relié au boîtier du codeur et non au 0 V.

Le blindage du câble doit être connecté à la borne CV (jaune/vert) du bornier électromécanique et non au OV du connecteur K38 ou autre pour éviter les risques dût aux courants parasites véhiculés par les circuits de terre.

Le raccordement du OV à la terre ne présente cependant pas de risque de détérioration du codeur, sauf en cas de défaut du circuit de masse.

Vous pourrez vérifier le raccordement du codeur lors des opération préalables à la mise en oeuvre (paragraphe *Vérification du raccordement du codeur incrémental* page 45).

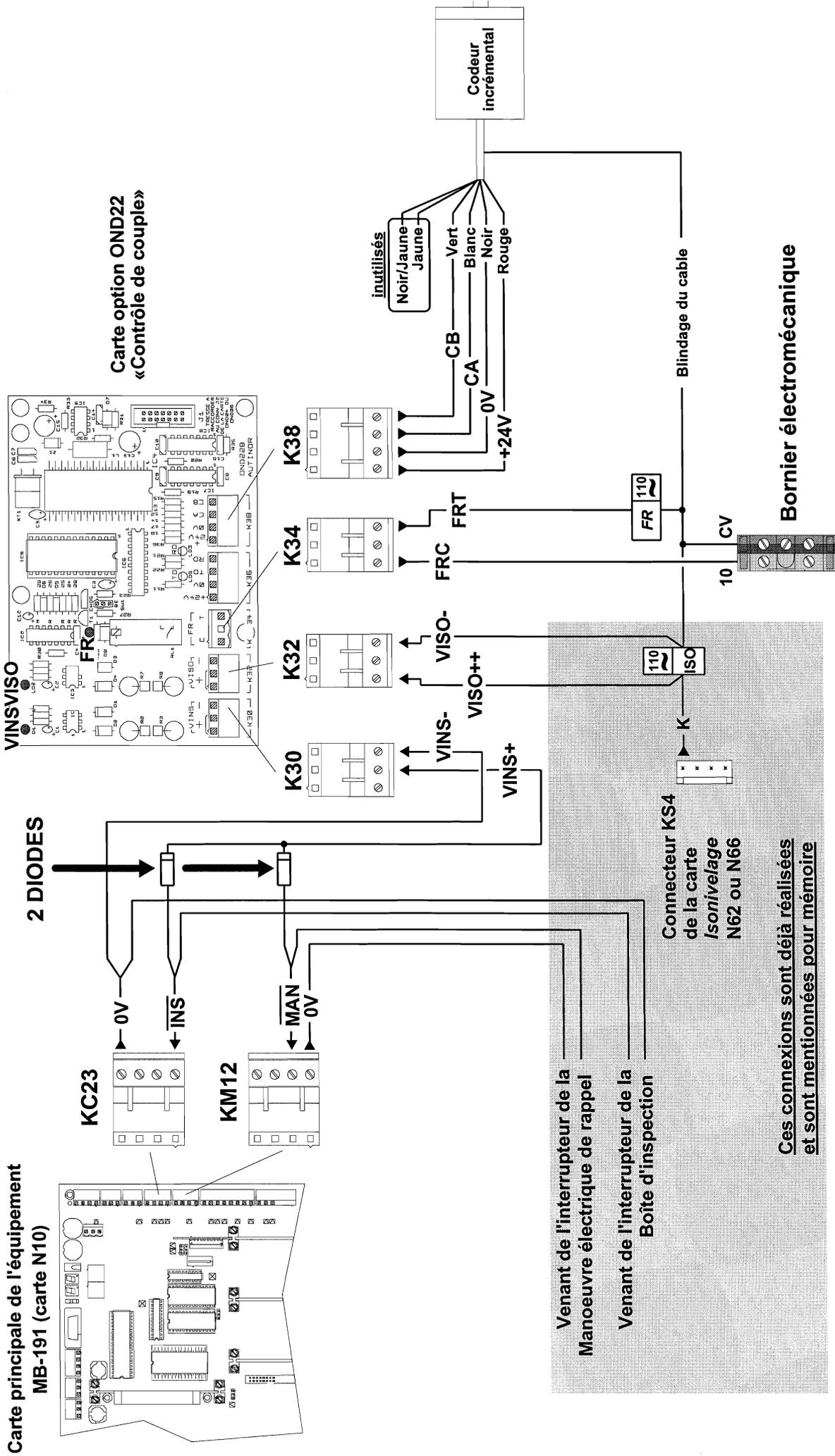


Figure 22 Raccordement de la carte OND22

Liaisons à l'équipement de commande d'ascenseur

La Norme EN 81-1 fixe des limites aux vitesses de déplacement en manœuvre de nivelage et d'isonivelage portes ouvertes (§ 14.2.1.2 b) et § 14.2.1.2 c)), en manœuvre d'inspection (§ 14.2.1.3 d) et en manœuvre électrique de rappel (§ 14.2.1.4.6) et

14.2.1.2 Manoeuvre de nivelage et d'isonivelage portes ouvertes

...

- b) *la vitesse du nivelage ne dépasse pas 0,8 m/s. Sur les ascenseurs dont les portes sont à manoeuvre manuelle il doit être contrôlé,*
- 1) *pour les machines dont la vitesse maximale de rotation est définie par la fréquence du réseau, que c'est bien la commande de la petite vitesse qui est enclenchée,*
 - 2) *pour les autres machines, que la vitesse au moment où l'on atteint la zone de déverrouillage n'excède pas 0,8 m/s ;*
- c) *la vitesse d'isonivelage ne dépasse pas 0,3 m/s, il doit être contrôlé,*
- 1) *pour les machines dont la vitesse maximale de rotation est définie par la fréquence fixe du réseau, que c'est bien la commande de la petite vitesse qui est enclenchée,*
 - 2) *pour les machines dont les circuits de puissance sont alimentés par des convertisseurs statiques, que la vitesse d'isonivelage n'excède pas 0,3 m/s.*

14.2.1.3 Manoeuvre d'inspection

...

- d) *le déplacement de la cabine ne s'effectuer à une vitesse dépassant 0,63 m/s ;*

14.2.1.4 Manoeuvre électrique de rappel

...

- 14.2.1.4.6** *le déplacement de la cabine ne s'effectuer à une vitesse dépassant 0,63 m/s.*

La carte ((contrôle de couple)) OND22 permet de souscrire à ces prescriptions³. Pour ce faire, la carte doit évidemment être informée du mode de déplacement de la cabine ; c'est le rôle dévolu aux entrées **VINS** et **VISO**.

Ces entrées sont isolées galvaniquement de l'électronique de la carte OND22 par des opto-coupleurs et acceptent toute tension, continue ou alternative comprise entre 0 et 220 V.

ATTENTION !!!

Chacune des entrées VINS et VISO dispose de 3 points de connexion :

- 1 point noté **- (VINS- et VISO-)** qui correspond à la polarité négative du signal d'entrée lorsque ce signal se présente sous la forme d'une tension continue,
- 1 point noté **+ (VINS+ et VISO+)** à utiliser lorsque la tension du signal d'entrée est comprise entre 0 et 24 V et qui correspond à la polarité positive du signal d'entrée lorsque ce signal se présente sous la forme d'une tension continue,

³

N'oubliez pas, cependant, de fixer les valeurs convenables pour les paramètres **Vr** et **V**, du variateur de fréquence.

- 1 point noté **++** (**VINS ++** et **VISO ++**) à utiliser lorsque la tension du signal d'entrée est comprise entre 24 et 220 V et qui correspond à la polarité positive du signal d'entrée lorsque ce signal se présente sous la forme d'une tension continue,

Note : Les 2 points de connexion correspondant à la polarité positive sont tous deux notés **+** sur la sérigraphie de la carte OND22.
Le point correspondant à l'entrée **0-24V** est le point **médian** de chaque connecteur, celui correspondant à l'entrée **24-220 V** est le point extrême **gauche**.

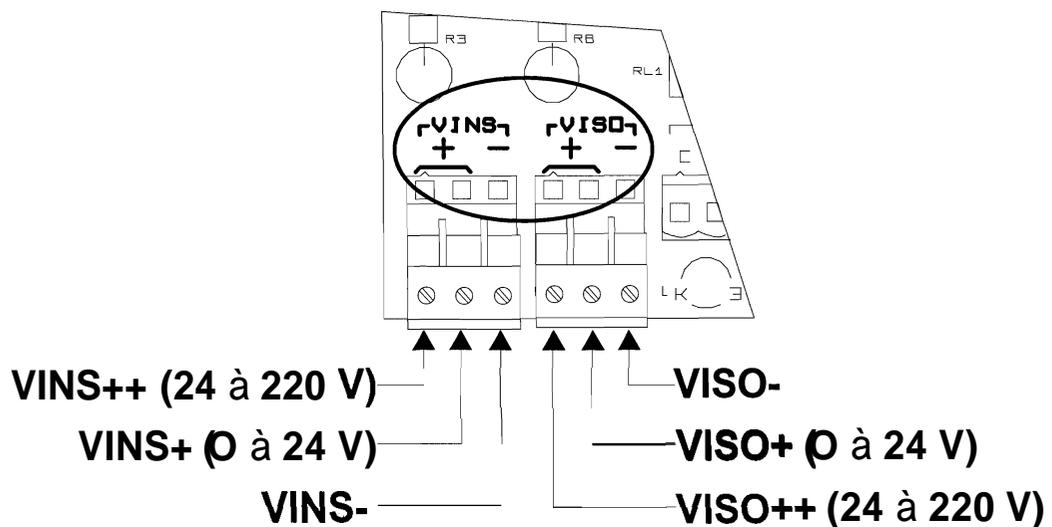


Figure 23 Connexion des entrées multi-tension VINS et VISO

Mise en oeuvre

Vérification du sens de rotation du codeur

Durant sa rotation le codeur incrémental délivre 2 signaux sous la forme de 2 trains de 500 impulsions carrées symétriques par tour, en quadrature :

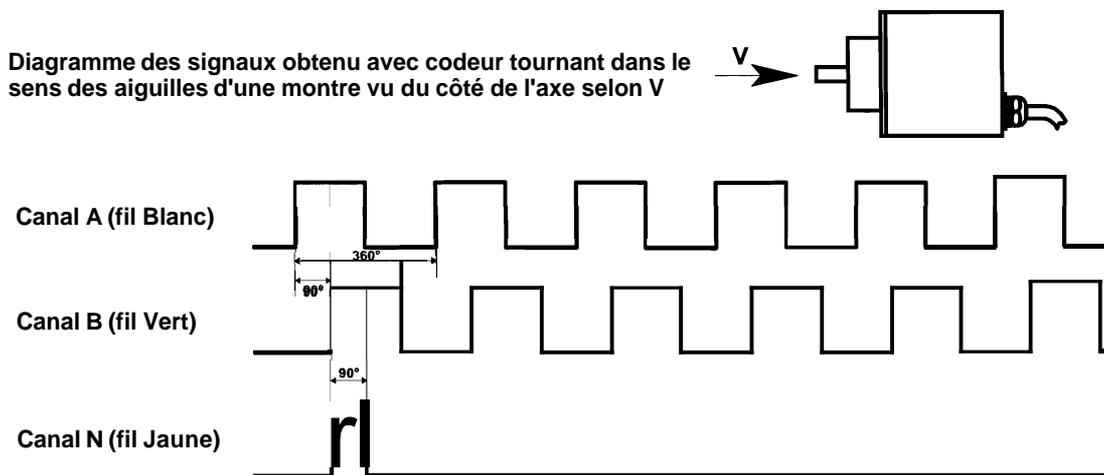


Figure 24 Signaux délivrés par le codeur incrémental

Pour contrôler que les signaux parviennent à la carte OND04 (par le biais de la carte OND22) dans le sens correct :

- ❶ Ouvrez la chaîne des sécurités pour empêcher tout démarrage de l'ascenseur,
- ❷ Mettez l'équipement sous tension,
- ❸ Placez le système de diagnostic à l'adresse AA,
- ❹ Ouvrez le frein à la main et faites tourner lentement le volant de manoeuvre ; la valeur visualisée par le système de diagnostic doit :

AUGMENTER lorsque la cabine DESCEND,

DIMINUER lorsque la cabine MONTE

Si ce n'est pas le cas, inverser les fils Vert et Blanc connectés aux bornes CA et CB du connecteur K38 de la carte OND22

Paramétrage

PARAMETRES DE L'OPTION «CONTROLE DE COUPLE»

LISTE DES NOMS DES PARAMÈTRES PAR ORDRE ALPHABÉTIQUES

La table ci-dessous donne la liste des paramètres de l'option ((Contrôle de couple)) classés par ordre alphabétique de leur nom. Pour chaque paramètre, la table indique aussi :

- L'adresse du paramètre dans la mémoire de paramètre du variateur de fréquence,
- Le numéro du bâtonnet s'il y a lieu,
- Le numéro de la page de la présente documentation à laquelle est décrit le paramètre et ses valeurs de réglage conseillées.

Abréviation	Signification	Adresse	Bât.	Voir détail
COEFIL	COEfficient de FILtrage	Ad 13		Page 49
FILTEN	FILtrage de la régulation de TENsion	Ad 17		Page 51
GLISSE	GLISSEment	Add 18		Page 51
GLISVI	GLISsement Vitesse	Ad 19		Page 51
OPTREG	OPTions REGulation	Ad 16		Page 50
RETMOT	RETard MOTeur	Ad 12		Page 49
TTMAX	Table de Tension MAXimum	Ad 14		Page 50
TTMIN	Table de Tension MINimum	Ad 15		Page 50

Cette section contient la liste des paramètres spécifiques à l'option ((Contrôle de couple)), classée par ordre d'adresses croissantes. Ces paramètres sont visualisables et modifiables à partir du système de paramétrage / diagnostique de la carte de contrôle du variateur de fréquence OND04.

12

Mieux visualisé en mode *Chiffres*

Pour alterner entre les modes *Bâtonnets* & *Chiffres*, voir page **Erreur ! Signet non défini..**

RETMOT (RETard MOTeur)

Ce paramètre permet d'indiquer au logiciel le délai avec lequel le moteur réagit à une commande donnée par la régulation (retard de suivi de la consigne). Ce retard dépend essentiellement de la self-induction des enroulements du moteur, liée au rapport entre le courant de démarrage et le courant nominal du moteur.

La valeur du paramètre est exprimé en dizaines de millisecondes et doit être comprise entre 0 et 99.

Les valeurs standard, résultant de l'expérience sont les suivantes :

Id = 2,5 In	12 (=120 ms)
Id = 3 In	7 (=70 ms)

13 Ft

Mieux visualisé en mode *Chiffres*

Pour alterner entre les modes *Bâtonnets* & *Chiffres*, voir page **Erreur ! Signet non défini..**

COEFIL (COEfficient de FILtrage)

Ce paramètre permet de fixer le coefficient de filtrage de la régulation de fréquence.

La valeur du paramètre est exprimé en dizaines de millisecondes et doit être comprise entre 0 et 99.

La valeur standard est 10 (= 100 ms).

Voir aussi :

- **FILTEN** (adresse 17, page 51)

14

Mieux visualisé en mode *Chiffres*

Pour alterner entre les modes *Bâtonnets* & *Chiffres*, voir page **Erreur ! Signet non défini..**

TTMAX (Table de Tension MAXimum)

Ce paramètre permet de limiter les tables de tension utilisables par le logiciel lorsque le moteur entraîne la charge (**charge résistante**).

La valeur du paramètre n'a pas d'unité et doit être comprise entre 0 et 7.

Voir aussi :

TTMIN (adresses 5, page 50)

15

Mieux visualisé en mode *Chiffres*

Pour alterner entre les modes *Bâtonnets* & *Chiffres*, voir page **Erreur ! Signet non défini..**

TTMIN (Table de Tension MINimum)

Ce paramètre permet de limiter les tables de tension utilisables par le logiciel lorsque le moteur est entraîné par la charge (**charge entraînant**).

Ce paramètre permet de fixer le coefficient de filtrage de la régulation de fréquence.

La valeur du paramètre n'a pas d'unité et doit être comprise entre 0 et 7.

Voir aussi :

- **TTMAX** (adresses 4, page 50)

16

Mieux visualisé en mode *Bâtonnets*

Pour alterner entre les modes *Bâtonnets* & *Chiffres*, voir page **Erreur ! Signet non défini..**

OPTREG (OPTions REGulation)

Ce paramètre est utilisé par le Bureau d'études durant la phase de développement et

DOIT IMPERATIVEMENT ETRE MIS A ZERO.

17

Mieux visualisé en mode *Chiffres*

Pour alterner entre les modes *Bâtonnets & Chiffres*, voir page **Erreur ! Signet non défini..**

FILTEN (FILtrage de la régulation de TENsion)

Ce paramètre permet de fixer le coefficient de filtrage de la régulation de tension.

La valeur du paramètre est exprimé en dizaines de millisecondes et doit être comprise entre 0 et 99.

La valeur standard est 10 (= 100 ms).

Voir aussi :

- **COEFIL** (Ft) (adresse 13, page 49)

18

Mieux visualisé en mode *Chiffres*

Pour alterner entre les modes *Bâtonnets & Chiffres*, voir page **Erreur ! Signet non défini..**

GLISSE (GLISSEment)

Ce paramètre permet de fixer le glissement de fréquence toléré lorsque le moteur entraîne la charge (**charge résistante**).

La valeur du paramètre est exprimé en dixièmes de Hertz et doit être comprise entre 0 et 99.

La valeur standard est 10 (= 1 Hz).

Voir aussi :

- **GLISVI** (adresse 19, page 51)

19

Mieux visualisé en mode *Chiffres*

Pour alterner entre les modes *Bâtonnets & Chiffres*, voir page **Erreur ! Signet non défini..**

GLISVI (GLISsement Vitesse)

Ce paramètre permet de fixer le glissement de fréquence toléré lorsque le moteur est entraîné par la charge (**charge entraînée**).

La valeur du paramètre est exprimé en dixièmes de Hertz et doit être comprise entre 0 et 99.

La valeur standard est égale à 30 (= 3 Hz)

Cette valeur standard est supérieure à celle du paramètre GLISSE car l'expérience montre que le moteur a davantage de couple lorsque la charge est entraînée.

Voir aussi :

- **GLISSE** (adresse 18, page 51)

<p>LISTE DES NOTES DE MODIFICATION PROVISOIRES APPLICABLES</p>

Liste à jour à la date du 19 janvier 2006

ANNEXE A

AIDE A LA MAINTENANCE

Que faire pour les codes de défaut ?**Défaut I 0**

inversion du sens de rotation (DÉTECTION par capteur)

Défaut 22

INTÉGRATEUR de glissement.

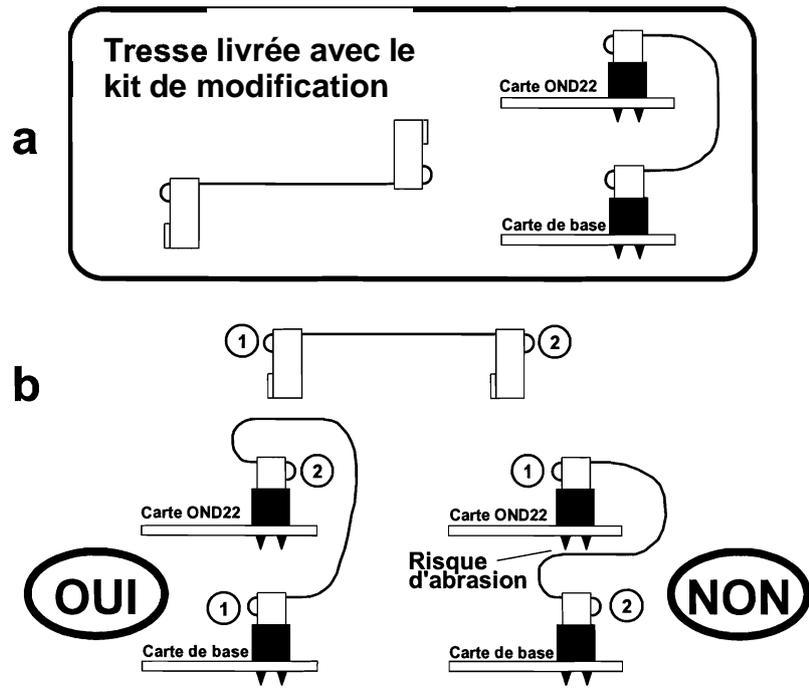
Défaut 52

DÉFAUT coupure de la CHAÎNE de SÉCURITÉ.

Défaut 62

DÉFAUT capteur 003.

Figure 25 Défaut 70 :
remplacement de la tresse de
liaison OND22 / OND04



Défaut 70

Perte de communication entre la carte «Contrôle de couple» OND22 et la carte de contrôle du variateur de fréquence OND04

Le défaut provoque un **arrêt immédiat** de la cabine puisque que la régulation ne dispose plus de l'information de vitesse de rotation du moteur.

Le défaut **disparaît automatiquement** 6 secondes après que la carte OND04 ait constaté le rétablissement de la liaison.

Pourquoi ?

Ce défaut apparaît lorsque la carte OND04 ne reçoit plus d'informations de la part de la carte OND22 durant plus de 50 ms.

Note : en régime normal, la carte OND22 envoie en permanence des blocs de 6 octets à la carte OND04 ; 4 de ces octets sont réservés à la transmission de la vitesse du moteur (sous la forme de 2 nombres entiers signés de 16 bit), 2 sont utilisés pour des traitements internes. Les octets sont émis sur une liaison série à la vitesse de 9600 bit/s ; comme chaque octet est précédé d'un bit de démarrage («Start bit») et suivi d'un bit d'arrêt («Stop bit»), cela représente 10 bits à transmettre pour 8 bits utiles (il n'y a pas de contrôle de parité, mais la fiabilité de la transmission de la vitesse est garantie par la comparaison des 2 nombres entiers qui doivent être identiques). A la vitesse de 9 600 bit/s, la durée de transmission d'un octet utile est donc égale à $\frac{10}{9\,600} \approx 0,001$ s soit, environ 6 ms pour un bloc. Le défaut n'apparaît donc que si 8 transmissions successives échouent, soit qu'elles n'ont pas lieu, soit que la transmission soit entachée d'erreur. Quelle que soit la charge de travail du microprocesseur de la carte OND22, il y a peu de chance que ce phénomène puisse se produire sans défaillance matérielle.

Que faire ?

1. Commencer par contrôler que la **tresse de liaison** entre les cartes OND22 et OND04 est **convenablement connectée** sur l'embase J2 de la carte OND04 et sur l'embase J1 de la carte OND22.
2. Contrôlez que la **tresse de liaison n'est pas abîmée**, particulièrement si vous utilisez une tresse non symétrique, qui peut avoir été endommagée par les soudures de la carte OND22 ; **dans le doute changez-la !** en suivant les recommandations de la Figure 25, page 60 (éventuellement consultez le chapitre Pour commander des pièces détachées, page 65).
3. Changez la carte OND22.
4. Changer la carte OND04 (c'est la catastrophe !).

Défaut 81

courant moyen SUPÉRIEUR a la puissance AUTORISÉE.

Défaut 82

vitesse RÉELLE SUPÉRIEURE de 20% a la vitesse nominale vn PROGRAMMÉE.

Défaut 83

vitesse d'inspection SUPÉRIEURE a 0,63 m/s.

Défaut 84

vitesse d'isonivelage SUPÉRIEURE a 0,30 m/s.

Défaut 85

tension de RÉCUPÉRATION SUPÉRIEURE a 650 volt. (DÉFAUT du circuit de freinage).

Défaut 86

absence de tension lors de la commande de mouvement. (fusible ou non collage des contacteurs).

Défaut 87

non DÉCOLLAGE du CONTACTEUR ligne.

Défaut 88

commande " MONTÉE " et " descente " SIMULTANÉE.

Défaut 89

TEMPÉRATURE du radiateur SUPÉRIEURE a 40 °.

Défaut 90

courant onduleur SUPÉRIEUR au courant max transistor

Défaut 91

DÉFAUT du transistor du haut.

Défaut 92

DÉFAUT du transistor du milieu.

Défaut 93

DÉFAUT des transistors du haut et du milieu.

Défaut 94

DÉFAUT du transistor du bas.

Défaut 95

DÉFAUT des transistors du haut et du bas.

Défaut 96

DÉFAUT des transistors du milieu et du bas.

Défaut 97

DÉFAUT des transistors du haut, du milieu et du bas.

Défaut 98

penne (pt) non ADAPTÉE à Vn.

Défaut 99

DÉFAUT D'ÉCRITURE dans l'eerom.

POUR COMMANDER DES PIÈCES DÉTACHÉES

Cette section décrit les différents composants qui constituent l'option ((Contrôle de couple)) et fournit le code produit correspondant.

Lorsque vous serez en relation avec la société AUTINOR, utilisez le **code produit** ou, à défaut l'**intitulé exact** du composant tel qu'il figure ci-dessous.

Cette précaution évitera toute erreur dans le traitement de votre demande et vous permettra de satisfaire votre client au plus vite !

Si vous en avez la possibilité, vous pouvez faire parvenir votre demande de pièces sous la forme d'une télécopie de la présente annexe, en entourant les composants que vous désirez, à l'une des adresses ci-dessous :

Société AUTINOR
Z.A. Les Marlières

59710 AVELIN

4

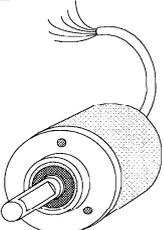
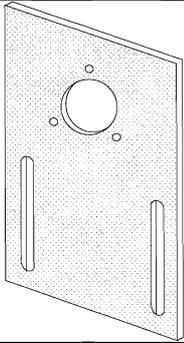
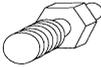
[33] 20-62-56-00

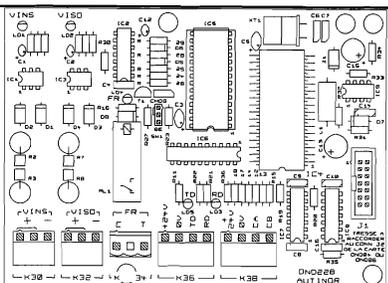
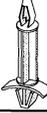
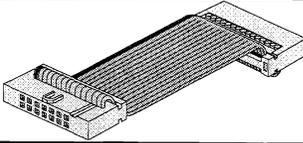
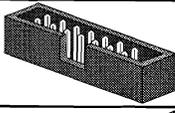
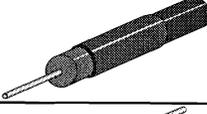
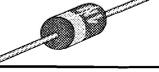
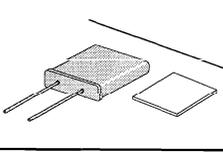
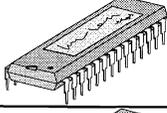
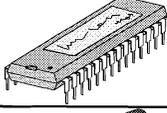
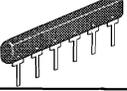
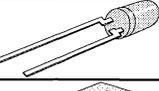
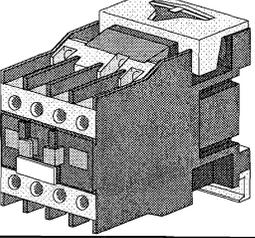
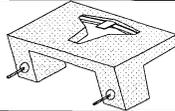
☎ [33] 20-62-56-01

Société SATELIFT
Z.A. Les Marlières
59710 AVELIN

4 [33] 20-62-56-50

0 [33] 20-62-56-51

Composant	Intitulé	Code
	Codeur incrémental modèle 1 pour option «Contrôle de couple». Le codeur est livré avec un câble de connexion de longueur 6 m, solidaire du boîtier du codeur.	
	Vis de fixation pour codeur incrémental	
	Plaque de fixation pour codeur incrémental	
	Dispositif d'accouplement modèle 1 de codeur incrémental	
	Vis d'entraînement pour codeur incrémental : • M12 x 1,75 • M16 x 2 Vous trouverez un tableau de correspondance entre les	

	<p>modèles de vis et de moteur page 34. Carte OND22 «Contrôle de couple»</p>	
	<p>Entretoise Nylon pour option «Contrôle de couple»</p>	
	<p>Tresse de liaison pour option «Contrôle de couple».</p>	
	<p>Embase HE10 14 points</p>	
	<p>Fil de câblage pour entrée VINS de la carte OND22 L'ensemble comporte une diode 1N400x soudé sur un fil de câblage et isolé par une gaine thermorétractable.</p>	
	<p>Diode 1N400x</p>	
	<p>Kit de montage quartz 14,7456 Mhz Ce kit comporte : Le quartz 14,7456 Mhz, L'adhésif double face de fixation, La bride de fixation du quartz</p>	
	<p>Mémoire programme INCRE V1.0 pour carte OND22 La version de logiciel livrée est toujours la plus récente. Si nécessaire, précisez le numéro de la version que vous désirez et sa date.</p>	
	<p>Mémoire programme VECTOR V1.0 pour carte OND04</p>	
	<p>Réseau résistances 6-5 10 kΩ</p>	
	<p>LED 3 mm rouge</p>	
	<p>Contacteur de frein pour option «Contrôle de couple» Le contacteur est toujours livré avec son réseau RC d'antiparasitage</p>	
	<p>Réseau RC d'antiparasitage pour contacteur de frein de l'option «Contrôle de couple»</p>	

	Pièce de fixation sur rail DIN asymétrique pour contacteur de frein de l'option «Contrôle de couple»	
---	--	--

ANNEXE B
LISTE DES CODES DE
DEFAULT

LISTE DES CODES DE DEFAUT.

La pile de défauts du variateur de fréquence MB-191 se trouve aux adresses 20, 21, 22 et 23, petit switch vers le bas. A l'adresse 20 on trouve le dernier défaut et à l'adresse 23 le plus ancien enregistré.

Avant de quitter le chantier, nous vous conseillons de mettre la totalité de la pile de défaut à 00 pour mieux surveiller les pannes.

La liste ci-dessous reprend l'ensemble des codes de défauts susceptibles d'être affichés par la carte de contrôle du variateur de fréquence OND04. Les défauts spécifiques à l'option ((Contrôle de couple)) sont soulignés par un fond grisé. Vous trouverez des explications supplémentaires sur la cause de certains d'entre eux, et la manière d'y remédier, à l'annexe A, Aide à la maintenance, page 57.

Code	Nature du défaut	
-10-	INVERSION DU SENS DE ROTATION (DéTECTION PAR CAPTEUR)	Page 59
-22-	INTÉGRATEUR DE GLISSEMENT.	Page 59
-52-	DÉFAUT COUPURE DE LA CHAÎNE DE SÉCURITÉ.	Page 59
-62-	DÉFAUT CAPTEUR 003.	Page 59
-70-	PERTE DE COMMUNICATION ENTRE LA CARTE «CONTROLE DE COUPLE» OND22 ET LA CARTE DE CONTROLE DU VARIATEUR DE FREQUENCE OND04	Page 61
-81-	COURANT MOYEN SUPÉRIEUR A LA PUISSANCE AUTORISÉE.	Page 63
-82-	VITESSE RÉELLE SUPÉRIEURE DE 20% A LA VITESSE NOMINALE VN PROGRAMMÉE.	Page 63
-83-	VITESSE D'INSPECTION SUPÉRIEURE A 0,63 MIS.	Page 63
-84-	VITESSE D'ISONIVELAGE SUPÉRIEURE A 0,30 MIS.	Page 63
-85-	TENSION DE RÉCUPÉRATION SUPÉRIEURE A 650 VOLT. (DÉFAUT DU CIRCUIT DE FREINAGE).	Page 63
-86-	ABSENCE DE TENSION LORS DE LA COMMANDE DE MOUVEMENT. (FUSIBLE OU NON COLLAGE DES CONTACTEURS).	Page 63
-87-	NON DÉCOLLAGE DU CONTACTEUR LIGNE.	Page 63
-88-	COMMANDE " MONTÉE " ET " DESCENTE " SIMULTANÉE.	Page 63
-89-	TEMPÉRATURE DU RADIATEUR SUPÉRIEURE A 40 °.	Page 63
-90-	COURANT ONDULEUR SUPÉRIEUR AU COURANT MAX TRANSISTOR.	Page 63
-91-	DÉFAUT DU TRANSISTOR DU HAUT.	Page 63
-92-	DÉFAUT DU TRANSISTOR DU MILIEU.	Page 63
-93-	DÉFAUT DES TRANSISTORS DU HAUT ET DU MILIEU.	Page 63
-94-	DÉFAUT DU TRANSISTOR DU BAS.	Page 63
-95-	DÉFAUT DES TRANSISTORS DU HAUT ET DU BAS.	Page 64
-96-	DÉFAUT DES TRANSISTORS DU MILIEU ET DU BAS.	Page 64
-97-	DÉFAUT DES TRANSISTORS DU HAUT, DU MILIEU ET DU BAS.	Page 64
-98-	PENTE (PT) NON ADAPTÉE à Vn.	Page 64
-99-	DÉFAUT D'ÉCRITURE DANS L'EEROM.	Page 64

INDEX

INDEX

A

Accès

Accès au codeur incrémental (Norme EN81-1 § 6.3.2.1) 33

Accouplement

Cotes de fixation 32

Dimensions du dispositif d'accouplement codeur icrémental / vis d'entraînement 32

Alimentation

Alimentation du codeur incrémental 41
de la bobine du contacteur de frein FR 29

B

Blanc

Fil Blanc du codeur incrémental 41

Blindage

Raccordement du blindage du câble du codeur incrémental 41

Bobine

Du contacteur de frein
Alimentation de la - 29

C

CA (entrée) 41

Caractéristiques

Caractéristiques mécaniques du codeur incrémental 38

CB (entrée) 41

Champ

Etablissement du flux électromagnétique dans le moteur 13

Codeur incrémental

Accès au codeur (Norme EN81-1 § 6.3.2.1) ... 33

Alimentation du codeur (+24V) 41

Alimentation du codeur (OV) 41

CA (entrée du canal A) 41

Caractéristiques mécaniques 38

CB (entrée du canal B) 41

Contrôle du raccordement du codeur 45

Cotes de fixation 32

Dimensions de l'accouplement codeur/vis d'entraînement 32

Dimensions de la vis d'entraînement 32

Dimensions du codeur 32

Dimensions normalisées du trou borgne de l'arbre moteur 34

Fil Blanc 41

Fil Jaune 41

Fil Noir 41

Fil Noir/jaune 41

Fil Rouge 41

Fil Vert 41

Fils non utilisés 41

Raccordement du blindage du câble 41

Raccordement du codeur 41

Rôle du codeur 1

Signaux délivrés par le codeur 45

Vérification du raccordement 45

Communication

Perte de communication entre cartes OND22 et OND04 (défaut 70) 61

Connecteur

K34 (Carte électronique OND22) 29

K38 (Carte électronique OND22) 41

Contacteur

FR (contacteur de frein)

Position du contacteur de frein 27

Rôle du contacteur de frein 13

L (contacteur de Ligne) 13

modification de câblage 29

S (contacteur de Sécurité) 13

modification de câblage 29

CV (bornier électromécanique)

Raccordement de la bobine du contacteur de frein FR 29

Raccordement du blindage du câble du codeur incrémental 41

D

Défaut

Défaut n° 10 59

Défaut n° 22 59

Défaut n° 52 59

Défaut n° 62 59

Défaut n° 70 61

Défaut n° 81 63

Défaut n° 82 63

Défaut n° 83 63

Défaut n° 84 63

Défaut n° 85 63

Défaut n° 86 63

Défaut n° 87 63

Défaut n° 88 63

Défaut n° 89 63

Défaut n° 90 63

Défaut n° 91 63

Défaut n° 92 63

Défaut n° 93 63

Défaut n° 94 63

Défaut n° 95 64

Défaut n° 96 64

Défaut n° 97 64

Défaut n° 98 64

Défaut n° 99 64

Liste des codes de défaut.....	71
DIN 332 (Norme)	34
Emulation de sélection	
Exclusion de l'émulation de sélection	15
EN81 (Norme)	43
§ 6.3.2.1 (Dimensions du local des machines)	33
Entrée	
CA	41
Caractéristiques des entrées multi-tensions	
VINS et VISO	43
CB	41
FRC	
Raccordement à la bobine du contacteur de frein.....	29
VINS	
Caractéristiques de l'entrée multi-tensions	
VINS	43
Rôle de l'entrée	43
VISO	
Caractéristiques de l'entrée multi-tensions	
VISO	43
Rôle de l'entrée.....	43
Exclusion	
Exclusion de certaines fonctionnalités de la carte électronique OND07	15
Exclusion de l'émulation de sélection	15
F	
Fixation	
Cotes de montage du codeur incrémental.	32
Cotes de montage du dispositif d'accouplement codeur icrémental / vis d'entraînement	32
Flux	
Etablissement du flux électromagnétique dans le moteur.....	13
FR (contacteur de frein)	
Position du contacteur de frein	27
Rôle du contacteur de frein.....	13
FRC (entrée)	
Raccordement à la tension de bobine du contacteur de frein	29
Frein	
Position du contacteur de frein FR	27
Raccordement de la bobine du contacteur de frein	29
Retard au collage.....	11
Rôle du contacteur de frein FR.....	13
FRT (sortie)	
Raccordement à la bobine du contacteur de frein.....	29

I

INS (entrée de la carte électronique N10	25
Inspection	
Paramétrage de la vitesse d'inspection.....	43
Vitesse maximale autorisée par la Norme EN8143	
Isolement	
Isolement galvanique des entrées VINS et VISO	43
Isonivelage	
Paramétrage de la vitesse d'Isonivelage.....	43
Vitesse maximale autorisée par la Norme EN8143	

J

Jaune	
Fil Jaune du codeur incrémental	41

K

K34 (Connecteur de la carte électroniqueOND22)	29
K38 (Connecteur de la carte électroniqueOND22).....	41

L

L	
Contacteur de Ligne	13
Modification de câblage.....	29
Liaison	
Perte de communication entre cartes OND22 et OND04 (défaut 70).....	61
Limite	
Tension maximale admissible par les entrées VINS et VISO.....	43

M

MAN (entrée de la carte électronique N10	25
Mécanique	
Caractéristiques mécaniques du codeur incrémental	38
Moteur	
Dimensions normalisées du trou borgne de l'arbre moteur	34
Etablissement du flux électromagnétique dans le moteur	13

N

N10 (carte électronique.....	25
Modifications pour option.....	25
Noir	
Fil Noir du codeur incrémental	41
Noirljaune	

Fil Noir/jaune du codeur incrémental.....	41
Norme	
DIN 332.....	34
EN81	43

O

OND04 (carte électronique)

Tresse de liaison entre carte OND22 et carte OND04	
Installation.....	23

OND0715

OND07 (Carte électronique)

Exclusion de certaines fonctionnalités de la carte.....	15
---	----

OND22 (carte électronique)

Tresse de liaison entre carte OND22 et carte OND04	
Installation.....	23

OND22 (carte électronique)

Connecteur K34.....	2 9
Connecteur K38.....	4 1

Polarisation

Polarisation de l'entrée VINS	25
-------------------------------------	----

R

Raccordement

- du codeur incrémental.....	41
Contrôle du raccordement.....	45
Raccordement du blindage du câble du codeur incrémental	41

Rappel

Vitesse maximale autorisée par la Norme EN8143	
--	--

Retard

Retard du frein au collage.....	11
---------------------------------	----

Rouge

Fil Rouge du codeur incrémental.....	41
--------------------------------------	----

S

Contacteur de Sécurité.....	13
Modification de câblage	29

Sélecteur

Exclusion de l'émulation de sélection	15
---	----

Sortie

FRT	
Raccordement à la bobine du contacteur de frein.....	29

T

Tension

Maximale des entrées VINS et VISO	43
---	----

Tresse

De liaison entre carte OND22 et carte OND04	
Installation	23

V

V_μ

Paramétrage de la vitesse d'isonivelage.....	43
--	----

Vert

Fil Vert du codeur incrémental	41
--------------------------------------	----

VF07 (Carte électronique).....15

VINS (Entrée)

Polarisation de l'entrée	25
Rôle de l'entrée	43
Tension maximale admissible par l'entrée	43

Vis d'entraînement du codeur incrémental

Cotes de fixation	32
-------------------------	----

Dimensions de l'accouplement codeur/vis

d'entraînement.....	32
---------------------	----

Dimensions de la vis.....32

Vis d'entraînement du codeur incrémental

Dimensions normalisées du trou borgne de l'arbre moteur	34
---	----

VISO (entrée)

Rôle de l'entrée	43
Tension maximale admissible par l'entrée	43

Vitesse

Délai de rafraîchissement de l'information.....	11
Fournie par le codeur incrémental.....	11
maximale d'Inspection autorisée par la Norme EN81.....	43
maximale d'isonivelage autorisée par la Norme EN81.....	43
maximale en manoeuvre de rappel autorisée par la Norme EN81.....	43
Paramétrage de la vitesse d'inspection.....	43
Paramétrage de la vitesse d'isonivelage.....	43

Vr

Paramétrage de la vitesse en manoeuvre d'inspection et en manoeuvre électrique de rappel.....	43
---	----