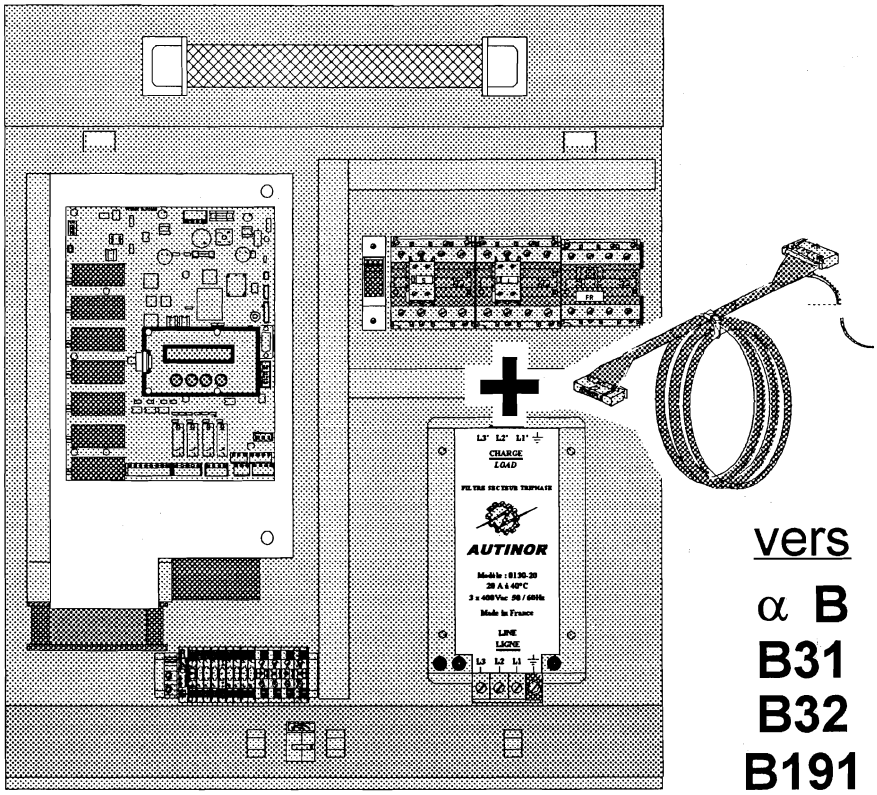
(7580)

AUTINOR

Manuel de l'installateur



vers

α B
B31
B32
B191

Variation de fréquence

MLIFT VECTOR

Programme VSCV00 190499
« VEC V03 - 10/03/99 »

Édition n°2 du 31 août 1999

AVERTISSEMENTS

Ce document est réputé exact à la date de parution. Il est lié à la version du logiciel indiquée en page de couverture, toutefois cette version peut évoluer sans influencer le contenu de la présente documentation qui 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] 03-20-62-56-00
[33] 03-20-62-56-41

COMPATIBILITE ELECTROMAGNETIQUE

Depuis le 1er Janvier 1996, les installations d'ascenseurs sont tenues de respecter les exigences essentielles de la Directive Européenne 89/336/CEE relative à la Compatibilité Electromagnétique (CEM).

L'équipement MLIft VECTOR n'est qu'un composant de l'installation ; il n'est donc pas soumis à l'obligation du marquage CE prévu par cette directive. Cependant, pour vous permettre de rédiger en toute tranquillité la **déclaration de conformité prévue par la directive**, et conformément aux règles professionnelles, tous les équipements AUTINOR sont livrés avec un ***engagement de conformité***. Votre déclaration de conformité ne peut cependant s'appuyer sur cet engagement

que si l'équipement **MLIft VECTOR** est installé **en suivant intégralement les consignes données dans la présente documentation.**

TABLE DES MATIERES

PREAMBULE

Rappel réglementaire pour la manutention :

Quel que soit la nature de la charge, les opérations de manutention sont sources de risques (heurt, chute, écrasement,...). Chaque fois que cela est possible, préférez la manutention mécanique à la manutention manuelle. Lorsque le recours à la manutention manuelle est inévitable, respectez la réglementation qui la régit.

Au niveau européen, cette réglementation est constituée des textes transposant la Directive 90/269/CEE, Directive du Conseil du 19 Mai 1990 « concernant les prescriptions minimales de santé et de sécurité relatives à la manutention manuelle des charges comportant des risques, notamment dorsaux-lombaires, pour les travailleurs. »

En France, la réglementation de la manutention manuelle est constituée des textes suivants :

- *Code du travail article R 231-72 (Décret n° 92-958 du 3 Septembre 1992 transposant en droit français la directive européenne 92/269/CEE)*

  « Lorsque le recours à la manutention manuelle est inévitable... un travailleur ne peut être admis à porter d'une façon habituelle des charges supérieures à 55 kilogrammes qu'à condition d'y avoir été reconnu apte par le médecin du travail, sans que ces charges puissent être supérieures à 105 kilogrammes. »

- *Décret n° 95-826 du 30 Juin 1995, Titre 1er - article 8 « fixant les prescriptions particulières de sécurité applicables aux travaux effectués sur les ascenseurs »*
  + Circulaire de mise en oeuvre DRT 96/3 du 25 Mars 1996

  « ... Les travaux comportant le port manuel d'une masse supérieure à 30 kilogrammes, ou comportant la pose ou la dépose manuelle d'éléments d'appareils d'une masse supérieure à 50 kilogrammes, ... doivent être effectués par au moins deux travailleurs ; »

complétée par la norme française NF X 35-109 qui donne des recommandations plus précises qui prennent en compte les paramètres suivants : âge du travailleur, nature de la tâche (occasionnelle ou répétitive), charge unitaire, distance parcourue :

	Port de charge occasionnel	Port de charge répétitif
Homme 18 / 45 ans	30 kg	25 kg
Homme 45 / 60 ans	25 kg	20 kg

Sécurités :

Respecter les consignes qui vous ont été données par votre hiérarchie pour l'utilisation des équipements de protection individuel (gants, chaussures, lunettes ..., dispositif anti-chute).

LIMITES D'UTILISATIONS.

La Variation de Fréquence **MLIft VECTOR** pilote des moteurs d'ascenseur dont la vitesse **peut atteindre 3 m/s**.

Le moteur doit être équipé d'un **codeur incrémental double faisceaux**, **500** à **2500 points par tour**, tension de sortie **10V-30V**.

Il est possible de travailler en approche directe (sans vitesse traînante) à condition que le contrôleur donne de façon **très précise** le Top de ralentissement.

La Variation de Fréquence **MLIft VECTOR** est capable de générer **5** vitesses, **V2**, **V1**, **V0**, **VINS** et **VISO**.

GAMME DES PRODUITS MLIFT VECTOR :

	Valeurs Maximales
Modèle **2** :.....	**20** A en 415V - **11** ch - **8** kW
Modèle **3** :.....	**30** A en 415V - **16,5** ch - **12** kW
Modèle **4** :.....	**40** A en 415V - **20** ch - **15** kW
Modèle **5** :.....	**50** A en 415V - **27,5** ch - **20** kW
Modèle **6** :.....	**70** A en 415V - **39** ch - **28,5** kW
Modèle **7** :.....	**90** A en 415V - **50** ch - **37** kW
Modèle **8** :.....	**110** A en 415V - **61** ch - **45** kW
Modèle **9** :.....	**160** A en 415V - **89** ch - **65** kW

IMPORTANT :

Les valeurs des courants indiqués dans le tableau tiennent compte du fait que le moteur n'est pas équipé de volant d'inertie.

Les variateurs de fréquence MLIft VECTOR sont tous équipés de filtre secteur, moteur, résistances de récupération et contacteurs de puissance.

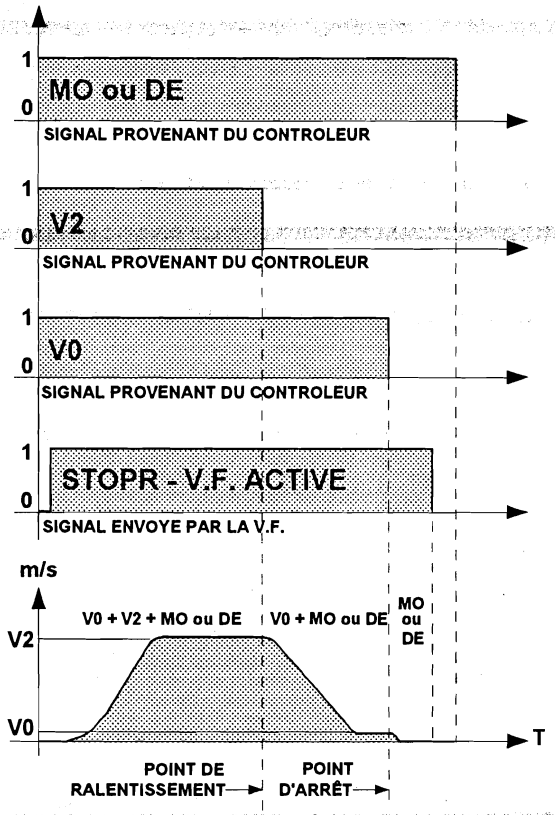
ACTIVATION DE LA VARIATION DE FREQUENCE.

Pour que la régulation de vitesse puisse s'activer, il faut, en plus de la chaîne des sécurités établie, qu'elle reçoive du contrôleur de manoeuvre :

- **l'orientation Montée ou Descente, la vitesse de Déplacement** (V2, V1, Vins, Viso ou V0),

DEPLACEMENT EN VITESSE V2 :

Si le contrôleur de manoeuvre décide de partir en grande vitesse **V2**, il activera simultanément les Entrées **V2**, **V0** et **MO** ou **DE**.



Le ralentissement se fera en perdant V2 tout en maintenant V0 et MO ou DE jusqu'au point d'arrêt.

La demande de ralentissement (perte de V2) devra s'effectuer au point correspondant à la distance de décélération (**DV2**) lue dans le graphique ci-dessous, majorée de 10 centimètres parcourus en V0.

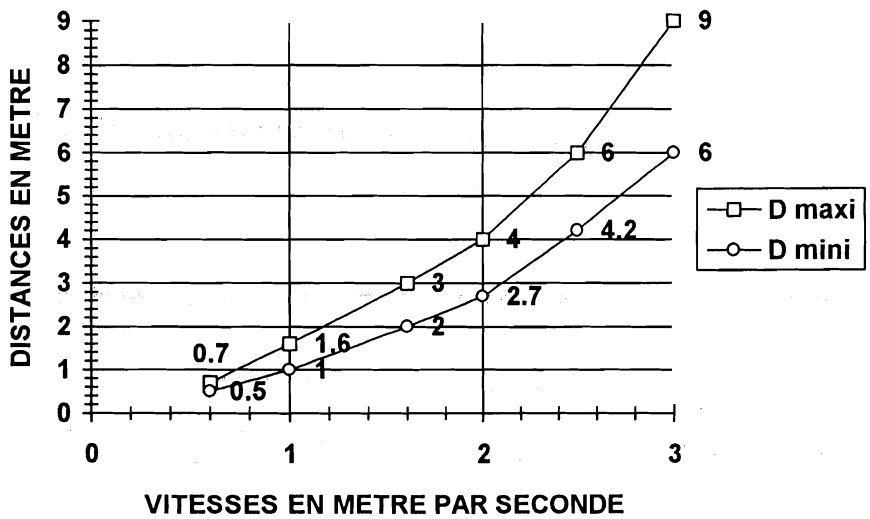
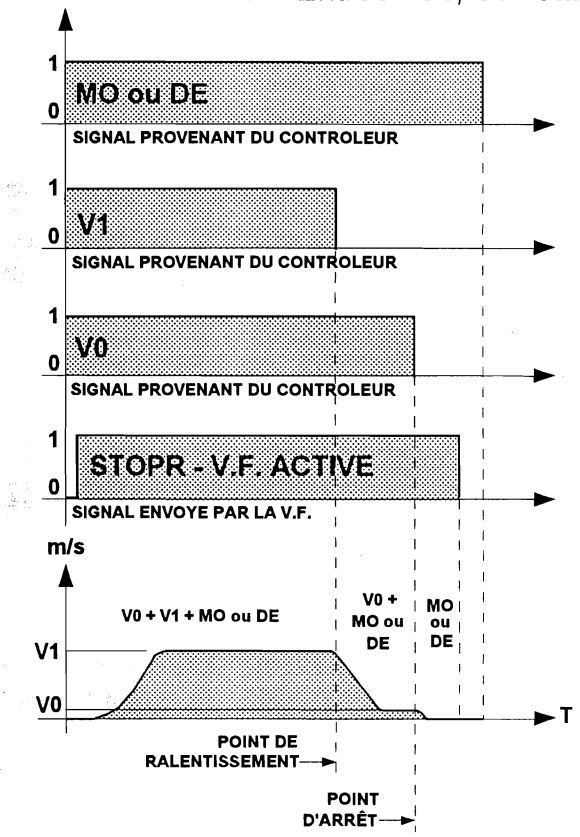


Figure 1
Valeurs de la distance de ralentissement DV2 en fonction de la Vitesse nominale

DEPLACEMENT EN VITESSE V1 :

* Si le contrôleur de manoeuvre décide de partir en vitesse **V1**, il activera simultanément les Entrées **V1**, **V0** et **MO** ou **DE**.



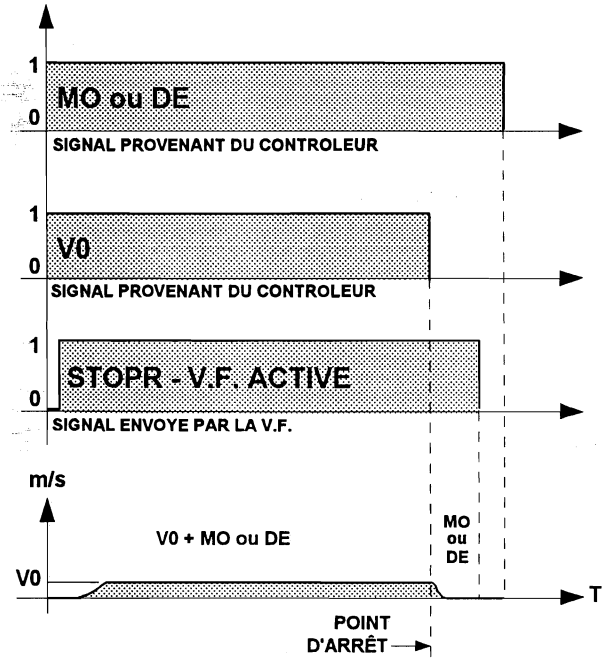
Le ralentissement se fera en perdant V1 tout en maintenant V0 et MO ou DE jusqu'au point d'arrêt.

Remarque:

En cas d'Inspection, on perdra simultanément V1 et V0 pour effectuer l'arrêt sur le frein.

DEPLACEMENT EN VITESSE V0 :

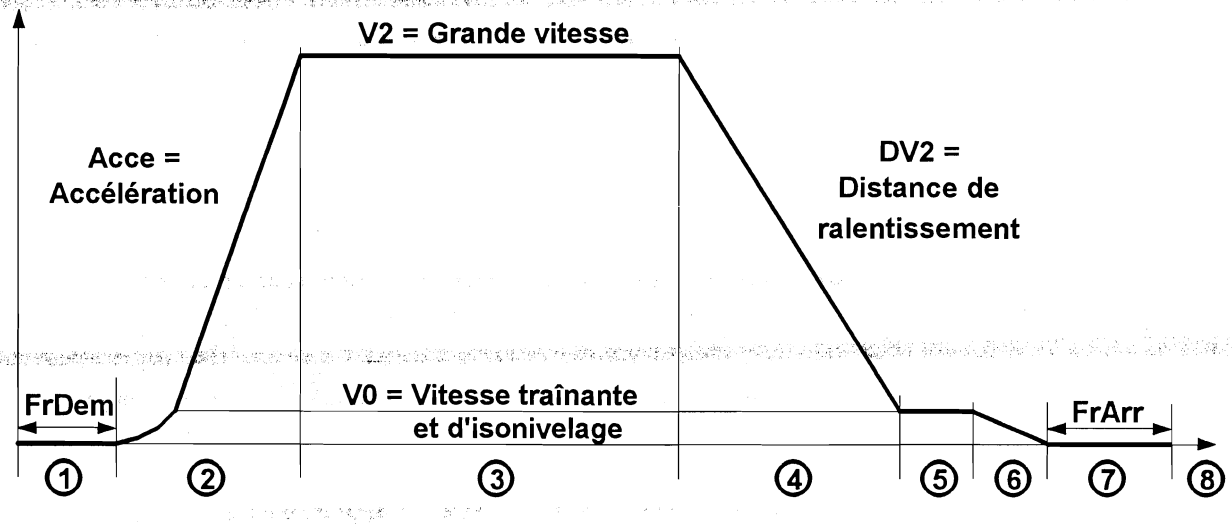
* Si le contrôleur de manoeuvre décide de partir en vitesse **V0**, il activera simultanément les entrées **V0** et **MO** ou **DE**.



V0 disparaîtra au point d'arrêt.

Les entrées de demandes de mouvements V0, V1, V2, MONTEE et DESCENTE se font par l'intermédiaires de coupleurs Opto-électroniques pouvant recevoir des signaux alternatifs ou continus de 24 à 220 Volts.

DESCRIPTION DE LA SEQUENCE DES SIGNAUX DU DEMARRAGE EN GRANDE VITESSE V2 JUSQU'A L'ARRET.



1. Lorsque la manoeuvre a déterminé qu'elle peut utiliser la grande vitesse **V2**, elle active **V2**, **V0** et donne l'orientation **M**ontée ou **D**escente. La Variation de Fréquence ayant reçu une demande de mouvement, fait coller le contacteur de Ligne **L** puis, environ 200ms plus tard, le contacteur de sécurité **S**. Le collage de **L** et **S** permet de faire lever le frein pendant qu'est effectuée une stabilisation électrique du rotor pour éviter tout dévirage. Cette stabilisation électrique dure la valeur programmée dans le paramètre « **FrDem** » *(Tempo de Frein au Démarrage)*.

2. On commence à appliquer les tensions à basses fréquences et l'appareil accélère. L'accélération dure le temps programmé dans le paramètre « **Acce** » *(Accélération)*.

3. L'appareil a atteint la vitesse correspondant à la valeur programmée dans « **V2** » *(Grande Vitesse)*.

4. Le point de ralentissement arrive, le signal **V2** disparaît mais **V0** demeure ainsi que **MO** ou **DE**. La cabine décélère selon la distance programmée dans le paramètre « **DV2** » *(Distance de Ralentissement en V2)* pour atteindre la vitesse **V0** *(Vitesse traînante)*.

5. La vitesse **V0** est atteinte, on la maintient en maintenant les signaux **V0** et **MO** ou **DE** jusqu'au point d'arrêt.

6. Le point d'arrêt arrive, le signal **V0** disparaît tout en maintenant l'orientation **MO** ou **DE** et la transition de **V0** à la vitesse nulle commence.

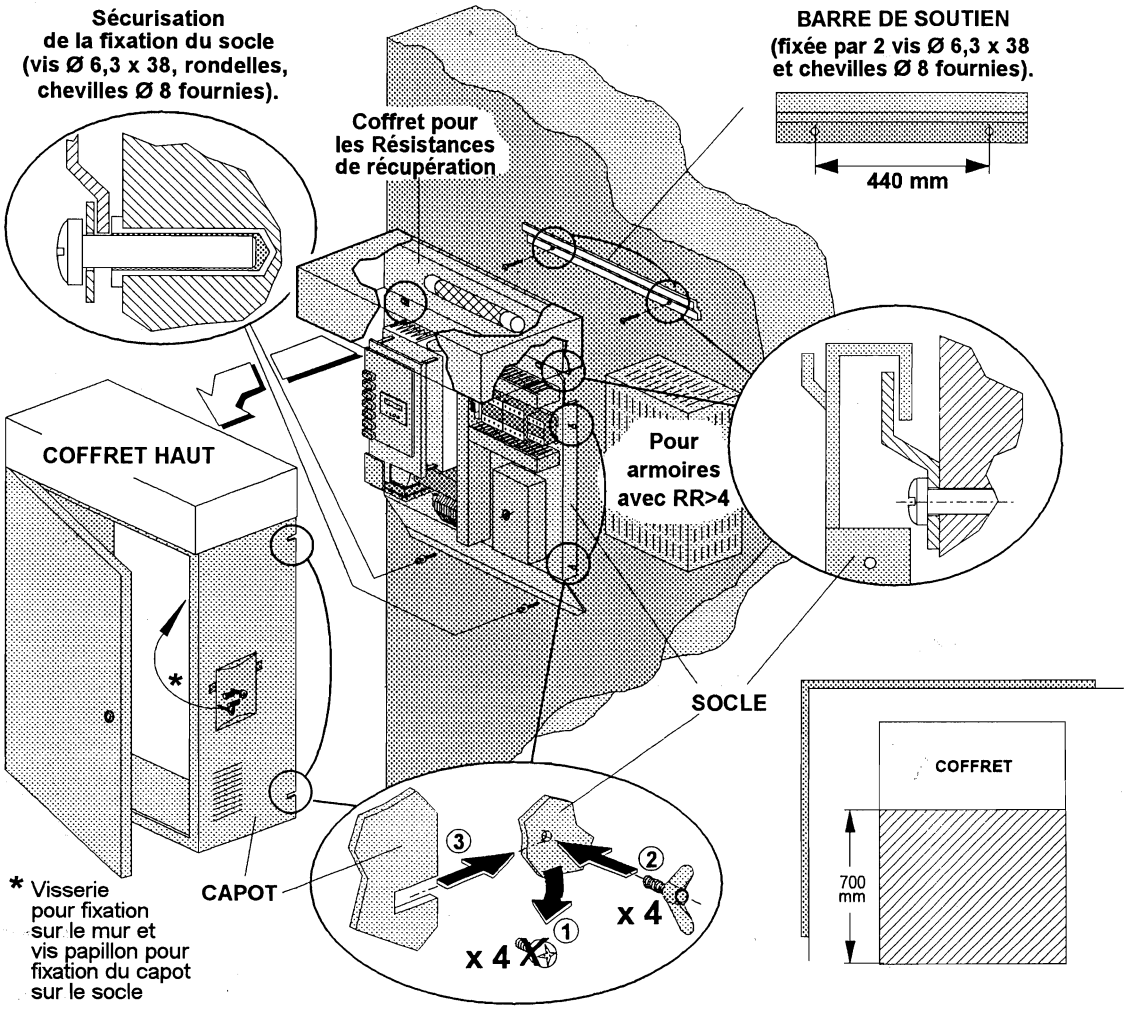
7. Quand la vitesse nulle est atteinte, la Variation de Fréquence stabilise électriquement le rotor pendant le temps programmé dans le paramètre « **FrArr** » *(Tempo de Frein à l'Arrêt)*.

8. La Variation de Fréquence MLIft VECTOR fait tomber le frein en désactivant le contacteur frein **FR**. Un contact de **L** ou de **S** (*STOPR*) informe la manoeuvre que le mouvement est terminé et ce afin de désactiver l'orientation **MO** ou **DE** et d'ouvrir les portes.

REMARQUE :

Les étapes (5), (6), (7) et (8) ont volontairement été exagérées afin d'éclaircir le dessin.

FIXATION DE L'ARMOIRE EN MACHINERIE.



Dimensions des coffrets :

- **Modèles 2, 3, 4, 5*, 6* : L = 562 mm, H = 680 mm, P = 285 mm, Poids = env. 40 Kg**

* Avec coffret déporté pour résistance : **L = 320 mm, H = 600 mm, P = 250 mm.**

- **Modèles 7, 8 et 9 : L = 800 mm, H = 1200 mm, P = 400 mm.**

Remarque : La barre de soutien est montée, pour le transport, sur les goujons prévus pour la fixation de la jupe. L'entrée des canalisations ou des câbles se fait par le dessous.

N'oubliez pas que vous devez respecter les prescriptions de la Norme EN 81-1 § 6.3.2.1 :

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.

(N) En particulier, les exigences suivantes doivent être satisfaites,

a) Une surface libre horizontale, devant les tableaux et armoires. Cette surface est définie comme suit ;

(F) - profondeur, mesurée à partir de la surface extérieure des enveloppes, au moins 0,7 m. Cette distance peut être peut être réduite à 0,6 m au niveau des organes de commande (poignées, etc.) faisant saillie ;

- largeur, la plus grande des 2 dimensions suivantes :
  - 0,5 m
  - largeur totale de l'armoire ou du tableau ;

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.

POSITION ET PRECAUTIONS D'INSTALLATION DE L'ARMOIRE (1/3)

Lorsque la machinerie supporte ou se situe à proximité d'une **antenne de réception de Radio ou de Télévision**, veillez à ne pas placer le coffret dans la zone de réception de l'antenne (figure 2).

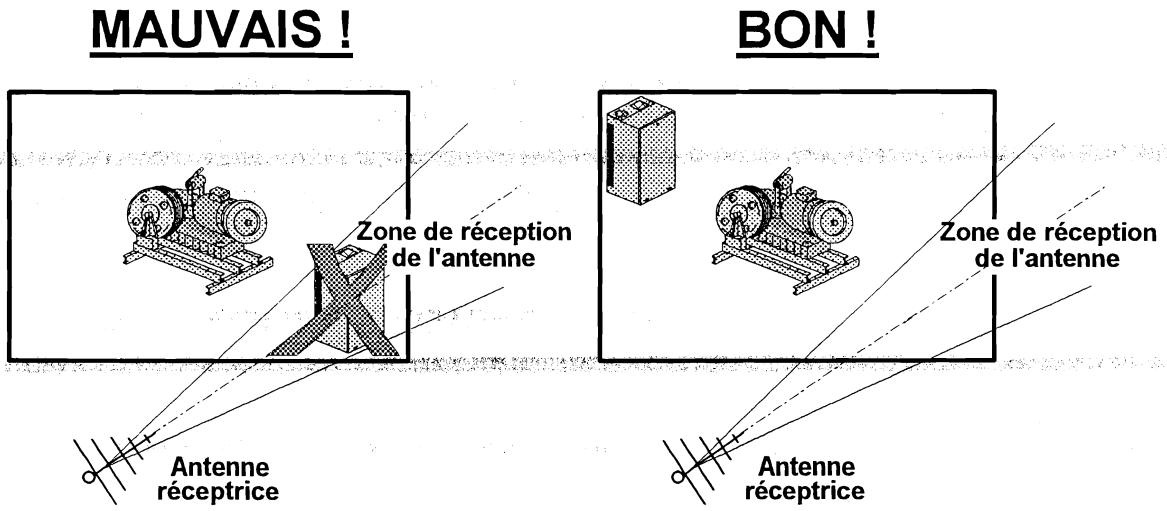
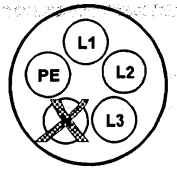


Figure 2 Emplacement du variateur de fréquence à l'extérieur de la zone de réception de l'antenne

Si vous ne pouvez trouver, pour le coffret de la Variation de Fréquence, un emplacement satisfaisant, **faites déplacer les antennes !** Si ce n'est pas possible, contactez **AUTINOR** qui envisagera, avec le propriétaire, des mesures à prendre, conformément à ce que prévoit la Norme EN 12015 et EN 12016 *famille de produit Ascenseurs, Escaliers mécaniques et Trottoirs roulants* :

PRECAUTIONS A PRENDRE.

1. L'arrivée Force **L1, L2, L3, + Terre** (Vert Jaune) doit passer **dans un même câble** multiconducteurs.



2. La liaison Force de la Variation de Fréquence **MLIft VECTOR - MOTEUR** (**11**, **12**, **13** + **Terre**) doit passer dans un même câble multiconducteurs. Même lorsque le câble moteur est protégé mécaniquement par un tube ou une goulotte métallique, l'utilisation d'un **câble blindé est indispensable** pour limiter les perturbations. Le blindage doit être composé au minimum d'une tresse, l'augmentation du nombre de tresses améliore l'efficacité du blindage. Le câble doit être souple pour faciliter son installation dans la machinerie et doit en outre satisfaire aux prescriptions de la Norme EN 81.
   Pour être pleinement efficace, le blindage doit être relié **simultanément** au socle métallique de l'armoire et à la carcasse métallique du moteur.
   De surcroît, à l'intérieur comme à l'extérieur de l'armoire, il convient d'espacer au maximum le câble moteur du câble d'alimentation triphasée pour limiter les effets de couplage ; pour la même raison, il convient aussi d'espacer les câbles véhiculant des courants forts de ceux dans lesquels circulent des courants faibles. Ces deux types de câble ne doivent donc pas être placés dans les même goulottes, métalliques ou non, ni traverser la tôle par les même ouvertures.

PRECAUTIONS D'INSTALLATION (2/3)

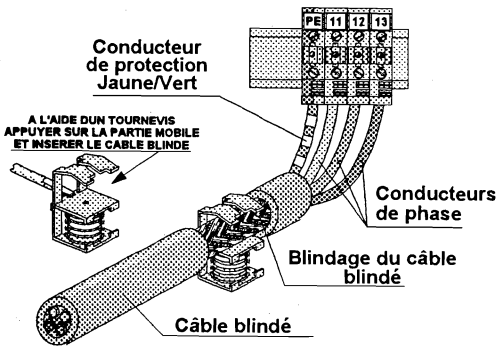
En aucun cas, la tresse de blindage ne remplace le conducteur de protection Jaune-Vert.

CONSEIL :Pour assurer la compatibilité électromagnétique de l'installation, il peut être nécessaire d'utiliser, pour la connexion côté moteur, un presse-étoupe métallique avec contact de blindage permettant d'obtenir une liaison électrique efficace entre la tresse et la carcasse (voir figure ci-dessous).

Dans le cas où la boite à bornes du moteur est en matériau isolant, l'utilisation de presse-étoupe métallique est évidemment inutile. La tresse de blindage doit alors être reliée au plus court à la borne de terre du moteur.

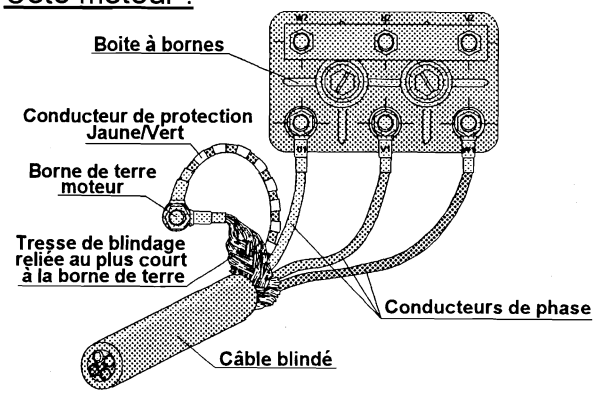
- **Raccordement conventionnel :**

Coté armoire :



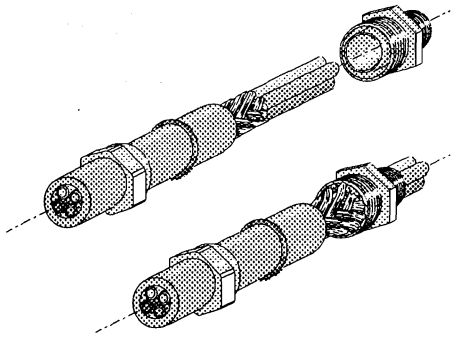
Remarque : Espacer au maximum le câble moteur du câble secteur à l'intérieur comme à l'extérieur de l'armoire.

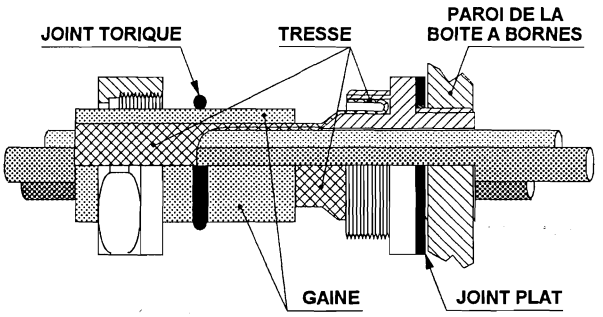
Coté moteur :



Remarque : Les conducteurs ne doivent être dégagés de la tresse de blindage qu'à l'intérieur de la boîte à bornes.

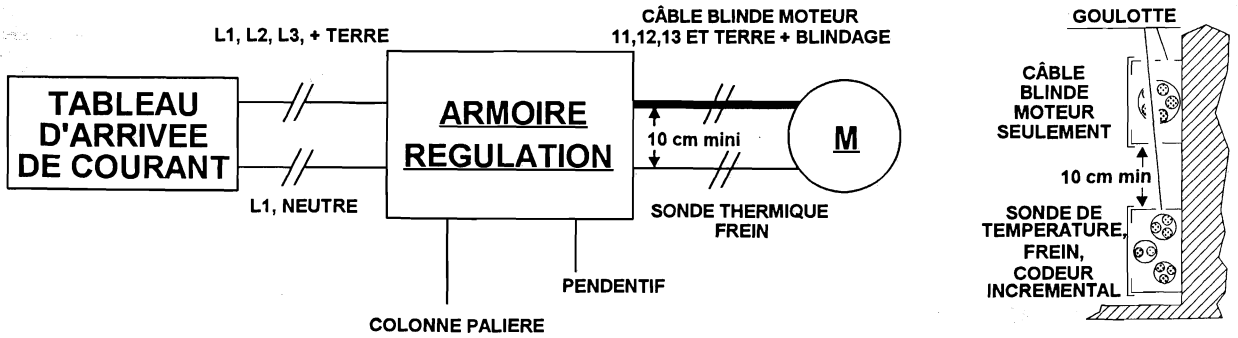
- **Raccordement avec presse-étoupe :**





3. Les autres liaisons de la Variation de Fréquence **MLIft VECTOR - MOTEUR**, à savoir le frein (**+FR** et **-FR**), la sonde thermique (**0V**, **STH**) peuvent circuler côte-à-côte mais éloignées d'au moins **10 cm** du câble d'alimentation force.

EXEMPLE D'IMPLANTATION :



On vérifiera que le câble se raccordant au tableau d'arrivée de courant ne circule pas à proximité de la liaison MLIft VECTOR - MOTEUR.

UTILISATION DES DISJONCTEURS DIFFÉRENTIELS AVEC DES VARIATEURS DE FRÉQUENCE MLift VECTOR (3/3)

Tout d'abord, il convient de rappeler que :

- la Directive Basse tension indique explicitement que les installations électriques des ascenseurs sont exclues de son champ d'application, et que donc la norme relative aux installations électriques (norme NF C 15-100 en France), ne s'applique que jusqu'aux bornes d'entrée de l'interrupteur principal de l'installation d'ascenseur (cf EN 81 § 13.1.1.2) ;
- néanmoins, la sécurité des personnes doit évidemment être assurée et que, pour ce faire, on s'appuie, autant que possible sur les prescriptions de norme C 15-100 compte tenu des impératifs propres aux ascenseurs.

La norme C 15-100 § 532.2.1.3 indique que :

« *Les dispositifs de protection à courant différentiel-résiduel doivent être choisis et les circuits électriques divisés de telle manière que tout courant de fuite à la terre susceptible de circuler durant le fonctionnement normal des appareils ne puisse provoquer la coupure intempestive du dispositif.* »

Les variateurs de fréquence AUTINOR ont un courant de fuite normal d'environ 60 mA à l'arrêt ou à vide et d'environ 300 mA en charge. Il est donc recommandé d'alimenter le moteur par un disjoncteur différentiel de courant différentiel assigné (= « sensibilité ») $I\delta_n$ = 500 mA.

Par ailleurs, la norme C 15-100 indique que dans le cas d'installations électriques câblées conformément au schéma TT (installations alimentées par le réseau électrique public), la protection des personnes contre les contacts indirects par disjoncteurs à courant différentiel résiduel implique le respect d'une relation qui lie le courant différentiel assigné $I\delta_n$ du disjoncteur à la tension limite conventionnelle de contact U_L et à la résistance de la prise de terre :

$$I\delta_n * R_A \leq U_L \text{ (NF C 15-100 § 532.2.4.2)}$$

La protection des personnes peut donc être assurée par un disjoncteur différentiel de sensibilité égale à 500 mA, à condition que la résistance de la prise de terre du bâtiment soit au plus égale à 100 Ω dans le cas d'une installation d'ascenseur, pour laquelle la tension limite conventionnelle de contact U_L est de 50 V. Il appartient au propriétaire de fournir à son électricien la valeur de la résistance de cette prise de terre, de façon que cet électricien puisse s'assurer que la sensibilité du différentiel assure une protection correcte des personnes contre les contacts indirects.

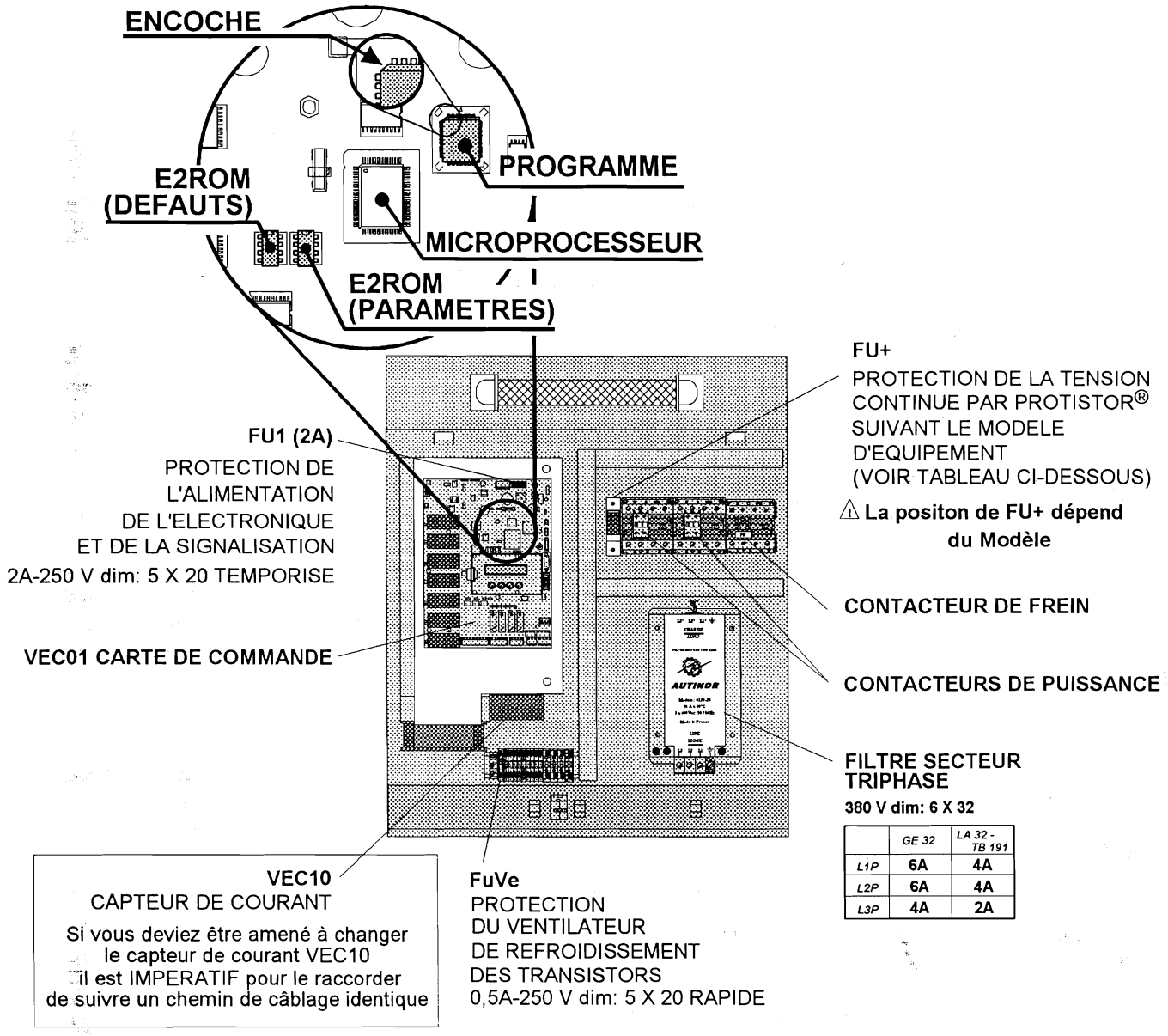
Si la résistance de la prise de terre est supérieure à 100 Ω, l'électricien pourrait utiliser un disjoncteur différentiel de type S ayant un courant différentiel assigné de 300 mA, qui permettra d'assurer la protection des personnes contre les contacts indirects pour une résistance de prise de terre pouvant s'élever jusqu'à 167 Ω. Il conviendra néanmoins de s'assurer, dans ce cas, que le déplacement à pleine charge de l'ascenseur ne provoque pas de déclenchement intempestif du disjoncteur.

A titre indicatif : Il est possible d'obtenir une résistance de prise de terre de l'ordre de 25 Ω avec un piquet de terre de 2 m de long enfoncé dans un sol de type argileux (résistivité moyenne 50 Ω.m) :

$$R_A = \frac{\rho}{L} = = \frac{50}{2} = 25\ \Omega$$

Il est donc vraisemblable que la résistance de la prise de terre du bâtiment est suffisamment faible pour permettre l'utilisation d'un disjoncteur différentiel de 500 mA.

LOCALISATION DES COMPOSANTS ET ROLES DES FUSIBLES.



	GE 32	LA 32 - TB 191
L1P	6A	4A
L2P	6A	4A
L3P	4A	2A

ATTENTION !!!

N'UTILISEZ QUE DES PROTISTORS ® SUPPORTANT 600V ET SPECIALEMENT CONÇUS POUR PROTEGER LES SEMI-CONDUCTEURS. L'UTILISATION DE FUSIBLES DIFFERENTS EST DANGEREUSE ET POURRAIT ENTRAINER LA DESTRUCTION DES TRANSISTORS DE PUISSANCE EN CAS DE SURCHARGE ELECTRIQUE OU DE COURT-CIRCUIT !!!

MODELE	PROTISTOR®
N°2	25 A (10x38)
N°3	40 A (14x51)
N°4	50 A (14x51)
N°5	63 A (22x58)
N°6	80 A (22x58)

LOCALISATION ET RACCORDEMENT DES BORNIERS (1/2).

Vers transformateur d'alimentation

0V 18V

K5

J1 *

0VF

+550VF

K10

*

TRESSE BLINDEE 14 POINTS
Entre J1 de la carte VEC01
et J8 de la carte Principale
ALPHA-B, B32, B191, B31

K4

0V MAN CAA CAB

K12

10 MO DE VISO+ VISO-

K14

COM1 S L

K15

COM2 VENT COM3 FR

K30

HAUT

+24 MAN INS/ MAN/

BAS

CCS CCL 0V

KC22

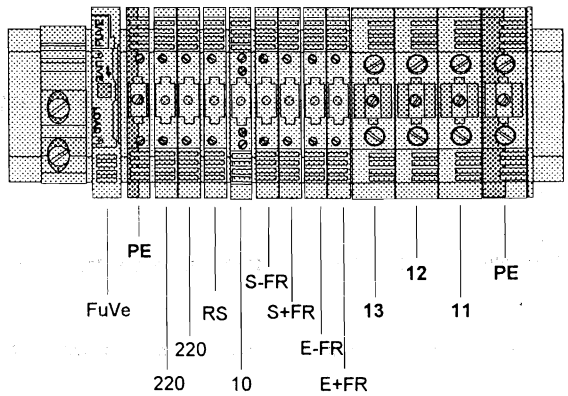
HAUT

+24 0V CAA CAB

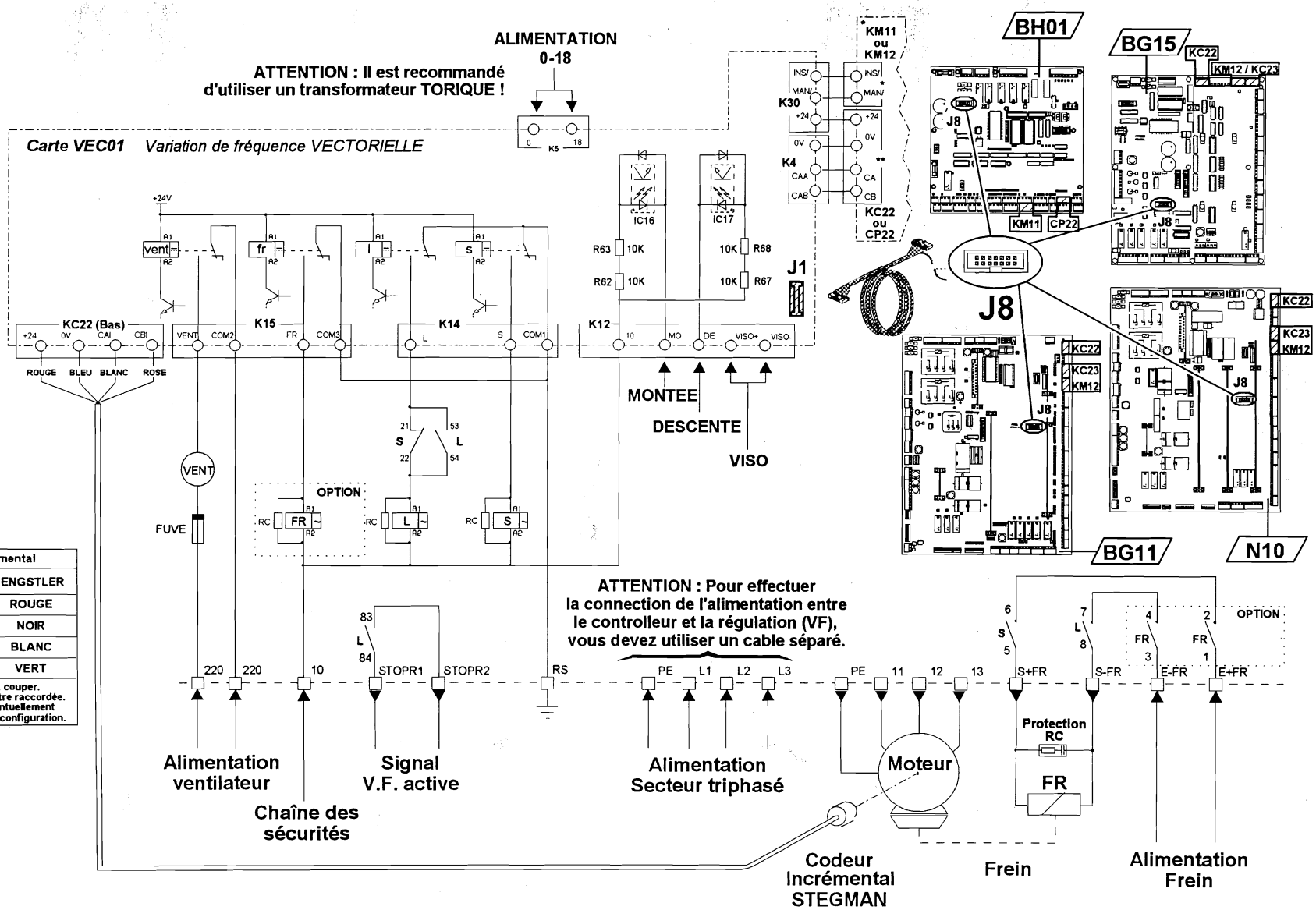
BAS

+24 0V CAI CBI

BORNIER ELECTROMECANIQUE



LOCALISATION ET RACCORDEMENT DES BORNIERS (2/2).



	Codeur Incrémental	
	STEGMAN	HENGSTLER
+24	ROUGE	ROUGE
0V	BLEU	NOIR
CAI	BLANC	BLANC
CBI	ROSE	VERT

Les fils non utilisés sont à couper.
La tresse blindée ne doit pas être raccordée.
Les fils CAI et CBI seront éventuellement à inverser en fonction de votre configuration.

Remarque : Le codeur incrémental doit absolument être raccordé même pour les premiers déplacements en petite vitesse.

CONSEIL A LA MISE SOUS TENSION (1/2).

Mettez sous tension :

- **Les LEDs visualisant les transistors sont allumées en vert.**

COUPEZ LA CHAÎNE DES SECURITES !

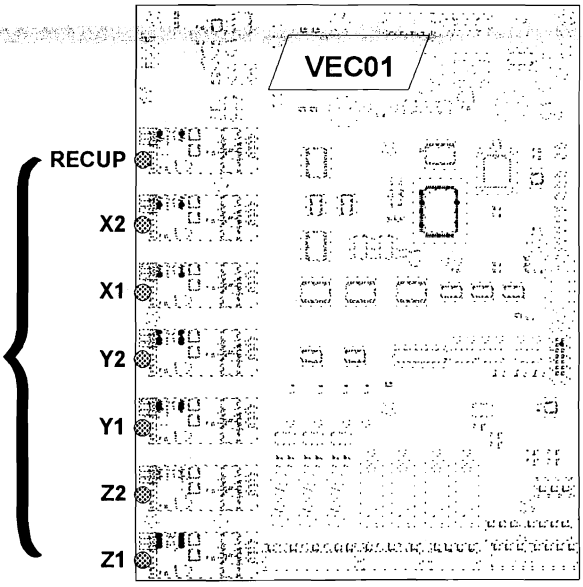
Pour utiliser le module de paramétrage/diagnostic, reportez vous page 20.

Contrôle de la commande des transistors :

1) A l'adresse 041, écrivez 55

041	TEST	55

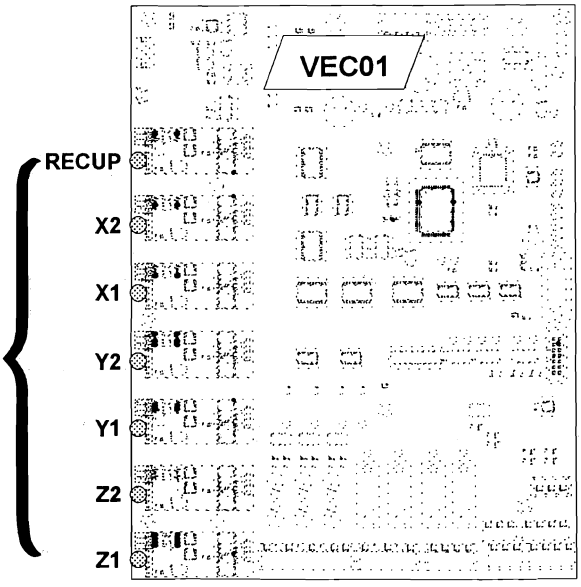
LES LEDS DEVIENNENT ROUGE.



2) A l'adresse 041, écrivez 00

041	TEST	00

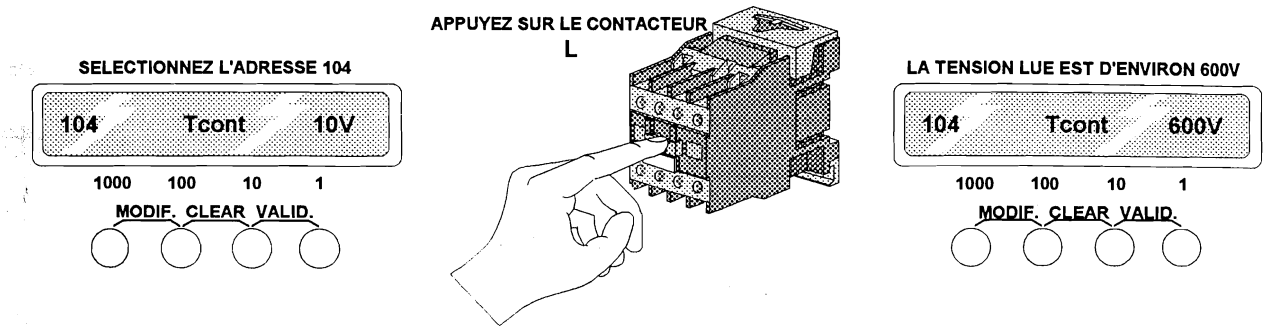
LES LEDS REDEVIENNENT VERTE.



CONSEIL A LA MISE SOUS TENSION (2/2).

Contrôle de la tension aux bornes des condensateurs :

COUPEZ LA CHAÎNE DES SECURITES !



Contrôle des capteurs de courant VEC10 :

- Vérifiez aux adresses ***12A*** et ***12E*** que les valeurs se situent entre 500 et 524 (⇨ page 35). Si les valeurs ne sont pas cohérentes, contrôlez le raccordement du connecteur ***K8*** de la carte ***VEC01.***

Contrôle du raccordement du codeur incrémental :

Vérifiez à l'adresse ***116***, grâce au module de paramétrage/diagnostic (⇨ page 22) que le nombre d'impulsion ***augmente*** lorsque le rotor tourne dans le sens correspondant à la ***montée*** et ***diminue*** lorsque le rotor tourne dans le sens correspondant à la ***descente***. Manoeuvrez le rotor ***lentement*** à la main.
Si les impulsions évoluent dans le mauvais sens, ***inversez*** les fils ***CAI*** et ***CBI*** situés sur le connecteur ***KC22(bas)*** de la carte ***VEC01***.

Vérifier la cohérence des paramètres ⇨ page 24.

RETABLIR LA CHAÎNE DES SECURITES !

Essayez de faire un mouvement en *Montée* puis en *Descente*, et vérifiez que l'appareil démarre dans le sens souhaité.

DEFAUTS EVENTUELS :

Il se peut que le système vous indique le ou les codes de défaut suivant :

- ***17 : Défaut ou inversion de phase*** du contrôleur
- ***102 : Ecart*** entre la ***consigne*** et la ***vitesse réelle*** de plus de ***15%*** en ***PV.***
- ***100 : Surintensité*** du moteur :
  - ***Inversez*** deux phases du moteur.
  - Vérifiez que votre codeur est bien ***raccordé***.
- ***62 : Défaut*** capteur ***O03***

LE DISPOSITIF DE PARAMETRAGE / DIAGNOSTIC

Ce chapitre contient les informations qui vous permettront d'adapter le fonctionnement de la variation de fréquence aux conditions spécifiques de l'ascenseur sur lequel elle est installée.

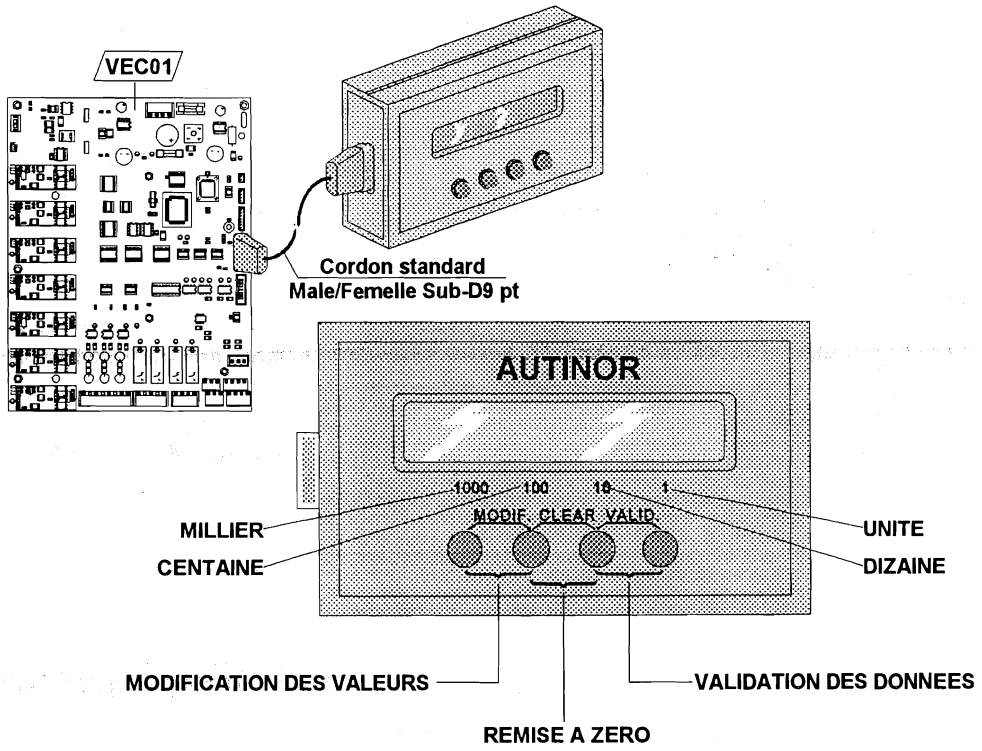
Cette adaptation est contrôlée par des ***paramètres***, que vous pouvez modifier en fonction de vos besoins par l'intermédiaire du module de paramétrage/diagnostic décrit plus bas au paragraphe *L'accès aux paramètres.*

Les paramètres sont mémorisés dans une mémoire de type particulier appelée ***EEPROM*** [1] (ou E2PROM) qui **conserve les informations même lorsque l'équipement est mis hors tension**.

Chaque paramètre est repéré par un **nom abrégé** et une **adresse** qui correspond à la position à laquelle il est mémorisé dans la mémoire EEPROM.

L'ACCES AUX PARAMETRES

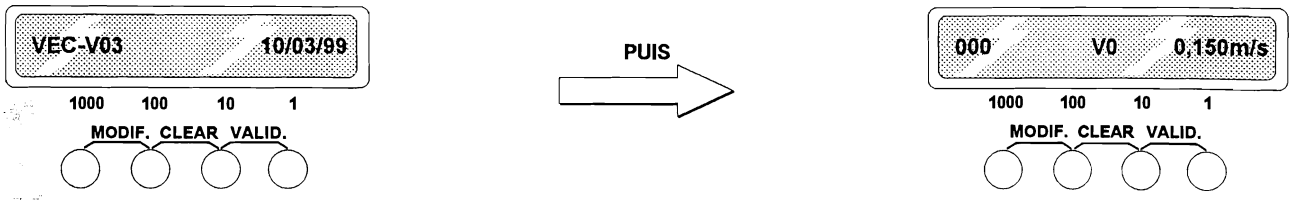
Comme indiqué plus haut, vous pouvez visualiser et modifier les paramètres par l'intermédiaire du module de paramétrage/diagnostic ; ce dernier, est constitué d'un boîtier comportant un afficheur à cristaux liquides de 16 caractères et de quatre boutons poussoirs, il est raccordé sur la carte **VEC01** par l'intermédiaire d'un cordon standard Mâle/Femelle Sub-D 9 pt.



1 EEPROM est l'abréviation de *Electrically Erasable Programable Read Only Memory* qui signifie *Mémoire programmable à lecture seule, effaçable électriquement.*

Pour accéder aux paramètres et aux informations Entrées-Sorties

Mettez l'équipement sous tension, le module affiche :



Chaque impulsion sur le bouton **1** augmente de **1** la valeur visualisée.

Chaque impulsion sur le bouton **10** augmente de **10** la valeur visualisée.

Chaque impulsion sur le bouton **100** augmente de **100** la valeur visualisée.

Chaque impulsion sur le bouton **1000** augmente de **1000** la valeur visualisée.

Choix de la langue

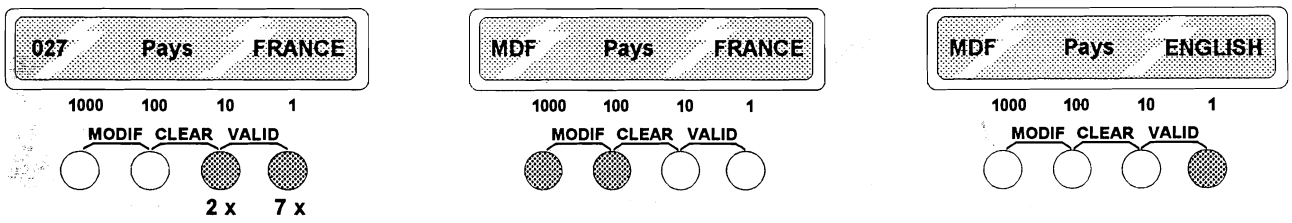
Le module de paramétrage/Diagnostic est préréglé dans la langue du pays de destination de l'équipement.
Quatre possibilités vous sont offertes pour dialoguer dans votre langue, elles apparaissent à l'adresse **027** sous cette forme :

FRANCE, ENGLISH, DEUTSCH, ESPAÑOL.

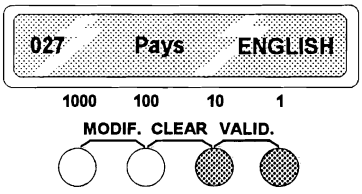
Appuyez 2 fois sur le bouton **10**, puis 7 fois sur le bouton **1**.

Appuyez sur les boutons **MODIF.** simultanément

Appuyez sur le bouton **1** et choisissez la langue désirée.



Mémorisez la langue désirée dans le module en appuyant sur les boutons **VALID** simultanément

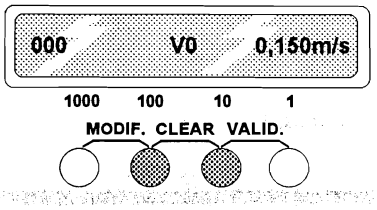


Le langage utilisé dans notre exemple par le module sera **l'anglais**

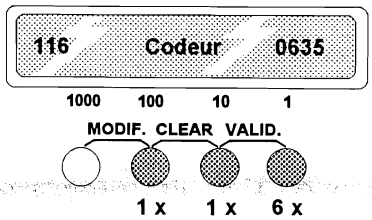
Autre exemple :

Visualisation des impulsions du codeur incrémental (voir page 19).

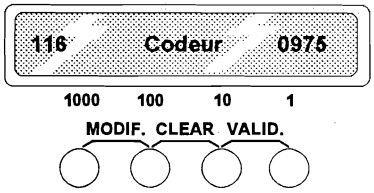
Remettez l'affichage à l'adresse **000** en appuyant simultanément sur les boutons **CLEAR**



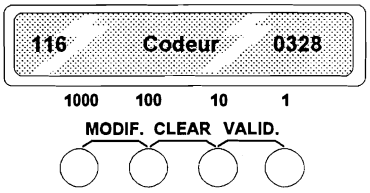
Affichez l'adresse **116** à l'aide des boutons **100**, **10** et **1**



La valeur affichée à l'adresse **116** augmente lorsque le rotor tourne dans le sens correspondant à la **montée**

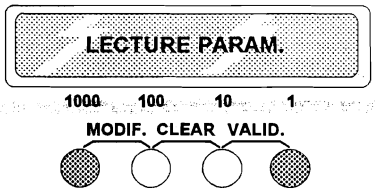


La valeur affichée à l'adresse **116** diminue lorsque le rotor tourne dans le sens correspondant à la **descente**

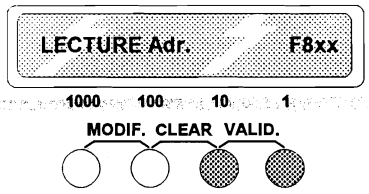


Transfert des paramètres stockés dans la V.F. vers l'outil de diagnostic.

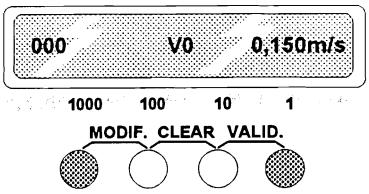
Appuyez sur les 2 boutons extrêmes afin de faire apparaître « **LECTURE PARAM.** »



Validez en appuyant sur « **VALID** » ..... Transfert

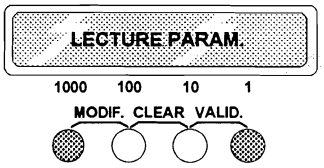


Appuyez sur les 2 boutons extrêmes afin de revenir en mode normal

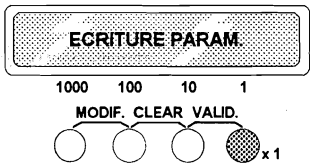


Transfert des paramètres stockés dans l'outil de diagnostic vers la V.F.

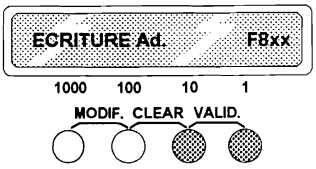
Appuyez sur les 2 boutons extrêmes, vous lisez, « **LECTURE PARAM.** »



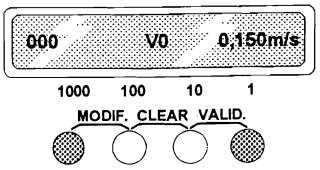
Afficher « **ECRITURE PARAM.** » à l'aide du bouton **1**



Validez en appuyant sur « **VALID** » ..... Transfert

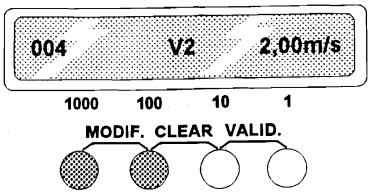


Appuyez sur les 2 boutons extrêmes afin de revenir en mode normal



Rappel d'une adresse

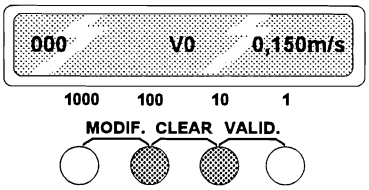
Lorsqu'en cours de modification vous avez oublié l'adresse et la valeur précédemment visualisée, le module de Paramétrage/Diagnostic de la variation de fréquence met à votre disposition un moyen pour retrouver cette adresse : il suffit d'appuyer sur les touches **MODIF.**



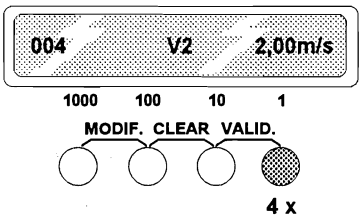
Modification des paramètres en mode DECIMAL

Après avoir sélectionné la langue souhaitée (voir page précédente) vous pouvez accéder aux paramètres et si vous le désirez, les modifier.

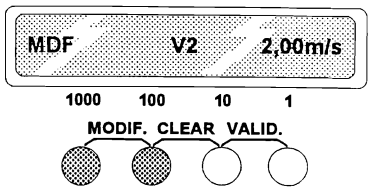
Remettez l'affichage à l'adresse **000** en appuyant simultanément sur les boutons **CLEAR**



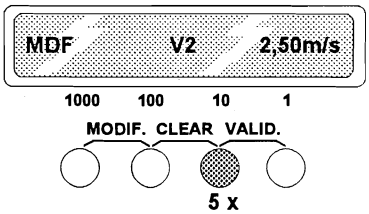
Vous désirez modifier la vitesse **V2**, affichez l'adresse **004** à l'aide du bouton **1**



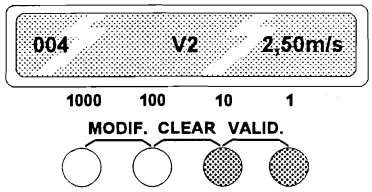
Appuyez sur les boutons **MODIF** simultanément



Appuyez 5 fois sur le bouton **10** pour obtenir la vitesse souhaitée.



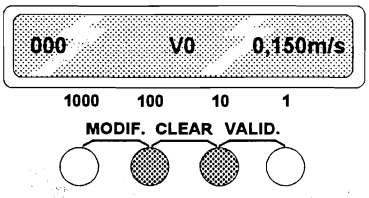
Mémorisez la nouvelle vitesse dans le module en appuyant sur les boutons **VALID** simultanément



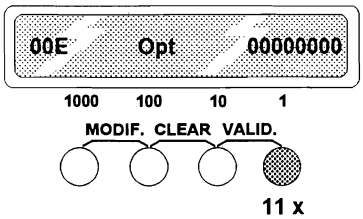
Modification des paramètres en mode bâtonnets

Vous pouvez accéder aux options grâce aux bâtonnets et si vous le désirez, les modifier.
Bât0 : Intégrateur, **Bât1 :** Capteur O03, **Bât2 :** Secours batterie, **Bât3 :** MLI,
Bât4 : Retard Sécurité, **Bât5 :** Approche direct, **Bât6 :** Défaut T°> 65°, **Bât7 :** MLIft 220V

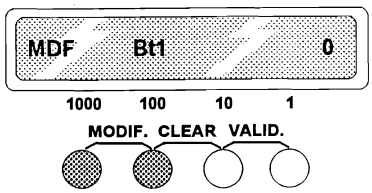
Remettez l'affichage à l'adresse **000** en appuyant simultanément sur les boutons **CLEAR**



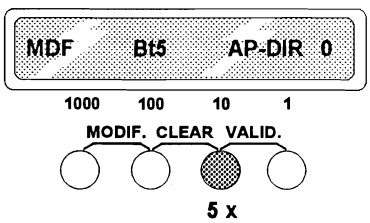
Affichez l'adresse **00E** à l'aide du bouton **1**



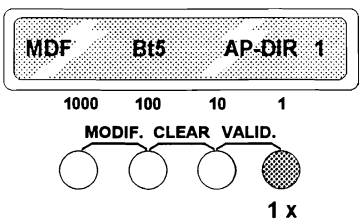
Appuyez sur les boutons **MODIF** simultanément



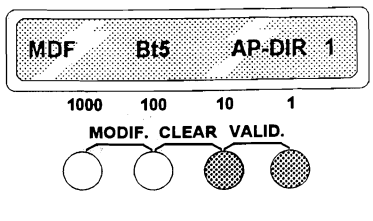
Appuyez sur le bouton **10** pour obtenir le bâtonnet souhaité.
Par exemple : **l'approche direct**.



Appuyez sur le bouton **1** pour activer le bâtonnet **5**.



Mémorisez la nouvelle donnée dans le module en appuyant sur les boutons **VALID** simultanément.



EXPLICATION DES PARAMETRES (1/7)

• Adresse 000 : V0, Vitesse traînante V0.

A cette adresse, on programme la vitesse traînante qui peut également être utilisée en cas d'isonivelage.

Unité :	mètre par seconde (m/s)		
Mini :	0,001 m/s	**Maxi :**	0,199 m/s
Valeur usine :	1/10 de V2		

• Adresse 001 : ISO, Vitesse d'isonivelage.

A cette adresse, on programme la vitesse de remise à niveau en cas de décalage.

Unité :	mètre par seconde (m/s)		
Mini :	0,000 m/s	**Maxi :**	< V0
Valeur usine :	0,020 m/s		

• Adresse 002 : INS, Vitesse d'inspection.

A cette adresse, on programme la vitesse d'inspection qui peut être utilisée en vitesse intermédiaire si V1 n'est pas utilisée.
Cette vitesse est prise en compte lorsque l'entrée inspection (INS/ en K30) et activée (Led VINS allumée).

Unité :	mètre par seconde (m/s)		
Mini :	0,20 m/s	**Maxi :**	0,60 m/s
Valeur usine :	0,50 m/s		

• Adresse 003 : V1, Vitesse intermédiaire V1.

A cette adresse, on programme la vitesse intermédiaire V1.

Unité :	mètre par seconde (m/s)		
Mini :	0,61 m/s	**Maxi :**	< V2
Valeur usine :	0,61 m/s		

EXPLICATION DES PARAMETRES (2/7).

• Adresse 004 : V2, Grande Vitesse V2.

A cette adresse, on programme la grande vitesse.

Unité :	mètre par seconde (m/s)		
Mini :	> V1	**Maxi :**	04,00 m/s
Valeur usine :	Spécificité client		

• Adresse 006 : VSy, Vitesse synchrone.

A cette adresse, on programme la vitesse de déplacement de la cabine lorsque le moteur tourne à sa vitesse de synchronisme.

- 1500 tr/min pour un moteur 4 pôles
- 1000 tr/min pour un moteur 6 pôles

Unité :	mètre par seconde (m/s)		
Mini :	0,000 m/s	**Maxi :**	9,999 m/s
Valeur usine :	Spécificité client		

Formule :

Calcul de la vitesse synchrone pour un moteur 1500 tr/min : $VSy = \dfrac{\frac{1500}{60} \times \pi d}{\text{Rapport de Reduction} \times \text{Mouflage}}$

π = 3,14 - d = diamètre de la poulie - Mouflage = 1 ou 2 ou 4
Rapport de Réduction = Nb de tour moteur pour 1 tour de poulie.

• Adresse 008 : DV2, Distance de ralentissement en V2.

A cette adresse, on programme la distance de ralentissement nécessaire pour la grande vitesse V2.

Unité :	mètre (m)		
Mini :	0,000 m	**Maxi :**	9,999 m
Valeur usine :	Spécificité client		

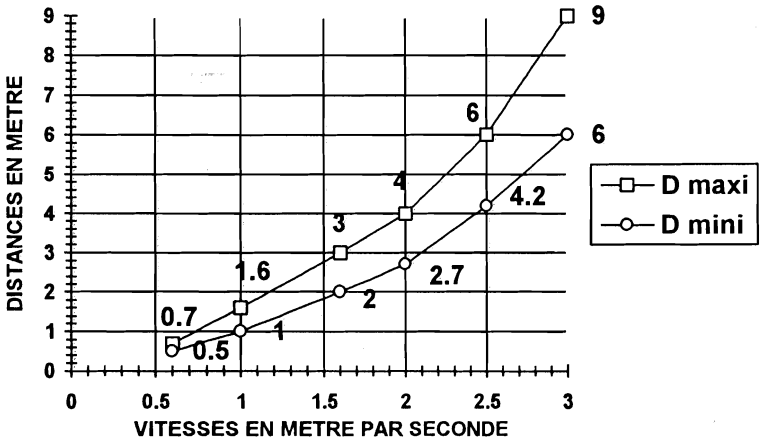


Figure 3
Valeurs de la distance de ralentissement DV2 en fonction de la Grande Vitesse

EXPLICATION DES PARAMETRES (3/7).

• Adresse 00A : Acce, Accélération.

A cette adresse, on programme le temps souhaité pour atteindre la vitesse V2.

Unité :	seconde (s)		
Mini :	02,0 s	**Maxi :**	25,5 s
Valeur usine :	03,0 s		

• Adresse 00B : FrArr, Temporisation de frein à l'arrêt.

A cette adresse, on programme le temps de stabilisation du rotor avant la retombée du frein.

Unité :	seconde (s)		
Mini :	0,30 s	**Maxi :**	0,80 s
Valeur usine :	0,5 s		

• Adresse 00C : FrDem, Temporisation de frein au démarrage.

A cette adresse, on programme le temps pendant lequel on stabilise le rotor pour que le frein se lève correctement avant le démarrage.

Unité :	seconde (s)		
Mini :	0,00 s	**Maxi :**	0,60 s
Valeur usine :	0,5 s		

• Adresse 00D : Thermi, Thermique (Intensité de déclenchement).

A cette adresse, on programme l'intensité de déclenchement du relais thermique électronique. (depuis la version de programme V02)

Unité :	Ampère (A)		
Mini :	..... A	**Maxi :**	..... A
Valeur usine :	Spécificité client		

Le relais thermique se déclenche si l'intensité moteur (Imot) est plus élevée que l'intensité thermique (Ith) pendant un temps supérieur à 3,5 secondes ou si l'intensité moteur (Imot) est plus élevée de 1,5 A que l'intensité thermique (Ith).
Imot peut être visualisé à l'adresse 108, page 34.

EXPLICATION DES PARAMETRES (4/7).

• Adresse 00E : Opt, Option.

Bâtonnet 7 : ML220V, MLIft 220V.

00E Opt 10000000

On programme le bâtonnet 7 à 1 lorsqu'on utilise la Variation de Fréquence sur un **réseau triphasé 220V**.

On programme le bâtonnet 7 à 0 lorsqu'on utilise la Variation de Fréquence sur un **réseau triphasé 400V**.

Bâtonnet 6 : D65°, Défaut T°>65°.

00E Opt 01000000

On programme le bâtonnet 6 à 1 pour augmenter le seuil de détection de température du radiateur à 65°C au lieu de 60°C.

On programme le bâtonnet 6 à 0 pour rester à un seuil de détection de 60°C.

Bâtonnet 5 : APPDIR, Approche directe.

00E Opt 00100000

On programme le bâtonnet 5 à 1 lorsqu'on souhaite supprimer la vitesse traînante afin que la cabine arrive à niveau en approche directe.

On programme le bâtonnet 5 à 0 dans le cas contraire.

Bâtonnet 4 : RETSEC, Retard sur contacteur sécurité.

00E Opt 00010000

On programme le bâtonnet 4 à 1 lorsqu'on souhaite filtrer les rebonds des contacts du contacteur S au démarrage quand ceux-ci sont utilisés en coupure d'alimentation du moteur.

On programme le bâtonnet 4 à 0 lorsque aucun contact de S n'est utilisé dans la commande moteur.

Bâtonnet 3 : MLI, V.F. + ARMOIRE « NON AUTINOR ».

00E Opt 00001000

On programme le bâtonnet 3 à 1 lorsqu'on souhaite associer le variateur de fréquence MLIft VECTOR à une armoire autre qu'AUTINOR.

On programme le bâtonnet 3 à 0 lorsqu'on souhaite associer le variateur de fréquence MLIft VECTOR à une armoire AUTINOR fonctionnant avec le sélecteur à bande.

Bâtonnet 2 : BATERI, Batterie.

00E Opt 00000100

Option disponible courant 1999

On programme le bâtonnet 2 à 1 lorsqu'on active le système de secours pour la remise à niveau à l'aide de batteries. Cette option nécessite une alimentation de secours supplémentaire. En cas d'utilisation de cette option, on utilise la vitesse V0 pour la remise à niveau et donc cette vitesse doit être programmée au maximum à 10% de la vitesse nominale (V2)

Bâtonnet 1 : NOBAND, Non bande.

00E Opt 00000010

On programme le bâtonnet 1 à 1 lorsqu'on ne dispose pas de la bande et du capteur O03. Dans ce cas, Une vérification tachymétrique de la grande vitesse est nécessaire.

On programme le bâtonnet 1 à 0 lorsqu'on souhaite utiliser l'information de vitesse provenant de la bande Alu et du capteur O03.

EXPLICATION DES PARAMETRES (5/7).

Bâtonnet 0 : IG, Intégrateur.

00E.Opt 00000001

On programme le bâtonnet 0 à 1 lorsqu'on souhaite activer l'intégrateur de glissement du variateur de fréquence.

On programme le bâtonnet 0 à 0 dans le cas contraire.

• Adresse 010 : Modele, Modèle de Variateur de Fréquence.

A cette adresse, on programme le modèle de variateur de fréquence MLIft VECTOR sur lequel on travaille. Voir l'autocollant sur le plexi ou l'étiquette sur le capteur de courant.

Unité :	sans		
Mini :	2	**Maxi :**	9
Valeur usine :	Spécificité client		

• Adresse 012 : IFlux, Courant de flux maximum.

A cette adresse, on programme le courant de flux. Normalement, ce courant est celui mesuré moteur à vide à 1500 tr/mn. Cette mesure est rarement réalisable sur chantier, une méthode « empirique » consiste à programmer le nombre de chevaux lus sur la plaque moteur.

Exemple :

Vous lisez **12 CV** sur la plaque moteur ⇒ vous programmez **12,0**
Vous lisez **12 kW**, transformez en chevaux, 12 / 0,736 = **16,3** ⇒ vous programmez **16,3**

Unité :	Ampère (A)		
Mini :	000,1 A	**Maxi :**	999,9 A
Valeur usine :	Nombre de chevaux		

• Adresse 014 : IFmin, Courant de flux minimum.

A cette adresse, on programme le courant de flux minimum qui corresponds à environ la moitié du courant de flux (voir adresse 012). Ce paramètre entraîne la diminution des vibrations moteur à basse fréquence.

Unité :	Ampère (A)		
Mini :	000,1 A	**Maxi :**	999,9 A
Valeur usine :	IFlux / 2 = (A)		

EXPLICATION DES PARAMETRES (6/7).

• Adresse 016 : Gliss, Glissement moteur.

A cette adresse, on programme le glissement du moteur.

Exemple de calcul du glissement :

Pour un moteur 4 pôles, 50 Hz, qui tournerait donc à 1500 tr/mn sans glissement sur la plaque moteur, vous lisez 1380 tr/mn,

le glissement sera $\frac{1500-1380}{1500} = 0{,}08$ soit 8% $\Rightarrow$ Programmez 08,0 %

Unité :	pourcentage (%)		
Mini :	02,0 %	**Maxi :**	20,0 %
Valeur usine :	$\frac{1500-1380}{1500} = 0{,}08$ soit 8%		

Si le nombre de tours n'est pas précisé, aidez vous du tableau ci-dessous après avoir calculer le rapport **Id / In** : (courant de démarrage / courant nominal)

Id / In	Gliss Ad 016
2,5	10 %
3,5	8 %
4	5 %
5	3 %

• Adresse 024 : NCode, Nombre de pulse du codeur.

A cette adresse, on programme le nombre de pulses indiqué sur le codeur incrémental qui équipe le moteur à commander.

Unité :	sans		
Mini :	500	**Maxi :**	2500
Valeur usine :	500 (500 < x < 2500)		

• Adresse 026 : NPole, Nombre de pôle moteur.

A cette adresse, on programme le nombre de pôle du moteur à commander.

Unité :	sans		
Mini :	004	**Maxi :**	006
Valeur usine :	4 ou 6 pôles, si 6 pôles, Ncode = 750 mini		

EXPLICATION DES PARAMETRES (7/7).

• Adresse 027 : Pays, Langue de communication.

A cette adresse, on choisit la langue de communication qui sera utilisée sur l'outil de programmation VEC03.

Choix possible : France, English, Deutsch *, Español

* En Allemagne, la vitesse d'inspection peut monter jusque 0,80 m/s et la vitesse de nivelage jusque 0,50 m/s.

• Adresse 034 : Dem, Nombre de démarrages. => 0 0 0 0 x x x x

A cette adresse, on peut lire le nombre de démarrages effectués par l'ascenseur et modifier les 4 bits de poids fort.

• Adresse 036 : Dem, Nombre de démarrages. => x x x x 0 0 0 0

A cette adresse, on peut lire le nombre de démarrages effectués par l'ascenseur et modifier les 4 bits de poids faible.

• Adresse 041 : Test, Test transistor.

A cette adresse, on peut écrire **55** afin de vérifier la commande des transistors.

Toutes les Leds passent au rouge lorsque tout va bien.

• Adresse 042 : Prog, Type de Programme.

A cette adresse, on peut lire le programme sélectionné.

VEC (VECtoriel), **SCA** (SCAlaire), **ARB** (ARBre lent).

• Adresse 043 : TMan, Type de Manoeuvre.

A cette adresse, on peut lire le type de manoeuvre associée à la MLIft VECTOR.

Normal (Armoire AUTINOR ou avec carte d'interface VEC06),
1Vit (Armoire 1 vitesse), **2Vit** (Armoire 2 vitesses)

• Adresse 044 : Mcode, Mémoire du N° de code.

A cette adresse, on peut mémoriser un numéro de code personnel à programmer contre toute intervention fortuite. L'équipement est paramétré d'origine avec le code usine **0000** permettant un accès complet et permanent à l'ensemble des paramètres.

Après la programmation de votre code (n'oubliez pas de le noter), l'adresse **044** disparaît.

Si vous souhaitez modifier les paramètres entrez votre code à l'adresse **046**.

• Adresse 046 : Code, Code d'accès.

A cette adresse, entrez votre code pour déverrouiller l'adresse **044** afin de modifier les paramètres et/ou changer le code mémorisé.

EXPLICATION DES ENTREES (1/2)

• Adresse 100 : En1, Entrées 0 à 7.

Bâtonnet 7 : Non utilisé. — 100.En1 10000000

Bâtonnet 6 : V2, Vitesse V2. (Grande vitesse) — 100.En1 01000000

Il nous indique l'état de l'entrée demande de vitesse **V2**.
Le bâtonnet **6** est **allumé** lorsqu'il y a demande de déplacement en vitesse **V2**.
Le bâtonnet **6** est éteint dans le cas contraire.

Bâtonnet 5 : V1, Vitesse V1. (Vitesse intermédiaire) — 100.En1 00100000

Il nous indique l'état de l'entrée demande de vitesse **V1**.
Le bâtonnet **5** est **allumé** lorsqu'il y a demande de déplacement en vitesse **V1**.
Le bâtonnet **5** est éteint dans le cas contraire.

Bâtonnet 4 : V0, Vitesse V0. (Vitesse traînante) — 100.En1 00010000

Il nous indique l'état de l'entrée demande de vitesse **V0**.
Le bâtonnet **4** est **allumé** lorsqu'il y a demande de déplacement en vitesse **V0**.
Le bâtonnet **4** est éteint dans le cas contraire.

Bâtonnet 3 : INS, Vitesse d'inspection. — 100.En1 00001000

Il nous indique l'état de l'entrée **inspection**.
Le bâtonnet **3** est **allumé** lorsqu'il y a demande de **mouvement en inspection**.
Le bâtonnet **3** est éteint dans le cas contraire.

Bâtonnet 2 : VISO, Vitesse d'isonivelage. — 100.En1 00000100

Il nous indique l'état de l'entrée **isonivelage**. (VISO+ & VISO-)
Le bâtonnet **2** est **allumé** lorsqu'il y a une demande de **mouvement en isonivelage**.
Le bâtonnet **2** est éteint dans le cas contraire.

Bâtonnet 1 : DE, Commande orientation Descente. — 100.En1 00000010

Il nous indique l'état de l'entrée orientation **Descente**.
Le bâtonnet **1** est **allumé** lorsqu'il y a demande de **mouvement en Descente**.
Le bâtonnet **1** est éteint dans le cas contraire.

EXPLICATION DES ENTREES (2/2)

Bâtonnet **0** : **MO**, Commande orientation Montée. 100.En1 **00000001**

Il nous indique l'état de l'entrée orientation **Montée**.
Le bâtonnet **0** est **allumé** lorsqu'il y a demande de **mouvement en Montée**.
Le bâtonnet **0** est éteint dans le cas contraire.

• Adresse **102** : **En2**, Entrées 0 à 7.

Bâtonnet **7** : Non utilisé. 102.En2 **10000000**

Bâtonnet **6** : Non utilisé. 102.En2 **01000000**

Bâtonnet **5** : **CCL**, Contrôle Contacteur Ligne. 102.En2 **00100000**

Il nous indique l'état de l'entrée Contrôle Contacteur Ligne.
Le bâtonnet **5** est **allumé** lorsque le contacteur **Ligne** est au **repos**.
Le bâtonnet **5** est éteint lorsque le contacteur **Ligne** est **collé**.

Bâtonnet **4** : **CCS**, Contrôle Contacteur Sécurité. 102.En2 **00010000**

Il nous indique l'état de l'entrée Contrôle Contacteur Sécurité.
Le bâtonnet **4** est **allumé** lorsque le contacteur **Sécurité** est au **repos**.
Le bâtonnet **4** est éteint lorsque le contacteur **Sécurité** est **collé**.

Bâtonnet **3** : Non utilisé. 102.En2 **00001000**

Bâtonnet **2** : Non utilisé. 102.En2 **00000100**

Bâtonnet **1** : **CAA**, Capteur O03 - Faisceau **A**. 102.En2 **00000010**

Il nous indique l'état du faisceau **A** (Faisceau supérieur) du capteur O03.
Le bâtonnet **1** est **allumé** lorsque le faisceau **A** est **coupé**.
Le bâtonnet **1** est éteint lorsque le faisceau **A** n'est **pas coupé**.

Bâtonnet **0** : **CAB**, Capteur O03 - Faisceau **B**. 102.En2 **00000001**

Il nous indique l'état du faisceau **B** (Faisceau inférieur) du capteur O03.
Le bâtonnet **0** est **allumé** lorsque le faisceau **B** est **coupé**.
Le bâtonnet **0** est éteint lorsque le faisceau **B** n'est **pas coupé**.

EXPLICATION DES SORTIES.

• Adresse 101 : Sor, Sorties 0 à 7.

Bâtonnet 7 : Non utilisé. — 101 Sor 10000000

Bâtonnet 6 : FR, Relais Frein. — 101 Sor 01000000

Il nous indique l'état de la sortie activant le **relais Frein** (FR).
Le bâtonnet **6** est **allumé** lorsque la sortie est activée pour commander le relais de frein.
Le bâtonnet **6** est éteint dans le cas contraire.

Bâtonnet 5 : Non utilisé. — 101 Sor 00100000

Bâtonnet 4 : DEF, Relais Défaut. — 101 Sor 00010000

Il nous indique l'état de la sortie activant le **relais Défaut** (**DEF** sur la carte **VEC06**).
Le bâtonnet **4** est **allumé** lorsque la sortie est activée pour commander le relais de défaut.
Le bâtonnet **4** est éteint dans le cas contraire.

Bâtonnet 3 : RISO, Relais défaut isonivelage. — 101 Sor 00001000

Il nous indique l'état de la sortie activant le **relais défaut isonivelage** (**RISO** sur la carte **VEC06**).
Le bâtonnet **3** est **allumé** lorsque la sortie est activée pour commander le relais défaut.
Le bâtonnet **3** est éteint dans le cas contraire.

Bâtonnet 2 : VENT, Relais Ventilation. — 101 Sor 00000100

Il nous indique l'état de la sortie activant le **relais de ventilation** (VENT).
Le bâtonnet **2** est **allumé** lorsque la sortie est activée pour commander le relais Ventilation.
Le bâtonnet **2** est éteint dans le cas contraire.

Bâtonnet 1 : S, Relais Sécurité. — 101 Sor 00000010

Il nous indique l'état de la sortie activant le **relais Sécurité** (S).
Le bâtonnet **1** est **allumé** lorsque la sortie est activée pour commander le relais sécurité.
Le bâtonnet **1** est éteint dans le cas contraire.

Bâtonnet 0 : L, Relais Ligne. — 101 Sor 00000001

Il nous indique l'état de la sortie activant le **relais Ligne** (L).
Le bâtonnet **0** est **allumé** lorsque la sortie est activée pour commander le relais Ligne.
Le bâtonnet **0** est éteint dans le cas contraire.

EXPLICATION DES VARIABLES (1/2)

- Adresse **103** : **T°**, Température du radiateur en degré Celsius (°)

A cette adresse, on peut lire la température du radiateur de refroidissement des transistors de puissance.

- Adresse **104** : **TCont**, Tension condensateur en Volt (V)

A cette adresse, on peut lire la tension aux bornes des condensateurs sur le bus continu.

- Adresse **108** : **Imot**, Intensité moteur en Ampère (A)

A cette adresse, on peut lire le courant efficace circulant dans chaque phase moteur.

- Adresse **10A** : **DV0**, Distance d'arrêt en V0 en mètre (m)

A cette adresse, on peut lire la distance nécessaire pour faire « l'arrondi » de la vitesse traînante V0 à la vitesse nulle.

- Adresse **10B** : **Diso**, Distance d'arrêt en Isonivelage en mètre (m)

A cette adresse, on peut lire la distance nécessaire pour faire « l'arrondi » de la vitesse d'isonivelage VISO à la vitesse nulle.

- Adresse **10C** : **DIns**, Distance de ralentissement en vitesse d'inspection en mètre (m)

A cette adresse, on peut lire la distance de ralentissement associé à la vitesse d'inspection VINS.

- Adresse **10E** : **DV1**, Distance de ralentissement en vitesse V1 en mètre (m)

A cette adresse, on peut lire la distance de ralentissement associé à la vitesse intermédiaire V1.

- Adresse **110** : **Fre**, Fréquence envoyée au moteur en Hertz (Hz)

A cette adresse, on peut lire la fréquence instantanée appliquée au moteur.

- Adresse **112** : **Con**, Consigne / référence en Hertz (Hz)

A cette adresse, on peut lire la consigne à suivre.

EXPLICATION DES VARIABLES (2/2)

• Adresse 114 : Vt, Vitesse ascenseur — en mètre par seconde (m/s)

A cette adresse, on peut lire la vitesse instantanée de la cabine.

• Adresse 116 : Codeur, Codeur incrémental — sans unité

A cette adresse, on peut lire le « comptage / décomptage » du codeur incrémental monté sur le moteur.

• Adresse 118 : Recup, Récupération d'énergie — en pourcentage (%)

A cette adresse, on peut lire le pourcentage d'énergie consommé dans les *x* résistances de récupération. (*x* = nb de résistance de récupération suivant modèle)

• Adresse 11A : Tmot, Tension d'alimentation moteur — en pourcentage (%)

A cette adresse, on peut lire la tension d'alimentation appliquée au moteur.

• Adresse 120 : GD, Gradient de décélération en vitesse V2 — en mètre seconde carré (m/s²)

A cette adresse, on peut lire le gradient (pente) de décélération associé aux différentes vitesses.

• Adresse 122 : DRal, Distance de ralentissement — en mètre (m)

A cette adresse, on peut lire la distance de ralentissement restant à parcourir.

• Adresse 12A : I Cap1, Intensité capteur 1 — sans unité

A cette adresse, on peut lire l'information donnée par le capteur de courant 1

Remarque : A l'arrêt, l'information doit être comprise entre 500 et 524.

• Adresse 12E : I Cap3, Intensité capteur 3 — sans unité

A cette adresse, on peut lire l'information donnée par le capteur de courant 3.

Remarque : A l'arrêt, l'information doit être comprise entre 500 et 524.

LISTE DES PARAMETRES ET ARCHIVAGE (1/2).

Adresse	Nom	Désignation	Valeurs mini	Valeurs maxi	Valeurs usine	Valeurs Finales	Page
000	V0	Vitesse traînante	0,001	0,199	1/10 de V2		24
001	Iso	Vitesse d'isonivelage	0,000	< V0	0,020 m/s		24
002	Ins	Vitesse d'inspection	0,20	0,60	0,50 m/s		24
003	V1	Vitesse intermédiaire	0,61	< V2	0,61 m/s		24
004	V2	Grande vitesse	> V1	03,00	*Spécificité client* (m/s)		25
006	VSy	Vitesse synchrone	0,000	9,999	*Spécificité client* (m/s)		25
008	DV2	Distance de ralentissement en V2	0,000	9,999	*Spécificité client* (m)		25
00A	Acce	Accélération	02,0	25,5	3,0 s		26
00B	FrArr	Tempo Frein Arrêt	0,30	0,80	0,5 s		26
00C	FrDem	Tempo Frein Démarrage	0,00	0,60	0,5 s		26
00D	Thermi	Thermique moteur (A)			*Spécificités client* (A)		26
00E	Opt *	Option			*Spécificités client* (m/s)		27
00F	RgT°	Etalonnage de la sonde de T°			4 °c		
010	Modèle	Modèle de vectorielle	2	9	*Spécificités client*		28
011	Tmor	Temps d'inter-commutation des IGBT en 0.1 µs			1,5 µs		
012	IFlux	Courant de flux maxi	000,1	999,9	Nombre de chevaux (A)		28
014	IFmin	Courant de flux mini	000,1	999,9	IFlux / 2 = (A)		28
016	Gliss	Glissement Moteur	02,0	20,0	$\frac{1500 - RPM}{1500} \times 100 = \%$		29
018	Jreg	Inertie			005 %		
019	GP max	Gain Proportionnel max > 12 Hz			015		
01A	GP min	Gain Proportionnel min < 12 Hz			004		
01B	GI max	Gain Intégral maximal			010		
01C	GI min	Gain Intégral minimal			001		
01D	G Deri	Gain dérivé			000		
01E	GI Dep	Gain Intégral Départ (F=0Hz)			005		
01F	GP Dep	Gain Proportionnel Départ (F=0Hz)			005		
020	T Dema	Tension démarrage			006 %		
021	G Stabi	Gain Stabilisation			015		
022	FTmax	Fréquence pour Tension maxi			050 Hz		
023	FMinD	Fréquence Mini Démarrage			0,10 Hz		
024	NCode	Nb de dents du Codeur	0500	2500	500 (500 < x < 2500)		29
026	NPole	Nb de Pole Moteur	004	006	4 ou 6 pôles (si 6 pôles, NCode=750mini)		29
027	Pays	Langue associée au Pays			F, GB, D, SP		30

*** Détail du paramètre Opt - OPTion - Adresse 00E :** ⇨ page 27.

Adresse	Nom	bât 7	bât 6	bât 5	bât 4	bât 3	bât 2	bât 1	bât 0
00E	Opt	ML220V	D65°	APPDIR	RETSEC	MLI	BATERI	NOBAND	IG
VALEURS USINE		0	0	0	0	0	0	1	0
VALEURS FINALES									

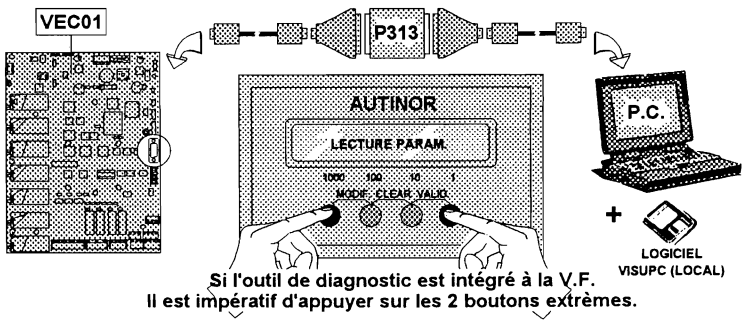
LISTE DES PARAMETRES ET ARCHIVAGE (2/2).

Adresse	Nom	Désignation	Valeurs mini	Valeurs maxi	Valeurs usine		Valeurs Finales	Page
028	PileDef	Pile de défaut 1						
029	PileDef	Pile de défaut 2						
02A	PileDef	Pile de défaut 3						
02B	PileDef	Pile de défaut 4						
02C	PileDef	Pile de défaut 5						
02D	PileDef	Pile de défaut 6						
02E	PileDef	Pile de défaut 7						
02F	PileDef	Pile de défaut 8						
030	PileDef	Pile de défaut 9						
031	PileDef	Pile de défaut 10						
034	Dem	Nombre de démarrages (modification poids fort)	0000	9999	0000xxxx			30
036	Dem	Nombre de démarrages (modification poids faible)	0000	9999	xxxx0000			30
038	Visu1 *	Adresse de la **VISU** n° **1**			PROGRAMMATION	F912		
039	Visu2 *	Adresse de la **VISU** n° **2**			DES COURBES	F910		
03A	Visu3 *	Adresse de la **VISU** n° **3**			VISUALISEES	F904		
03B	Visu4 *	Adresse de la **VISU** n° **4**			SUR LE P.C.	F908		
040	HinTen	Inhibition du contrôle tension			00			30
041	Test	Vérification des transistors (Programmer 55 si test)			00			30
042	**Prog**	**Type de Programme**			**VEC, SCA, ARB**			30
043	TMan	Type de Manoeuvre			Normal, 1vitesse, 2vitesses			30
044	Mcode	Mémoire du numéro de code			0000			30
046	Code	Entrée du numéro de code			0000			30

* Il est possible de visualiser les paramètres, les entrées / sorties, les variables ainsi que les courbes de fonctionnement sur un P.C. à l'aide d'une carte d'interface P313 et du programme VISU P.C.

Pour ce faire, raccorder l'ensemble et appuyer sur les **2 boutons extrêmes** du boîtier **VEC03** afin de faire apparaître sur l'afficheur « **LECTURE PARAM.** »

Appuyer de nouveau sur les 2 boutons extrêmes en fin de Visu PC.



Il est possible de visualiser :

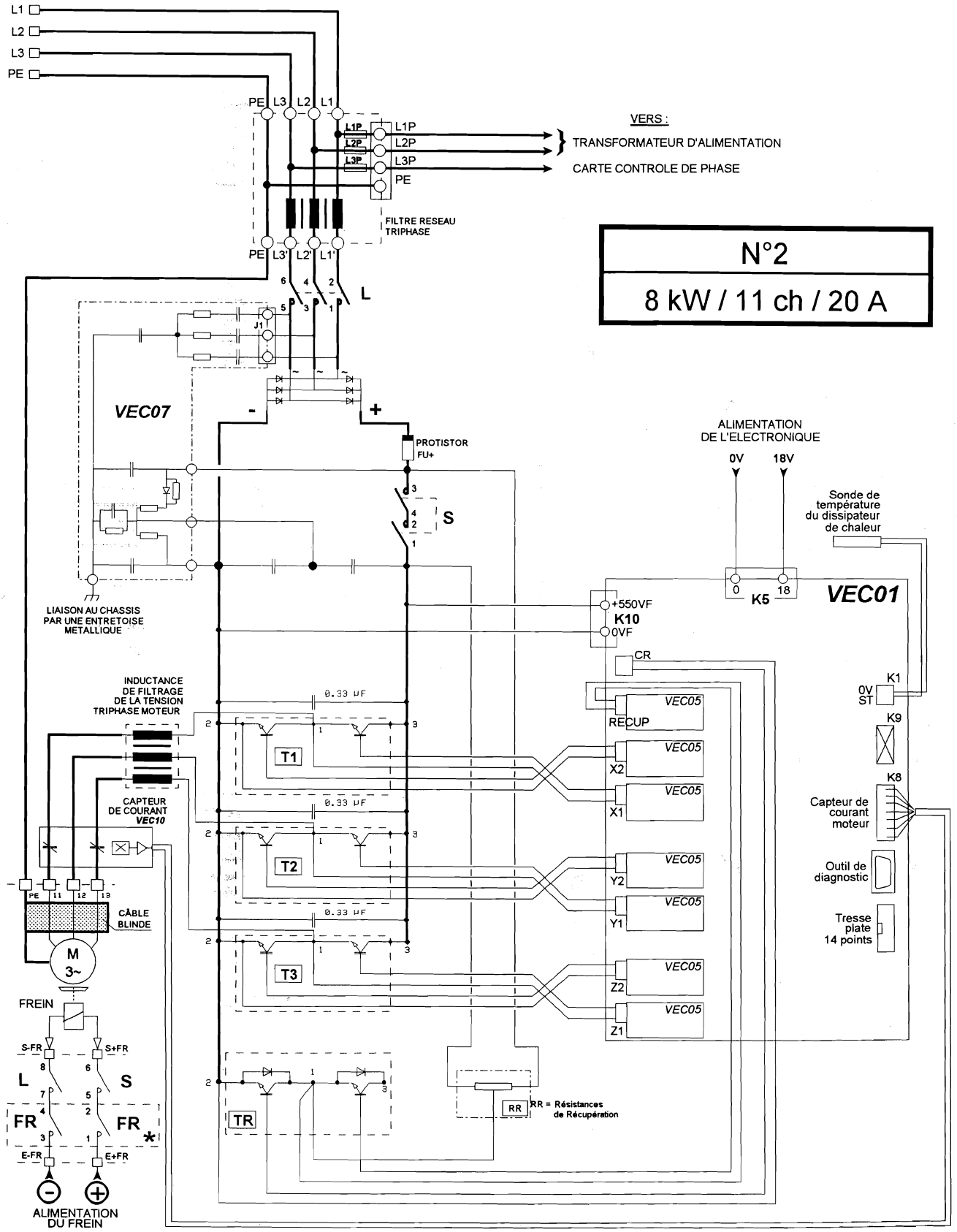
- La courbe théorique (consigne) : F912
- La courbe réelle : F910
- La tension condensateur sur le bus continu : F904
- Le courant moteur efficace :..... F908

LISTE DES ENTREES / SORTIES.

Adresse	Nom	bât 7	bât 6	bât 5	bât 4	bât 3	bât 2	bât 1	bât 0	Page
		ENTrées								
100	**En1**		V2	V1	V0	INS	VISO	DE	MO	31
		SORties								
101	**Sor**		FR		DEF	RISO	VENT	S	L	33
		ENtrées**2**								
102	**En2**			CCL	CCS			CAA	CAB	32
103	**T°**	**T**empérature radiateur (°C)								34
104	**TCont**	**T**ension **CON**densateur (v)								34
108	**Imot**	**I**ntensité **MOT**eur (A)								34
10A	**DV0**	**D**istance d'arrêt **V0** (m)								34
10B	**Diso**	**D**istance d'arrêt **ISO** (m)								34
10C	**DIns**	**D**istance de ralentissement en vitesse **INS**pection (m)								34
10E	**DV1**	**D**istance de ralentissement en vitesse **V1** (m)								34
110	**Fre**	**FRE**quence envoyée au moteur (Hz)								34
112	**Con**	**CON**signe / référence (Hz)								34
114	**Vt**	**V**i**T**esse ascenseur (m/s)								35
116	**Codeur**	**CODEUR** incrémental								35
118	**Recup**	**RECUP**ération d'énergie (%)								35
11A	**TMot**	**T**ension d'alimentation **MOT**eur (%)								35
120	**GD**	**G**radient de **D**écélération en vitesse V2 (m/s²)								35
122	**DRal**	**D**istance de **RAL**entissement (m)								35
12A	**I Cap1**	**I**ntensité **CAP**teur (Borne **11** moteur)								35
12E	**I Cap3**	**I**ntensité **CAP**teur (Borne **13** moteur)								35

SCHEMAS ELECTROMECANIQUES (1/4).

MODELE 2

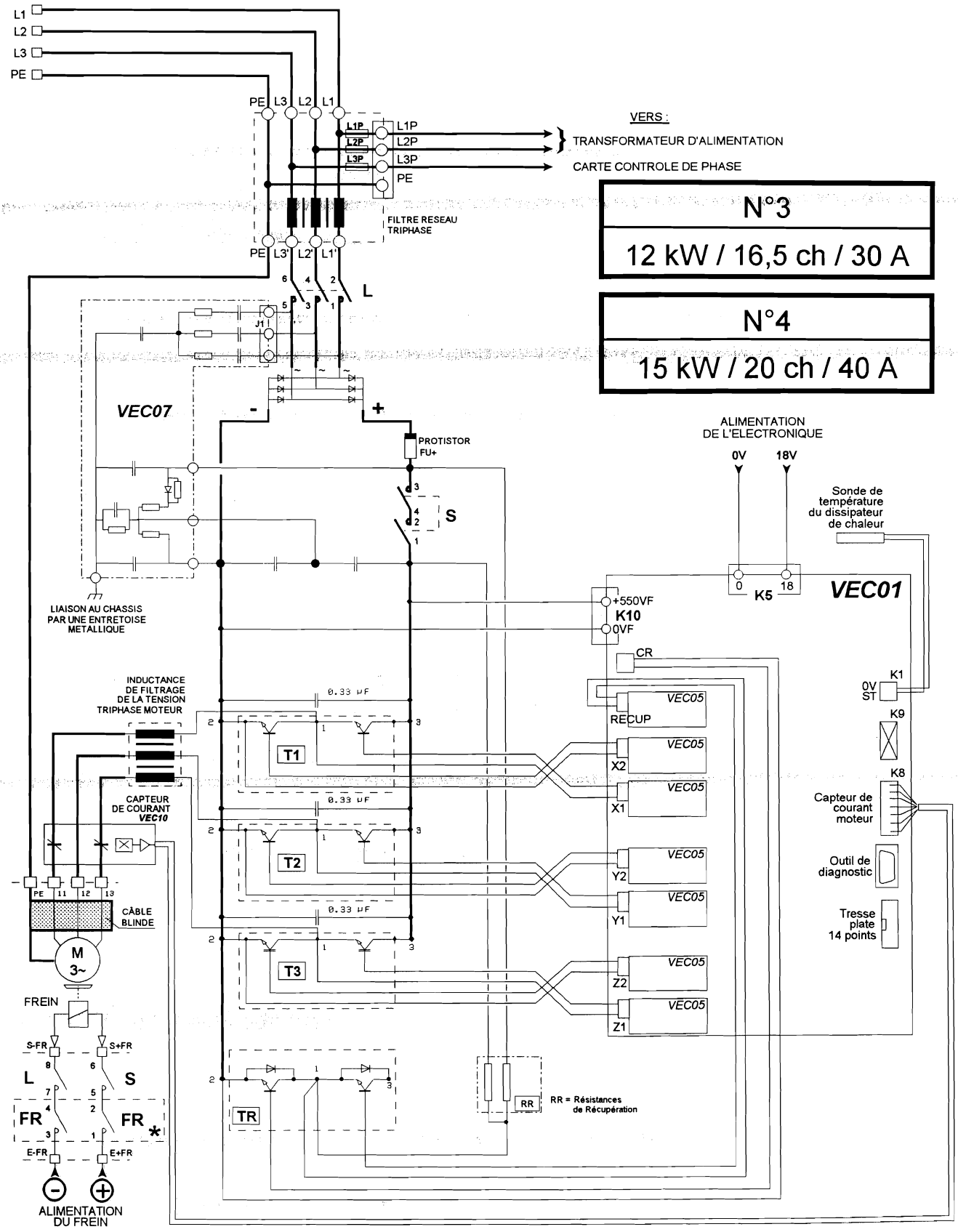


*OPTION

=> Voir aussi le chapitre *Localisation et raccordement des borniers* page17.

SCHEMAS ELECTROMECANIQUES (2/4).

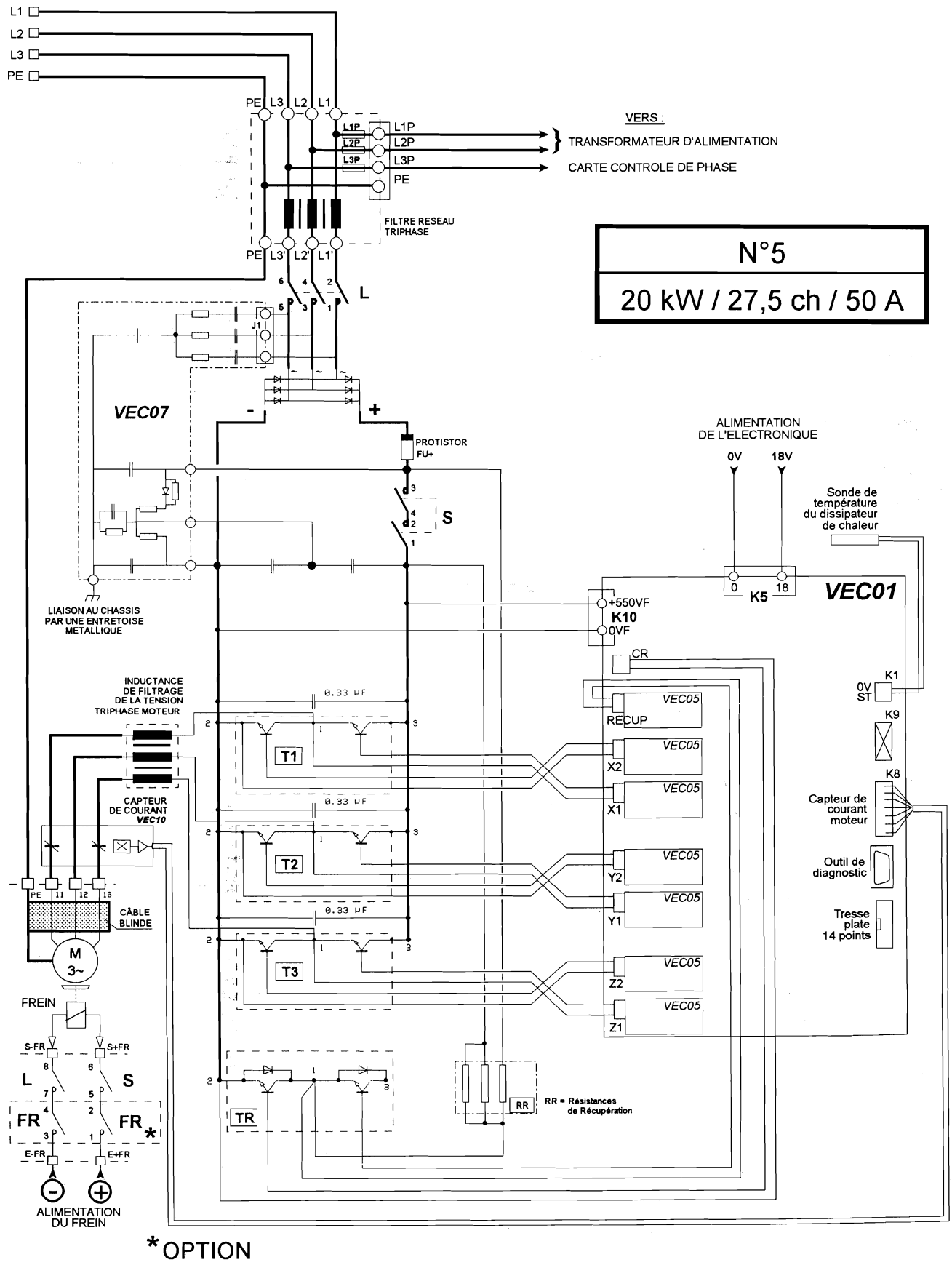
MODELES 3 & 4



=> Voir aussi le chapitre *Localisation et raccordement des borniers* page17.

SCHEMAS ELECTROMECANIQUES (3/4).

MODELE 5

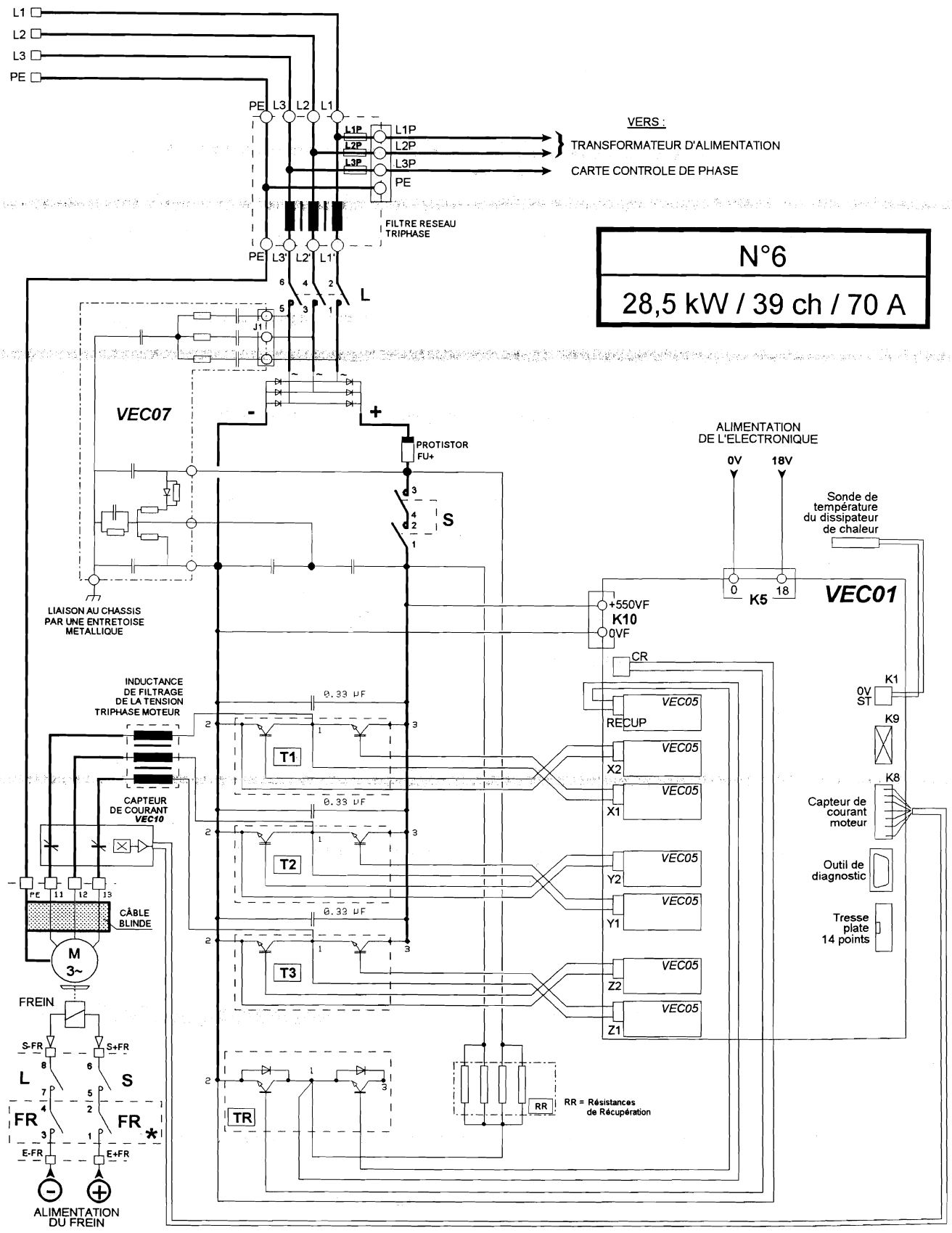


*OPTION

=> Voir aussi le chapitre *Localisation et raccordement des borniers* page17.

SCHEMAS ELECTROMECANIQUES (4/4).

MODELE 6



*OPTION

=> Voir aussi le chapitre *Localisation et raccordement des borniers* page17.

LISTE DES CODES DE DEFAUTS.

LES CODES DE DEFAUT DU VARIATEUR DE FREQUENCE (CARTE VEC01)

La pile de défauts du variateur de fréquence **MLIft VECTOR** se trouve aux adresses **28**, **29**, **2A**, **2B**, **2B**, **2C**, **2D**, **2E**, **2F**, **30** et **31**. A l'adresse **28** on trouve le dernier défaut et à l'adresse **31** le plus ancien enregistré.

AVANT DE QUITTER LE CHANTIER, NOUS VOUS CONSEILLONS DE METTRE LA PILE DE DEFAUT A 00 AFIN DE MIEUX SURVEILLER LES PANNES.

N°défaut	Signification	Visualisation
-00-	FONCTIONNEMENT CORRECT	Pas de défaut
-10-	INVERSION DU SENS DE ROTATION. (DETECTION PAR CAPTEUR)	Inversion phase
-11-	CONSEQUENCE D'UN CHANGEMENT D'ETAT SIMULTANE DES SIGNAUX A ET B	Défaut capteur
-22-	PERTE DE LA REFERENCE V2 SANS RETOUR LECTURE CAPTEUR.	Intégrateur
-52-	COUPURE DU « 10 » EN MARCHE. (CHAINE DES SECURITES)	Coupure du 10 en marche
-62-	DEFAUT CAPTEUR O03.	Comptage capteur irrationnel
-80-	ABSENCE DE TENSION CONDENSATEUR (tc) LORS DU DEPART OU TENSION < 450V AU DEMARRAGE	Tension < 450 v au démarrage
-81-	COURANT MOYEN SUPERIEUR A LA PUISSANCE AUTORISEE	Thermique
-82-	VITESSE REELLE SUPERIEURE DE 15% A LA VITESSE NOMINALE VN PROGRAMMEE.	Vitesse > 115% de la vitesse nominale
-83-	VITESSE D'INSPECTION SUPERIEURE A 0,60 M/S.	Vitesse > 0.6 ms en inspection
-84-	VITESSE D'ISONIVELAGE SUPERIEURE A 0,30 M/S.	Vitesse > 0.3 ms en isonivelage
-85-	TENSION DE RECUPERATION SUPERIEURE A 650 VOLT. (DEFAUT DU CIRCUIT DE FREINAGE).	Récupération
-86-	ABSENCE DE TENSION LORS DE LA COMMANDE DE MOUVEMENT. (FUSIBLE OU NON COLLAGE DES CONTACTEURS).	Absence de tension en marche
-87-	NON DECOLLAGE DU CONTACTEUR « LIGNE ».	Non décollage des contacteurs
-88-	COMMANDE « MONTEE » ET « DESCENTE » SIMULTANEE.	Montée descente Simultanée
-89-	TEMPERATURE DU RADIATEUR SUPERIEURE A 40 °.	T° Radiateur
-90-	COURANT ONDULEUR SUPERIEUR AU COURANT MAX. TRANSISTOR.	Surintensité secteur
-91-	DEFAUT DU TRANSISTOR N°1 DU HAUT.	I.G.B.T. N°1
-92-	DEFAUT DU TRANSISTOR N°2 DU HAUT.	I.G.B.T. N°2
-93-	DEFAUT DU TRANSISTOR N°1 DU MILIEU.	I.G.B.T. N°3
-94-	DEFAUT DU TRANSISTOR N°2 DU MILIEU.	I.G.B.T. N°4
-95-	DEFAUT DU TRANSISTOR N°1 DU BAS.	I.G.B.T. N°5
-96-	DEFAUT DU TRANSISTOR N°2 DU BAS.	I.G.B.T. N°6
-97-	DEFAUT DU TRANSISTOR DE RECUPERATION.	I.G.B.T. RECUP
-98-	PENTE (PT) NON ADAPTEE A VN - DEFAUT DE PARAMETRAGE.	Paramétrage
-99-	DEFAUT D'ECRITURE DANS L'E²ROM.	Ecriture Eerom
-100-	INTENSITE MOTEUR SUPERIEURE A L'INTENSITE MAXIMALE	I moteur > Max
-101-	DEFAUT CODEUR INCREMENTAL.	Défaut Codeur
-102-	VITESSE CODEUR +/-15% CONSIGNE.	Vitesse Codeur +/- 15% Consigne
-103-	DEFAUT ARMOIRE EN APPROCHE DIRECTE.	Arrêt MLIFT sur mouvement V0
AUTRE	DEFAUT NON PROGRAMME.	Non programme

ATTENTION :

POUR TOUT REMPLACEMENT DE CARTES ELECTRONIQUE, RESPECTER LES PRECAUTIONS NECESSAIRES A L'ENVOI DE CELLES-CI (SACHET ANTI-STATIQUE)