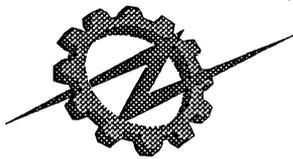
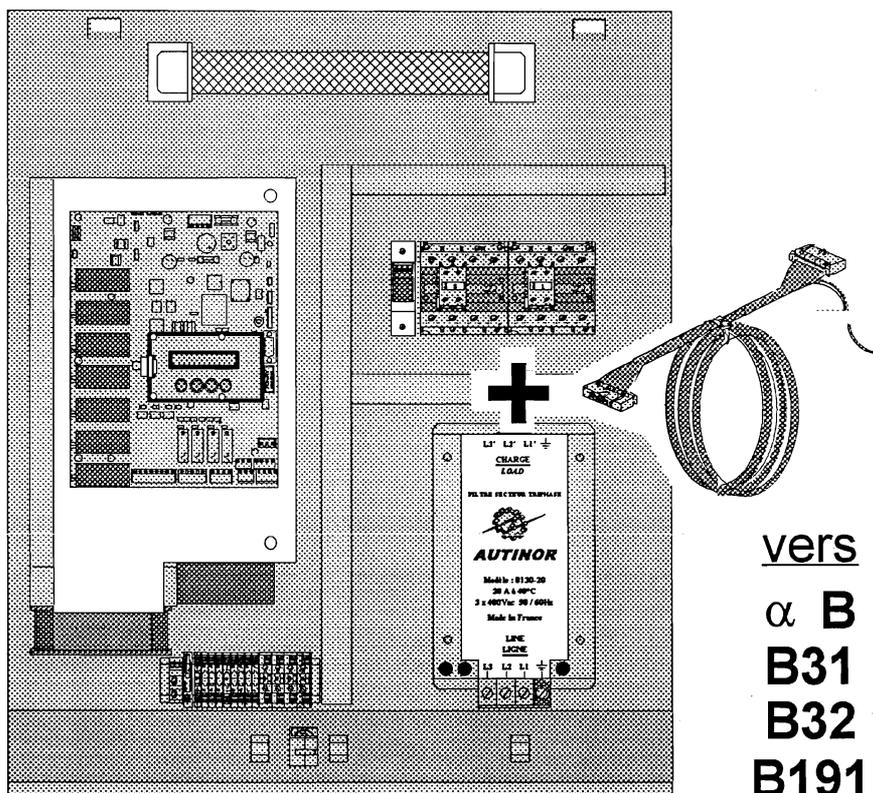


(7597)



# AUTINOR

## Manuel de l'installateur



### Variation de fréquence

# MLIFT SCALAIRE

# MISE EN SERVICE D'UNE RÉGULATION TYPE SCALAIRE

## COMMENCER PAR PROGRAMMER LES PARAMÈTRES IMPORTANTS SUIVANT :

- **V0** : Vitesse traînante (En mètre / seconde). On programme cette adresse **000** toujours égale à 1/10<sup>ème</sup> 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 :

$$Vt = V2 (Vsyn = V / V2 \times Vsyn \text{ programmée})$$

Dans ce cas, la distance de ralentissement **DV2** à l'adresse **008** correspond à une distance réelle de  $\pm 2\%$ , 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 **00E**

**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 **V0** 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 **dB** 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 l' 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 **V0**.

## 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 modifiée 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

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

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

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

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

### COMPATIBILITÉ ÉLECTROMAGNÉTIQUE

Depuis le 1<sup>er</sup> 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 SCALAIRE n'est qu'un composant de l'installation ; il n'est donc pas soumis à l'obligation du marquage  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 SCALAIRE est installé en suivant intégralement les consignes données dans la présente documentation.**

[The page contains extremely faint and illegible text, likely bleed-through from the reverse side of the document. No specific content can be transcribed.]

# TABLE DES MATIÈRES

<b>PREAMBULE.....</b>	<b>6</b>
<b>LIMITES D'UTILISATIONS.....</b>	<b>7</b>
<b>ACTIVATION DE LA VARIATION DE FRÉQUENCE.....</b>	<b>8</b>
<b>FIXATION DE L'ARMOIRE EN MACHINERIE.....</b>	<b>11</b>
<b>POSITION ET PRÉCAUTIONS D'INSTALLATION DE L'ARMOIRE (1/3).....</b>	<b>12</b>
<b>LOCALISATION DES COMPOSANTS ET RÔLES DES FUSIBLES.....</b>	<b>15</b>
<b>LOCALISATION ET RACCORDEMENT DES BORNES (1/2).....</b>	<b>16</b>
<b>CONSEIL A LA MISE SOUS TENSION (1/2).....</b>	<b>18</b>
<b>LE DISPOSITIF DE PARAMÉTRAGE / DIAGNOSTIC.....</b>	<b>20</b>
<b>EXPLICATION DES ENTREES (1/2).....</b>	<b>31</b>
<b>EXPLICATION DES SORTIES.....</b>	<b>33</b>
<b>EXPLICATION DES VARIABLES (1/2).....</b>	<b>34</b>
<b>LISTE DES PARAMETRES ET ARCHIVAGE.....</b>	<b>36</b>
<b>LISTE DES ENTREES / SORTIES.....</b>	<b>38</b>
<b>SCHÉMAS ÉLECTROMÉCANIQUES (1/4).....</b>	<b>39</b>
<b>LISTE DES CODES DE DEFAUTS.....</b>	<b>43</b>

## 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 1<sup>er</sup> - 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 SCALAIRE** 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 SCALAIRE** est capable de générer **5 vitesses, V2, V1, V0, VINS et VISO**.

**GAMME DES PRODUITS MLIFT SCALAIRE :**

	<b>Valeurs Maximales</b>
Modèle 2 : .....	<b>18 A en 415V - 10 ch - 7,4 kW</b>
Modèle 3 : .....	<b>27 A en 415V - 15 ch - 11 kW</b>
Modèle 4 : .....	<b>36 A en 415V - 20 ch - 15 kW</b>
Modèle 5 : .....	<b>48 A en 415V - 27 ch - 20 kW</b>
Modèle 6 : .....	<b>63 A en 415V - 35 ch - 26 kW</b>
Modèle 7 : .....	<b>81 A en 415V - 45 ch - 33 kW</b>
Modèle 8 : .....	<b>108 A en 415V - 60 ch - 44 kW</b>
Modèle 9 : .....	<b>144 A en 415V - 80 ch - 59 kW</b>

**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 SCALAIRE** sont tous équipés de filtre secteur, moteur, résistances de récupération et contacteurs de puissance.

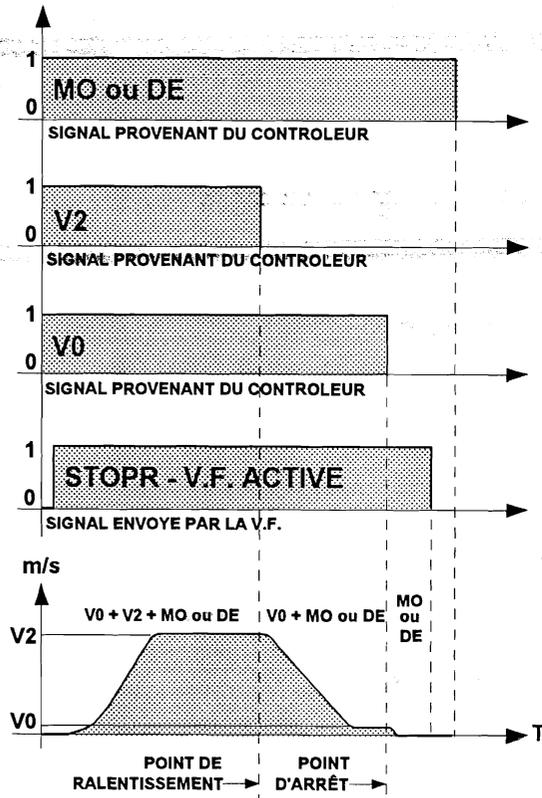
## ACTIVATION DE LA VARIATION DE FRÉQUENCE.

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 ( $V_2$ ,  $V_1$ ,  $V_{ins}$ ,  $V_{iso}$  ou  $V_0$ ),

### DÉPLACEMENT EN VITESSE $V_2$ :

Si le contrôleur de manoeuvre décide de partir en grande vitesse  $V_2$ , il activera simultanément les Entrées  $V_2$ ,  $V_0$  et  $MO$  ou  $DE$ .



Le ralentissement se fera en perdant  $V_2$  tout en maintenant  $V_0$  et  $MO$  ou  $DE$  jusqu'au point d'arrêt.

La demande de ralentissement (perte de  $V_2$ ) devra s'effectuer au point correspondant à la distance de décélération ( $DV_2$ ) lue dans le graphique ci-dessous, majorée de 10 centimètres parcourus en  $V_0$ .

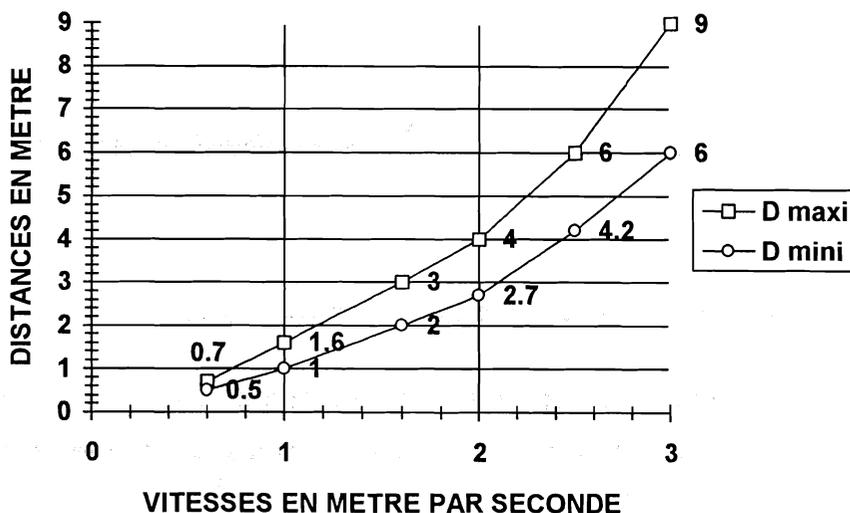
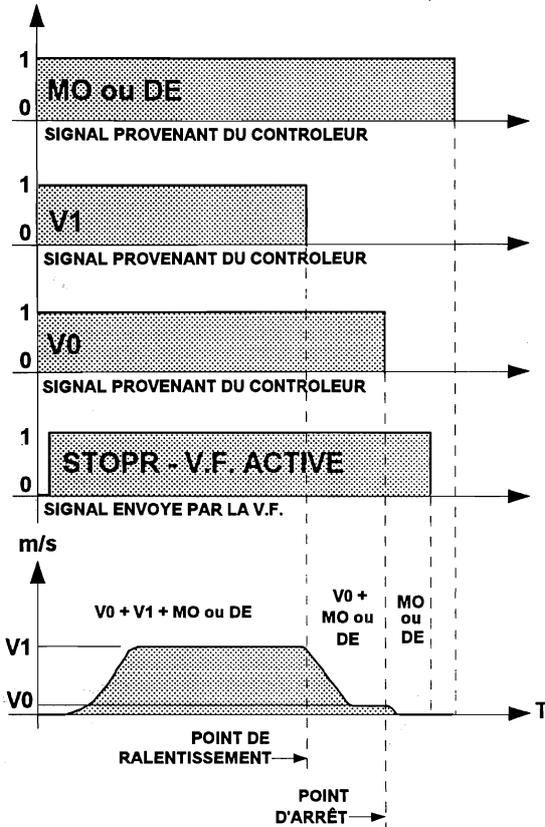


Figure 1  
Valeurs de la distance de ralentissement  $DV_2$  en fonction de la Vitesse nominale

**DÉPLACEMENT 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**.



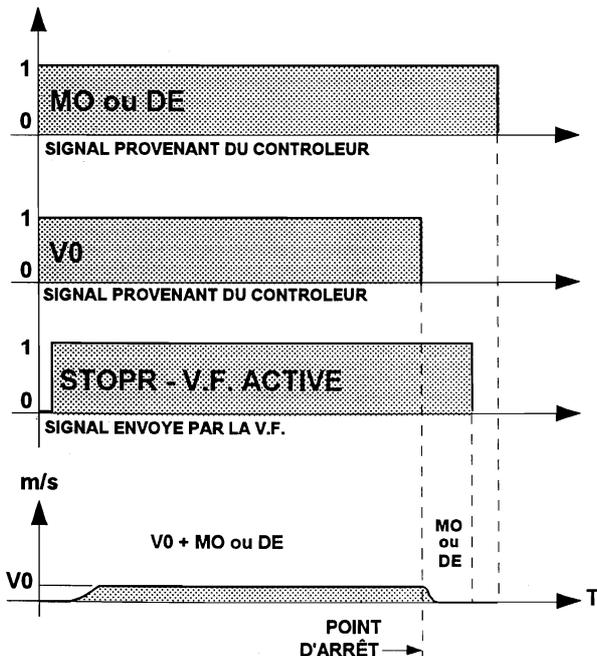
Le ralentissement se fera en perdant **V1** tout en maintenant **V0** et **MO** ou **DE** jusqu'au point d'arrêt.

**Remarque:**

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

**DÉPLACEMENT EN VITESSE V0 :**

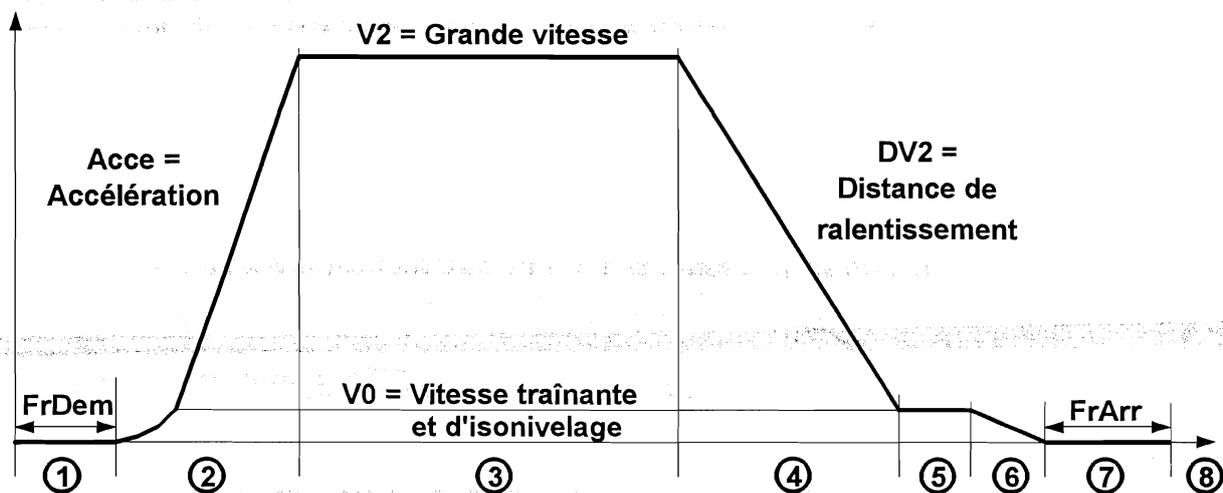
\* Si le contrôleur de manoeuvre décide de partir en vitesse **V0**, il activera simultanément les entrées **V0** et **MO** ou **DE**.



**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.

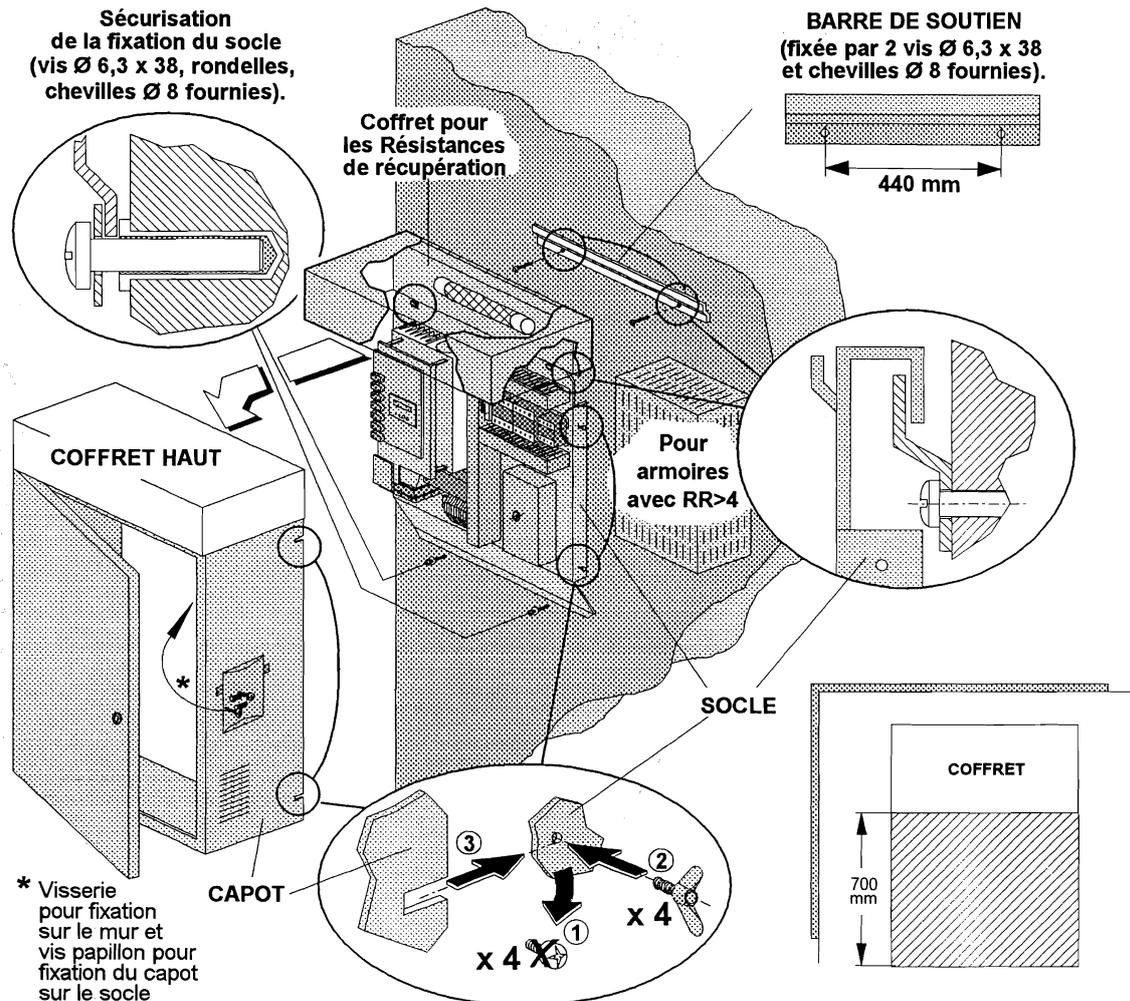


1. Lorsque la manoeuvre a déterminé qu'elle peut utiliser la grande vitesse **V2**, elle active **V2**, **V0** et donne l'orientation **Montée** ou **Descente**. La Variation de Fréquence ayant reçu une demande de mouvement, fait coller le contacteur de Ligne **L** puis, environ 200ms plus tard, le contacteur 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'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 SCALAIRE fait tomber le frein en désactivant les contacteurs **L** et **S**. 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,

(F)

- 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 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 ;
- 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) ;
- 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 PRÉCAUTIONS 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).

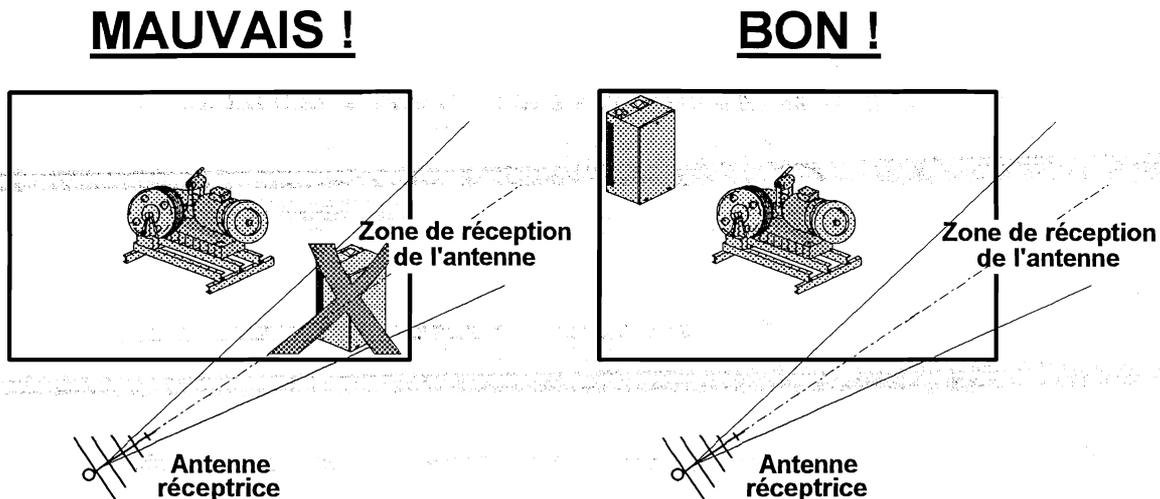
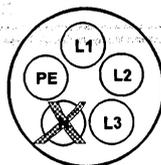


Figure 2 Emplacement du variateur de fréquence à l'extérieur de la zone de réception de l'antenne

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* :

### PRÉCAUTIONS 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 SCALAIRE - 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 mêmes goulottes, métalliques ou non, ni traverser la tôle par les mêmes ouvertures.

## PRÉCAUTIONS D'INSTALLATION (2/3)

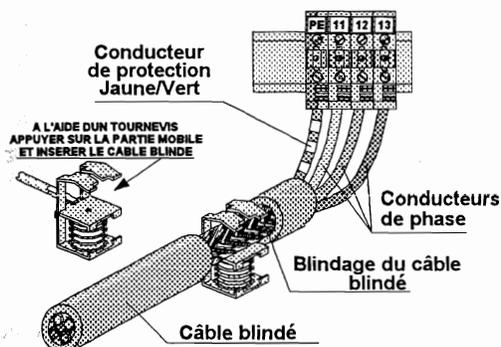
**En aucun cas, la tresse de blindage ne remplace le conducteur de protection Jaune-Vert.**

**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 boîte 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.

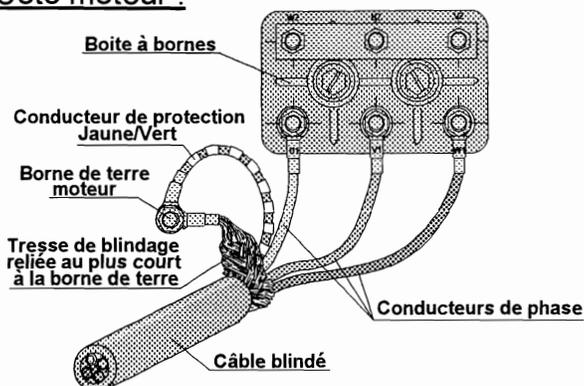
• **Raccordement conventionnel :**

Coté armoire :



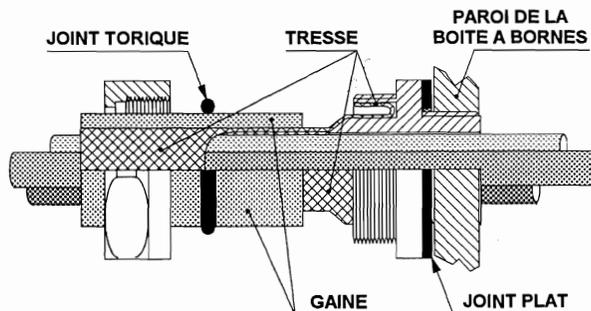
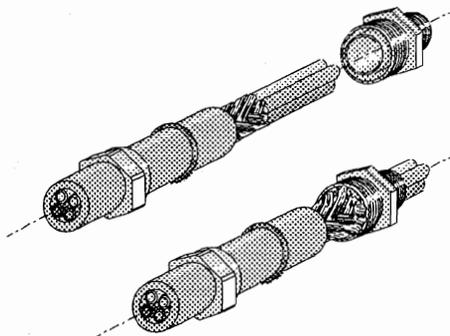
**Remarque :** Espacer au maximum le câble moteur du câble secteur à l'intérieur comme à l'extérieur de l'armoire.

Coté moteur :



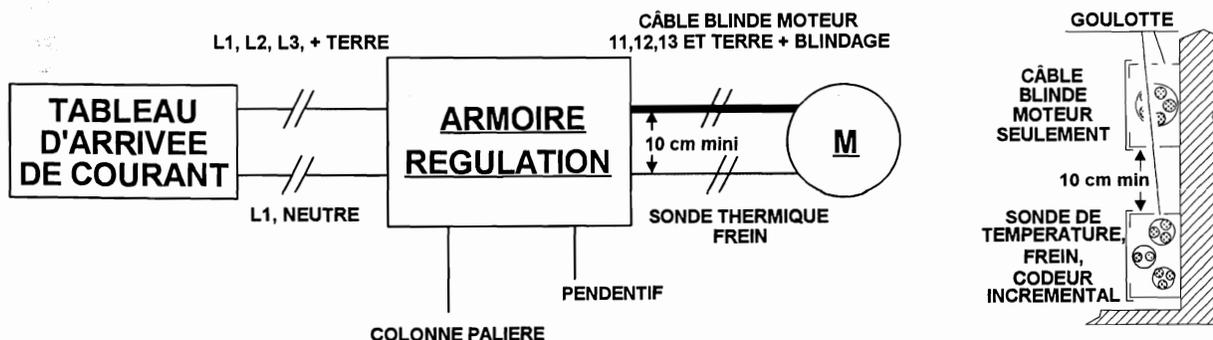
**Remarque :** Les conducteurs ne doivent être dégagés de la tresse de blindage qu'à l'intérieur de la boîte à bornes.

• **Raccordement avec presse-étoupe :**



3. Les autres liaisons de la Variation de Fréquence **MLift SCALAIRE - 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 SCALAIRE - MOTEUR.**

## UTILISATION DES DISJONCTEURS DIFFÉRENTIELS AVEC DES V.F. MLift SCALAIRE (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  $100 \Omega$  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.

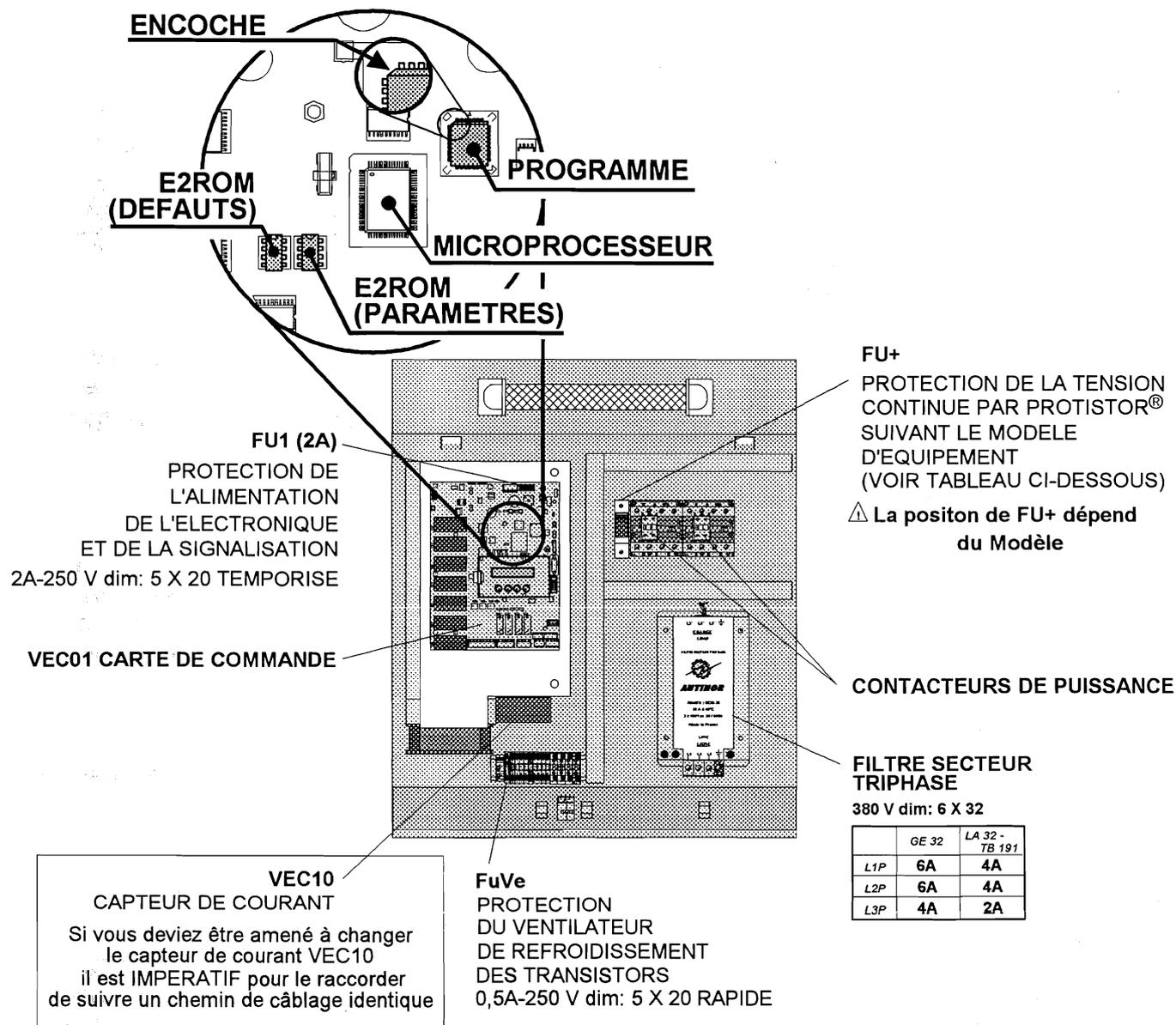
Si la résistance de la prise de terre est supérieure à  $100 \Omega$ , l'électricien pourrait utiliser un disjoncteur différentiel de type S ayant un courant différentiel assigné de 300 mA, qui permettra d'assurer la protection des personnes contre les contacts indirects pour une résistance de prise de terre pouvant s'élever jusqu'à  $167 \Omega$ . 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  $25 \Omega$  avec un piquet de terre de 2 m de long enfoncé dans un sol de type argileux (résistivité moyenne  $50 \Omega.m$ ) :

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

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.

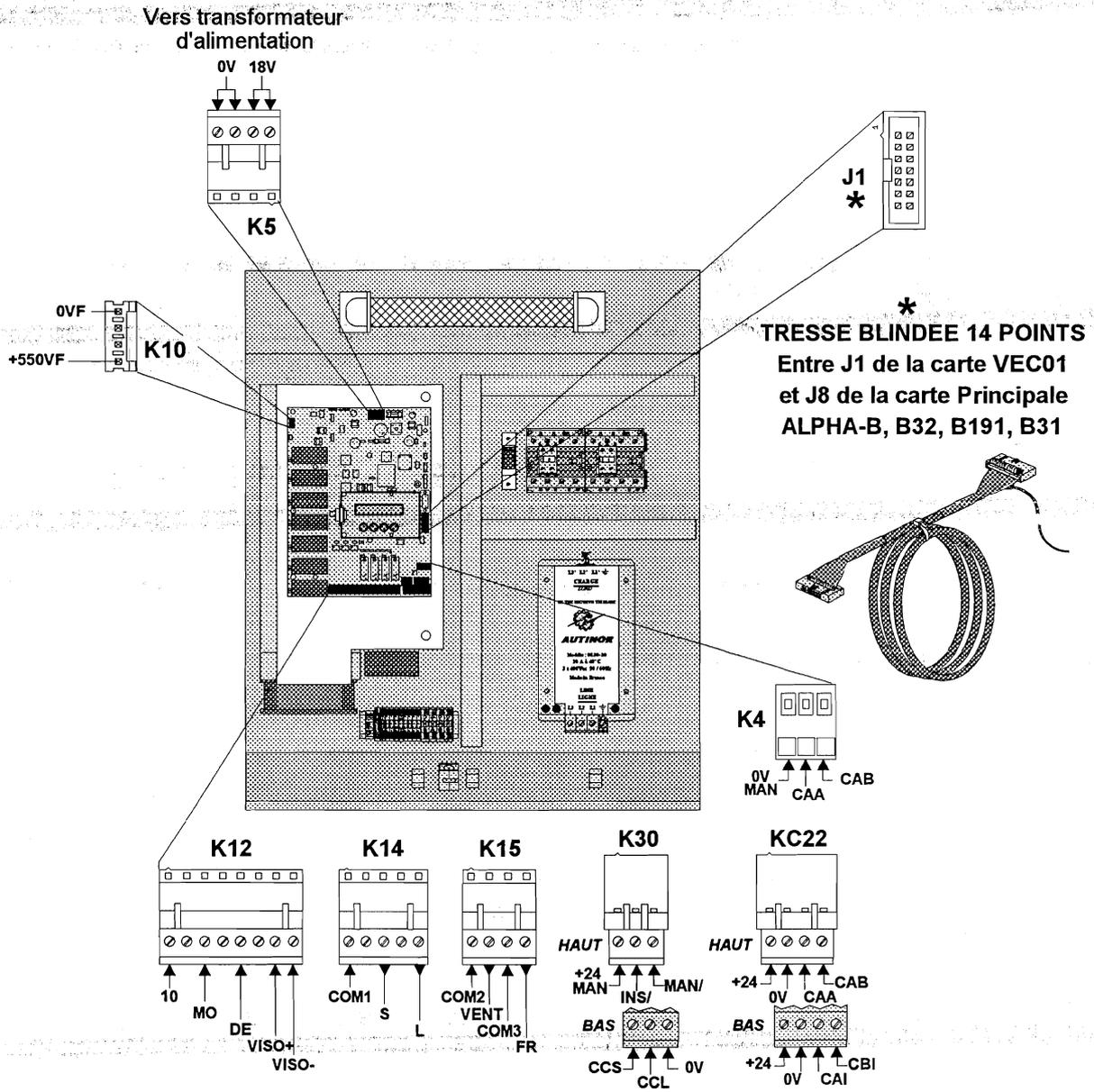
# LOCALISATION DES COMPOSANTS ET RÔLES DES FUSIBLES.



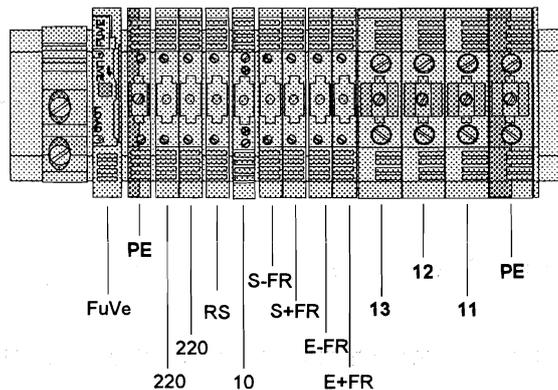
**ATTENTION !!!**  
N'UTILISEZ QUE DES PROTISTORS® SUPPORTANT 600V ET SPECIALEMENT CONÇUS POUR PROTEGER LES SEMI-CONDUCTEURS. L'UTILISATION DE FUSIBLES DIFFERENTS EST DANGEREUSE ET POURRAIT ENTRAINER LA DESTRUCTION DES TRANSISTORS DE PUISSANCE EN CAS DE SURCHARGE ELECTRIQUE OU DE COURT-CIRCUIT !!!

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 BORNIERES (1/2).**



**BORNIER ELECTROMECHANIQUE**





**CONSEIL A LA MISE SOUS TENSION (1/2).****Mettez sous tension :**

- Les LEDs visualisant les transistors sont allumées en vert.

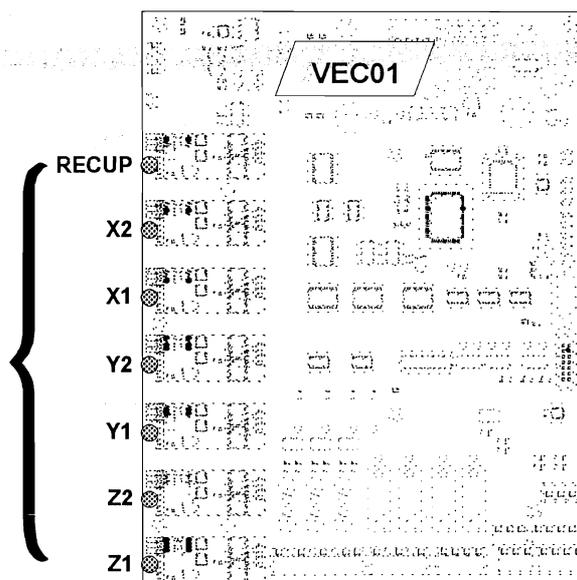
**COUPEZ LA CHAÎNE DES SECURITES !**

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

**Contrôle de la commande des transistors :**

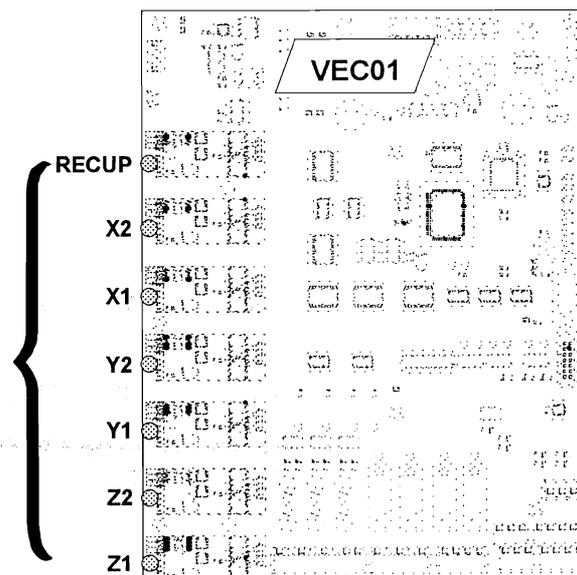
1) A l'adresse 041, écrivez 55

041 TEST 55

**LES LEDS DEVIENNENT ROUGE.**

2) A l'adresse 041, écrivez 00

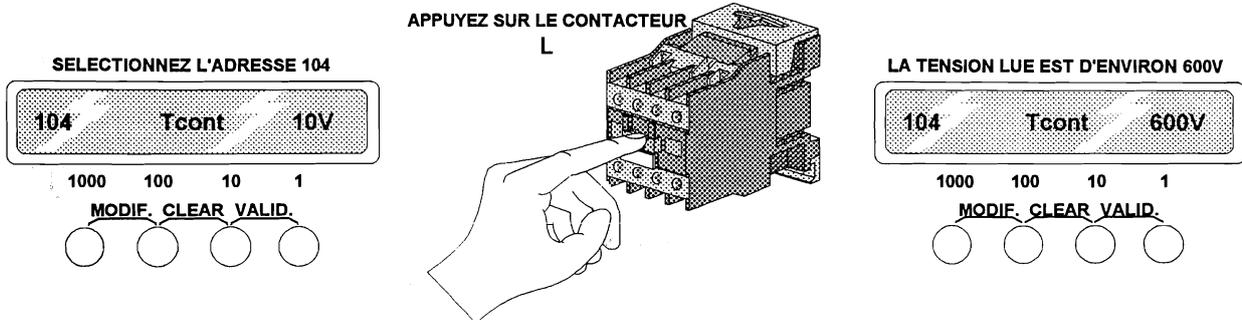
041 TEST 00

**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**.

Vérifier la cohérence des paramètres ☞ page Erreur!  
Signet non défini..

#### 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.

### DÉFAUTS ÉVENTUELS :

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**

## LE DISPOSITIF DE PARAMÉTRAGE / 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.

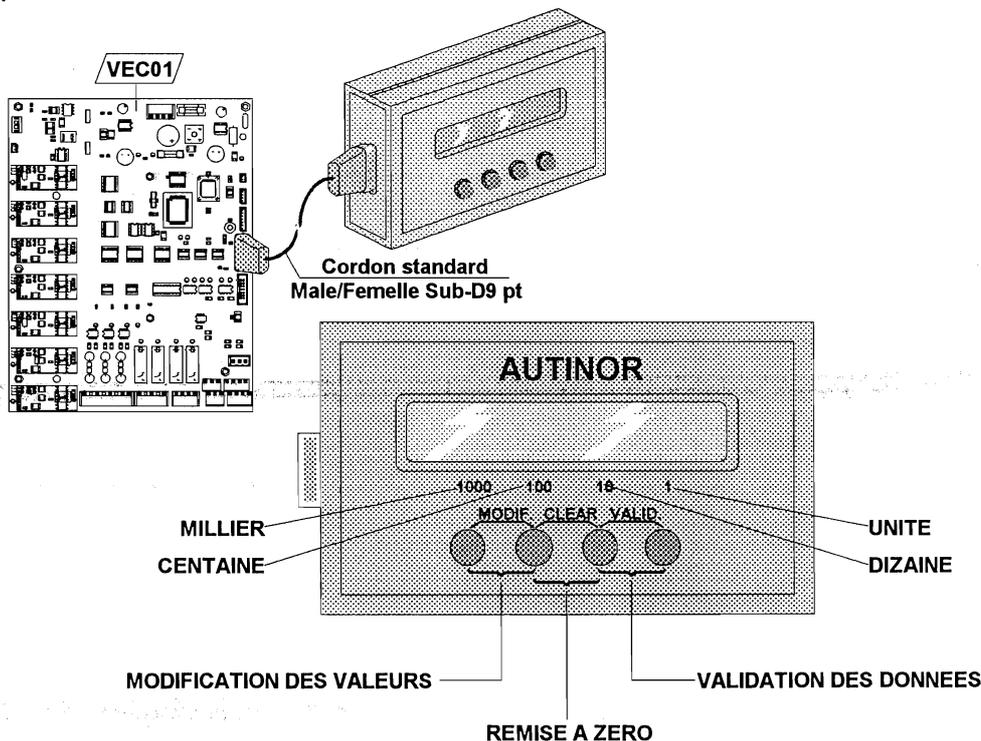
Cette adaptation est contrôlée par des **paramètres**, que vous pouvez modifier en fonction de vos besoins par l'intermédiaire du module de paramétrage/diagnostic décrit plus bas au paragraphe *L'accès aux paramètres*.

Les paramètres sont mémorisés dans une mémoire de type particulier appelée **EEPROM**<sup>1</sup> (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'ACCÈS AUX PARAMÈTRES

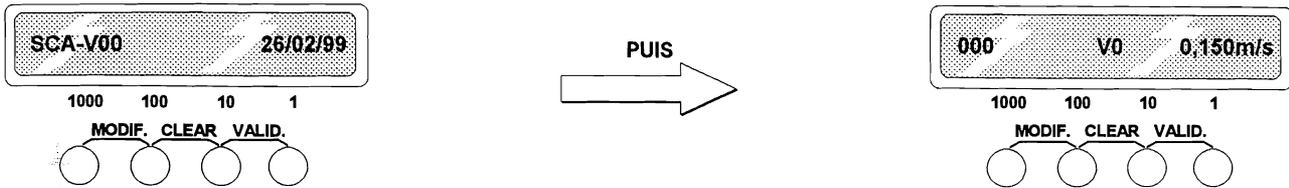
Comme indiqué plus haut, vous pouvez visualiser et modifier les paramètres par l'intermédiaire du module de paramétrage/diagnostic ; ce dernier, est constitué d'un boîtier comportant un afficheur à cristaux liquides de 16 caractères et de quatre boutons poussoirs, il est raccordé sur la carte **VEC01**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



1. EEPROM est l'abréviation de *Electrically Erasable Programmable 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 pré-réglé dans la langue du pays de destination de l'équipement.

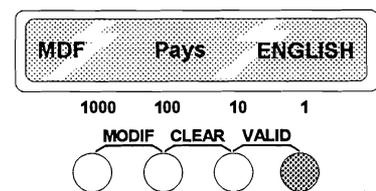
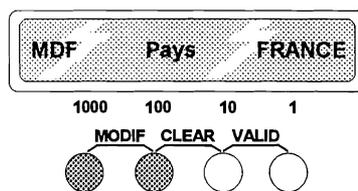
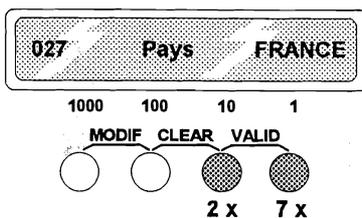
Quatre possibilités vous sont offertes pour dialoguer dans votre langue, elles apparaissent à l'adresse **027** sous cette forme :

**FRANCE, ENGLISH, DEUTSCH, ESPAÑOL.**

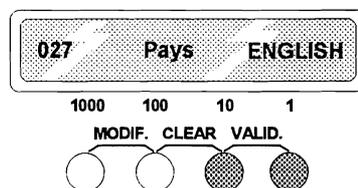
Appuyez 2 fois sur le bouton **10**, puis 7 fois sur le bouton **1**.

Appuyez sur les boutons **MODIF.** simultanément

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



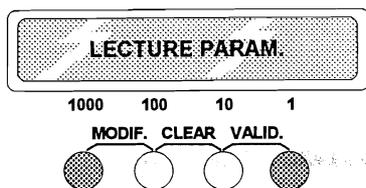
Mémo-risez la langue désirée dans le module en appuyant sur les boutons **VALID** simultanément



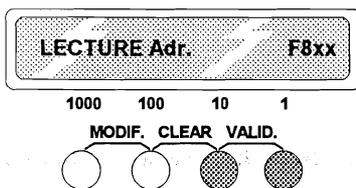
Le langage utilisé dans notre exemple par le module sera **l'anglais**

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

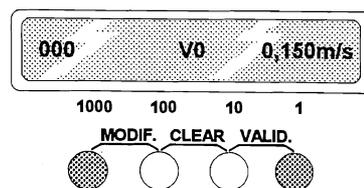
Appuyez sur les 2 boutons extrêmes afin de faire apparaître « LECTURE PARAM. »



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



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

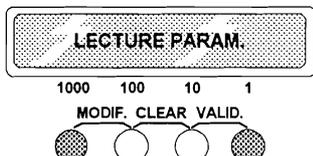


**Note :** Vous pouvez stocker dans l'E<sup>2</sup>ROM du boîtier les paramètres de 4 appareils, respectivement aux adresses 00, 40, 80 et C0 du boîtier. Pour cela appuyez sur les 2 boutons extrêmes puis appuyez sur les 2 boutons MODIF et changez le chiffre de droite en 00, 40, 80 ou C0 à l'aide du bouton 10 puis validez.

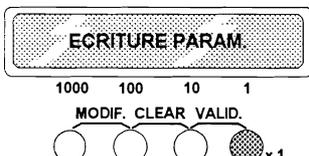
Ex: Transfert des paramètres V.F. à l'adresse 80 du boîtier

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

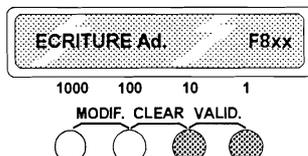
Appuyez sur les 2 boutons extrêmes, vous lisez, « LECTURE PARAM. »



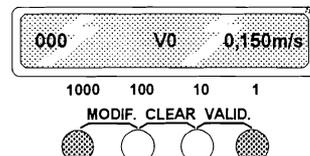
Afficher « ECRITURE PARAM. » à l'aide du bouton 1



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



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

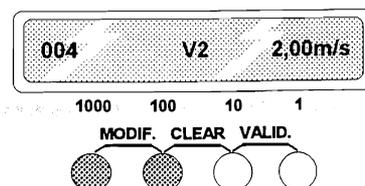


**Note :** Vous pouvez transférer dans l'E<sup>2</sup>ROM de la V.F. les paramètres stockés aux adresses 00, 40, 80 ou C0 du boîtier VEC03. Pour cela appuyez sur les 2 boutons extrêmes, sur le bouton 1 afin de passer en mode « ECRITURE » puis appuyez sur les 2 boutons MODIF et changez le chiffre de droite en 00, 40, 80 ou C0 à l'aide du bouton 10 puis validez.

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

### Rappel d'une adresse

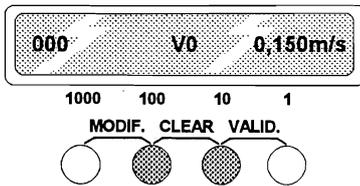
Lorsqu'en cours de modification vous avez oublié l'adresse et la valeur précédemment visualisée, le module de Paramétrage/Diagnostic met à votre disposition un moyen pour retrouver cette adresse : il suffit d'appuyer sur les touches MODIF.



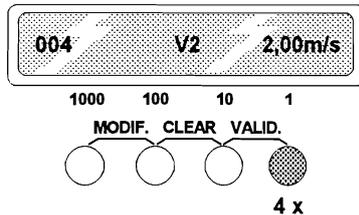
### Modification des paramètres

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

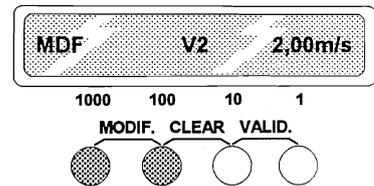
Remettez l'affichage à l'adresse 000 en appuyant simultanément sur les boutons CLEAR



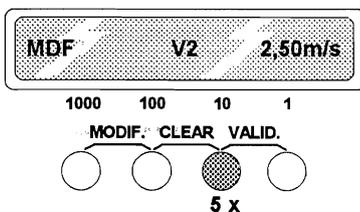
Vous désirez modifier la vitesse V2, affichez l'adresse 004 à l'aide du bouton 1



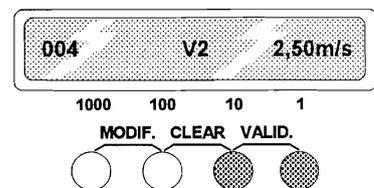
Appuyez sur les boutons MODIF simultanément



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



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

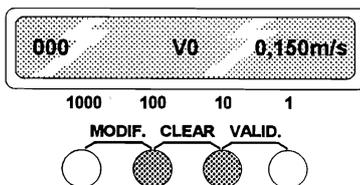


### En mode bâtonnets

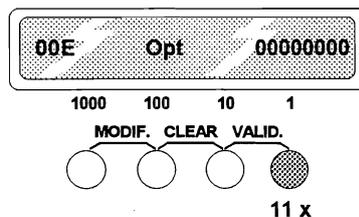
Vous pouvez accéder aux options grâce aux bâtonnets et si vous le désirez, les modifier.

**Bât0** : IG, **Bât1** : NOBAND, **Bât2** : BATERI, **Bât3** : MLI,  
**Bât4** : RETSEC, **Bât5** : APPDIR, **Bât6** : D65°, **Bât7** : ML220V

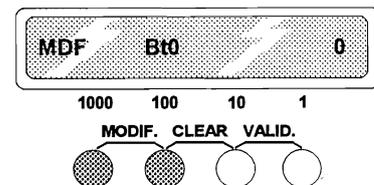
Remettez l'affichage à l'adresse 000 en appuyant simultanément sur les boutons CLEAR



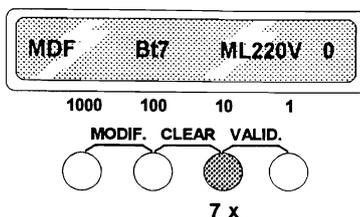
Affichez l'adresse 00E à l'aide du bouton 1



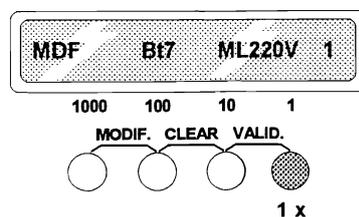
Appuyez sur les boutons MODIF simultanément



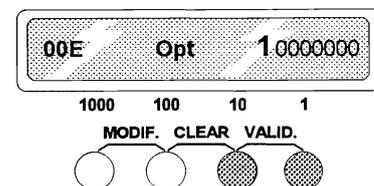
Appuyez sur le bouton 10 pour obtenir le bâtonnet souhaité.  
Par exemple : MLI 220V.



Appuyez sur le bouton 1 pour activer le bâtonnet 5.



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



## EXPLICATION DES PARAMETRES (1/7).

- Adresse **000** : **V0**, Vitesse trainante V0.

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

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

- Adresse **001** : **ISO**, Vitesse d'isonivelage.

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

<b>Unité :</b>	mètre par seconde (m/s)		
<b>Mini :</b>	0,000 m/s	<b>Maxi :</b>	< V0
<b>Valeur usine :</b>	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).

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

- Adresse **003** : **V1**, Vitesse intermédiaire V1.

A cette adresse, on programme la vitesse intermédiaire V1.

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

## EXPLICATION DES PARAMETRES (2/7).

- Adresse **004** : **V2**, Grande Vitesse V2.

A cette adresse, on programme la grande vitesse.

<b>Unité :</b>	mètre par seconde (m/s)		
<b>Mini :</b>	> V1	<b>Maxi :</b>	04,00 m/s
<b>Valeur usine :</b>	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

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

Formule :

Calcul de la vitesse synchrone pour un moteur 1500 tr/min : 
$$v_{Sy} = \frac{1500}{60} \times \pi d$$
  
Rapport de Réduction × 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** : **DV2**, Distance de ralentissement en V2.

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

<b>Unité :</b>	mètre (m)		
<b>Mini :</b>	0,000 m	<b>Maxi :</b>	9,999 m
<b>Valeur usine :</b>	Spécificité client		

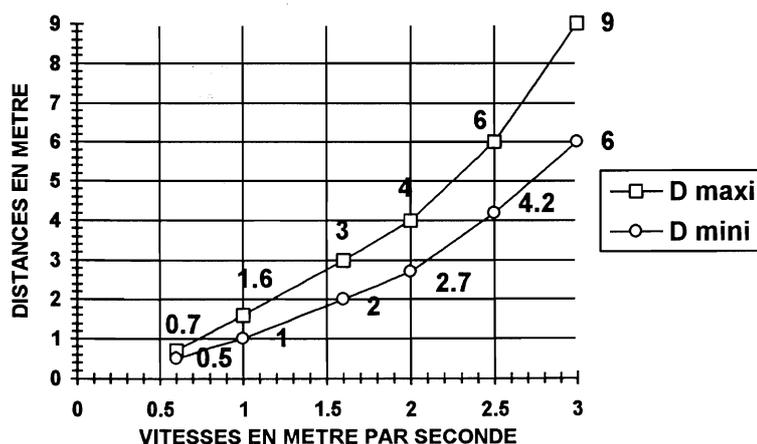


Figure 3  
 Valeurs de la distance de ralentissement DV2 en fonction de la Grande Vitesse

## EXPLICATION DES PARAMETRES (3/7).

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

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

<b>Unité :</b>	seconde (s)		
<b>Mini :</b>	02,0 s	<b>Maxi :</b>	25,5 s
<b>Valeur usine :</b>	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.

<b>Unité :</b>	seconde (s)		
<b>Mini :</b>	0,30 s	<b>Maxi :</b>	0,80 s
<b>Valeur usine :</b>	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.

<b>Unité :</b>	seconde (s)		
<b>Mini :</b>	0,00 s	<b>Maxi :</b>	0,60 s
<b>Valeur usine :</b>	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)

<b>Unité :</b>	Ampère (a)		
<b>Mini :</b>	..... a	<b>Maxi :</b>	..... a
<b>Valeur usine :</b>	Spécificité client		

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 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 ~~Variation de~~ sur un **réseau triphasé 220V**.

On programme le bâtonnet 7 à 0 lorsqu'on utilise la Variation de Fréquence ~~Variation de~~ 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** : 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 SCALAIRE à une armoire autre qu'AUTINOR.

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

Bâtonnet **2** : **BATERI**, Secours sur 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 et lorsque la bande est installée.

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 )

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

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

<b>Unité :</b>	sans		
<b>Mini :</b>	2	<b>Maxi :</b>	9
<b>Valeur usine :</b>	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

<b>Unité :</b>	Ampère (a)		
<b>Mini :</b>	000,1 a	<b>Maxi :</b>	999,9 a
<b>Valeur usine :</b>	Spécificité client		

• Adresse **014** : **IFdem**, Courant de flux au démarrage.

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.

<b>Unité :</b>	Ampère (A)		
<b>Mini :</b>	000,1 A	<b>Maxi :</b>	999,9 A
<b>Valeur usine :</b>	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

## 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 %

<b>Unité :</b>	pourcentage (%)		
<b>Mini :</b>	02,0 %	<b>Maxi :</b>	-- 20,0 %
<b>Valeur usine :</b>	Spécificité client		

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

$\frac{I_d}{I_n}$	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.

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

<b>Unité :</b>	Hertz (Hz)		
<b>Mini :</b>	50 Hz	<b>Maxi :</b>	60 Hz
<b>Valeur usine :</b>	Spécificité client		

- Adresse **018** : **Tdema**, Tension minimum au démarrage.

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

<b>Unité :</b>	pourcentage (%)		
<b>Mini :</b>	... %	<b>Maxi :</b>	... %
<b>Valeur usine :</b>	005 %		

Le courant  $I_{flux}$  étant réguler en interne par la MLift SCALAIRE, le paramétrage à 5% solutionne 98% des cas.

## 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.

**SCA** (SCAlaire), **VEC** (VECToriel), **ARB** (ARBre lent)

- Adresse **043** : **TMan**, Type de Manoeuvre.

A cette adresse, on peut lire le type de manoeuvre associée à la MLift SCALAIRE.

**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.

102.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** : Non utilisé

101 Sor **01000000**

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 continue des condensateurs 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 **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/s<sup>2</sup>)

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.



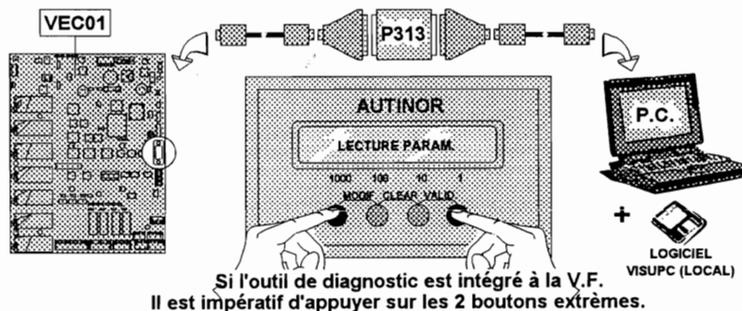
## LISTE DES PARAMETRES ET ARCHIVAGE

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	F910	
03A	Visu2 *	Adresse de la VISU n° 2			DES COURBES	F912	
03C	Visu3 *	Adresse de la VISU n° 3			VISUALISÉES	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		30
042	Prog	Type de programme (VEC, SCA, ARB)			SCA		30
043	TMan	Type de manœuvre de commande (Normal, 1Vit, 2Vit)			Spécificité client		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 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.



Il est possible de visualiser :

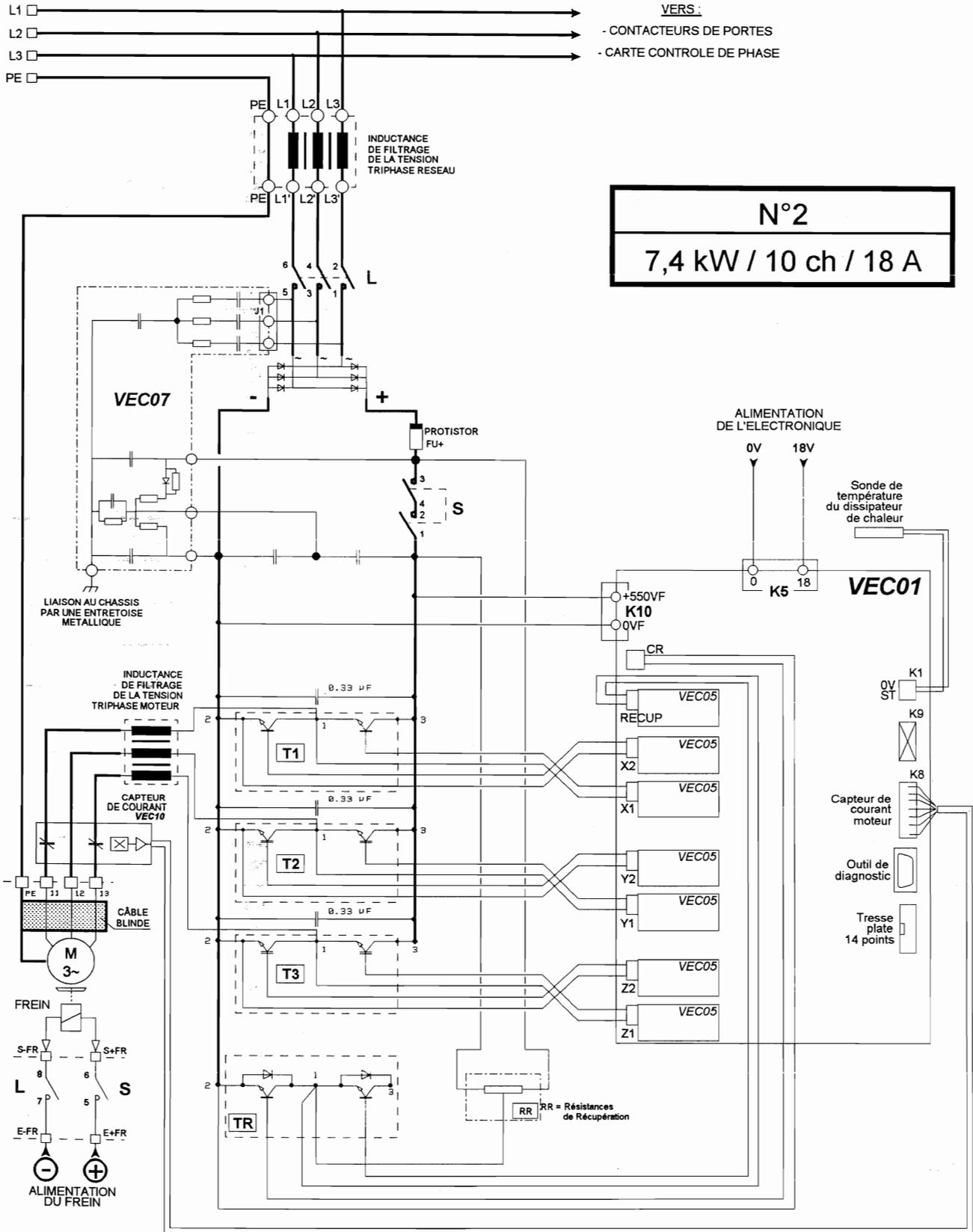
- La courbe théorique (consigne) : ..... F912
- La courbe réelle : ..... F910
- La tension condensateur sur le bus continu : ..... F904
- Le courant moteur efficace : ..... F908

## 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
		ENTrées2								
102	En2			CCL	CCS			CAA	CAB	32
103	T°	Température radiateur (°C)								34
104	TCont	Tension CONDensateur (v)								34
108	Imot	Intensité MOTeur (A)								34
10A	DV0	Distance d'arrêt V0 (m)								34
10B	Diso	Distance d'arrêt ISO (m)								34
10C	DIns	Distance de ralentissement en vitesse INSpection (m)								34
10E	DV1	Distance de ralentissement en vitesse V1 (m)								34
110	Fre	FREquence envoyée au moteur (Hz)								34
112	Con	CONsigne / référence (Hz)								34
114	Vt	ViTesse ascenseur (m/s)								35
118	Recup	RECOUpération d'énergie (%)								35
11A	TMot	Tension d'alimentation MOTeur (%)								35
120	GD	Gradient de Décélération en vitesse V2 (m/s <sup>2</sup> )								35
122	DRal	Distance de RALentissement (m)								35
12A	I Cap1	Intensité CAPteur (Borne 11 moteur)								35
12E	I Cap3	Intensité CAPteur (Borne 13 moteur)								35

# SCHÉMAS ÉLECTROMÉCANIQUES (1/4).

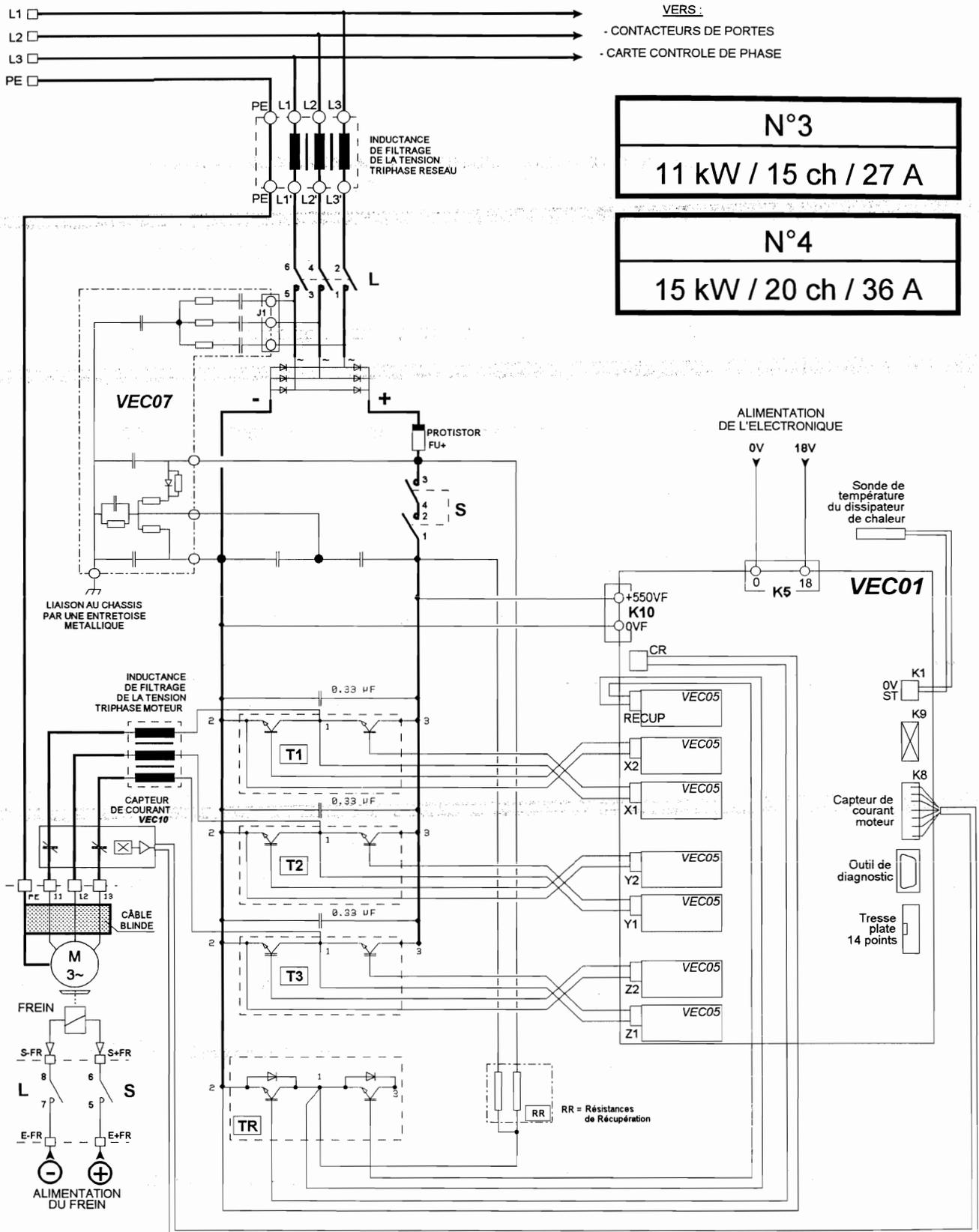
## MODÈLE 2



=> Voir aussi le chapitre *Localisation et raccordement des borniers* page 17.

# SCHÉMAS ÉLECTROMÉCANIQUES (2/4).

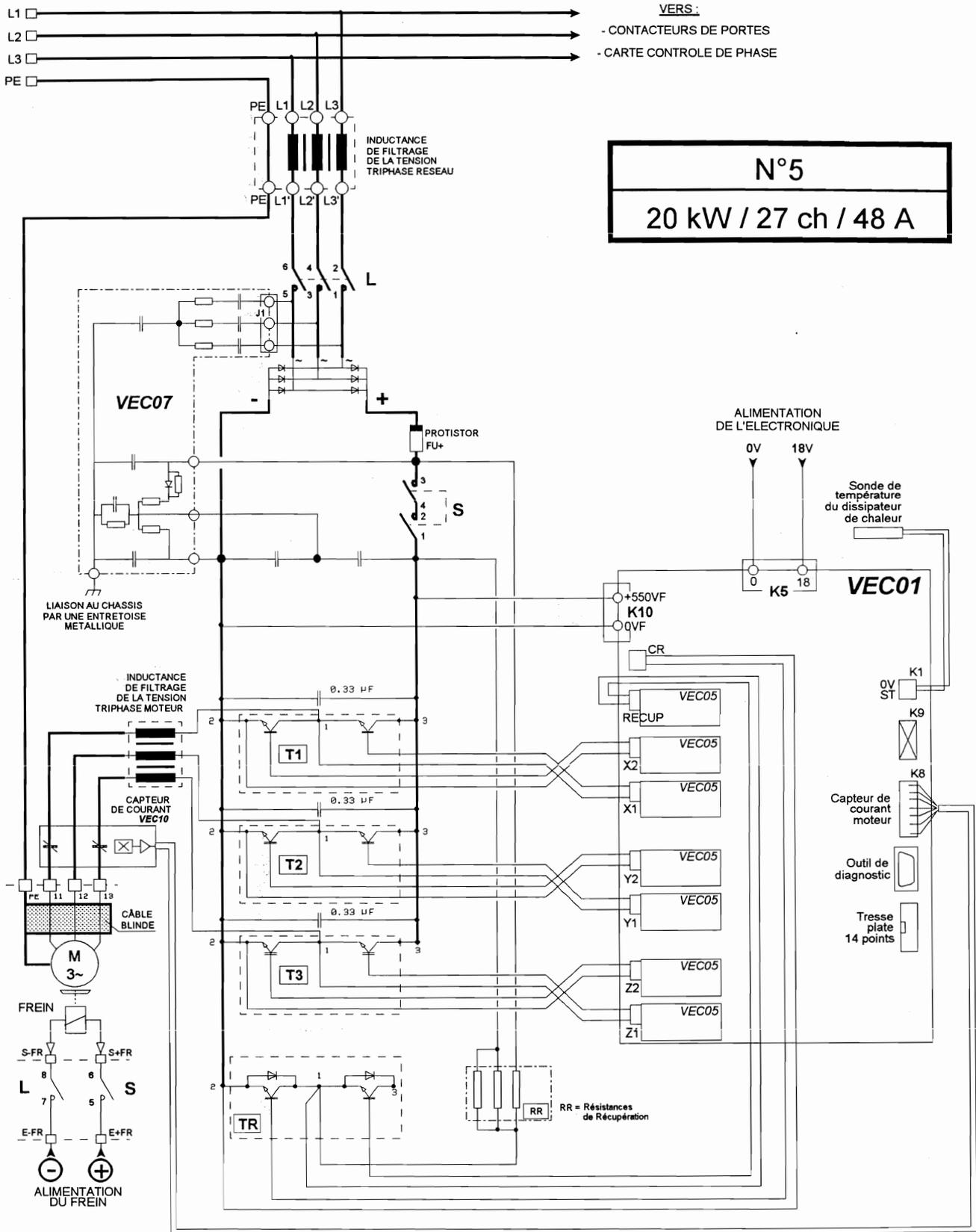
## MODÈLES 3 & 4



=> Voir aussi le chapitre Localisation et raccordement des borniers page 17.

# SCHÉMAS ÉLECTROMÉCANIQUES (3/4).

## MODÈLE 5



=> Voir aussi le chapitre *Localisation et raccordement des borniers* page 17.



## LISTE DES CODES DE DEFAUTS.

### LES CODES DE DÉFAUT DU VARIATEUR DE FRÉQUENCE (CARTE VEC01)

La pile de défauts du variateur de fréquence **MLift SCALAIRE** se trouve aux adresses **28, 29, 2A, 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 DÉFAUT À 00 AFIN DE MIEUX SURVEILLER LES PANNES.**

N°défaut	Signification	Visualisation
-00-	FONCTIONNEMENT CORRECT	Pas de défaut
-10-	INVERSION DU SENS DE ROTATION. (DéTECTION PAR CAPTEUR)	Inversion phase
-11-	CONSÉQUENCE D'UN CHANGEMENT D'ÉTAT SIMULTANÉ DES SIGNAUX A ET B	Défaut capteur
-22-	PERTE DE LA RÉFÉRENCE V2 SANS RETOUR LECTURE CAPTEUR.	Intégrateur
-52-	COUPURE DU « 10 » EN MARCHÉ. (CHAÎNE DES SÉCURITÉS)	Coupure du 10 en marche
-62-	DÉFAUT CAPTEUR O03.	Comptage capteur irrationnel
-80-	ABSENCE DE TENSION CONDENSATEUR (tc) LORS DU DÉPART OU TENSION < 450V AU DÉMARRAGE	Tension < 450 v au démarrage
-81-	COURANT MOYEN SUPÉRIEUR À LA PUISSANCE AUTORISÉE	Thermique
-82-	VITESSE RÉELLE SUPÉRIEURE DE 15% A LA VITESSE NOMINALE VN PROGRAMMÉE.	Vitesse > 115% de la vitesse nominale
-83-	VITESSE D'INSPECTION SUPÉRIEURE A 0,60 M/S.	Vitesse > 0.6 ms en inspection
-84-	VITESSE D'ISONIVELAGE SUPÉRIEURE A 0,30 M/S.	Vitesse > 0.3 ms en isonivelage
-85-	TENSION DE RÉCUPÉRATION SUPÉRIEURE A 650 VOLT. (DÉFAUT 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 DÉCOLLAGE DU CONTACTEUR « LIGNE ».	Non décollage des contacteurs
-88-	COMMANDE « MONTÉE » ET « DESCENTE » SIMULTANÉE.	Montée descente Simultanée
-89-	TEMPÉRATURE DU RADIATEUR SUPÉRIEURE A 40 °.	T° Radiateur
-90-	COURANT ONDULEUR SUPÉRIEUR AU COURANT MAX. TRANSISTOR.	Surintensité secteur
-91-	DÉFAUT DU TRANSISTOR N°1 DU HAUT.	I.G.B.T. N°1
-92-	DÉFAUT DU TRANSISTOR N°2 DU HAUT.	I.G.B.T. N°2
-93-	DÉFAUT DU TRANSISTOR N°1 DU MILIEU.	I.G.B.T. N°3
-94-	DÉFAUT DU TRANSISTOR N°2 DU MILIEU.	I.G.B.T. N°4
-95-	DÉFAUT DU TRANSISTOR N°1 DU BAS.	I.G.B.T. N°5
-96-	DÉFAUT DU TRANSISTOR N°2 DU BAS.	I.G.B.T. N°6
-97-	DÉFAUT DU TRANSISTOR DE RÉCUPÉRATION.	I.G.B.T. RECUP
-98-	PENTE (PT) NON ADAPTÉE À VN - DÉFAUT DE PARAMÉTRAGE.	Paramétrage
-99-	DÉFAUT D'ÉCRITURE DANS L'E²ROM.	Ecriture Eerom
-100-	INTENSITÉ MOTEUR SUPÉRIEURE À L'INTENSITÉ MAXIMALE	I moteur > Max
AUTRE	DÉFAUT NON PROGRAMMÉ.	Non programme

**ATTENTION :**  
POUR TOUT REMPLACEMENT DE CARTES ÉLECTRONIQUE, RESPECTER LES PRÉCAUTIONS NÉCESSAIRES À L'ENVOI DE CELLES-CI (SACHET ANTI-STATIQUE)