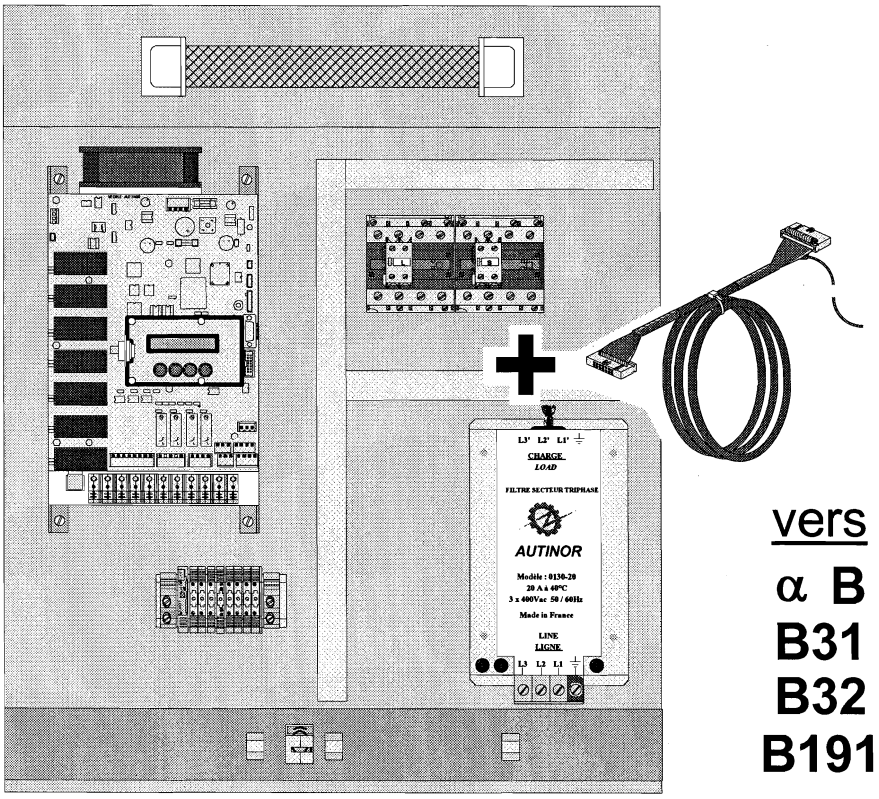
7621

AUTINOR

Manuel de l'installateur



vers
α B
B31
B32
B191

Variation de fréquence

MLIFT PIM

Programme VSCV02 07/03/00
« *SCA-VOI 07/03/00* »

Édition n°1 du 2 mars 2000

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
✉ autinor@club-internet.fr

Cette documentation est la propriété de la société AUTINOR auprès de laquelle elle peut être acheté (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.

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 PIM 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 PIM **est installé en suivant intégralement les consignes données dans la présente documentation.**

O Copyright 1999 AUTINOR Tous droits réservés.

TABLE DES MATIERES

PREAMBULE 6

LIMITES D'UTILISATIONS. 7

ACTIVATION DE LA VARIATION DE FREQUENCE. **8**

FIXATION DE L'ARMOIRE EN MACHINERIE. **11**

LOCALISATION DES COMPOSANTS ET ROLES DES FUSIBLES 16

LOCALISATION ET RACCORDEMENT DES **BORNIERS** (112). 17

CONSEIL A LA MISE SOUS TENSION (112). 19

EXPLICATION DES PARAMETRES (117) 26

EXPLICATION DES **ENTREES** (112) **33**

LISTE DES PARAMETRES ET ARCHIVAGE (112). **38**

LISTE DES **ENTREES /** SORTIES 40

SCHEMA ELECTROMECANIQUE 41

LISTE DES CODES DE DEFAUTS 42

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 I^er - 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 X35-109 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 PIM** pilote des moteurs d'ascenseur dont la vitesse **peut atteindre 3 m/s**.

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

CARACTERISTIOUES MAXIMALES :

Valeurs Maximales
18 A en 415V - **10** ch - **7,4** kW

IMPORTANT :

La valeur du courant indiqué dans le tableau tient compte du fait que le moteur n'est pas équipé de volant d'inertie.

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

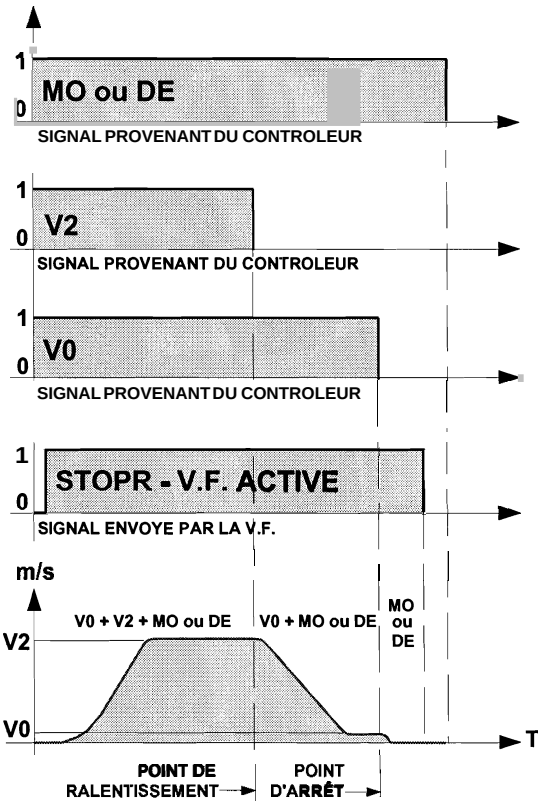
ACTIVATION DE LA VARIATION DE FREQUENCE.

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, VO et **MO** ou **DE.**



Le ralentissement se fera en perdant V2 **tout en maintenant** VO **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 VO.

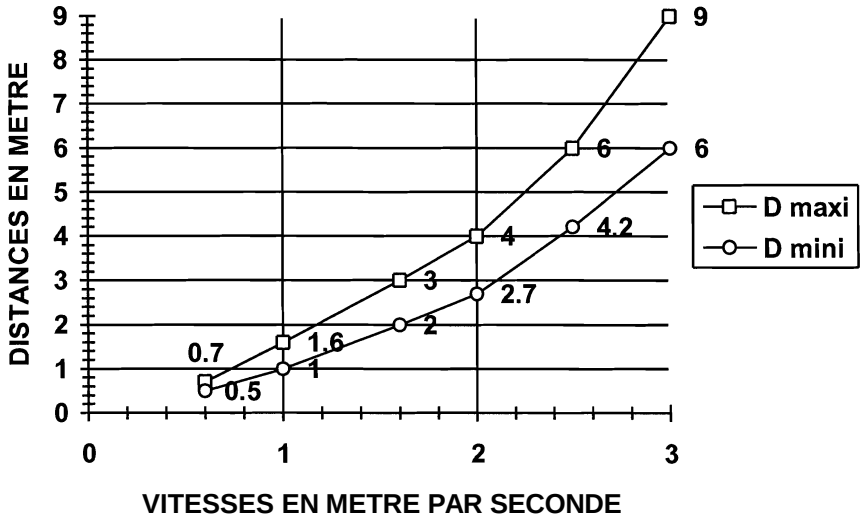
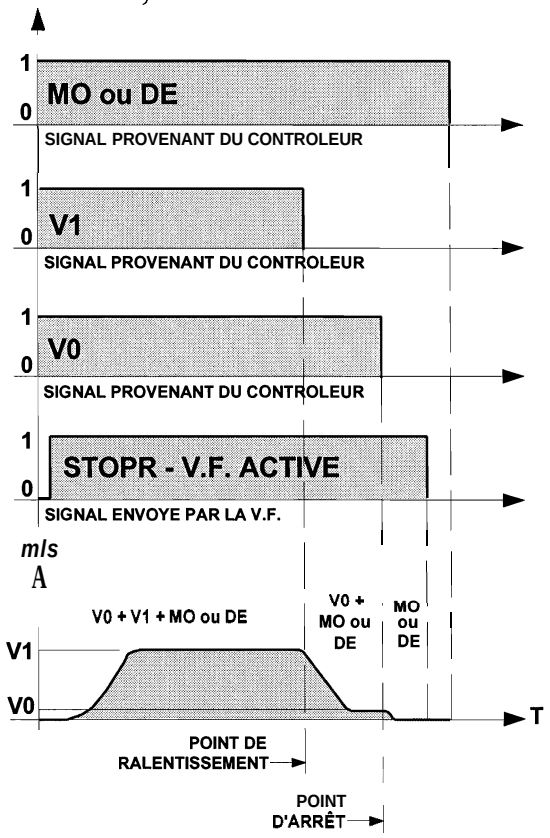


Figure 1
Valeurs de la distance de ralentissement DV2 en fonction de la Vitesse nominale

DEPLACEMENT EN VITESSE **V1** :

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



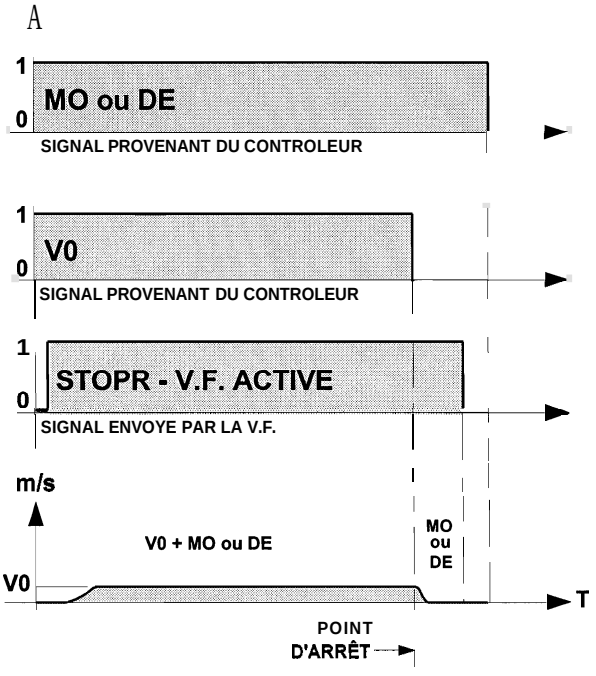
Le ralentissement se fera en perdant **V1** tout en maintenant VO et MO ou DE **jusqu'au** point d'arrêt.

Remarque:

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

DEPLACEMENT EN VITESSE V0 :

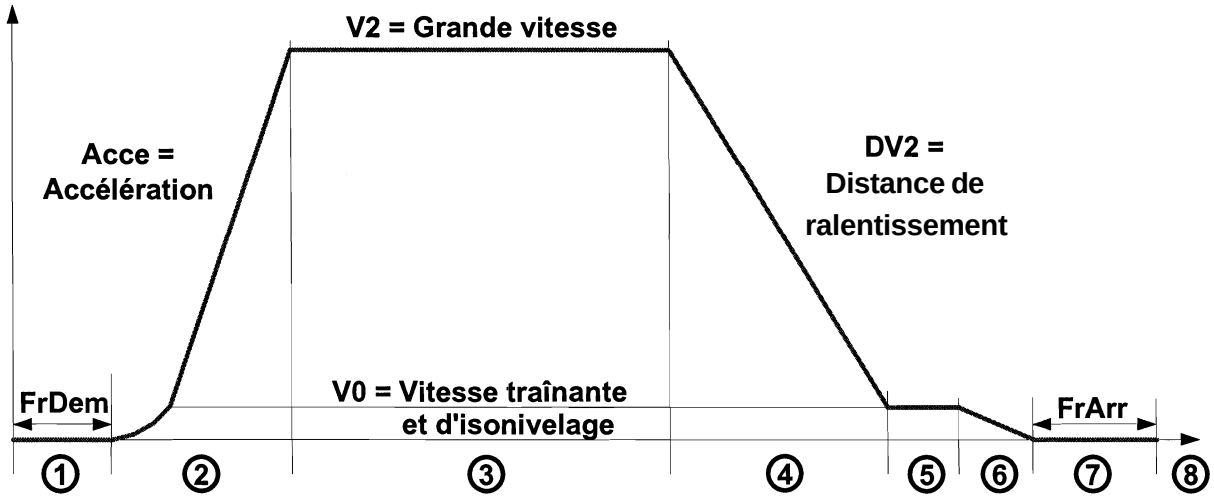
* Si le contrôleur de manoeuvre décide de partir en vitesse VO, il activera simultanément les entrées VO et MO ou DE.



VO disparaîtra au point d'arrêt.

Les entrées de demandes de mouvements VO, **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, VO et donne l'orientation Montée ou Descente. 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'accélératioii 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 VO 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 VO *(Vitesse traînante).*

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

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

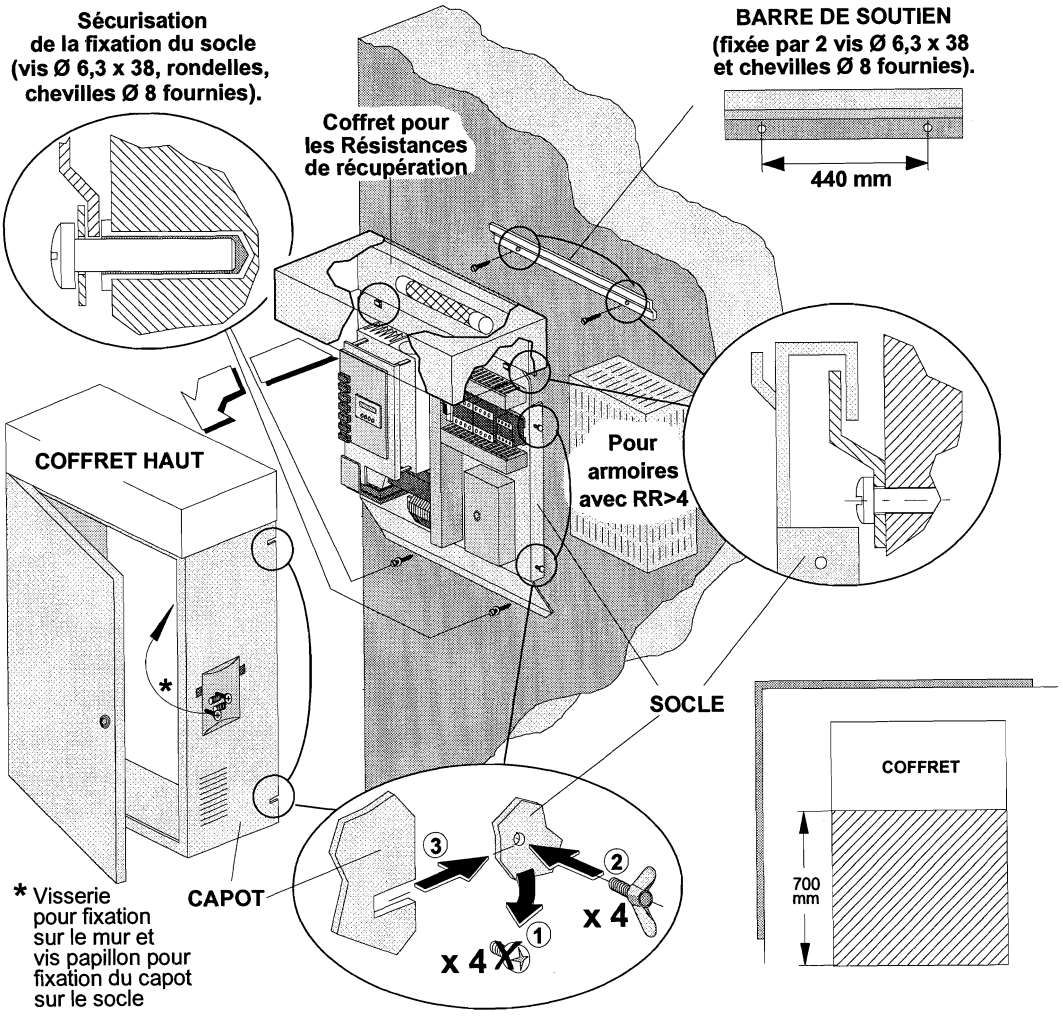
7. Quand la vitesse nulle est atteinte, la Variation de Fréquence stabilise électriquement le rotor pendant le temps programmé dans le paramètre « **FrArr** » *(Tempo de Frein à 1'Arrêt).*

8. La Variation de Fréquence MLIA PIM fait tomber le frein en désactivant les contacteurs L et S. Un contact de L ou de S *(STOPR)* informe la manoeuvre que le mouvenient 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 DU COFFRET :

L = 562 mm, H = 680 mm, P = 285 mm, Poids = env. 40 Kg

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.

En particulier, les exigences suivantes doivent être satisfaites,

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

- 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 a 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 (1/4)

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).**

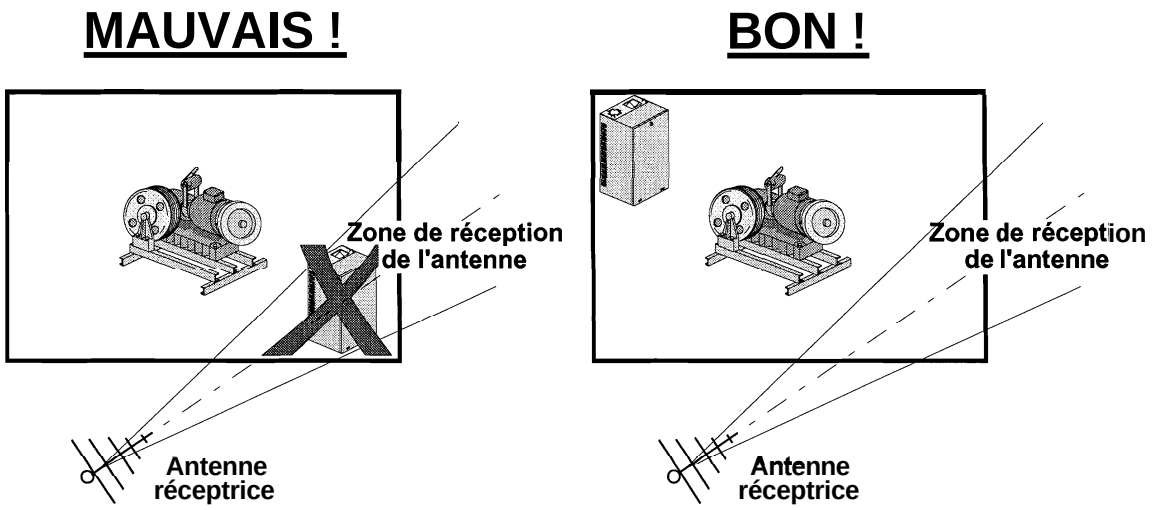
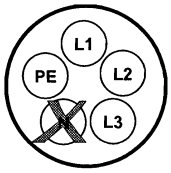


Figure 2 Emplacement du variateur de fréquence à l'extérieur de la zone de réception de l'antenne

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 1**20**15 et EN **120**16 *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 PIM - 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 de longueur minimale de 3m50 est indispensable** (type **LIYYCY)** 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 (2/4)

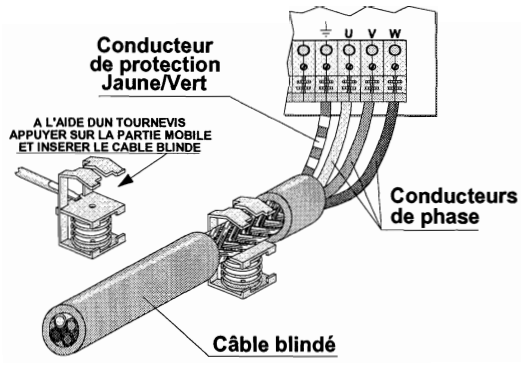
<u>En aucun cas</u>, la tresse de blindage ne remplace le conducteur de protection Jaune-Vert.

<u>CONSEIL</u> :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.

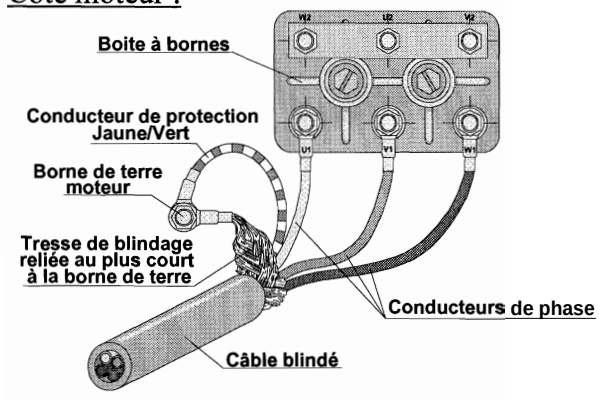
- **Raccordement conventionnel :**

<u>Coté armoire :</u>



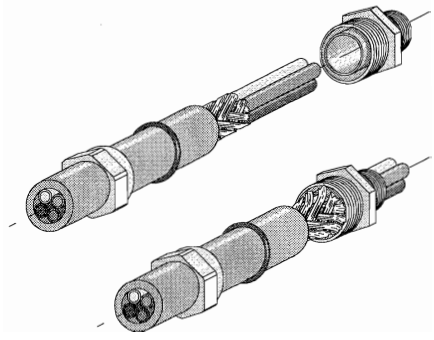
<u>Remarque :</u> Espacer au maximum le câble moteur du câble secteur à l'intérieur comme à l'extérieur de l'armoire.

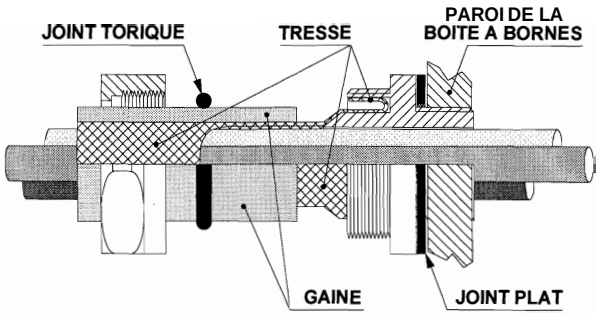
<u>Coté moteur :</u>



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

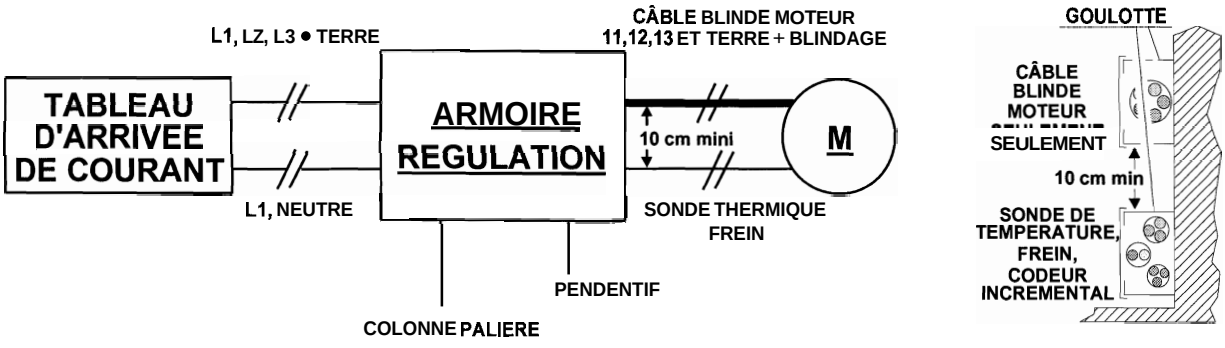
- **Raccordement avec presse-étoupe :**





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

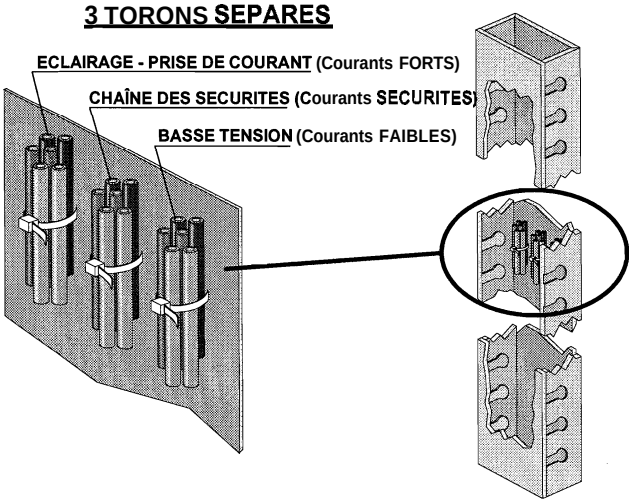
EXEMPLE D'IMPLANTATION :



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

SYNTHESE DES PRECAUTIONS EN MATIERE DE COMPATIBILITE ELECTROMAGNETIQUE (3/4)

A PROPOS DE LA SÉPARATION DES TORONS EN COLONNE PALIERE.



ATTENTION :

11 est conseillé de séparer,
dans la colonne palière,
les 3 torons multifilaires,
éclairage – prise de courant,
chaîne des sécurités
et basse tension
afin de faciliter la maintenance et tenir compte des prescriptions en matière de C.E.M.*

* C.E.M. : Compatibilité ElectroMagnétique

A PROPOS DE LA SÉPARATION DES PENDENTIFS.

Les organes pilotés par les contacteurs sont alimentés par des fils qui passent dans le pendentif

D'autres fils conducteurs du pendentif ne véhiculent non pas des courants forts pour activer des organes de puissance, mais des ((INFORMATIONS» électriques par courants faibles. Ces informations sont l'état des fins de courses portes nécessaire à la gestion de l'opérateur de portes automatiques ou les envois cabine par exemple.

Pour situer la différence d'importance entre les deux types de courants, certains moteurs d'opérateurs peuvent consommer 3 ampères alors que le courant qui sert d'information quant à l'état du fin de course fermeture porte ne vaut que 3 milliampères.

Il existe dans cet exemple tout à fait banal un rapport de 1 à 1000.

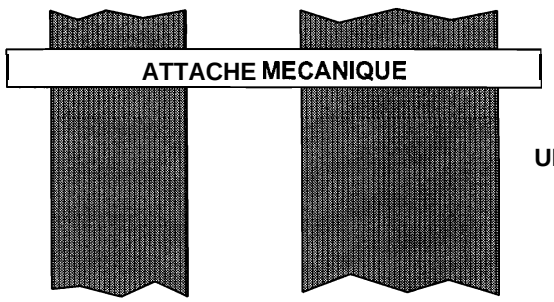
Ce rapport est souvent encore plus élevé notamment si on considère les courants de transitions au début de l'alimentation d'un organe de puissance. 11 est clair que les gros courants influenceront les petits par induction si on ne prend pas soin de les séparer.

Le fait de ne pas séparer ces courants dans le pendentif mènera a :

- L'envoi d'informations erronées à la manœuvre,
- La dégradation progressive de composants électroniques plus ou moins rapidement (de 3 jours à quelques mois).

Les conséquences à court ou moyen terme seront des fonctionnements « bizarres » de l'appareil, puis imparablement et irrémédiablement la panne **! ! !**

En résumé, les fils conductetirs du pendentif véhiculant des courants forts pour la came mobile ou le moteur d'opérateur de porte ou l'injection de freinage ou les taquets anti-dérive ou le moteur de ventilation cabine sans oublier la lumière cabine et la chaîne des sécurités doivent impérativement être séparés des autres conducteurs véhiculant des informations par courants faibles.



UN OU PLUSIEURS PENDENTIFS
" COURANTS FAIBLES "

Les pendentifs doivent être séparés sur la plus longue distance possible et on s'arrangera pour le faire dans la gaine comme indique ci-dessus :

Dans le cas de l'utilisation de boites « mi-course », on prendra également soin de séparer les îils.

Les précautions effectuées plus haut méritent d'être prises jusqu'au niveau de l'armoire. En effet, nous éviterons de croiser les fils dans tous les sens derrière l'armoire et laisserons un peu de mou afin de faciliter la maintenance.

UTILISATION DES DISJONCTEURS DIFFÉRENTIELS AVEC DES VARIATEURS DE FRÉQUENCE MLIFT PIM (4/4)

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 IF, du disjoncteur à la tension limite conventionnelle de contact U_L et à la résistance de la prise de terre :

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

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.

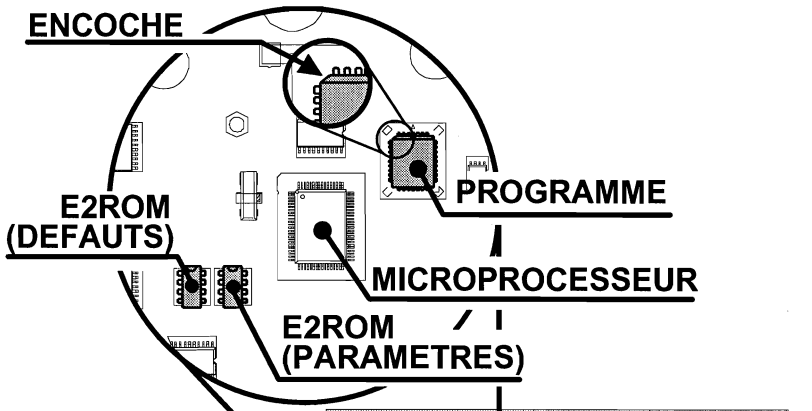
Si la résistance de la prise de terre est supérieure à 100 0 , l'électricien pourrait utiliser un disjoncteur différentiel de type S ayant un courant différentiel assigné de 300 mA, qui permettra d'assurer la protection des personnes contre les contacts indirects pour une résistance de prise de terre 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.

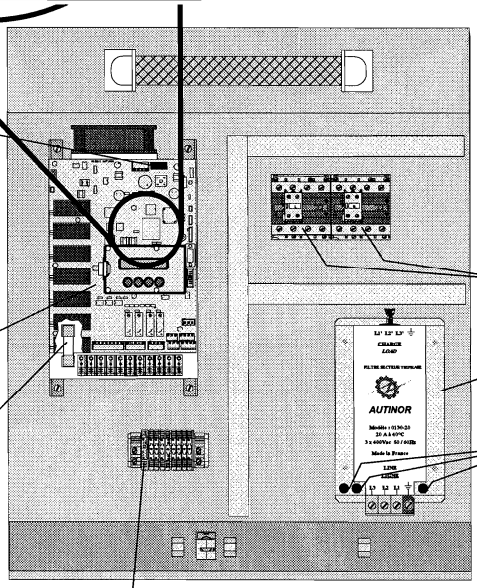
A titre indicatif : Il est possible d'obtenir une résistance de prise de terre de l'ordre de 25 Ω avec un piquet de terre de 2 m de long enfoncé dans un sol de type argileux (résistivité moyenne 50 Ω.m) :

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

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





FU1 (2A)
PROTECTION DE
L'ALIMENTATION
DE L'ELECTRONIQUE
ET DE LA SIGNALISATION
2A-250 V dim: 5 X 20 TEMPORISE

VEC01
CARTE DE COMMANDE

FU1
PROTECTION DE LA TENSION
CONTINUE PAR PROTISTOR®

PROTISTOR®
25 A (10x38)

CONTACTEURS DE PUISSANCE

FILTRE SECTEUR TRIPHASE

PROTECTION DE L'ALIMENTATION DE LA CARTE VEC01
380 V dim: 6 X 32

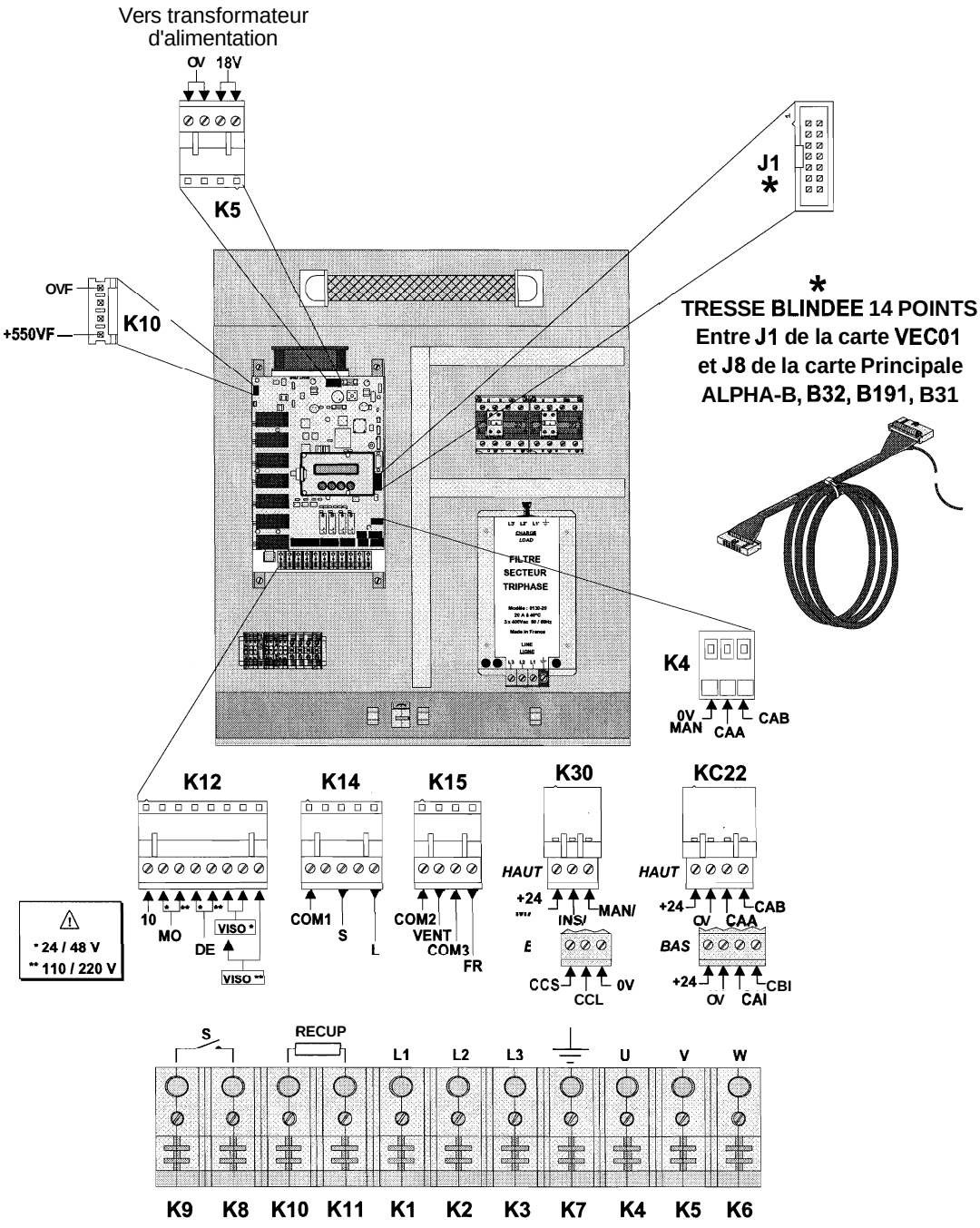
L1P	4A
L2P	4A
L3P	2A

FuVe
PROTECTION DU VENTILATEUR
DE REFROIDISSEMENT DES TRANSISTORS
0,5A-250 V dim: 5 X 20 RAPIDE

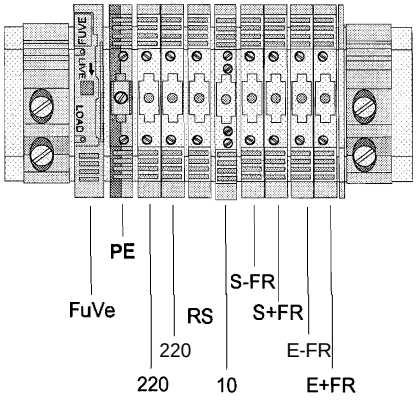
ATTENTION !!!

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!!!

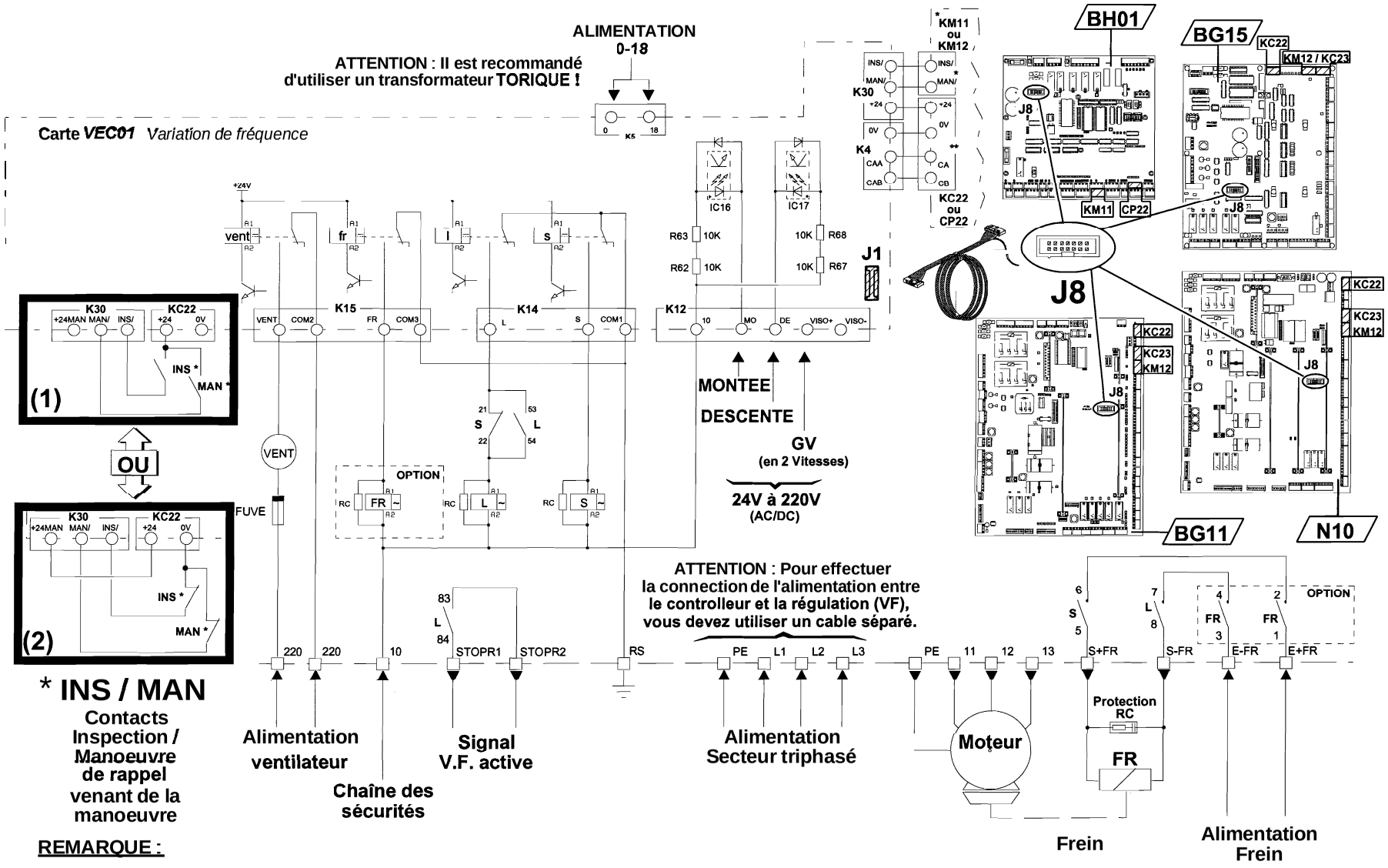
LOCALISATION ET RACCORDEMENT DES BORNIERS (1/2).



BORNIER ELECTROMECANIQUE



LOCALISATION ET RACCORDEMENT DES BORNIERS (2/2)



REMARQUE :

(1) Si V1 = Vins , pontez INS/ (K30) et +24 (KC22)

(2) En l'absence de Manoeuvre de rappel, pontez MANI (K30) et INS/ (K30)

CONSEIL A LA MISE SOUS TENSION (1/3).

Mettez sous tension :

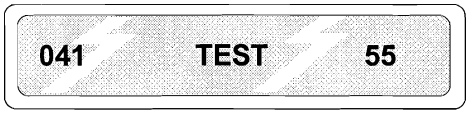
- **Les LEDs visualisant les transistors sont allumées en vert.**

COUPEZ LA CHAÎNE DES SECURITES !

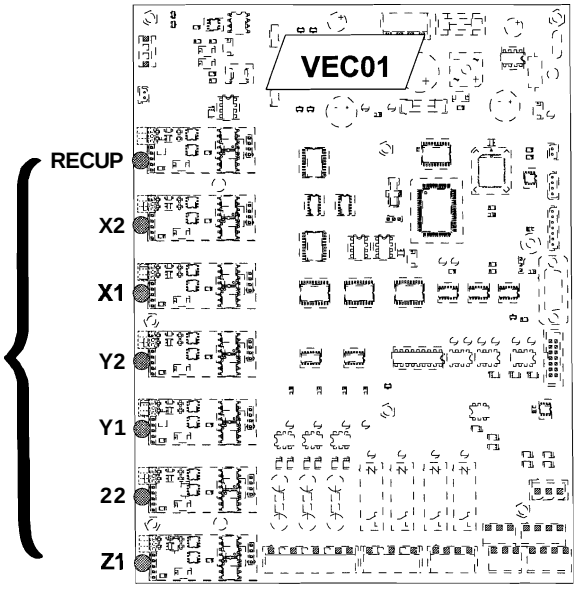
Pour utiliser le module de paramétrage/diagnostic, reportez vous page 22.

Contrôle de la commande des transistors :

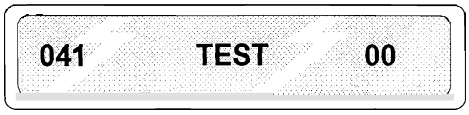
1) A l'adresse 041, écrivez 55



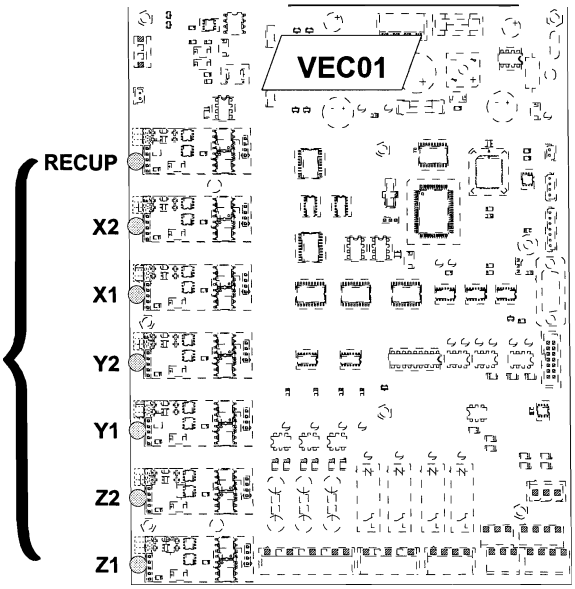
LES LEDS DEVIENNENT ROUGE.



2) A l'adresse 041, écrivez 00



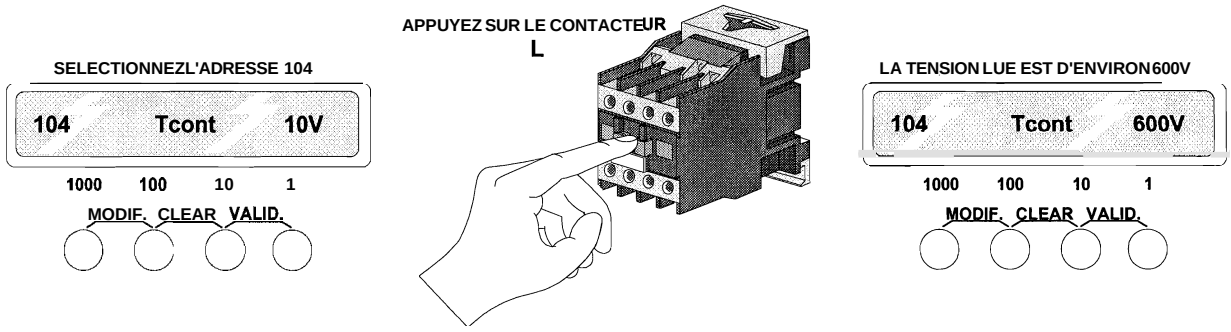
LES LEDS REDEVIENNENT VERTE.



CONSEIL A LA MISE SOUS TENSION (2/3).

Contrôle de la tension aux bornes des condensateurs :

COUPEZ LA CHAÎNE DES SECURITES !



Contrôle des capteurs de courant VEC10 ou VEC12 :

- Vérifiez aux adresses ***12A*** et ***12E*** que les valeurs se situent entre 500 et 524 **(** ⇨ page **37).** Si les valeurs ne sont pas cohérentes, contrôlez le raccordement du connecteur ***K8*** de la carte ***VEC01.***

Vérifier la cohérence des paramètres ⇨ page 38.

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.
- ***100*** **:** ***Surintensité*** du moteur :
  - ♦ ***Inversez*** deux phases du moteur.

62 **:** ***Défaut*** capteur ***003.***

CONSEIL A LA MISE SOUS TENSION (3/3).

COMMENCER PAR PROGRAMMER LES PARAMETRES IMPORTANTS SUIVANT :

- **V0** : **Vitesse traînante** (En **mètre / seconde).** On programme cette adresse **000** touiours égale à 1/10ème de la vitesse nominale.
- **DV2** : **Distance de ralentissement** (En **mètre).** On programme cette adresse **008** en fonction de la Vitesse nominale **voir graphique dans la documentation.**
- **IFLUX** : **Courant de Flux Maximum.** (En **Ampère)** On programme cette adresse **012** en fonction du **nombre de chevaux** indiqué sur la plaque **moteur.**
- **IFdem** : **Courant de Flux au démarrage** (En **Ampère)** On programme cette adresse **014** à la même valeur que **IFLux**. On affinera le réglage du paramètre plus tard.
- **Gliss** : **Glissement du moteur** (En %). On programme cette adresse **016** en fonction du glissement du moteur **voir exemple dans la documentation.**
- **Opt** : **Option** On programme cette adresse **00E** comme suit :

NOBAND = 1 (pas de bande) et **IG** = 0

ENSUITE :

1. Déplacer la cabine en grande vitesse et vérifier sa vitesse de déplacement à l'adresse **114**

Vt : Vitesse de l'ascenseur (en **mètre / seconde)**

Par rapport à la vitesse **V2** programmée à l'adresse **004,** Si la vitesse est différente il faudra ajuster la valeur du paramètre **VSy** à l'adresse **006** de telle manière à obtenir que :

Vt = V2 (Vsyn = V / V2 x Vsyn programmée)

Dans ce cas, la distance de ralentissement **DV2** à l'adresse **008** correspond à une distance réelle de **± 2** %, et la régulation avec bande n'aura qu'une correction de vitesse minimum à faire.

2. Vérifier que la vitesse en montée est identique à la vitesse en descente, dans le cas contraire agir sur le paramètre glissement **Gliss** à l'adresse **016**

Si la régulation oscille baisser le glissement (Baisser **GLISS** à la limite de l'oscillation)
(Si on ne dispose pas de la bande contrôler la vitesse avec un tachymètre).

3. Maintenant, programmer dans **Opt** à l'adresse **OOE**

NOBAND = 0 **et IG** = 1

4. Lors d'un mouvement s'il n'y a pas de ralentissement, reseter **TMAN** à l'adresse **043** et réécrire la même valeur *(Bug* **VSC** *V00)*

5. Ajuster la distance de ralentissement **DV2** à l'adresse **008** pour obtenir une **VO de 2s environs**

6. Sur l'armoire de manœuvre ascenseur ajuster manuellement les valeurs à l'adresse **d2** et **d3** pour régler la précision d'arrêt au niveau lu dans la RAM à l'adresse **22** et **23.** (Attention ne pas utiliser le réglage automatique.

7. Toujours coté armoire d'ascenseur

Il faut régler les zones PV V1 à l'adresse **dA** et **db** afin d'éviter le risque de fin de course en V1.

8. Sur la régulation

Augmenter le **paramètre FMinD** à l'adresse **019** de **0.00** à **0.50 Hz** afin de diminuer 1' à-coup éventuel au démarrage en descente.
Attention vérifier toujours dans le sens montée que le confort reste correct.
Si l'on rencontre pour ce réglage des difficultés, il faudra modifier le temps de démarrage du frein **FrDem** à l'adresse **00C**.
IFdem permet d'augmenter le couple du moteur en basse fréquence.
ATTENTION de ne pas en mettre une valeur de trop élevée car il y a risque de vibrations en **VO.**

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.

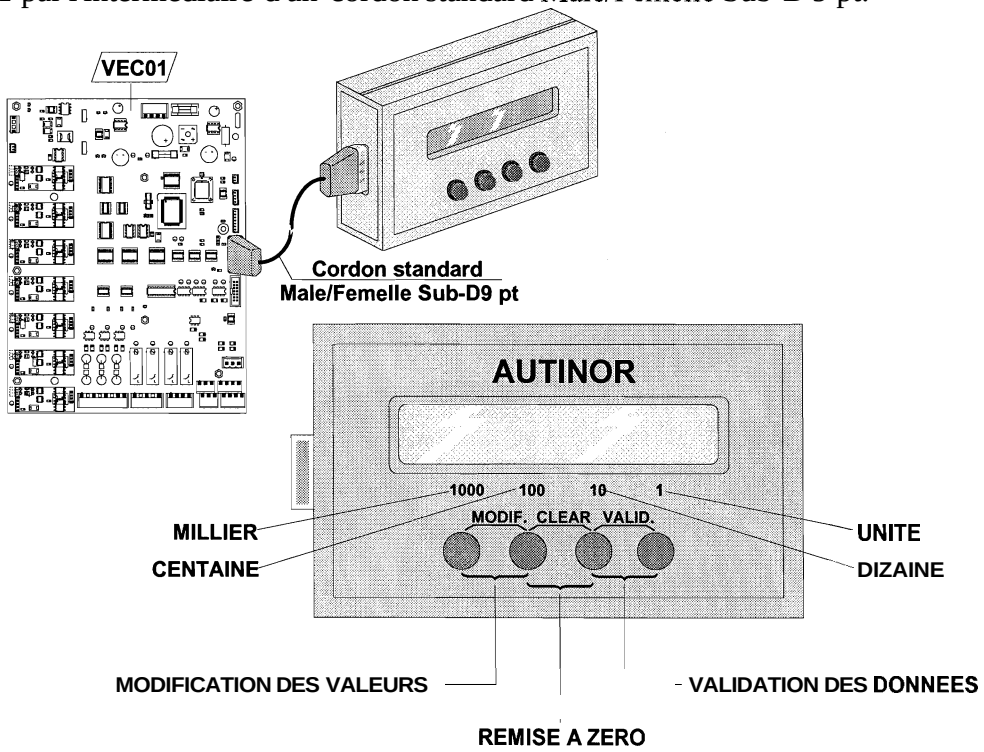
Cette adaptation est contrôlée par des ***paramètres,*** que vous pouvez modifier en fonction de vos besoins par l'intermédiaire du module de paramétrage/diagnostic décrit plus bas au paragraphe L*'accès aux paramètres.*

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

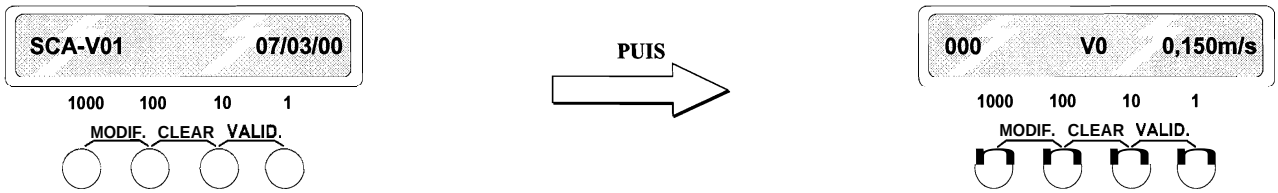
Comme indiqué plus haut, vous pouvez visualiser et modifier les paramètres par l'intermédiaire du module de paramétrage/diagnostic ; ce dernier, est constitué d'un boîtier comportant un afficheur à cristaux liquides de 16 caractères et de quatre boutons poussoirs, il est raccordé sur la carte **VEC01**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

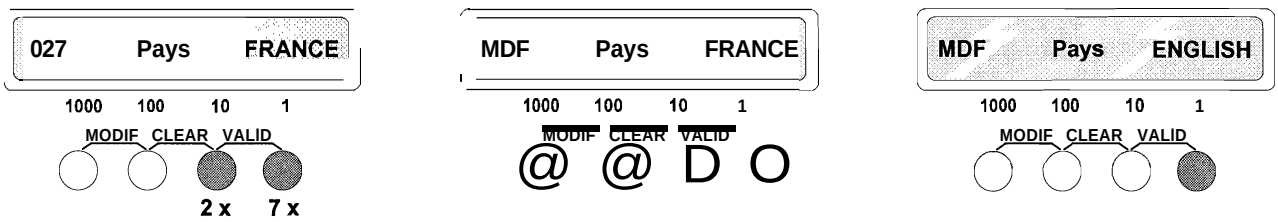
Le module de paramétrage/Diagnostic est préréglé dans la langue du pays de destination de l'équipement. Quatre possibilités vous sont offertes pour dialoguer dans votre langue, elles apparaissent à l'adresse **027** sous cette forme :

FRANCE, ENGLISH, DEUTSCH, ESPAÑOL.

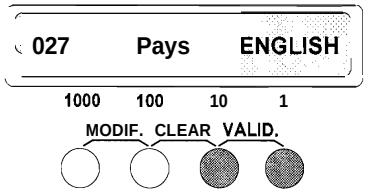
Appuyez 2 fois sur le bouton **10,** puis 7 fois sur le bouton **1.**

Appuyez sur les boutons **MODIF.** simultanément

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



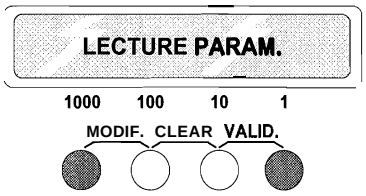
Mémorisez la langue désirée dans le module en appuyant sur les boutons **VALID** simultanément



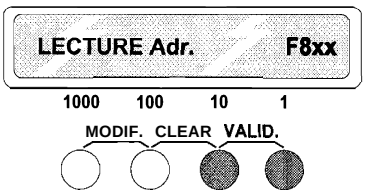
Le langage utilisé dans notre exemple par le module sera **l'anglais**

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

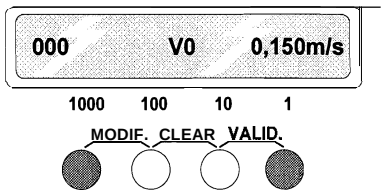
Appuyez sur les 2 boutons extrêmes afin de faire apparaître « LECTURE **PARAM. »**



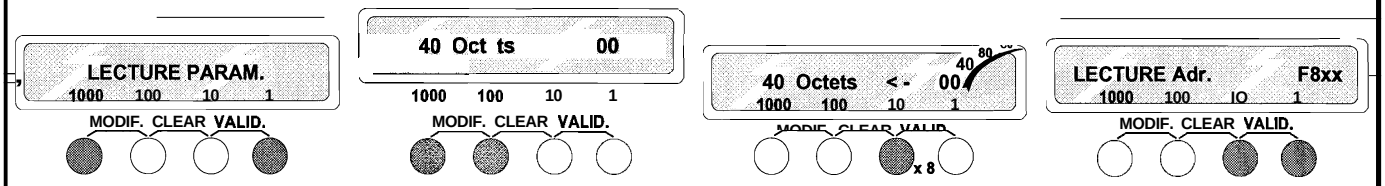
Validez en appuyant sur « **VALID** » **.....** Transfert



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



Note **:** *Vous pouvez stocker dans l'E²ROM du boîtier les paramètres de* ***4*** *appareils, respectivement aux adresses* **00, 40, 80** *et* **CO** *du boîtier. Pour cela appuyez sur les 2 boutons extrêmes puis appuyer sur les 2 boutons MODIF et changer le chiffre de droite en* **00, 40, 80** *ou* **CO** *à l'aide du bouton 10 puis validez.*

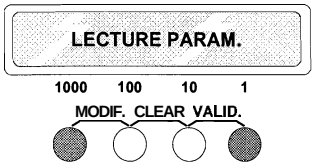


Ex: Transfert des paramètres V.F. à l'adresse 80 du boîtier

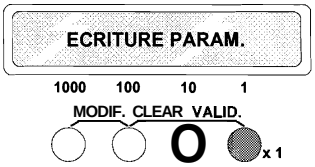
Transfert des paramètres stockés dans l'outil de diagnostic vers la V.F.

ATTENTION : ***Cette opération écrase leparamétrage contenu dans la V.F.***

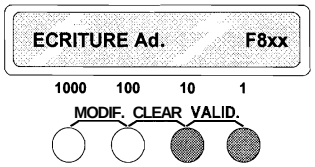
Appuyez sur les 2 boutons extrêmes, vous lisez, **« LECTURE PARAM. »**



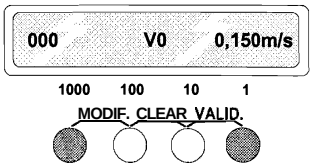
Afficher **« ECRITURE PARAM. »** à l'aide du bouton **1**



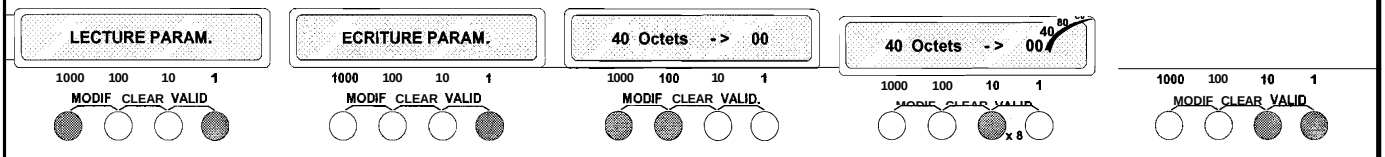
Validez en appuyant sur **« VALID »** **.....** Transfert



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



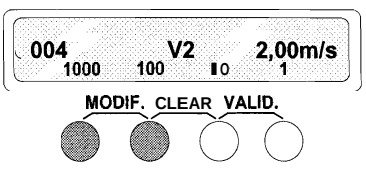
Note **:** *Vous pouvez transférer dans l'E²ROM de la V.F. les paramètres stockés aux adresses* **00, 40, 80** *ou* **CO** *du boîtier VEC03. Pour cela appuyez sur les 2 boutons extrêmes, sur le bouton 1 afin de passer en mode « ECRITURE » puis appuyer sur les 2 boutons MODIF et changer le chiffre de droite en* **00, 40, 80** *ou* **CO** *à l'aide du bouton I 0 puis validez.*



Ex: **Transfert des paramètres stockés à 80 vers la V.F.**

Rappel d'une adresse

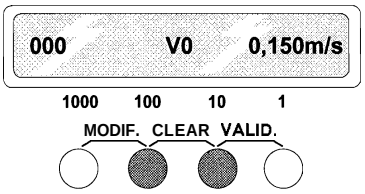
Lorsqu'en cours de modification vous avez oublié l'adresse et la valeur précédemment visualisée, le module de Paramétrage/Diagnostic de la variation de fréquence met à votre disposition un moyen pour retrouver cette adresse : il suffit d'appuyer sur les touches MODIF.



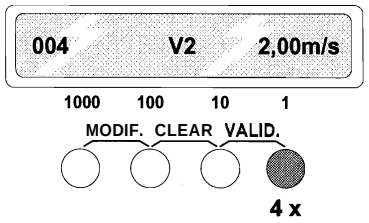
Modification des paramètres en mode DECIMAL

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

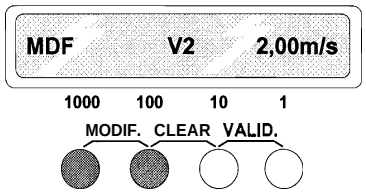
Remettez l'affichage à l'adresse **000** en appuyant simultanément sur les boutons **CLEAR**



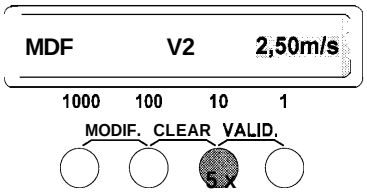
Vous désirez modifier la vitesse **V2,** affichez l'adresse **004** à l'aide du bouton **1**



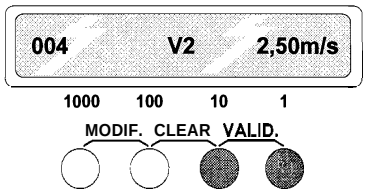
Appuyez sur les boutons **MODIF** simultanément



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



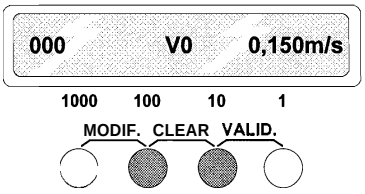
Mémorisez la nouvelle vitesse dans le module en appuyant sur les boutons **VALID** simultanément



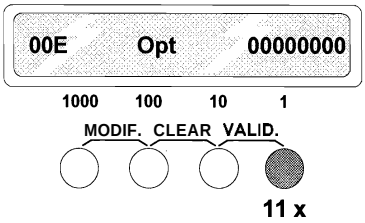
Modification des paramètres en mode bâtonnets

Vous pouvez accéder aux options grâce aux bâtonnets et si vous le désirez, les modifier.
Bât0 : IG, **Bât1** : NOBAND, **Bât2** : BATERI, **Bât3** : MLI,
Bât4 : RETSEC, **Bât5** : APPDIR, **Bât6** : D65°, **Bât7** : MLI220V

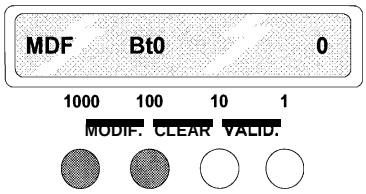
Remettez l'affichage à l'adresse **000** en appuyant simultanément sur les boutons **CLEAR**



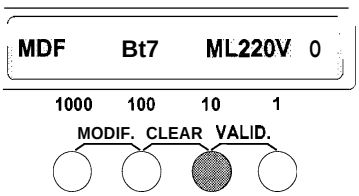
Affichez l'adresse **00E** à l'aide du bouton **1**



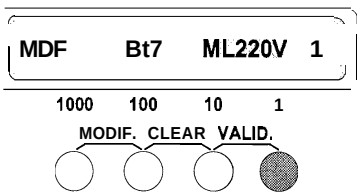
Appuyez sur les boutons **MODIF** simultanément



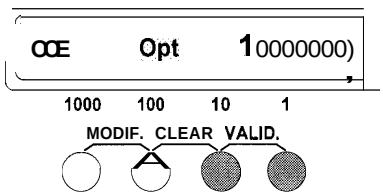
Appuyez sur le bouton **10** pour obtenir le bâtonnet souhaité. Par exemple : **MLI 220V**.



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 VO. en mis

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 :	1/10ème de V2 (m/s)		

- Adresse **001** : **ISO**, Vitesse d'isonivelage. en m/s

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. en mis

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. en mis

A cette adresse, on programme la vitesse intermédiaire V1.

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

- Adresse 004 : **V2**, Grande Vitesse V2. en m/s

A cette adresse, on programme la grande vitesse.

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

EXPLICATION DES PARAMETRES (2/7).

- Adresse **006** : **VSy**, Vitesse synchrone. en mls

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 mls
Valeur usine :	Spécificité client		

Formule :

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

$\pi = 3{,}14$ - 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** : D V 2 , Distance de ralentissement en V2, en m

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		

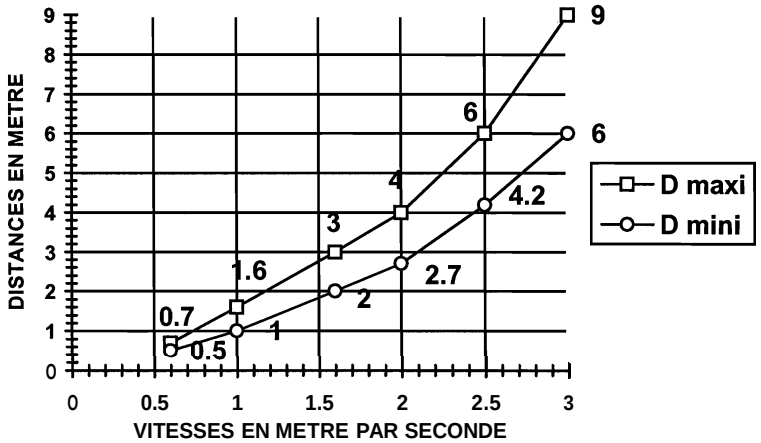


Figure 3
Valeurs de la distance de ralentissement DV2 en fonction de la Grande Vitesse

- Adresse **00A** : **Acce**, Accélération. en s

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		

EXPLICATION DES PARAMETRES (3/7).

- Adresse **00B** : **FrArr**, Temporisation de frein à l'arrêt. en s

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. en s

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** : T h e r m i , Thermique (Intensité de déclenchement). en A

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 (A)		

Le relais de protection thermique déclenche si le Courant moteur (I_{MOT}) > Courant thermique (I_{TH}) pendant un temps > 3,5 secondes ou si $I_{MOT} > 1,5\ I_{TH}$.

I_{MOT} peut être visualisé à l'adresse 108 page 36.

- 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.

EXPLICATION DES PARAMETRES (4/7).

Bâtonnet **5** : Non utilisé.

00E Opt **00100000**

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 PIM à une armoire autre qu' AUTINOR.

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

Bâtonnet **2** : **BATERI**, Batterie.

00E Opt **00000100**

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 VO 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 003. 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 003.

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.

La temporisation d'intégrateur est variable en fonction de la vitesse
(0.10 m/s => 2.5 s - 1.6 m/s => 0.3s)

EXPLICATION DES PARAMETRES (5/7).

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

A cette adresse, on programme le modèle de variateur de fréquence MLIR PIM 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 :	2		

• Adresse **012** : **IFlux**, Courant de flux maximum. en A

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 10,736 = **16,3** ⇒ vous programmez **16,3**

Unité :	Ampère (a)		
Mini :	000,1 a	**Maxi :**	999,9 a
Valeur usine :	Spécificité client		

• Adresse **014** : **IFdem**, courant de flux au démarrage. en A

A cette adresse, on programme le courant de flux au démarrage qui doit être compris entre une valeur mini égale à la valeur de ***IFlux*** (Ad.012) et une valeur maxi égale à **2 fois** la valeur de ***IFlux*** (Ad.012). Plus le Courant de flux au démarrage est élevé, plus le Couple au démarrage sera élevé. Le paramètre IFdem entraîne la diminution des vibrations moteur à basse fréquence.

Unité :	Ampère (a)		
Mini :	000,1 a	**Maxi :**	999,9 a
Valeur usine :	Spécificité client		

Donc en reprenant notre exemple précédent :

Pour IFlux = **12.0** : Valeur mini de **IFdem = 12** est Valeur maxi de **IFdem = 24**
Pour IFlux = **16.3** : Valeur mini de **IFdem = 16.3** est Valeur maxi de **IFdem = 32.6**

• Adresse **016** : **Gliss**, Glissement moteur. en %

A cette adresse, on programme le glissement du moteur.

Unité :	pourcentage (%)		
Mini :	02,0 %	**Maxi :**	20,0 %
Valeur usine :	Spécificité client		

EXPLICATION DES PARAMETRES (6/7).

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%** ⇒ Programmez 08,0 %

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 %

ATTENTION :

Une valeur trop importante peut provoquer des oscillations. Afin de remédier à ce problème, diminuer la valeur du glissement (2% minimum)

- Adresse 017 : **FTmax**, Fréquence pour tension Maximum. en Hz

A cette adresse, on programme la fréquence associée au moteur.

Unité :	Hertz (Hz)		
Mini :	50 Hz	**Maxi :**	60 Hz
Valeur usine :	Spécificité client		

- Adresse **018** : T d e m a , Tension minimum au démarrage. en %

A cette adresse, on programme le pourcentage de tension pour obtenir le courant de démarrage souhaité (5%).

Unité :	Pourcentage (%)		
Mini :	... %	**Maxi :**	... %
Valeur usine :	005 %		

Le courant Iflux étant réguler en interne par la MLIft PIM, le paramétrage à 5% solutionne 98% des cas.

- Adresse **01A** : **GLIV0**, Glissement en VO. en %

Ce paramêtre permet la gestion du couple en VO de façon a améliorer la précision d'arrêt sans intervenir sur le fonctionnement général du moteur.

Unité :	pourcentage (%)		
Mini :	Gliss (en%)	**Maxi :**	Gliss + 25%
Valeur usine :	000 %		

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** : D e m , 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 Led 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 V.F. MLIft PIM.

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** : C o d e , 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** : E n l , 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 VO. (Vitesse traînante)

100 En1 **00010000**

Il nous indique l'état de l'entrée demande de vitesse **VO.**
Le bâtonnet **4** est **allumé** lorsqu'il y a demande de déplacement en vitesse **VO.**
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 orieiitation **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 003 - Faisceau **A.** — 102 En2 **00000010**

Il nous indique l'état du faisceau **A** (Faisceau supérieur) du capteur 003.
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 003 - Faisceau B. — 102 En2 **00000001**

Il nous indique l'état du faisceau B (Faisceau inférieur) du capteur 003.
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. (*OPTION)

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.

DESCRIPTION DES VARIABLES (1/2)

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

A cette adresse, on peut lire la température du radiateur de refkoidissement 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 VO en mètre (m)

A cette adresse, on peut lire la distance nécessaire pour faire ((l'arrondi » de la vitesse traînante VO 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 fkéquence instantanée appliquée au moteur.

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

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

DESCRIPTION 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 **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** *(mis²)*

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	DESIGNATION	VALEURS MINI	VALEURS MAXI	VALEURS USINE	VALEURS FINALES	PAGE
000	VO	Vitesse traînante	0,001	0,199	1/10 de V2 m/s		26
001	Iso	Vitesse d'isonivelage	0,000	< VO	0,020 m/s		26
002	Ins	Vitesse d'inspection	0,20	0,60	0,50 mis		26
003	V1	Vitesse intermédiaire	0,61	< V2	0,61 m/s		26
004	V2	Grande vitesse	> V1	04,00	*Spécificité client* (mis)		26
006	VSy	Vitesse de synchronisme	0,000	9,999	*Spécificité client* (mis)		27
008	DV2	Distance de ralentissement en V2	0,000	9,999	*Spécificité client* (m)		27
00A	Acce	Incrément d'Accélération	02,0	25,5	3,0 s		27
00B	FrArr	Tempo de stabilisation du Frein à l'Arrêt	0,30	0,80	0,5 s		28
00C	FrDem	Tempo collage Frein au Démarrage	0,00	0,60	0,5 s		28
00D	Thermi	Thermique moteur	*100*	*100*	*Spécificité client* (A)		28
00E	Opt	OPTION => *Voir ci-dessous*			*Spécificité client* (mis)		28
00F	RgT"	Réglage température (Etalonnage de la sonde de T°)			4 °c		
010	Modele	Modèle de MLIFT	2	9	*Spécificité client*		30
011	Tmor	Temps d'inter-commutation des IGBT en 0.1 µs			1,5 µs		
012	IFlux	Courant de flux maximum	000,1	999,9	Nombre de chevaux (A)		30
014	IFdem	Courant de flux au démarrage	000,1	999,9	Iflux < x < 2 IFlux = (A)		30
016	Gliss	Glissement moteur en %	02,0	20,0	$\frac{1500 - RPM}{1500} \times 100 = \%$		30
017	FTmax	Fréquence pour tension maximum du moteur.			50		
018	T dema	Tension au démarrage en %.			005 %		
019	FMinD	Fréquence minimum au démarrage	0	2,50	0,10 Hz		
01A	GLIVO	Réglage du glissement en VO	Gliss (Ad.016)	Gliss + 25%			
027	Pays	PAYS pour langage de l'outil de diagnostique			F GB D SP		32

* **Détail du paramètre Opt - OPTion - Adresse OOE :** ⇨ page 28.

Adresse	Nom	bât 7	bât 6	bât 5	bât 4	bât 3	Bât 2	bât 1	bât 0
00E	Opt	ML220V	DFT65°		RETSEC	MLI	BATERI	NOBAND	IG
VALEURS USINE		0	0		0	1	0	1 ou 0	1 ou 0
VALEURS FINALES									

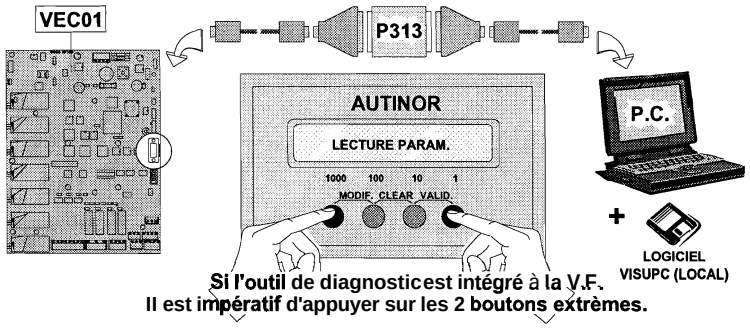
LISTE DES PARAMETRES ET ARCHIVAGE (2/2)

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		32
036	Dem	Nombre de démarrages (modification poids faible)	0000	9999	xxxx0000		32
038	Visu1 *	Adresse de la **VISU n° 1**			PROGRAMMATION F910		
03A	Visu2 *	Adresse de la **VISU n° 2**			DES COURBES F912		
03C	Visu3 *	Adresse de la **VISU n° 3**			VISUALISEES F904		
03E	Visu4 *	Adresse de la **VISU n° 4**			SUR LE P.C. F908		
040	HinTen	Inhibition du contrôle tension.			00		
041	Test	Vérification des transistors **(Programmer 55 pour test)**			00		32
042	Prog	**Type de programme (VEC, SCA, ARB)**			**SCA**		32
043	TMan	**Type de manœuvre de commande (Normal, 1Vit, 2Vit)**			**Spécificité client**		32
044	Mcode	**Mémoire du numéro de code**			0000		32
046	Code	**Entrée du numéro de code**			0000		32

* 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** de la carte **VEC03** afin de faire apparaître sur l'afficheur « LECTURE **PARAM.** »

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



Si l'outil de diagnostic est intégré à la V.F.
Il est impératif d'appuyer sur les 2 boutons extrêmes.

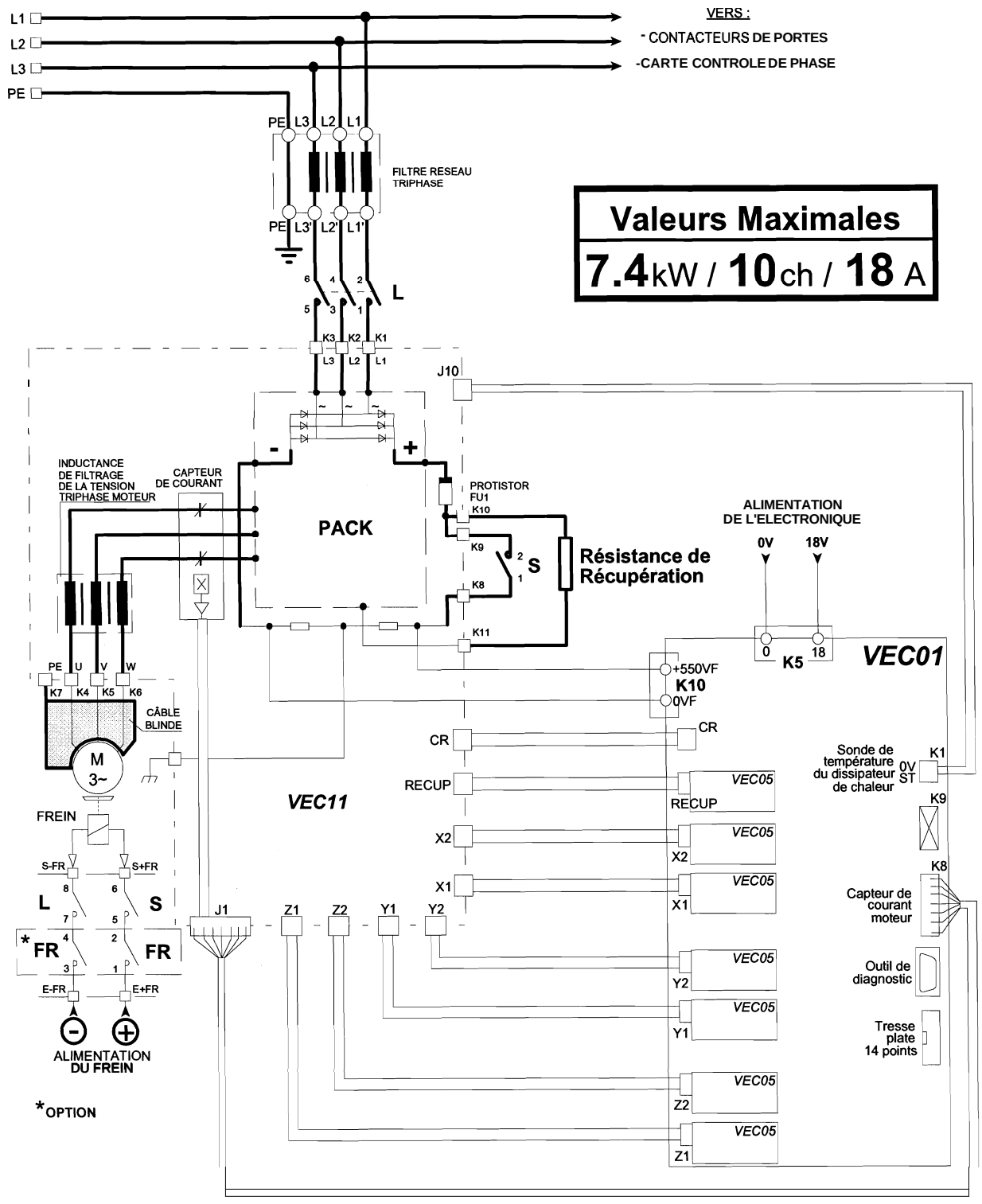
Il est possible de visualiser :

- 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	bât3	bât 2	bât **1**	bât 0	Page
		ENTrées								
100	**En1**		V2	V1	VO	INS	VISO	DE	MO	33
		SORties								
101	**Sor**		FR		DEF	RISO	VENT	S	L	35
		ENtrées2								
102	**En2**			CCL	CCS			CAA	CAB	34
103	**T°**	Température radiateur (°C)								36
104	**TCont**	Tension **CON**densateur (v)								36
108	Imot	Intensité MOTeur (A)								36
10A	DVO	Distance d'arrêt VO (m)								36
10B	Diso	Distance d'arrêt ISO (m)								36
10C	**DIns**	Distance de ralentissement en vitesse **INS**pection (m)								36
10E	**DV1**	Distance de ralentissement en vitesse **V1** (m)								36
110	**Fre**	**FRE**quence envoyée au moteur (Hz)								36
112	Con	**CON**signe / référence (Hz)								36
114	Vt	**Vi**Tesse ascenseur (mis)								37
118	Recup	**RECUP**ération d'énergie (%)								37
11A	**TMot**	Tension d'alimentation **MOT**eur (%)								37
120	GD	Gradient de Décélération en vitesse V2 (m/s²)								37
122	**DRal**	Distance de **RAL**entissement (m)								37
12A	**I Cap1**	Intensité **CAP**teur (Borne 11 moteur)								37
12E	**I Cap3**	Intensité **CAP**teur (Borne 13 moteur)								37

SCHEMA ELECTROMECANIQUE



=> Voir aussi le chapitre *Localisation et raccordement des borniers* page 18.

LISTE DES CODES DE DEFAUTS

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

La pile de défauts du variateur de fréquence MLIft PIM 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 OUITTER 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 SIMULTANÉ DES SIGNAUX A ET B	Défaut capteur
-22-	PERTE DE LA REFERENCE V2 SANS RETOUR LECTURE CAPTEUR.	Intégrateur
-52-	COUPURE DU « 10 » EN MARCHE. (CHAÎNE DES SÉCURITÉS)	Coupure du 10 en marche
-62-	DEFAUT CAPTEUR O03.	Comptage capteur irrationnel
-77-	NON DECOLLAGE DU CONTACTEUR « SECURITE ».(PROG. VSCV02)	
-78-	NON COLLAGE DU CONTACTEUR « SECURITE ».(PROG. VSCV02)	
-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 VO
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)