



ASP116 EVOLUTION

Armoire de commande pour ascenseurs

MANUEL DE MISE EN ROUTE ET RÉGLAGES

DU VARIATEUR DE FREQUENCE ADL300



Édition
03-2024

SOMMAIRE

1	PRESENTATION.....	5
1.1	- PRESENTATION DU « KEYPAD » DE PROGRAMMATION	5
1.2	SAUVEGARDE DES PARAMETRES.....	6
2	RESISTANCE DE FREINAGE	7
3	MOTEUR ASYNCHRONE.....	8
3.1	– AUTO-TUNING POUR MOTEUR ASYNCHRONE	8
3.2	– RACCORDEMENT PUIS CONFIGURATION DU CODEUR	12
3.3	– PASSAGE DE BOUCLE OUVERTE A BOUCLE FERMEE SUR MOTEUR ASYNCHRONE.....	14
3.4	– PASSAGE DE BOUCLE FERMEE A BOUCLE OUVERTE SUR MOTEUR ASYNCHRONE.....	14
4	MOTEUR SYNCHRONE AVEC ENCODEUR CENTRE SUR L'AXE MOTEUR	15
5	MOTEUR SYNCHRONE AVEC ENCODEUR DECENTRE DE L'AXE DU MOTEUR	17
5.1	– INSTALLATION MECANIQUE DU CODEUR FOURNI A LA PLACE DE LA TACHY EXISTANTE	17
6	AUTO-TUNING DU VARIATEUR DE FREQUENCE.....	18
7	AFFINAGE DES REGLAGES DU VARIATEUR DE FREQUENCE	24
7.1	– REGLAGE DES DIFFERENTES VITESSES DE FONCTIONNEMENT	24
7.2	- REGLAGE DU ROLLBACK (MOUVEMENT DU MOTEUR AVANT LE DEPART) :.....	25
7.3	- REGLAGE DE LA BOUCLE DE VITESSE PENDANT LE DEPLACEMENT :.....	26
7.4	– MODE DE PILOTAGE DE LA COURBE DU VARIATEUR DE FREQUENCE :.....	27
7.5	- REGLAGE DE LA PRECISION D'ARRET THEORIQUE EN MODE SMART TRAVEL	28
7.6	– REGLAGE DE LA PRECISION D'ARRET THEORIQUE EN MODE GV – PV	30
7.7	– REGLAGES SUPPLEMENTAIRES DE LA PRECISION D'ARRET THEORIQUE POUR MOTEUR A FORT GLISSEMENT.....	32
7.8	- REGLAGE DE LA COURBE DE DEPLACEMENT.....	33
7.9	- REGLAGE DE LA TEMPORISATION DE L'OUVERTURE DE FREIN AU DEMARRAGE	34
7.10	– REGLAGE DE LA TEMPORISATION DE FERMETURE DU FREIN A L'ARRET	35
7.11	FONCTIONNEMENT DES GAINS DE LA BOUCLE DE VITESSE EN MODE SIMPLIFIE (PROFIL 21)	36
7.12	– FONCTIONNEMENT DES GAINS DE LA BOUCLE DE VITESSE EN MODE EXPERT (PROFIL 0213)	37
7.13	– SAUVEGARDE DES PARAMETRES MODIFIES.....	38
8	AUTOSURVEILLANCE DES FREINS	39
9	FONCTION « STO SANS CONTACTEUR ».....	41
10	ASTUCES D'AMELIORATIONS.....	43
10.6	– VERIFICATION DE L'EQUILIBRAGE	43
10.7	– A SAVOIR.....	43
10.8	– ENREGISTREMENT DES PARAMETRES DANS LE « KEYPAD »	43
11	ANNEXES	44
11.1	– ANNEXE 1 : EXEMPLE DE CALCUL DU PARAMETRE « VITESSE CABINE » SUR MOTEUR ASYNCHRONE.....	44
11.2	– ANNEXE 2 : EXEMPLE DE CALCUL DU PARAMETRE « VITESSE CABINE » SUR MOTEUR SYNCHRONE	46
11.3	– ANNEXE 3 : CHOIX DU MODELE D'ENCODEUR CENTRE SUR L'AXE DU MOTEUR.....	49
12	DIAGNOSTICS / LISTE DES DEFAUTS	51
12.1	– DEFAUTS D'AUTOTUNING	51
12.2	– DEFAUTS DE FONCTIONNEMENT	52

CONSIGNES



TENSION DANGEREUSE

- Lisez et comprenez ce guide dans son intégralité avant d'installer et de faire fonctionner le variateur de fréquence **Weg ADL300**. L'installation, le réglage, les réparations doivent être effectués par du personnel qualifié.
- De nombreuses pièces de ce variateur de fréquence, y compris les cartes de circuit imprimé fonctionnent à la tension du réseau. **NE LES TOUCHEZ PAS**. N'utilisez que des outils dotés d'une isolation électrique.
- Ne touchez pas les composants non blindés ou les vis des borniers si l'appareil est sous tension.
- Ne court-circuitez pas les bornes C/C1 et BR ou les condensateurs du bus DC.
- Installez et fermez tous les couvercles avant de mettre le variateur sous tension.
- Avant tout entretien ou réparation sur le variateur de fréquence
 - coupez l'alimentation.
 - placez une étiquette "**NE METTEZ PAS SOUS TENSION**" sur le disjoncteur ou le sectionneur du variateur de vitesse.
 - Verrouillez le disjoncteur ou le sectionneur en position ouverte.
- Avant d'intervenir sur le variateur de fréquence, coupez son alimentation y compris l'alimentation de contrôle externe si elle est utilisée. **ATTENDRE 15 MINUTES** pour permettre aux condensateurs du bus DC de se décharger. Le voyant du variateur de fréquence n'est pas un indicateur précis de l'absence de tension du bus DC.

Si ces précautions ne sont pas respectées, cela entraînera la mort ou des blessures graves.

	Risque de mort ou d'accident grave en cas de non-respect des procédures.
	Risque d'accident ou de dommages matériels en cas de non-respect des procédures.
	Danger lié à la présence de tension électrique.
	Détérioration possible du matériel par décharge électro-statique. Ne pas manipuler de cartes ou composants électroniques sans avoir pris de précautions appropriées telles qu'un bracelet avec mise à la terre.
	Information importante
	Obligation générale
	Débrancher avant d'effectuer une opération de maintenance
	Port des EPI obligatoire

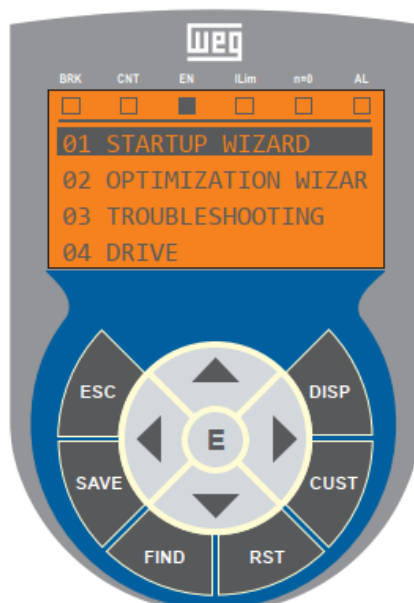


Cette notice d'installation n'est valable que pour les variateurs de fréquence ADL300 raccordés en bus CANopen Lift à une armoire ASP116 Evolution en version logicielle V6.22 ou supérieure

Référence Document : B-DP-15-019-12

1 Présentation

1.1 - Présentation du « keypad » de programmation



Description des touches :

Symbole	Référence	Description
ESC	Escape	Pour revenir au menu ou au sous-menu supérieur. Pour sortir d'un paramètre, d'une liste de paramètres, de la liste des 10 derniers paramètres et de la fonction FIND. Permet de sortir d'un message qui exige l'utilisation.
SAVE	Enregistrer	Enregistre directement les paramètres dans la mémoire non volatile sans avoir à accéder au paramètre 4.1 Sauvegarde paramètre
FIND	Trouver	Active la fonction qui permet d'accéder à un paramètre par l'intermédiaire de son numéro. On quitte cette fonction en appuyant sur la touche ◀.
RST	Reset	Supprime les alarmes, seulement si les causes ont été éliminées.
CUST	Custom	Visualise la liste des 10 derniers paramètres modifiés. On quitte ces fonctions en appuyant sur la touche ◀.
DISP	Display	Affiche une liste des paramètres de fonctionnement du drive.
E	Enter	Entre dans le sous-menu ou dans le paramètre sélectionné ou sélectionne une opération, Est utilisé lors de la modification des paramètres pour confirmer la nouvelle valeur programmée.
▲	Up	Déplace vers le haut la sélection dans un menu ou dans une liste de paramètres. Lors de la modification d'un paramètre, augmente la valeur du chiffre sous le curseur.
▼	Down	Déplace vers le bas la sélection dans un menu ou dans une liste de paramètres. Lors de la modification d'un paramètre, diminue la valeur du chiffre sous le curseur.
◀	Left	Revient au menu supérieur. Lors de la modification d'un paramètre, déplace le curseur vers la gauche.
▶	Right	Entre dans le sous-menu ou dans le paramètre sélectionné. Lors de la modification d'un paramètre, déplace le curseur vers la droite.

Description des LEDS :

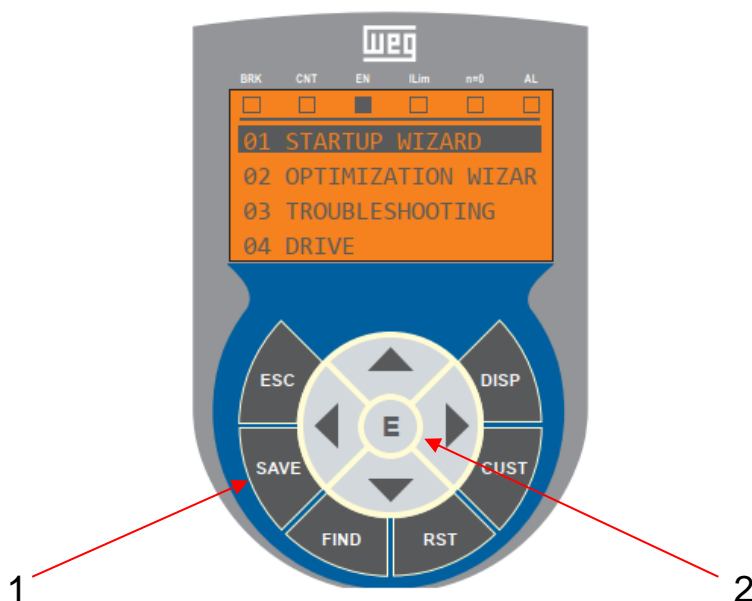
DEL	Couleur	Signification des diodes
BRK	Jaune	Le témoin lumineux est allumé quand le drive a activé la commande d'ouverture du frein.
CNT	Jaune	Le témoin lumineux est allumé quand le drive a activé la commande de fermeture des contacteurs.
EN	Vert	Le témoin lumineux est allumé pendant la modulation IGBT (drive en fonctionnement).
ILIM	Rouge	Lorsque cette diode s'allume le drive a atteint une condition de limite de courant. Pendant le fonctionnement normal cette diode est éteinte.
N=0	Jaune	La diode est allumée lorsque la vitesse du moteur est 0.
AL	Rouge	La diode est allumée lorsque le drive signale l'intervention d'une alarme

1.2 Sauvegarde des paramètres

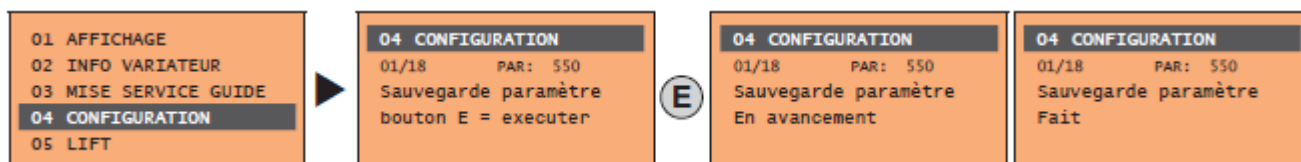


Après avoir fait des modifications de paramètres dans le variateur de fréquence, il est **INDISPENSABLE** de sauvegarder les paramètres

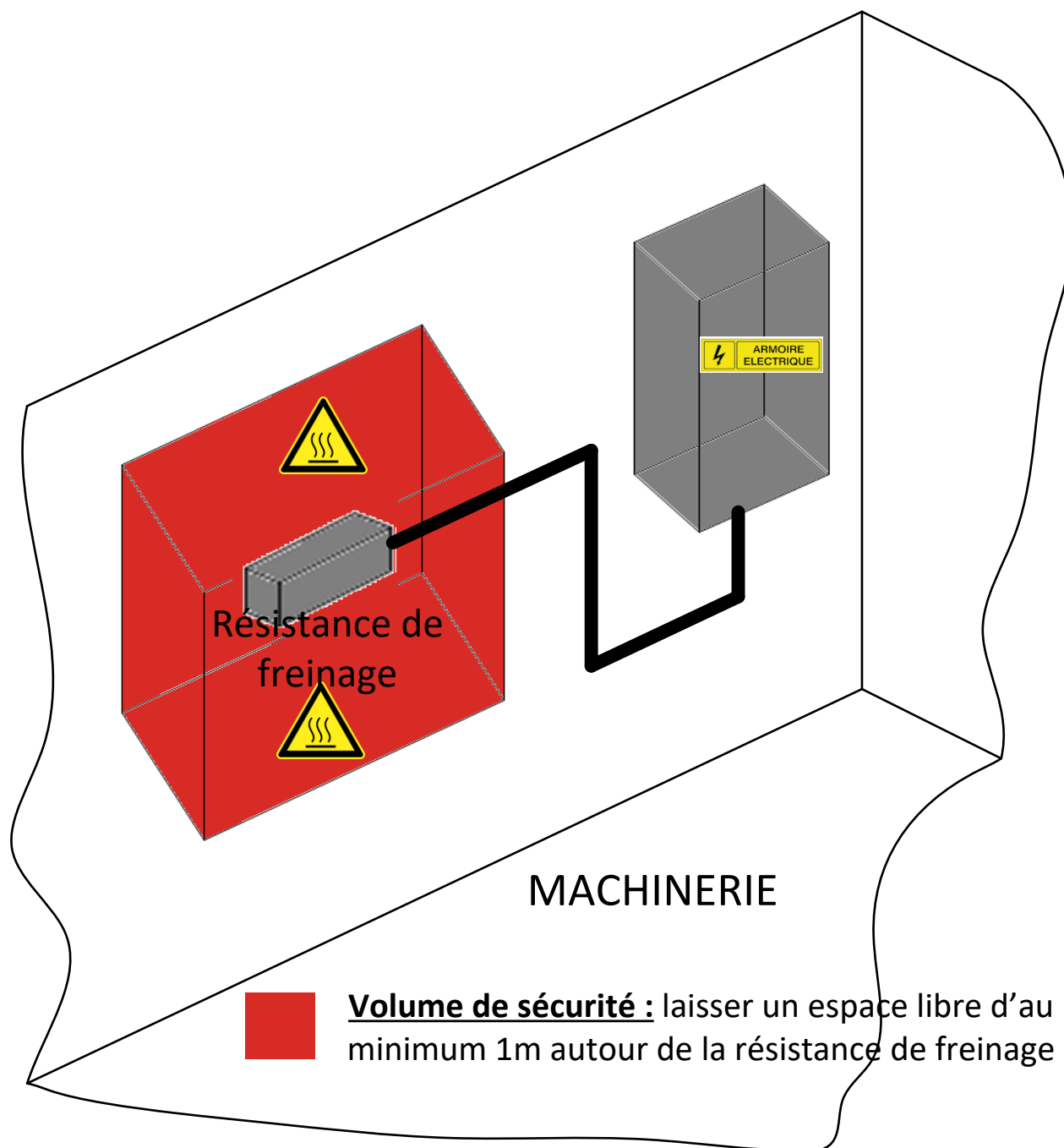
- **Méthode 1** : Appuyez sur la touche « SAVE » (1) du Keypad puis sur « E » (2)



- **Méthode 2** : En suivant les indications ci-dessous :



2 Résistance de freinage



Attention : La résistance de freinage peut être amenée à chauffer énormément, veuillez à bien l'éloigner de toute matière inflammable, sous peine de risque d'incendie

3 Moteur asynchrone

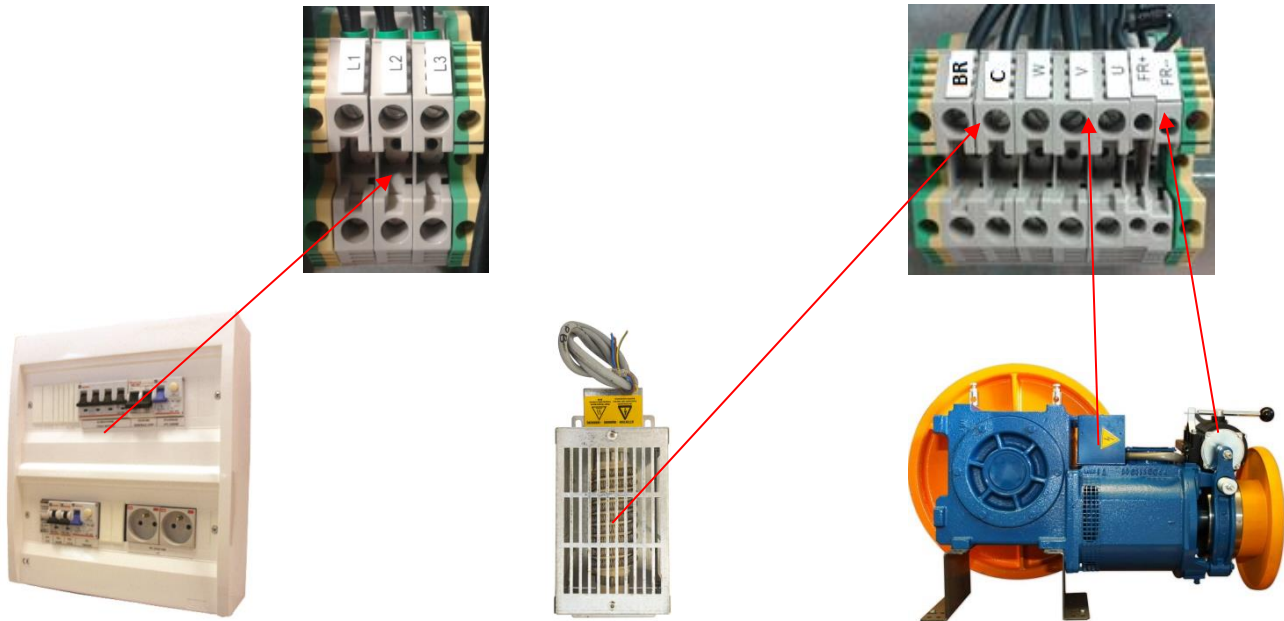
3.1 – Auto-tuning pour moteur asynchrone



L'auto-tuning du moteur est une étape obligatoire avant tout déplacement de la cabine. Cette phase permet au variateur de fréquence de lire les caractéristiques techniques du moteur afin de pouvoir faire une régulation optimale.

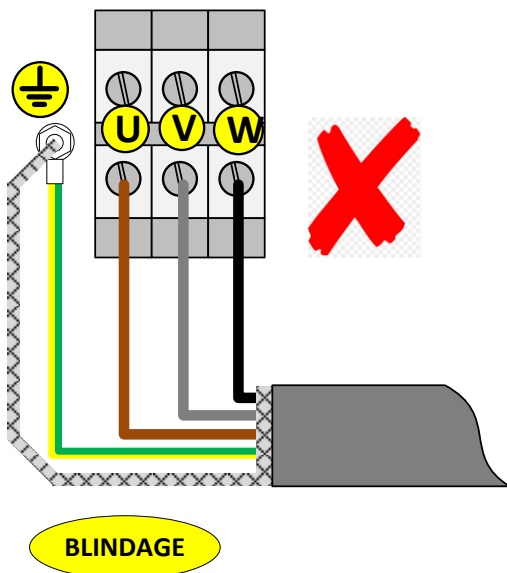
Suivez les instructions pas à pas ci-dessous pour effectuer l'auto-tuning :

Pas 1 - branchements d'alimentation

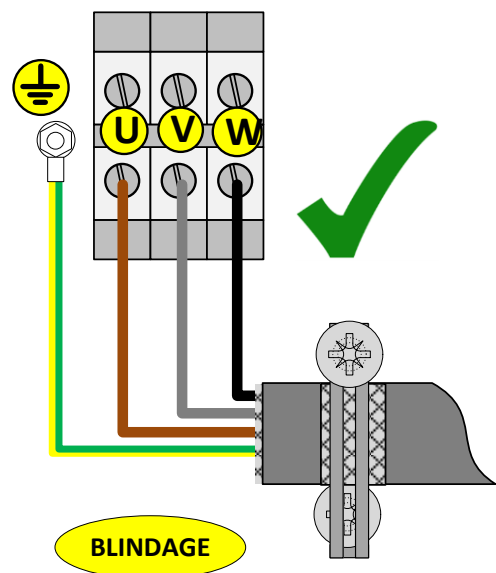


Raccordement du blindage du câble moteur côté armoire :

Raccordement blindage incorrect



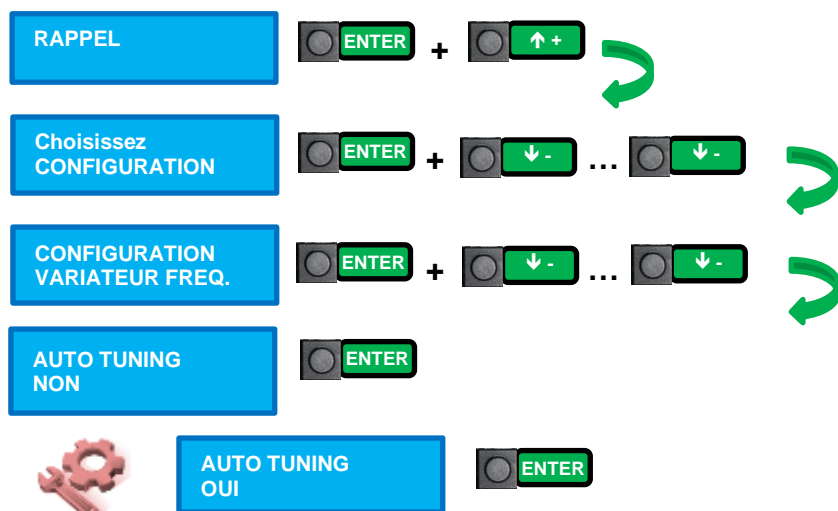
Raccordement blindage correct



Préparation de l'ASP116 EVOLUTION pour l'auto-tuning :



LA CHAINE DE SECURITE DOIT ETRE OUVERTE (LEDS ETEINTES)



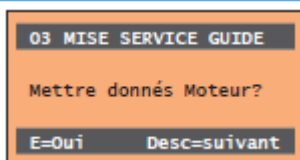
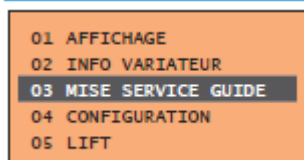
L'écran ci-dessous va apparaître



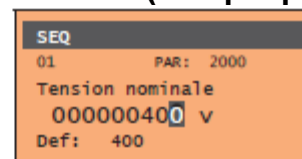
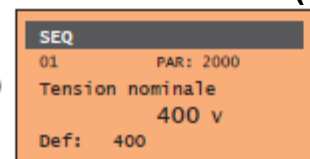
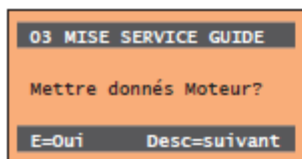
ATTENDEZ AVANT D'APPUYER SUR « MONTEE » DE LA MANŒUVRE DE RAPPEL

Puis suivez la procédure ci-après sur le variateur de fréquence :

Pas 2 – Programmation des caractéristiques du moteur

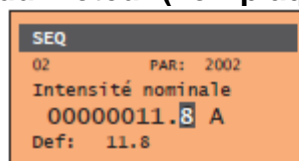
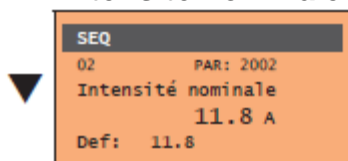


Tension nominale (V) du moteur (voir plaque moteur)



▲ 401 v
▼ 399 v

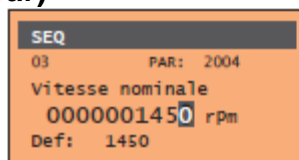
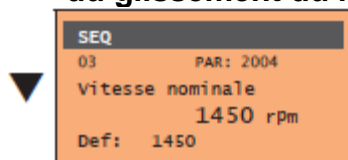
Intensité nominale (A) du moteur (voir plaque moteur)



▲ 11.9 A
▼ 11.7 A

Vitesse nominale (rpm) du moteur (voir plaque moteur)

Si le moteur est plaqué **1500rpm**, mettre **1380rpm** (il faut tenir compte du glissement du moteur)



▲ 1451 rpm
▼ 1449 rpm

Fréquence nominale (Hz) du moteur (voir plaque moteur)

▼	SEQ 04 PAR: 2006 Fréquence nominale 50 Hz Def: 50	E	SEQ 04 PAR: 2006 Fréquence nominale 00000050 Hz Def: 50	▲ 51 Hz ▼ 49 Hz	E
---	---	---	---	--------------------	---

Nb paire de pôles (P= Hz * 60 / rpm) : moteur 1500rpm -> p= 2 et moteur 1000rpm -> p = 3

▼	SEQ 05 PAR: 2008 Nb paires de pôles 2 Def: 2	E	SEQ 05 PAR: 2008 Nb paires de pôles 2 Def: 2	▲ 3 ▼ 1	E
---	--	---	--	------------	---

Puissance nominale (kW) du moteur (voir plaque moteur)

▼	SEQ 06 PAR: 2010 Puissance nominale 5.50 kW Def: 5.50	E	SEQ 06 PAR: 2010 Puissance nominale 0000005.50 kW Def: 5.50	▲ 5.51 kW ▼ 5.49 kW	E
---	---	---	---	------------------------	---

Cos phi du moteur (voir plaque moteur) si cos phi pas indiqué sur la plaque moteur, laisser la valeur par défaut

▼	SEQ 07 PAR: 2012 Cosphi au nominal 0.83 Def: 0.83	E	SEQ 07 PAR: 2012 Cosphi au nominal 0.83 Def: 0.83	▲ 0.84 ▼ 0.82	E
---	---	---	---	------------------	---

03 MISE SERVICE GUIDE

Exec autoetal stop ?

E=Oui Desc=suivant

Pas 3 – Auto-apprentissage avec moteur arrêté ou accouplé à la charge

03 MISE SERVICE GUIDE

Exec autoetal stop ?

E=Oui Desc=suivant

E



SEQ

01 PAR: 2024
Etalonnage à l'arrêt
bouton E = executer

E

Autoétalonnage

Avancement 0%
Mettre la validation

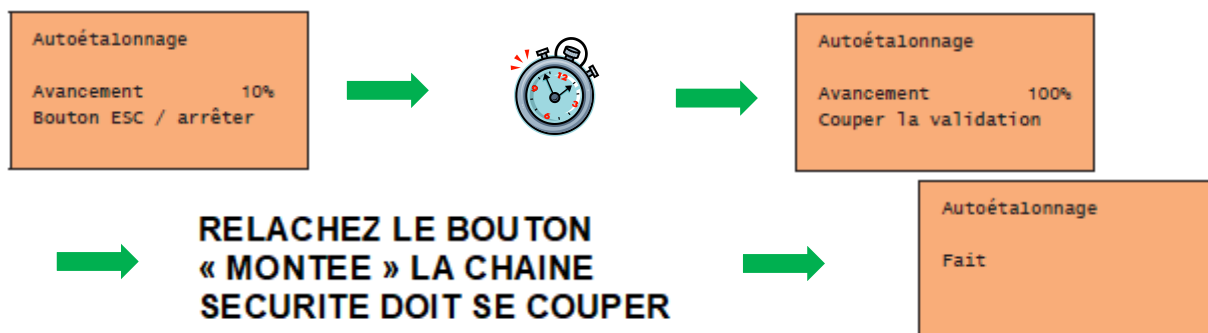


**APPUYEZ SUR « MONTEE »
LA CHAINE SECURITE DOIT
SE RETABLIR**

LORSQUE VOUS APPUYEZ SUR LE BOUTON « MONTEE » DE LA MANŒUVRE DE CHANTIER, LA CHAINE DE SECURITE DOIT SE FERMER (LED ECLAIREES sauf DHCS AVAL et SHC)



Il est impératif d'appuyer rapidement sur le bouton « MONTEE » de la manœuvre de chantier une fois le variateur de fréquence validé (délai de 5s maximum). Si le délai est dépassé, un défaut "Err code 30" va apparaître. Dans ce cas, effacer le défaut (appuyer sur la touche ESC de l'ADL300), puis refaire la procédure d'autotuning.



Pas 4 – Configuration des paramètres du codeur

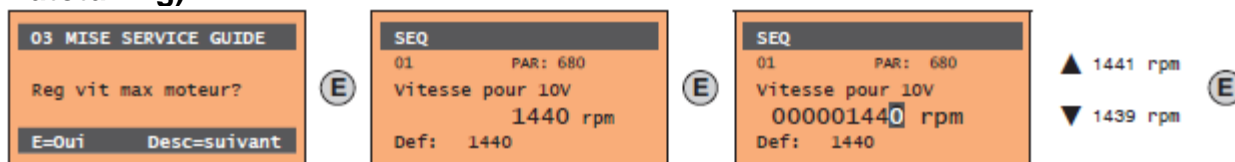
Ne pas renseigner, passez directement au pas 6. Ne pas rentrer dans le menu sinon le variateur de fréquence va se programmer automatiquement en boucle fermée.

Pas 5 - Mise en phase du codeur

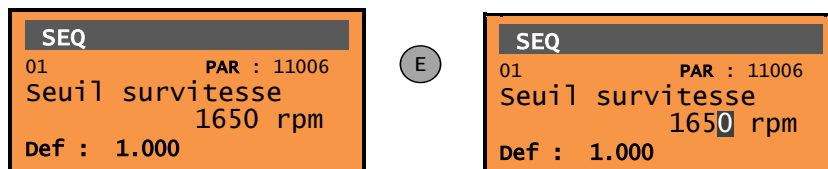
Ne pas renseigner, passez directement au pas 6

Pas 6 – Configuration de la valeur maximale de référence de la vitesse et vitesse de l'installation

Renseigner la même valeur que dans le paramètre « Vitesse nominale » (chapitre Autotuning)

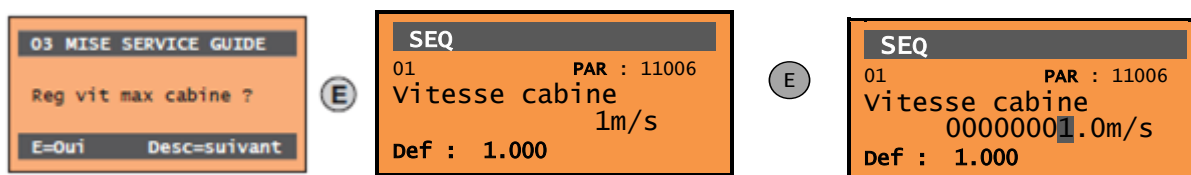


Seuil de détection du défaut survitesse. Mettre 120% du paramètre ci-dessus



Vitesse maximum de déplacement de la cabine par rapport à la vitesse maximum de la poulie du moteur

Voir annexe 1 pour exemple de calcul



Pas 7 – Configuration du poids du système

Ne pas renseigner, passez directement au pas 9

Pas 8 – Configuration des paramètres de l'application

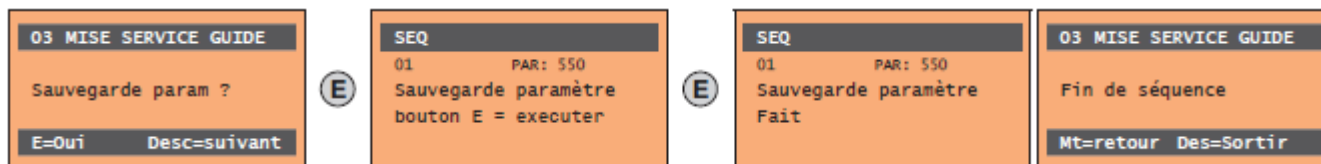
Ne pas renseigner, passez directement au pas 9

Pas 9 – Enregistrement des paramètres

Sauvegarder les paramètres comme indiqué ci-dessous



Il est impératif de sauvegarder les paramètres afin de ne pas avoir à refaire la procédure de réglage.



La mise en service rapide est terminée, il faut maintenant faire déplacer le moteur pour vérifier qu’il tourne dans le bon sens :

TEST DEPLACEMENT MOTEUR



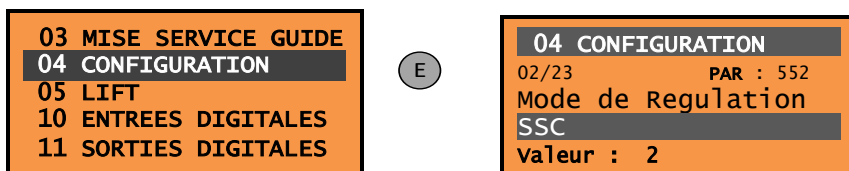
Passer au Chapitre 6

Si la cabine se déplace en sens inverse des consignes montée et descente de la manœuvre de rappel, inverser 2 phases du moteur (U & V) puis réessayez de faire un déplacement

Si un défaut « Perte Csign Vit » est détecté :



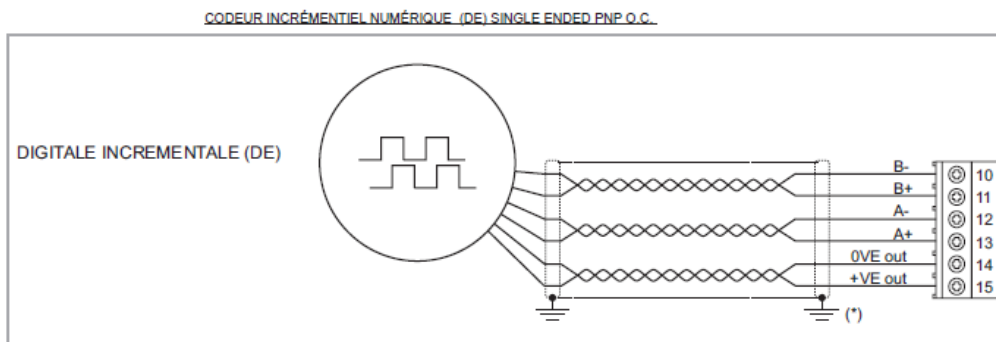
Il faut alors configurer le variateur de fréquence en boucle ouverte (sans encodeur) :



3.2 – Raccordement puis configuration du codeur



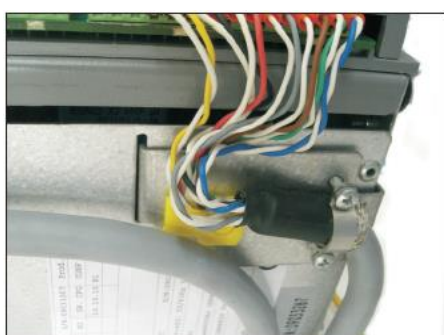
Un mauvais paramétrage de la tension du codeur peut détériorer irrémédiablement le dispositif, contrôler la valeur indiquée sur la plaque du codeur.



Codeurs supportés : Incrémental 5Vdc

Treuil	Bornier ADL300	A	/A	B	/B	+Vdc	0Vdc
SASSI	LIKA C80-C81-C82	jaune	bleu	vert	orange	rouge	noir
	LIKA Ixx & MIxx	jaune	bleu	vert	orange	rouge	noir
MONTANARI	LIKA	jaune	bleu	vert	orange	rouge	noir
	ELTRA	vert	marron	jaune	orange	rouge	noir
	TEKEL	vert	marron	jaune	rose	rouge	noir
TOUS	KÜBLER	vert	jaune	gris	rose	marron	blanc

Raccordement du blindage du câble codeur



Le câble de l'encodeur doit être séparé des câbles de puissance.
Relier le blindage de l'encodeur sur le variateur de fréquence (bride dédiée).
Relier le blindage du câble moteur côté armoire et également côté moteur.

Configuration du codeur

03 MISE EN SERVICE GUIDE
Reg param codeur ?
E=Oui Desc=suivant

(E)

SEQ
01 PAR : 2132
Encodeur mode
Digital FP
valeur : 1

METTRE DIGITAL FP

SEQ
02 PAR : 2110
Defaut signal codeur
Ctrl désactivé
valeur : 0

NE PAS MODIFIER

SEQ
01 PAR: 2100
Nb pts codeur
1024 ppr
Def: 1024

SEQ
01 PAR: 2100
Nb pts codeur
000001024 ppr
Def: 1024

▲ 1025 ppr
▼ 1023 ppr

SEQ
02 PAR: 2102
Alimentation codeur
5.2 v
Def: 5.2

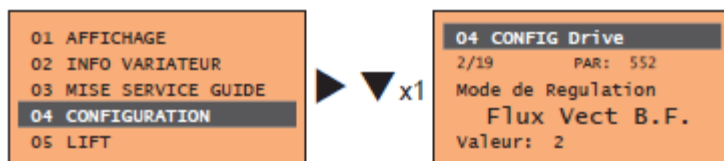
SEQ
02 PAR: 2102
Alimentation codeur
0000005.2 V
Def: 5.2

▲ 5.3 A
▼ 5.1 A

3.3 – Passage de boucle ouverte à boucle fermée sur moteur asynchrone

Une fois le câblage du codeur effectué, il faut configurer le variateur de fréquence en boucle fermée : allez dans le paramètre ci-dessous et modifiez le paramètre : Mode de régulation :

- Passez de « SSC » à « Flux vect B.F. »



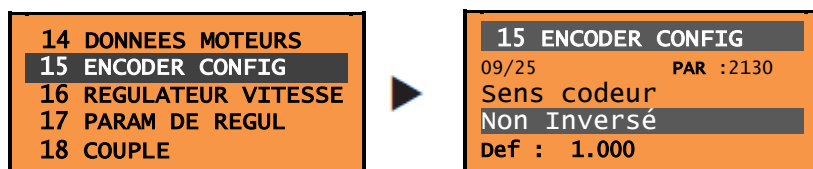
TEST DEPLACEMENT MOTEUR



Passer au Chapitre 5

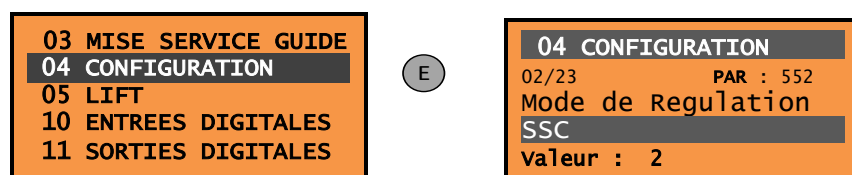


Si la cabine ne se déplace pas correctement, il faut inverser le sens du codeur (voir ci-dessous) puis réessayez de faire un déplacement



3.4 – Passage de boucle fermée à boucle ouverte sur moteur asynchrone

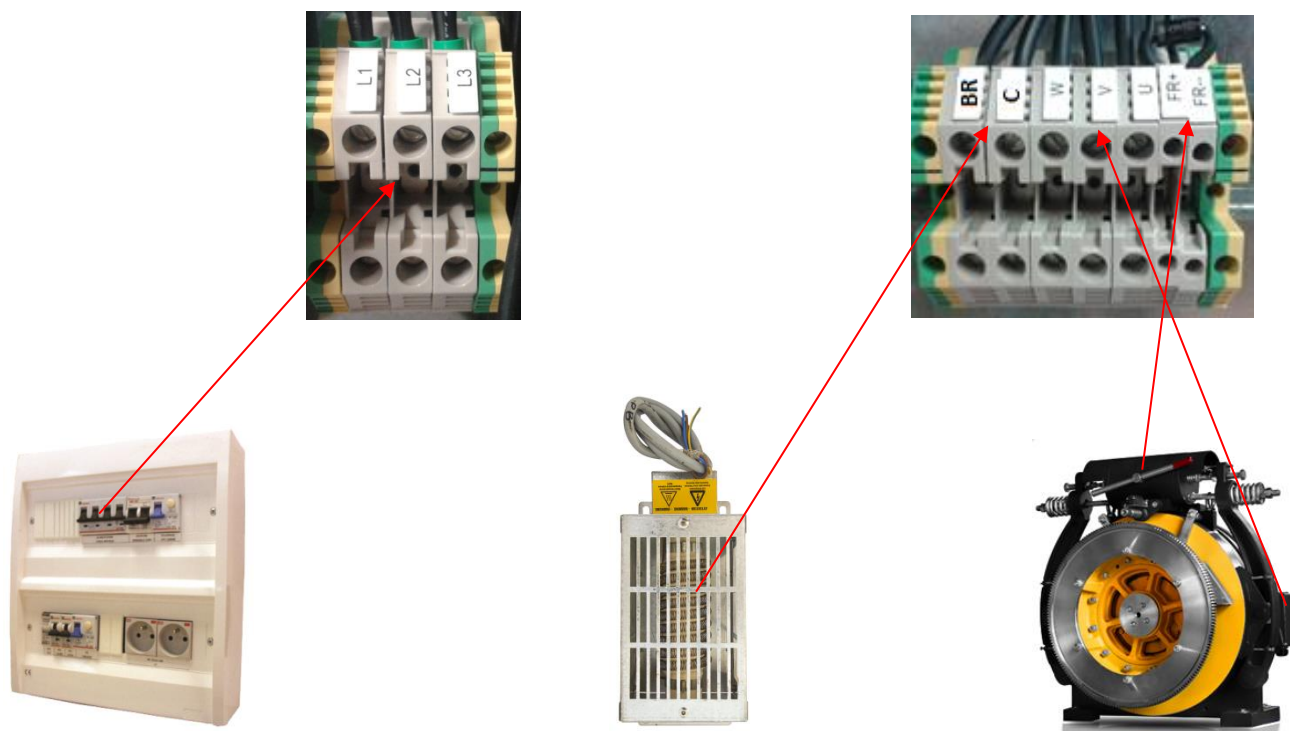
Pour programmer le variateur de fréquence en boucle ouverte, il faut aller au paramètre ci-dessous et programmer « SSC » :



4 Moteur synchrone avec encodeur centré sur l'axe moteur

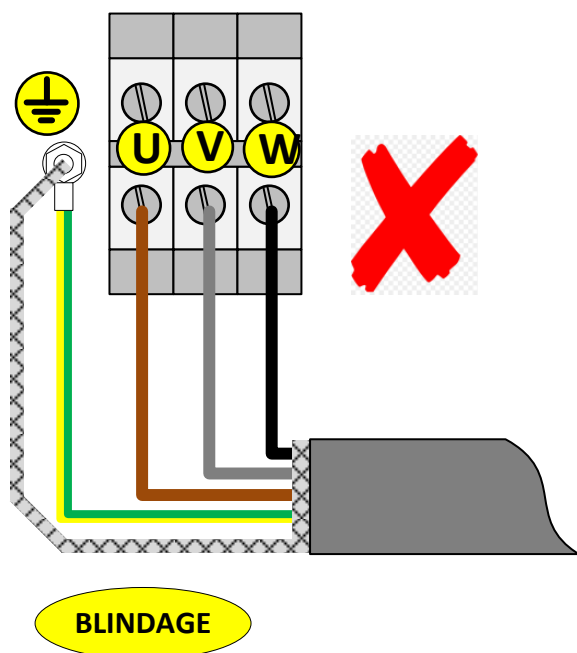
Suivez les instructions pas à pas ci-dessous pour mettre en service le variateur de fréquence :

Pas 1 - branchements d'alimentation

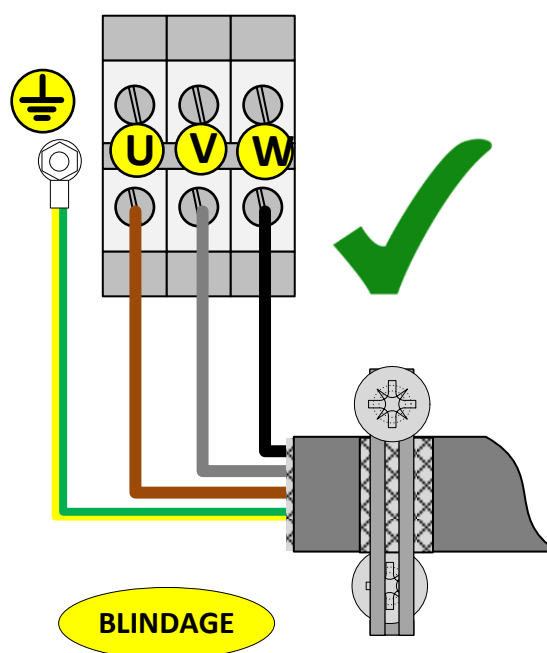


Raccordement du blindage du câble moteur côté armoire :

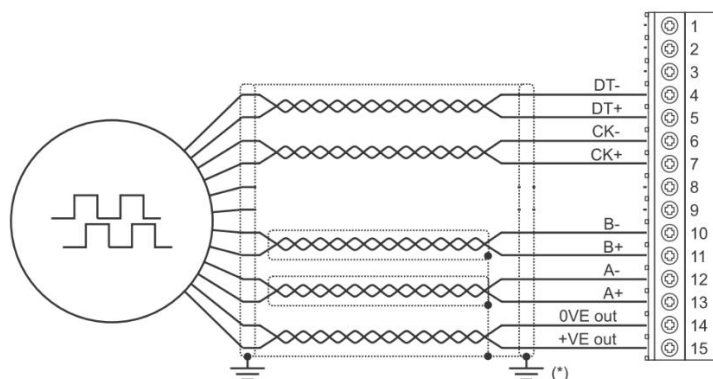
Raccordement blindage incorrect



Raccordement blindage correct



Raccordement du codeur



Raccordement du blindage du câble codeur



Codeurs supportés : Sinus / Incrémental 5Vdc / Sinus-Endat

Câblage : Pour plus de renseignements sur le raccordement du codeur, se reporter aux schémas de l'installation

Bornier ADL300	+VE out	0VE out	A+	A-	B+	B-	CK+	CK-	DT+	DT-
Codeur Heidenhain	5V / UP	0V / UN	A+ / COS+	A- / COS-	B+ / SIN+	B- / SIN-	CLOCK+	CLOCK-	DATA+	DATA-



Le câble du codeur doit être séparé des câbles de puissance

5 Moteur synchrone avec encodeur décentré de l'axe du moteur

5.1 – Installation mécanique du codeur fourni à la place de la tachy existante

Il faut enlever la tachy existante, prendre le galet (1) fourni et l'installer sur le nouveau codeur fourni (2). Ensuite, il faut installer le nouveau codeur (2) en lieu et place de celui d'origine sur le moteur (3)



(1) Galet fourni



(2) Nouveau codeur fourni

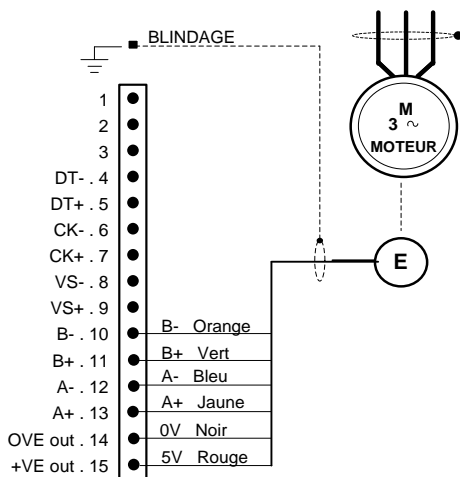


(3) Moteur

Raccordement du codeur et du blindage



Un mauvais paramétrage de la tension du codeur peut détériorer irrémédiablement le dispositif, contrôler la valeur indiquée sur la plaque du codeur.



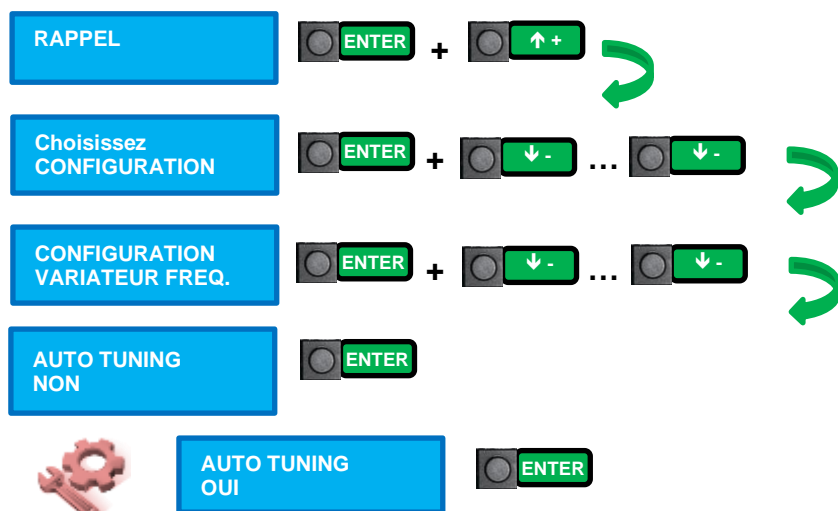
Le câble du codeur doit être séparé des câbles de puissance

6 Auto-tuning du variateur de fréquence

Préparation de l'ASP116 EVOLUTION pour l'auto-tuning :



LA CHAINE SECURITE DOIT ETRE OUVERTE (LEDS ETEINTES)



L'écran ci-dessous va apparaître

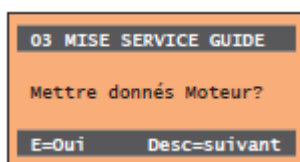
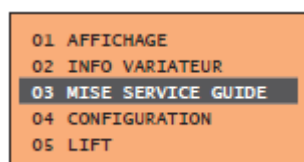
APPUYER SUR
MONTEE EN RAPPEL



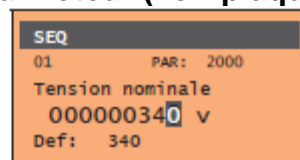
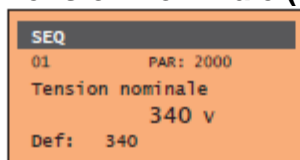
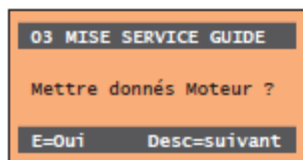
ATTENDEZ AVANT D'APPUYER SUR « MONTEE » DE LA MANŒUVRE DE CHANTIER

Puis suivez la procédure ci-après sur le variateur de fréquence :

Pas 2 – Programmation des caractéristiques du moteur

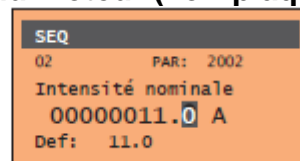
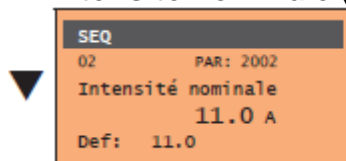


Tension nominale (V) du moteur (voir plaque moteur)



▲ 341 v
▼ 339 v

Intensité nominale (A) du moteur (voir plaque moteur)



▲ 11.1 A
▼ 10.9 A

Vitesse nominale (rpm) du moteur (voir plaque moteur)

▼	SEQ 03 PAR: 2004 Vitesse nominale 95 rpm Def: 95	E	SEQ 03 PAR: 2004 Vitesse nominale 0000000095 rpm Def: 95	▲ 96 rpm ▼ 94 rpm	E
---	---	---	---	----------------------	---

Nb paire de pôles (p= Hz * 60 / rpm)

▼	SEQ 04 PAR: 2008 Nb paires de pôles 12 Def: 12	E	SEQ 04 PAR: 2008 Nb paires de pôles 12 Def: 12	▲ 13 ▼ 11	E
---	---	---	---	--------------	---

Couple constant (KT = Nm / A)

Calcul du couple constant : il faut diviser le couple nominal du moteur (voir plaque moteur, valeur en Nm) par le courant nominal du moteur (voir plaque moteur, valeur en A). ***Ne pas laisser la valeur par défaut !***

Si le couple nominal du moteur n'est pas présent sur la plaque (Nm), il faut le calculer : $T_n \text{ (Nm)} = (\text{Puissance en W} * 60) / (\text{rpm} * 6.3)$

▼	SEQ 05 PAR: 2010 Couple constant 50.00 Nm/A Def: 50.00	E	SEQ 05 PAR: 2010 Couple constant 0000050.00 Nm/A Def: 50.00	▲ 50.01Nm/A ▼ 49.99Nm/A	E
---	---	---	--	----------------------------	---

03 MISE SERVICE GUIDE

Exec autoetal stop ?

E=Oui Desc=suivant

Pas 3 – Auto-apprentissage avec moteur arrêté ou accouplé à la charge

03 MISE SERVICE GUIDE

Exec autoetal stop ?

E=Oui Desc=suivant

SEQ

01 PAR: 2024
Etalonnage à l'arrêt
bouton E = executer

Autoétalonnage

Avancement 0%

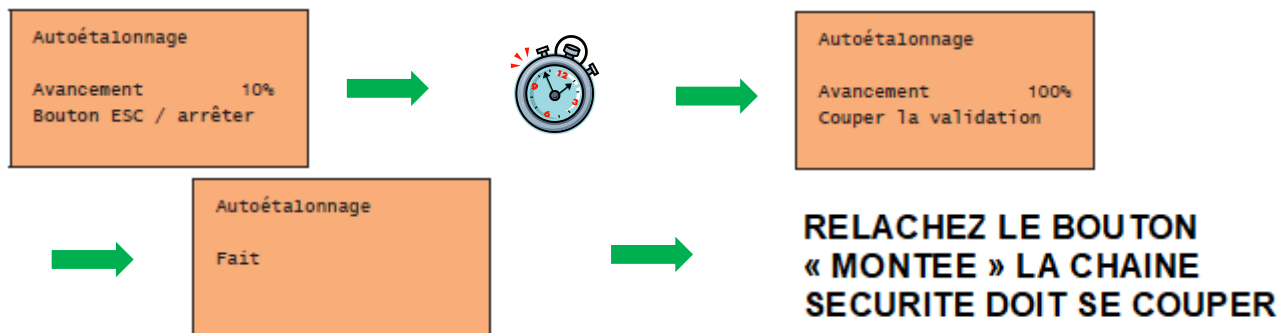
Mettre la validation

APPUYEZ SUR « MONTEE »
LA CHAÎNE SECURITE DOIT
SE RETABLIR

LORSQUE VOUS APPUYEZ SUR LE BOUTON « MONTEE » DE LA MANŒUVRE DE CHANTIER, LA CHAÎNE DE SECURITE DOIT SE FERMER (LED ECLAIREES sauf DHCS AVAL et SHC)



Il est impératif d'appuyer rapidement sur le bouton « MONTEE » de la manœuvre de chantier une fois le variateur de fréquence validé (délai de 5s maximum). Si le délai est dépassé, un défaut "Err code 30" va apparaître. Dans ce cas, effacer le défaut (appuyer sur la touche ESC de l'ADL300), puis refaire la procédure d'autotuning.



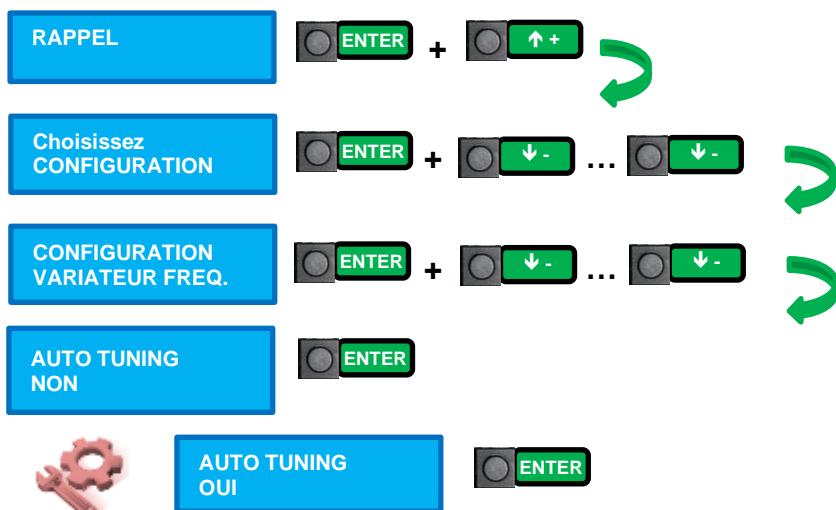
Etape Obligatoire à effectuer en Manoeuvre de chantier
L'auto-tuning d'un moteur synchrone est long et bruyant, c'est tout à fait normal.
Sauvegarder immédiatement après chaque auto tuning

Pas 4 – Configuration des paramètres de codeur (carte standard EXP-SESC-I1R1F2-ADL)

Préparation de l'ASP116 EVOLUTION pour le phasing :



LA CHAINE SECURITE DOIT ETRE OUVERTE



L'écran ci-dessous va apparaître



ATTENDEZ AVANT D'APPUYER SUR « MONTEE » DE LA MANŒUVRE DE CHANTIER

Suivez la procédure ci-après sur le variateur de fréquence :



Un mauvais paramétrage de la tension du codeur peut détériorer irrémédiablement le dispositif, contrôler la valeur indiquée sur la plaque du codeur.

Voir annexe 3 : Choix du modèle d'encodeur centré sur l'axe du moteur

Voir annexe 4 : Aide au paramétrage de l'encodeur décentré de l'axe du moteur

03 MISE EN SERVICE GUIDE
Reg param codeur ?
E=Oui Desc=suivant

(E)

SEQ
01 PAR :2132
Encodeur mode
Sinus Endat
valeur : 5

SINUS ENDAT (standard)
SINUS
DIGITAL FP

Mettre « SINUS ENDAT » pour les moteurs fournis par Sprinte

SEQ
02 PAR :2110
Defaut signal codeur
Ctrl désactivé
valeur : 0

NE PAS MODIFIER

Mettre 2048 pour les moteurs fournis par Sprinte

SEQ
01 PAR: 2100
Nb pts codeur
2048 ppr
Def: 2048

(E)

SEQ
01 PAR: 2100
Nb pts codeur
000002048 ppr
Def: 2048

▲ 2049 ppr

▼ 2047 ppr

(E)

Ne pas toucher, laisser 5.2V

▼

SEQ
02 PAR: 2102
Alimentation codeur
5.2 v
Def: 5.2

(E)

SEQ
02 PAR: 2102
Alimentation codeur
0000005.2 V
Def: 5.2

▲ 5.3 A

▼ 5.1 A

(E)

03 MISE SERVICE GUIDE
Run phasing arrêt ?
E=Oui Desc=suivant

Pas 5 – Mise en phase du codeur

03 MISE SERVICE GUIDE
Run phasing arrêt ?
E=Oui Desc=suivant

(E)



SEQ
01 PAR: 2192
Autophase à l'arrêt
bouton E = executer

(E)

Autoétalonnage
Avancement 0%
Mettre la validation

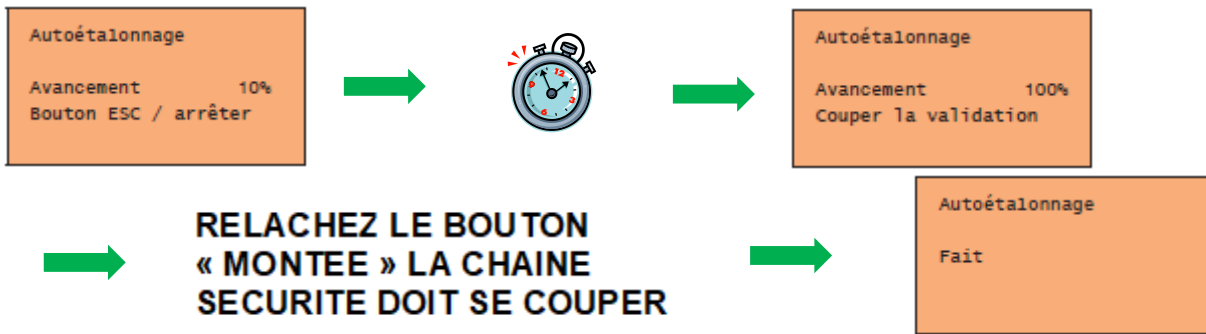


**APPUYEZ SUR « MONTEE »
LA CHAINE SECURITE DOIT
SE RETABLIR**

LORSQUE VOUS APPUYEZ SUR LE BOUTON « MONTEE » DE LA MANŒUVRE DE CHANTIER, LA CHAINE DE SECURITE DOIT SE FERMER (LED ECLAIREES sauf DHCS AVAL et SHC)



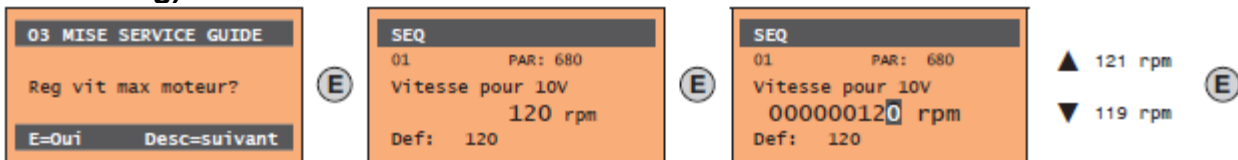
Il est impératif d'appuyer rapidement sur le bouton « MONTEE » de la manœuvre de chantier une fois le variateur de fréquence validé (délai de 5s maximum). Si le délai est dépassé, un défaut "Err code 30" va apparaitre. Dans ce cas, effacer le défaut (appuyer sur la touche ESC de l'ADL300), puis refaire la procédure d'autotuning.



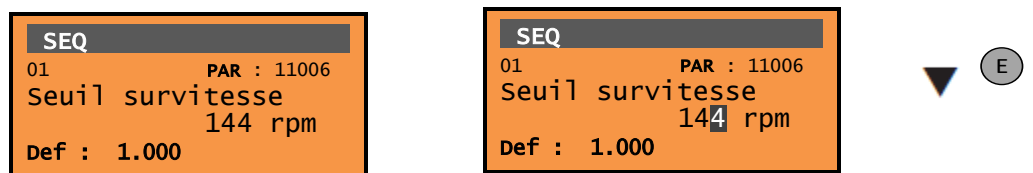
Etape Obligatoire à effectuer en Manoeuvre de chantier
L'auto-tuning d'un moteur synchrone est long et bruyant, c'est tout à fait normal.
Sauvegarder immédiatement après chaque auto tuning

Pas 6 – Configuration de la valeur maximale de référence de la vitesse et vitesse de l'installation

Renseigner la même valeur que dans le paramètre « Vitesse nominale » (chapitre Autotuning)

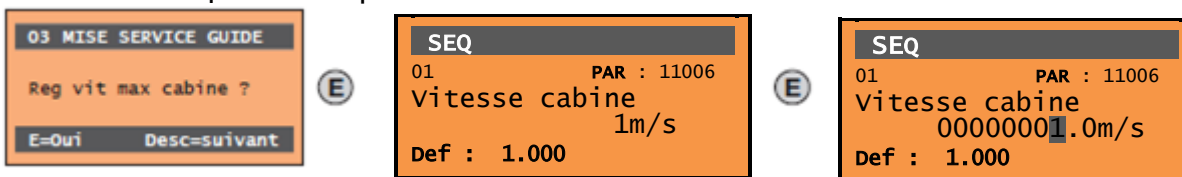


Seuil de détection du défaut survitesse. Mettre 120% du paramètre ci-dessus



Vitesse maximum de déplacement de la cabine par rapport à la vitesse maximum de la poulie du moteur

Voir annexe 2 pour exemple de calcul



Pas 7 – Configuration du poids du système

Ne pas renseigner, passez directement au pas 9

Pas 8 – Configuration des paramètres de l'application

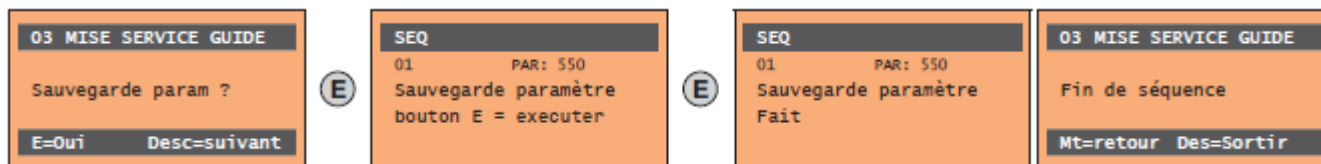
Ne pas renseigner, passez directement au pas 9

Pas 9 – Enregistrement des paramètres

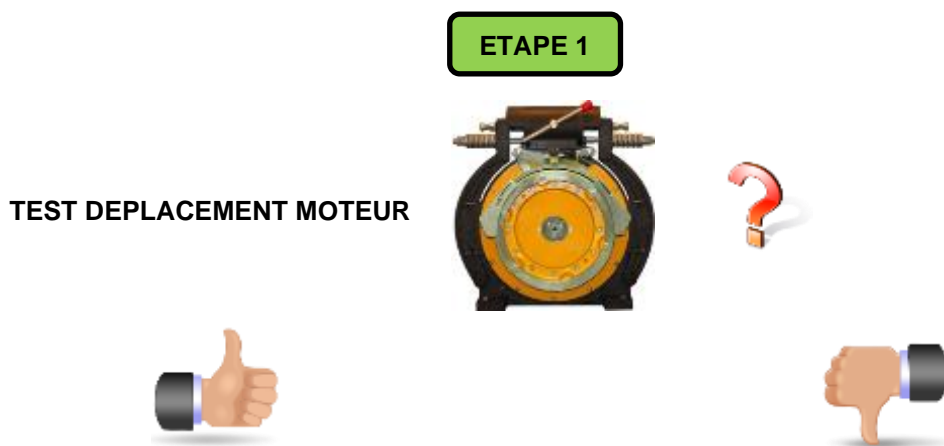
Sauvegarder les paramètres comme indiqué ci-dessous



Il est impératif de sauvegarder les paramètres afin de ne pas avoir à refaire la procédure de réglage.



La mise en service rapide est terminée, il faut maintenant faire bouger la cabine pour vérifier qu'elle se déplace dans le bon sens :



Passer à la suite

1 - Si la cabine ne se déplace pas correctement ou pas du tout, inverser les phases du codeur (**ETAPE 2** ci-après) puis refaire la mise en phase codeur **Pas 4** & **Pas 5** puis faites

ETAPE 1

2 – Si la cabine fonctionne correctement mais se déplace à l'envers (monte au lieu de descendre et descend au lieu de monter), inverser les phases moteur U & V (sur le bornier) ET les phases codeur

(**ETAPE 2** ci-après) puis refaire la mise en phase codeur **Pas 4** & **Pas 5** puis faites **ETAPE 1**

ETAPE 2 : INVERSION DU SENS CODEUR

14 DONNEES MOTEURS
15 ENCODER CONFIG
 16 REGULATEUR VITESSE
 17 PARAM DE REGUL
 18 COUPLE

15 ENCODER CONFIG
 09/25 PAR : 2130
 Sens codeur
 Non Inversé
 Def : 1.000

Modifier la valeur de **Non inversé** à **Inversé** ou **inversement**

Ordre des phases moteur	Ordre des phases codeur
U, V, W	0 - Non inversé
U, V, W	1 - Inversé
V, U, W	0 - Non inversé
V, U, W	1 - Inversé



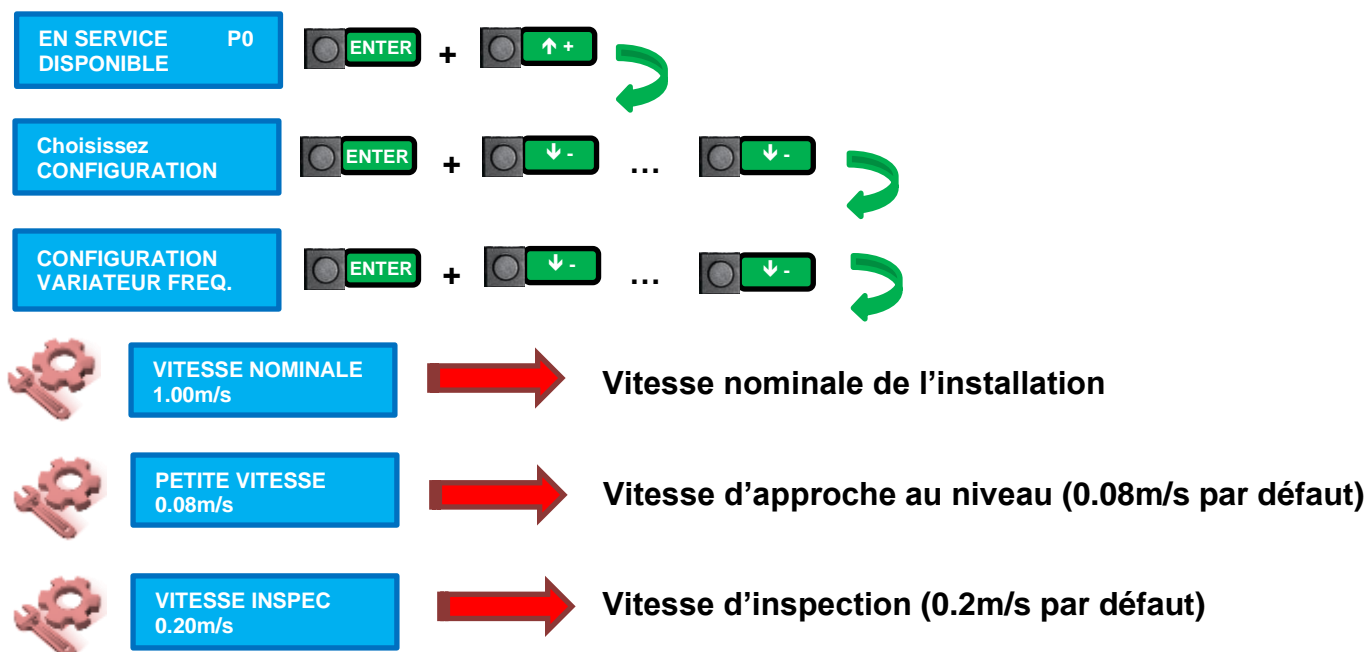
Une seule combinaison sur les 4 fonctionne

7 Affinage des réglages du variateur de fréquence

Cette étape n'est possible que si l'apprentissage de gaine (enregistrement des altitudes des niveaux) a été effectué dans la manœuvre ASP116 EVOLUTION ou que les drapeaux/aimants ont été positionnés en gaine (Voir notice d'installation).

Avant de régler le confort et la précision d'arrêt de la courbe de déplacement, il est obligatoire de régler les différentes vitesses de fonctionnement de l'installation.

7.1 – Réglage des différentes vitesses de fonctionnement



7.2- Réglage du rollback (mouvement du moteur avant le départ) :

14	DONNEES MOTEURS
15	ENCODER CONFIG
16	REGULATEUR VITESSE
17	PARAM DE REGUL
18	COUPLE

E

« Gestion du rollback »

16	REGULATEUR VITESSE
03/21	PAR :2204
Regul N adapt P2	200%
Def : 100	

16	REGULATEUR VITESSE
04/21	PAR :2206
Regul N adapt I2	200%
Def : 100	

Faire un essai en montée et en descente et contrôler le rollback lors du démarrage :

Si il y a du rollback au démarrage, il faut augmenter les 2 paramètres « Gestion du rollback » ci-dessus (50% par 50% pour les 2 paramètres).

Si il y a des vibrations au démarrage, il faut diminuer les 2 paramètres « Gestion du rollback » ci-dessus (50% par 50% pour les 2 paramètres).



Selon les machines (principalement les petites machines synchrone gearless type tube) il se peut que le moteur se mette à grogner à l'arrêt quand on augmente trop les paramètres P2 & I2 pour la gestion du rollback.

Dans ce cas-là, il faut passer en mode profil gain : 0213 (voir chapitre 7.12)

7.3- Réglage de la boucle de vitesse pendant le déplacement :

14	DONNEES MOTEURS
15	ENCODER CONFIG
16	REGULATEUR VITESSE
17	PARAM DE REGUL
18	COUPLE

E

« Boucle de vitesse » pendant le déplacement

16 REGULATEUR VITESSE	
01/21	PAR :2200
Regul N adapt P1	
200%	
Def : 100	

16 REGULATEUR VITESSE	
02/21	PAR :2202
Regul N adapt I1	
200%	
Def : 100	

Faire un essai en montée et en descente et contrôler si le moteur suit bien la courbe de déplacement.

Si un phénomène de fluctuation de la courbe pendant le déplacement apparaît, il faut augmenter les 2 paramètres « Boucle de vitesse » ci-dessus (50% par 50% pour les 2 paramètres)

Si des vibrations pendant le déplacement apparaissent, il faut diminuer les 2 paramètres « Boucle de vitesse » ci-dessus (50% par 50% pour les 2 paramètres).



Si lorsque vous modifiez ces paramètres, le fonctionnement de l'ascenseur s'améliore sur certaines parties de la courbe de déplacement, mais empirent sur d'autres, il est recommandé de modifier la gestion des gains (voir chapitres 7.11 & 7.12).

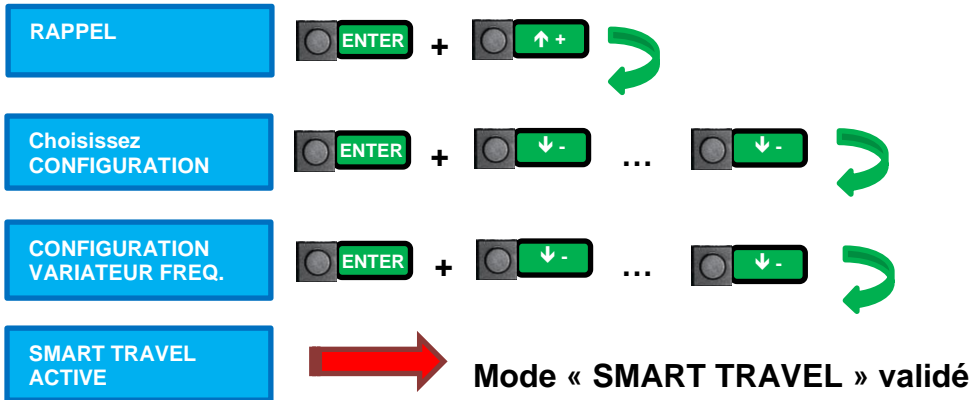
7.4 – Mode de pilotage de la courbe du variateur de fréquence :

1 - Fonctionnement en mode « SMART TRAVEL ».

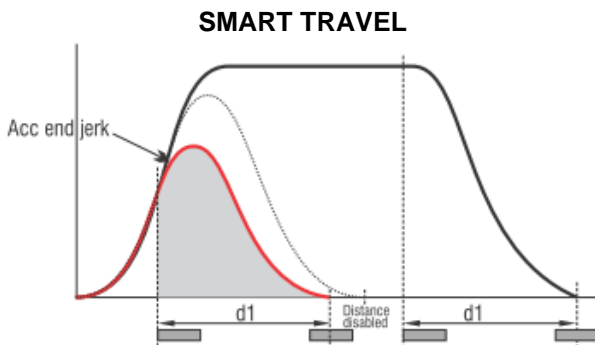
Approche directe au niveau, pas de petite vitesse (tir au but) :

Configuration indispensable pour le mode « SMART TRAVEL » :

- Codeur absolu K04SP ou Lecteur absolu K05SP
- Moteur synchrone ou asynchrone en **boucle fermée (avec encodeur)**

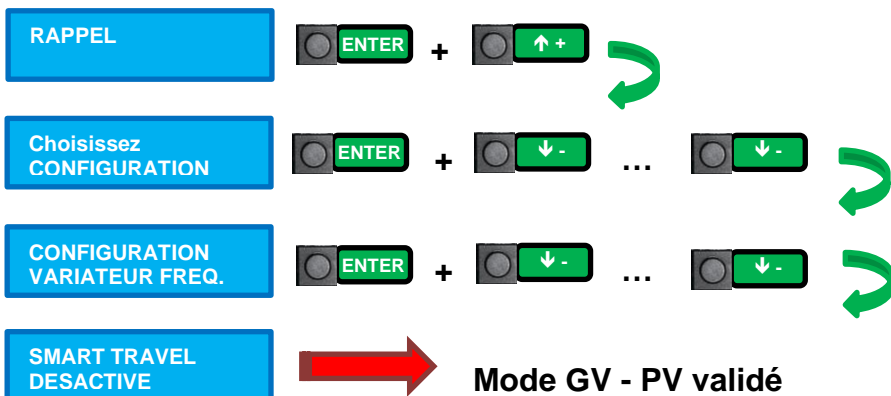


Le mode « SMART TRAVEL » offre des performances accrues pour la gestion des accélérations et décélérations de la cabine et optimise les trajets et diminue le temps d'attente aux paliers

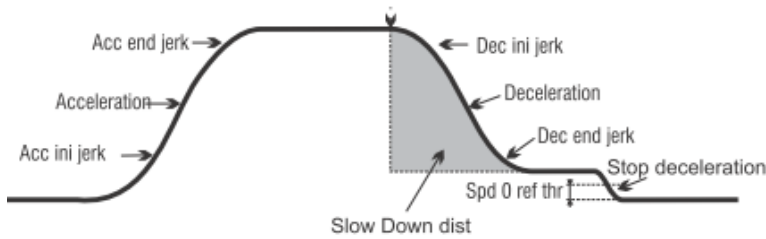


2- Fonctionnement en mode GV – PV.

Avec petite vitesse stabilisée avant l'arrêt au niveau :



MODE GV - PV



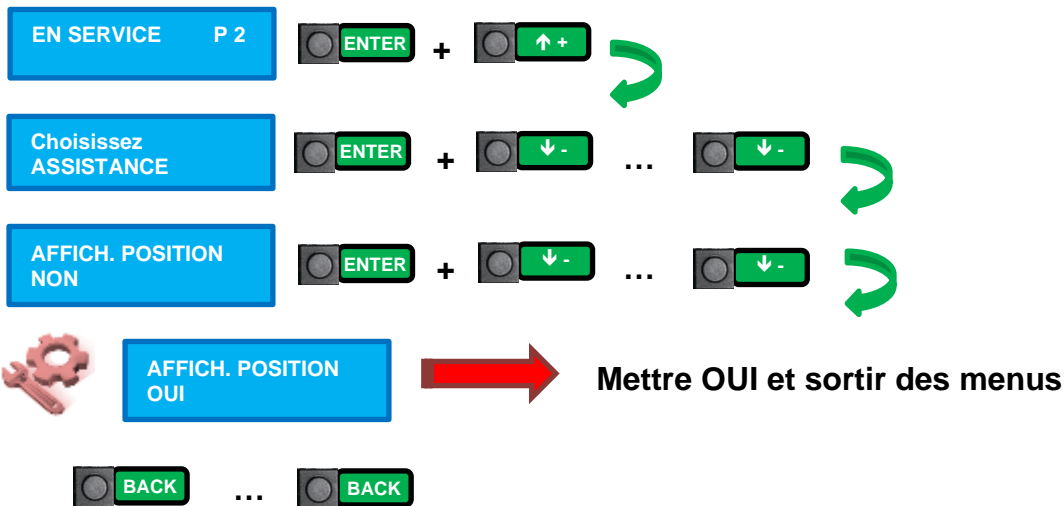
7.5 - Réglage de la précision d'arrêt théorique en mode SMART TRAVEL

Cette étape va permettre de régler la précision d'arrêt théorique du variateur de fréquence par rapport aux altitudes enregistrées pendant la phase d'apprentissage des altitudes de gaine.



Dans cette étape, on ne règle pas la position du seuil de la cabine par rapport au seuil palier.

Afficher la lecture de la précision d'arrêt dans l'ASP116 EVOLUTION :

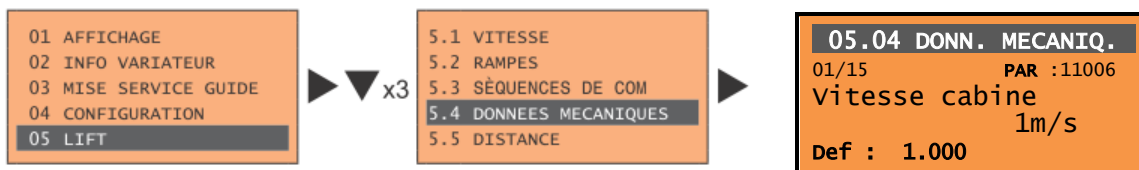


x.xxx m 0.000 m/s
00 +xx mm STOP ← La précision d'arrêt théorique se lit en bas à gauche de l'écran « +xx mm »

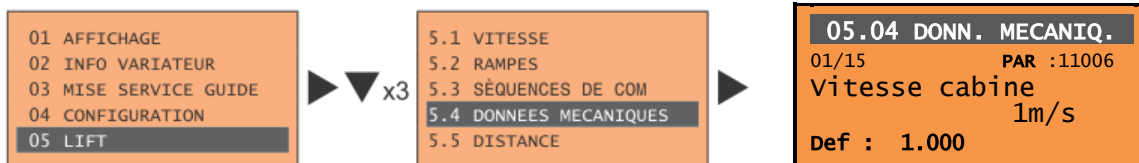
Faire une grande course à la montée et/ou à la descente et lire la vitesse qui s'affiche sur l'écran. Cette vitesse doit correspondre à la vitesse renseignée dans le paramètre « vitesse nominale » dans l'EVOLUTION (voir 7.1 Réglage des différentes vitesses de fonctionnement).

Une fois la cabine arrêtée, contrôler la précision d'arrêt théorique à l'écran (en bas à gauche de l'écran de l'EVOLUTION ci-dessus) : « +/- xx mm »

- Si la cabine s'arrête après le niveau : augmenter (par pas de de 0.02) le paramètre suivant dans le variateur de fréquence puis affiner si besoin jusqu'à obtenir la précision d'arrêt souhaitée :



- Si la cabine s'arrête avant le niveau : diminuer légèrement le paramètre suivant dans le variateur de fréquence et réessayer jusqu'à obtenir la précision d'arrêt souhaitée :



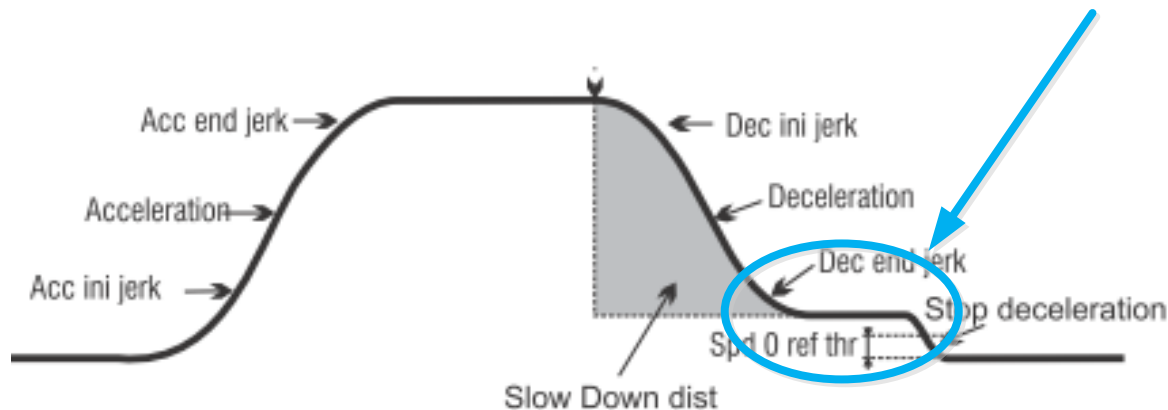
Une fois que la précision d'arrêt théorique est correcte au niveau de l'affichage à l'écran, il faut aller en cabine, contrôler les écarts entre le seuil de la cabine et le seuil des paliers et modifier les altitudes aux étages correspondants. Se reporter au « [Manuel d'installation et de maintenance ASP116 EVOLUTION](#) ». [Chapitre 9 Réglage de la précision d'arrêt.](#)

7.6– Réglage de la précision d'arrêt théorique en mode GV – PV

Le but est d'assurer une bonne précision d'arrêt par rapport aux altitudes enregistrées lors de la phase d'apprentissage de la gaine. (SMART TRAVEL désactivé, pas d'encodeur sur le moteur)

Avant toute chose, il faut s'assurer que la cabine a le temps de décélérer correctement avant de s'arrêter

Ce temps en vitesse stabilisée doit être d'environ 2 secondes



Si la cabine n'a pas le temps de se stabiliser correctement en petite vitesse, augmenter la distance de décélération.

Si la cabine reste trop longtemps en petite vitesse stabilisée, diminuer la distance de décélération.

Dans ce mode de gestion de la courbe, il est impératif d'avoir un temps minimum de stabilisation en petite vitesse (environ 2s)

Valeurs préconisées de la distance de décélération en fonction de la vitesse nominale de déplacement (uniquement si sélection par codeur K04SP ou lecteur K05SP). Pour les autres types de sélection il faut bouger les drapeaux/aimants.

VITESSE NOMINALE CABINE	DISTANCE DE DECELERATION
(m/s)	cm
0.40	70
0.60	90
0.80	110
1.00	140
1.20	170
1.40	200
1.60	220

EN SERVICE P 2



Choisissez CONFIGURATION



CONFIGURATION VARIATEUR FREQ.



DIST. DECELER. 140cm

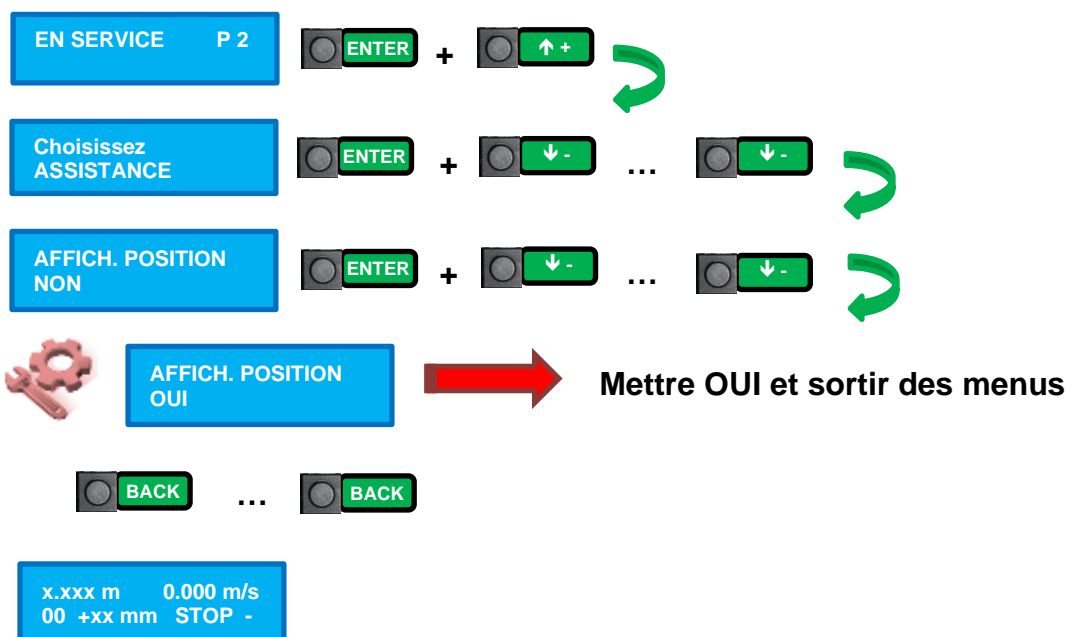


Distance de décélération (à ajuster si besoin)

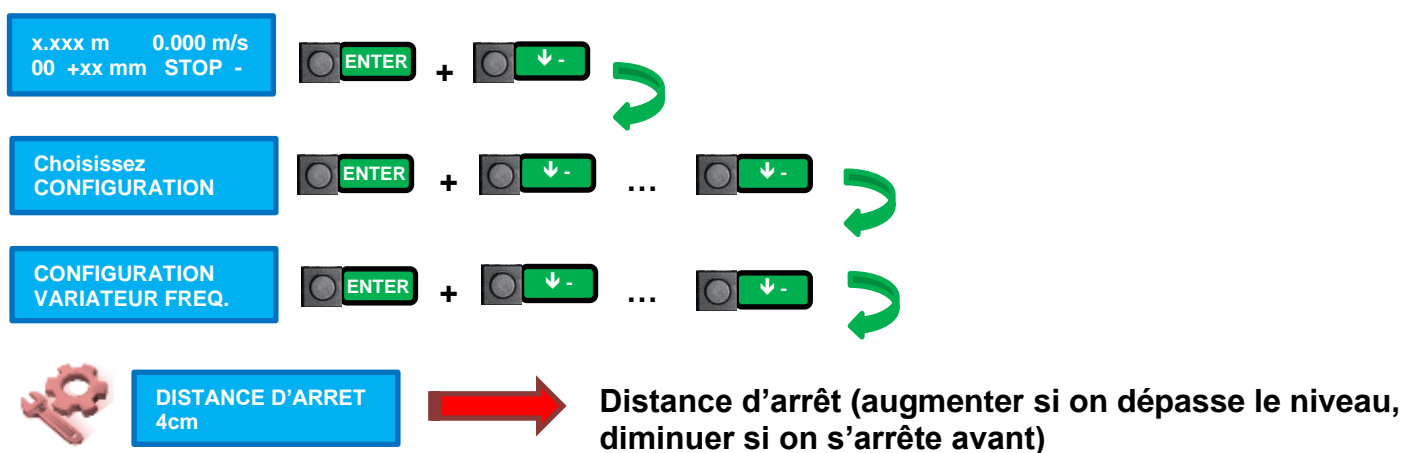
Cette étape va permettre de régler la précision d'arrêt théorique du variateur de fréquence par rapport aux altitudes enregistrées pendant la phase d'apprentissage des altitudes de gaine.



Dans cette étape, on ne règle pas la position du seuil de la cabine par rapport au seuil palier.



Faire un déplacement de la cabine de 2 niveaux en montée puis en descente et lors de l'arrêt, regarder la **précision d'arrêt théorique** inscrite en bas à gauche de l'écran de la carte 216SP (valeur en mm).
 Si la cabine dépasse le niveau (valeur positive en montée et négative en descente), il faut augmenter la distance d'arrêt (voir ci-après).
 Si la cabine s'arrête avant le niveau (valeur négative en montée et positive en descente), il faut diminuer la distance d'arrêt (voir ci-après).



Exemple : je lis +10mm en montée et -10mm en descente, ca veut dire qu'on **DEPASSE** le niveau, le paramètre « distance d'arrêt » doit être augmenté de 4cm à 5cm

Une fois que la précision d'arrêt théorique est correcte au niveau de l'affichage à l'écran (+/- 5mm ou mieux), il faut aller en cabine, contrôler les écarts entre le seuil de la cabine et le seuil des paliers et modifier les altitudes aux étages correspondants. Se reporter au « [Manuel d'installation et de maintenance ASP116 EVOLUTION](#) ». Chapitre 9 Réglage de la précision d'arrêt

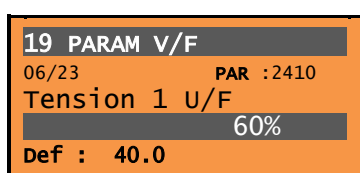
7.7 – Réglages supplémentaires de la précision d'arrêt théorique pour moteur à fort glissement

Si malgré les réglages précédents vous n'arrivez pas à obtenir une précision d'arrêt correct et répétitive, il faudrait suivre les étapes ci-dessous :

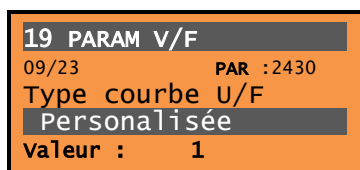
Aller dans le Menu 19 - PARAM V/F



Aller au paramètre : PAR 2410 : tension 1 U/f : Mettre +20V à la valeur existante.

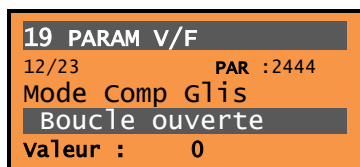


Ensuite, aller au paramètre : PAR 2430 : Type courbe U/F : Mettre « Personnalisée ».



Faire des tests de fonctionnement pour voir si le problème de précision d'arrêt est résolu. Si ce n'est pas résolu, toujours dans le même menu :

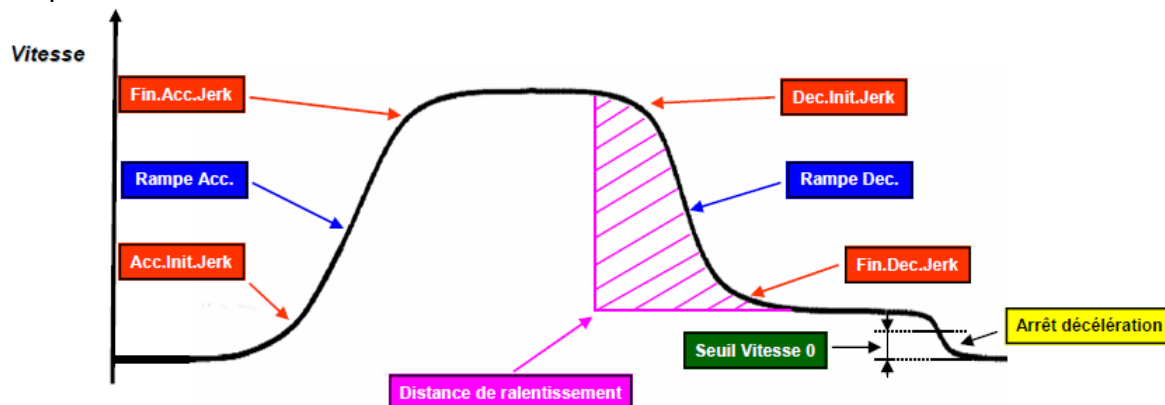
Aller au paramètre : PAR 2444 : mode comp glis : c'est sur boucle ouverte (2), mettre : boucle ouverte (0)



Faire des tests de fonctionnement pour voir si le problème de précision d'arrêt est résolu. Si les problèmes persistent, contactez notre SAV.

7.8- Réglage de la courbe de déplacement

Dans la plupart des installations, les courbes paramétrées par défaut dans le variateur de fréquence sont un bon compromis entre le confort et l'optimisation du trajet de la cabine. Il est donc conseillé de ne pas modifier les paramètres ci-dessous.



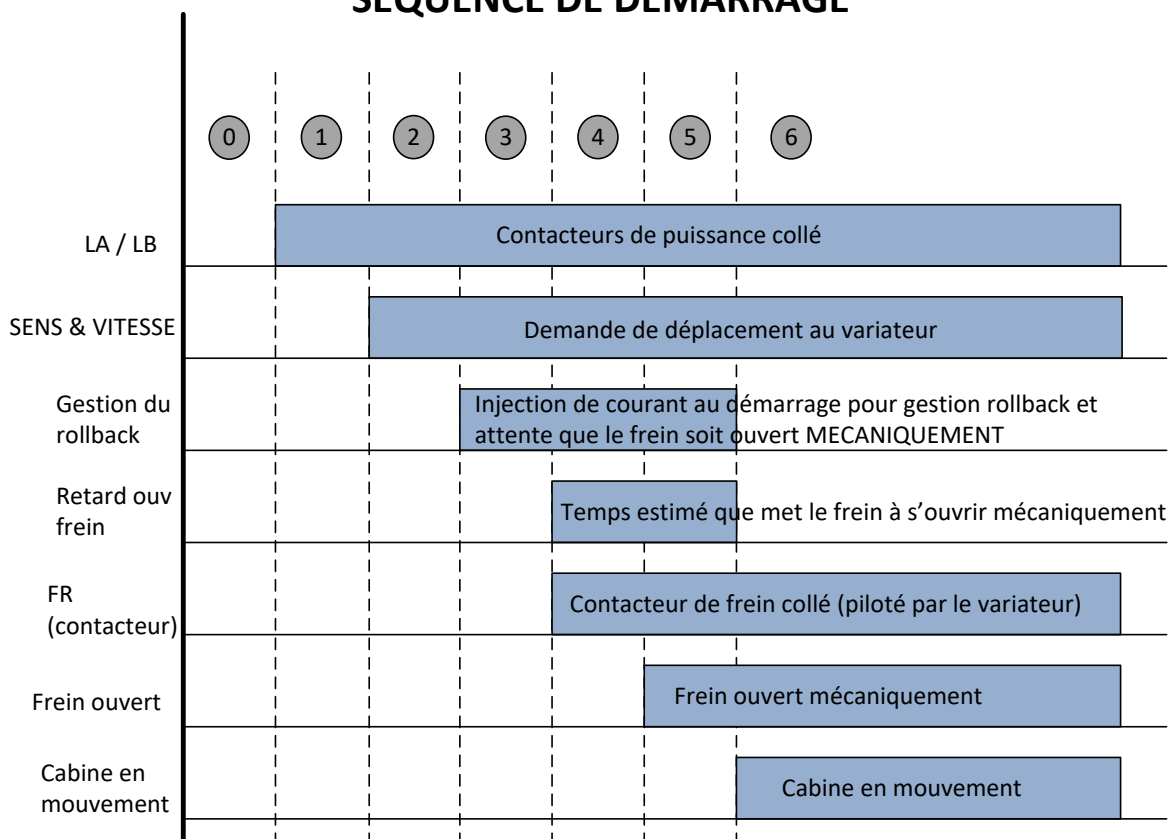
Pour accélérer/décélérer PLUS fort, AUGMENTER les valeurs de jerk et rampes ci-dessous (par pas de 0.2 en 0.2)
Pour accélérer/décélérer MOINS fort, DIMINUER les valeurs de jerk et rampes ci-dessous (par pas de 0.2 en 0.2)

01 AFFICHAGE	▶	05.1 VITESSE
02 INFO VARIATEUR		05.2 RAMPES
03 MISE SERVICE GUIDE		05.3 SEQUENCES
04 CONFIGURATION		05.4 DONNEESMECANIQUES
05 LIFT		05.5 ENTREES/SORTIES

SEQ 07 PAR: 11040 Acc initiale jerk 0.5 m/s³ Def: 0.5	(E)	SEQ 07 PAR: 11040 Acc initiale jerk 00000000.5 m/s³ Def: 0.5	▲ 0.6 m/s³ ▼ 0.4 m/s³	(E)
SEQ 08 PAR: 11042 Rampe Acc 0.6 m/s² Def: 0.6	(E)	SEQ 08 PAR: 11042 Rampe Acc 00000000.6 m/s² Def: 0.6	▲ 0.7 m/s² ▼ 0.5 m/s²	(E)
SEQ 09 PAR: 11044 Fin Acc jerk 1.4 m/s³ Def: 1.4	(E)	SEQ 09 PAR: 11044 Fin Acc jerk 00000001.4 m/s³ Def: 1.4	▲ 1.5 m/s³ ▼ 1.4 m/s³	(E)
SEQ 10 PAR: 11046 Dec initiale jerk 1.4 m/s³ Def: 1.4	(E)	SEQ 10 PAR: 11046 Dec initiale jerk 00000001.4 m/s³ Def: 1.4	▲ 1.5 m/s³ ▼ 1.4 m/s³	(E)
SEQ 11 PAR: 11048 Rampe dec 0.6 m/s² Def: 0.6	(E)	SEQ 11 PAR: 11048 Rampe dec 00000000.6 m/s² Def: 0.6	▲ 0.7 m/s² ▼ 0.5 m/s²	(E)
SEQ 12 PAR: 11050 Fin dec jerk 0.5 m/s³ Def: 0.5	(E)	SEQ 12 PAR: 11050 Fin dec jerk 00000000.5 m/s³ Def: 0.5	▲ 0.6 m/s³ ▼ 0.4 m/s³	(E)

7.9- Réglage de la temporisation de l'ouverture de frein au démarrage

SEQUENCE DE DEMARRAGE



- 0 La manœuvre a reçu un ordre de déplacement
- 1 Les contacteurs de puissance sont collés, le variateur est déverrouillé
- 2 Le variateur a reçu un ordre de déplacement.
- 3 Le variateur commence à alimenter le moteur (pré-magnétisation)
- 4 Le variateur pilote le contacteur de frein et continue à alimenter le moteur en courant continu pour le maintenir en « 0 électrique »
- 5 Le frein est ouvert mécaniquement
Le variateur va arrêter son injection de courant et faire tourner le moteur
- 6 Le moteur tourne
La cabine est en mouvement

Si le moteur commence à bouger alors que le frein n'est pas encore levé, il faut augmenter la valeur ci-après par palier de 200ms :

01 AFFICHAGE
02 INFO VARIATEUR
03 MISE SERVICE GUIDE
04 CONFIGURATION
05 LIFT



05.1 VITESSE
05.2 RAMPES
05.3 SEQUENCES
05.4 DONNEES MECANIKES
05.5 DISTANCES



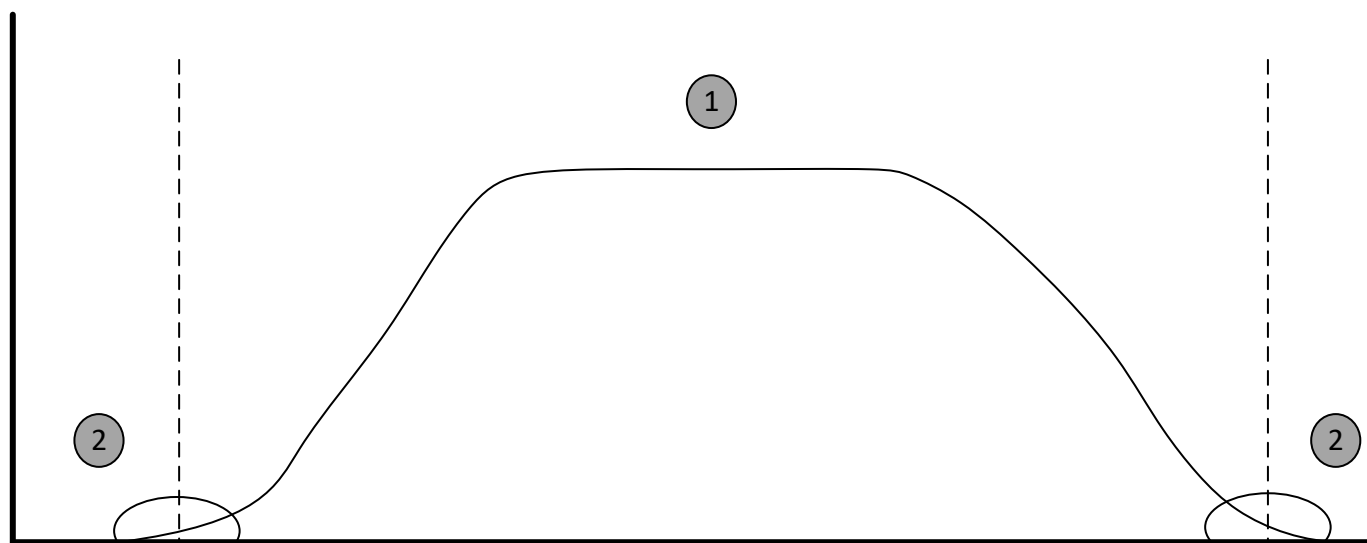
05.03 SEQUENCES
06/17 PAR :11064
Retard ouv frein
400ms
Def : 200

7.11 Fonctionnement des gains de la boucle de vitesse en mode simplifié (profil 21)

La programmation de base est faite pour travailler avec 2 jeux de gains : **mode profil gain : 21**



GESTION DES GAINS DE BOUCLE DE VITESSE MODE PROFIL GAIN : profil 21



Paramètre 2218 : gain vitesse seuil 2_1 = **1%** (pourcentage de rpm nominal du moteur)
 Paramètre 2220 : gain vitesse bande 2_1 = **0.3%**

Mode profil GAIN : profil 21 : on travaille avec 2 jeux de gains : le 1 et le 2.

- 2 Gains actifs pendant la phase de rollback et d'arrêt : P2 & I2
- 1 Gains actifs pendant le trajet : P1 & I1

Selon les machines (principalement les petites machines synchrone gearless type tube) il se peut que le moteur se mette à grogner à l'arrêt quand on augmente trop les paramètres P2 & I2 pour la gestion du rollback.

Dans ce cas-là, il faut passer en mode profil gain : 0213 (page suivante)

En vert ce sont les valeurs par défaut

Le réglage des gains se fait de 50% en 50% pour commencer

7.12 – Fonctionnement des gains de la boucle de vitesse en mode expert (profil 0213)

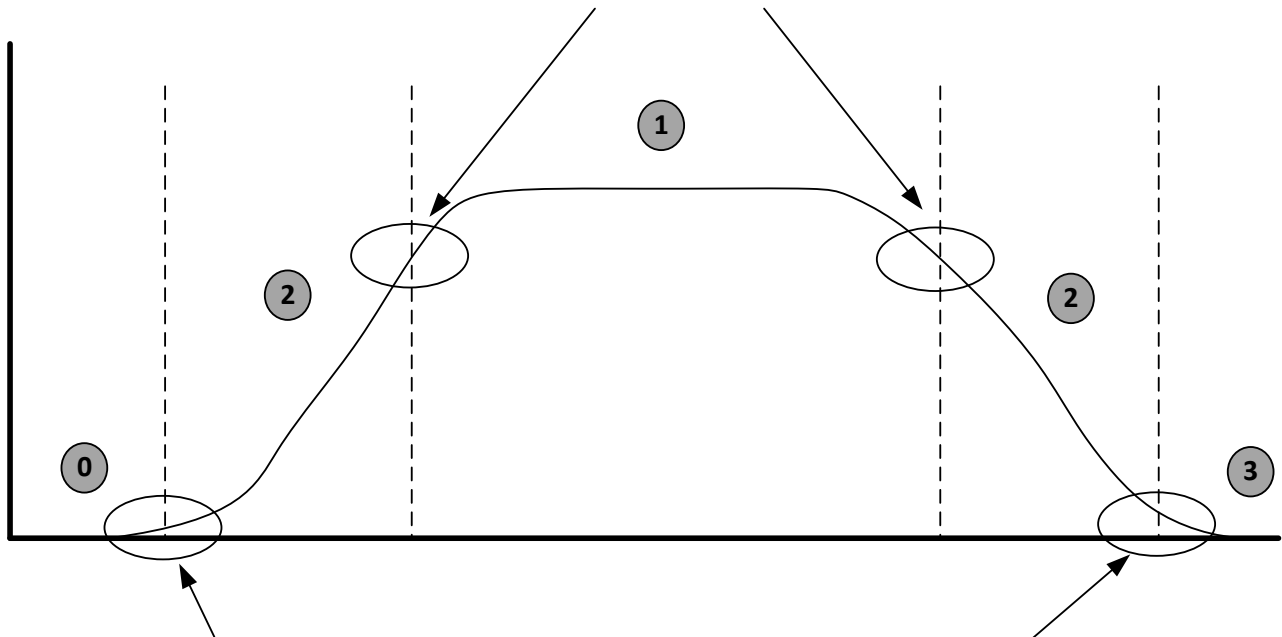
Il est possible de fonctionner avec une gestion de gain plus évoluée, lorsque le réglage avec 2 jeux de gains est délicat, on peut passer avec 4 jeux de gains.

Il faut configurer le variateur de fréquence de façon à activer les 4 jeux de gains : **mode profil gain : 0213**



GESTION DES GAINS DE BOUCLE DE VITESSE MODE PROFIL GAIN : profil 0213

Paramètre 2218 : gain vitesse seuil 2_1 = 85%
Paramètre 2220 : gain vitesse bande 2_1 = 5%



Paramètre 2226 : gain vitesse seuil 0_2 = 1%
Paramètre 2228 : gain vitesse bande 0_2 = 0.3%

Paramètre 2222 : gain vitesse seuil 3_2 = 2%
Paramètre 2224 : gain vitesse bande 3_2 = 1%

Mode profil GAIN : profil 0213 : on travaille avec 4 jeux de gains : les 0, 1, 2 et 3.

- 0 Gains actifs pendant la phase de rollback : P0 & I0
- 2 Gains actifs pendant les phases d'accélération et décélération : P2 & I2
- 1 Gains actifs pendant le déplacement en grande vitesse : P1 & I1
- 3 Gains actifs pendant la phase d'arrêt : P3 & I3

En vert ce sont les valeurs par défaut

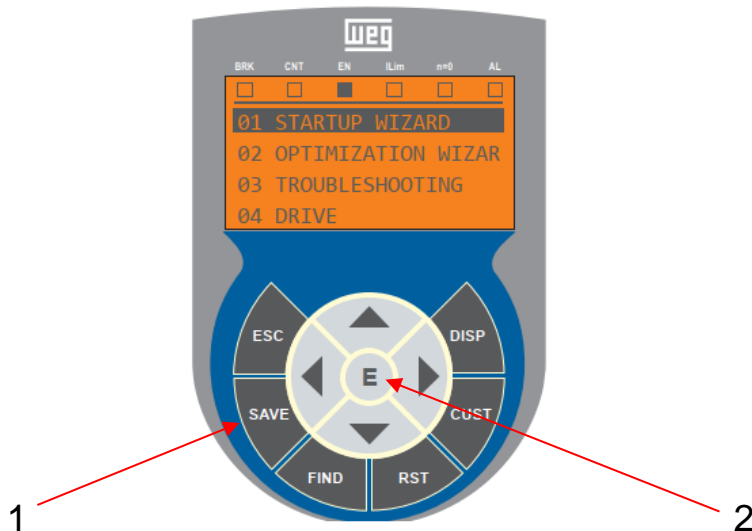
Le réglage des gains se fait de 50% en 50% pour commencer

7.13 – Sauvegarde des paramètres modifiés

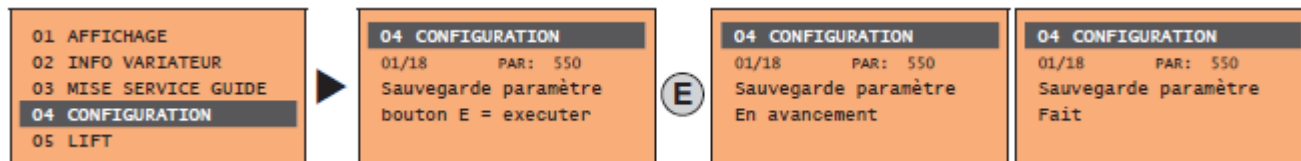


Après avoir fait des modifications de paramètres dans le variateur de fréquence, il est **INDISPENSABLE** de sauvegarder les paramètres modifiés.

- **Méthode 1** : Appuyez sur la touche « **SAVE** » (1) du Keypad puis sur « **E** » (2)



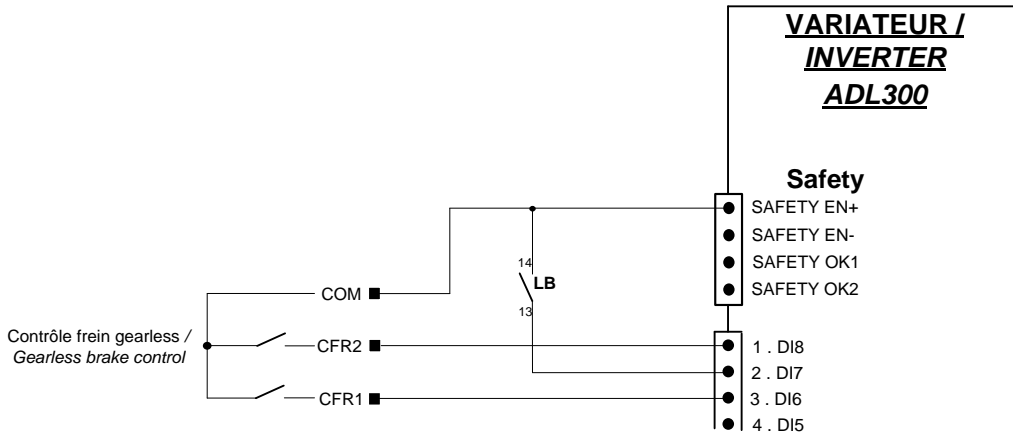
- **Méthode 2** : Suivez les indications ci-dessous :



8 Autosurveillance des freins

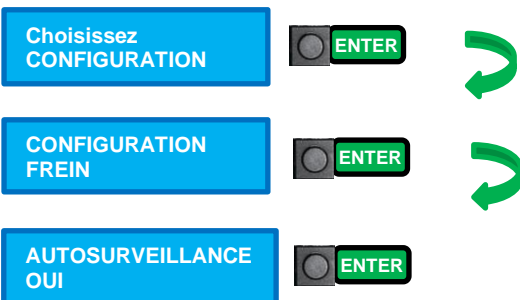
L'autosurveillance des freins est une exigence de sécurité requise par la norme EN81-20. Le variateur de fréquence intègre cette fonction de sécurité, il faut donc le configurer si votre ascenseur est équipé de contacts de vérification du frein de sécurité

Raccordement des microcontacts de frein



Configuration du variateur de fréquence

Depuis la version 6-28 de l'ASP116 EVOLUTION, cette fonction du variateur de fréquence se configure directement depuis l'armoire :



Dans le même menu, configurez également la polarité des contacts de frein branchés sur le variateur de fréquence :



Si votre version d'ASP116 EVOLUTION est antérieure à la version 6-28, vous devez activer la fonction directement sur le variateur de fréquence :



Plusieurs configurations sont possibles :

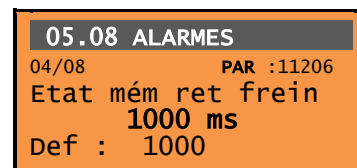
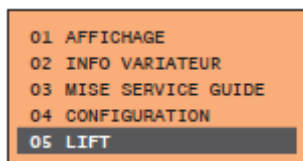
- **IGNORE** : le contrôle de frein est désactivé
- **DISABLE** : le contrôle de frein est activé

Pour la polarité des contacts il faut configurer dans le menu 10 ENTREES DIGITALES, l'inversion des entrées 6X et 8X, avec les valeurs suivantes :

- * OFF pour un contact NO
- * ON pour un contact NF



Réglage de la temporisation de détection du défaut de contrôle de frein :



Effacement du défaut de contrôle de frein

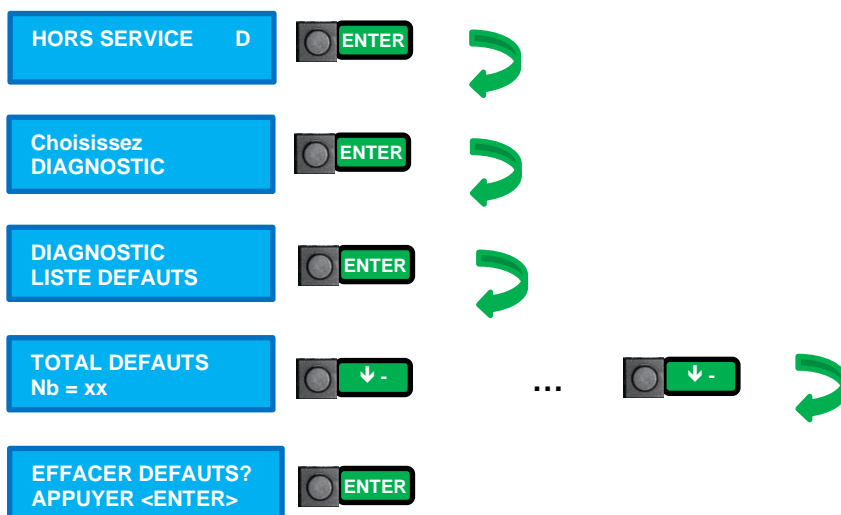


Attention, avant d'effacer un défaut, il est nécessaire de s'assurer de la bonne efficacité des freins. Un frein défectueux peut entraîner un grave accident.

Lorsqu'un défaut de contrôle de frein est détecté par le variateur de fréquence ce message apparaît :



Il suffit d'effacer les défauts dans l'EVOLUTION :



L'ascenseur est à nouveau en service

9 Fonction « STO sans contacteur »

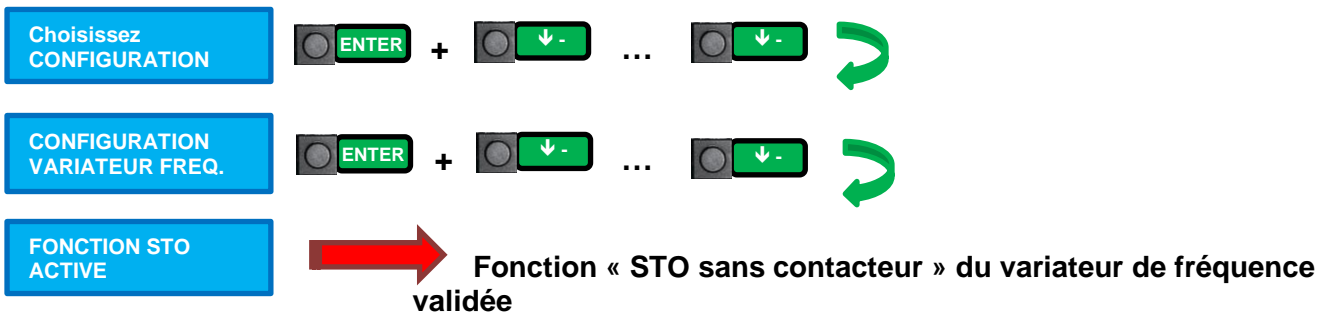
Configuration du variateur de fréquence pour la fonction « STO sans contacteur »

La fonction STO de sécurité certifiée SIL3 du variateur de fréquence, remplace les contacteurs de coupure de l'énergie au moteur. Il n'y a pas de contacteurs entre le variateur de fréquence et le moteur, mais des contacteurs sont nécessaires pour piloter le variateur de fréquence en toute sécurité.



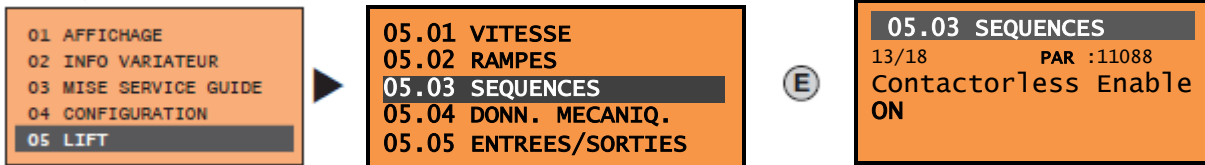
Cette fonction est activée en usine, il est formellement interdit de la désactiver, auquel cas l'ascenseur ne fonctionne plus en toute sécurité. Désactiver cette fonction peut entraîner un accident grave.

La fonction « STO sans contacteur » du variateur de fréquence est accessible depuis l'outil de programmation du contrôleur.

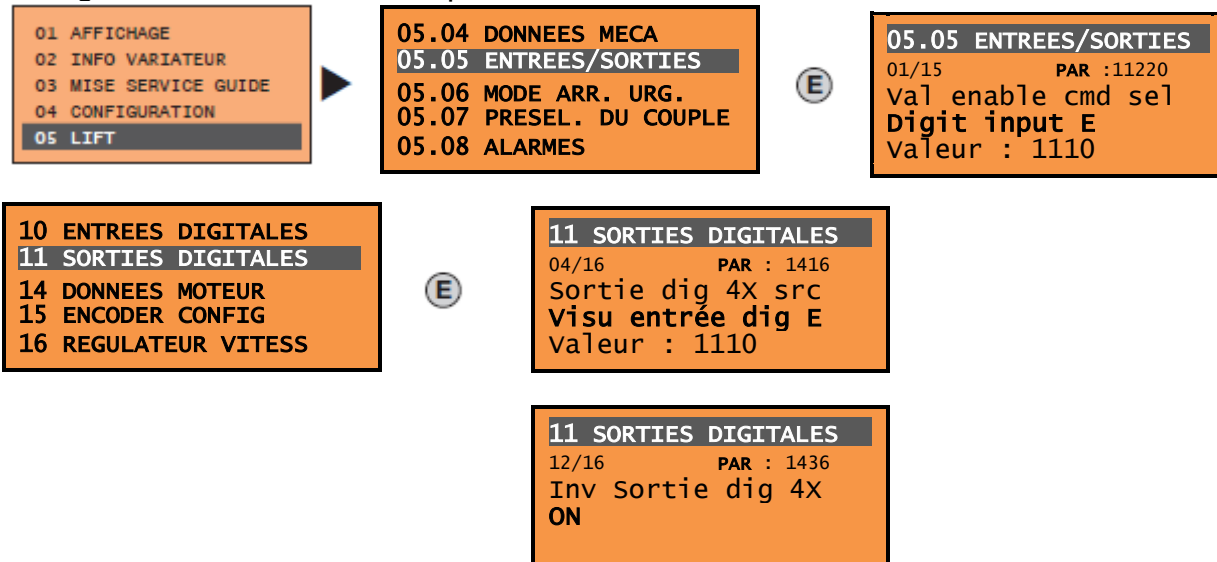


Les paramètres ci-dessous du variateur de fréquence doivent avoir les valeurs suivantes :

Configuration de la 1^{ère} entrée pour la fonction STO :

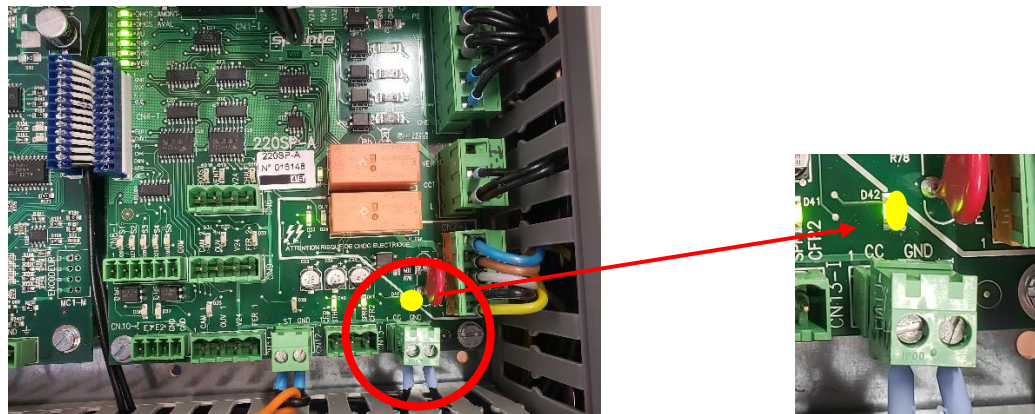


Configuration de la 2^{ème} entrée pour la fonction STO :

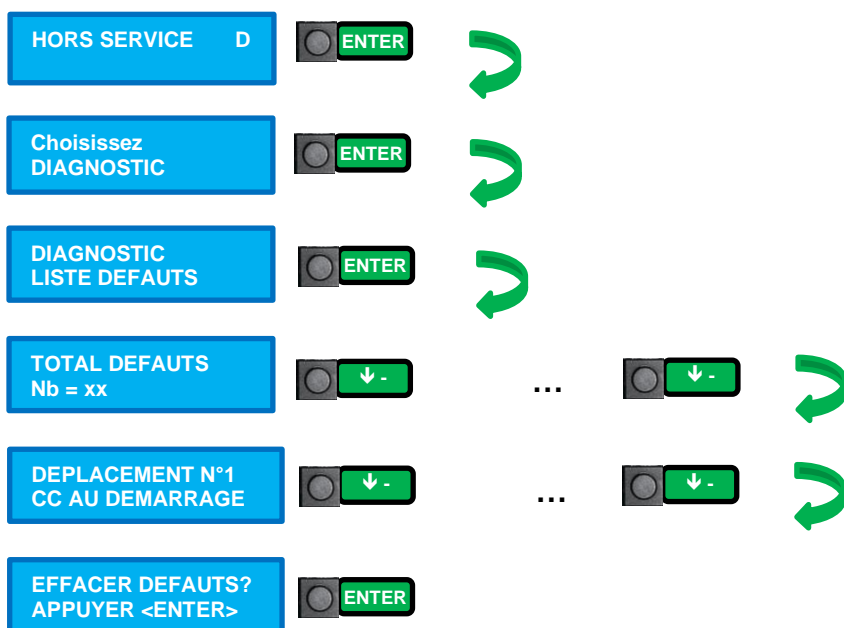


Test de la fonction « STO sans contacteur »

Pour tester le bon fonctionnement de la fonction « STO sans contacteur », appuyer sur le contacteur « L1A/LA », la LED « CC » sur le connecteur CN14-I de la carte 220SP doit s'éclairer. Il est recommandé de faire ce test périodiquement "A chaque maintenance de l'ascenseur" afin de s'assurer que la fonction STO soit bien fonctionnelle.



Faire une demande de déplacement, la cabine ne doit pas se déplacer, un défaut « CC au démarrage » doit s'enregistrer dans la liste des défauts de la manœuvre :



Effacer les défauts dans la manœuvre.

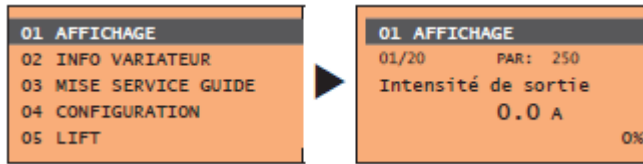
L'ascenseur est à nouveau en service.

Faire le même test avec le contacteur « L1B/LB ». La manœuvre doit indiquer le même défaut.

Si le test est réussi, le variateur de fréquence est bien programmé. Si le test échoue, contrôler le câblage et la programmation du variateur de fréquence



10 Astuces d'améliorations

10.6 – Vérification de l'équilibrage



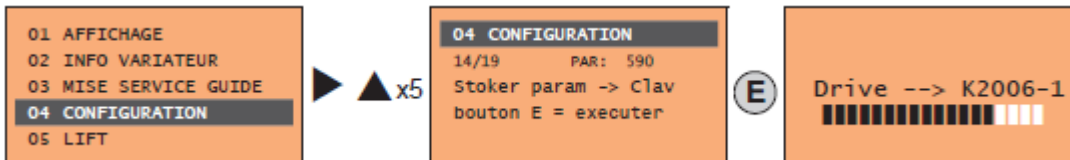
- Charger la cabine à la mi-charge
- Faire un déplacement en montée, noter la valeur du courant lors du passage à la mi-course
- Faire la même chose pour un déplacement en descente
- Vérifier que l'écart de courant soit inférieur à 1 Ampère entre la montée et la descente
- Si ce n'est pas le cas, ajouter ou supprimer des gueuses dans le contrepoids

10.7 – A savoir

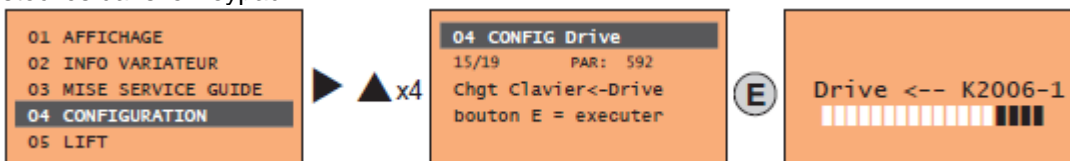
- Le câble de l'encodeur doit être séparé des câbles de puissance. (Relier la paire blindée à la terre.)
- Le disjoncteur différentiel 300mA du tableau électrique « *pied de colonne* » doit détecter les défauts à composante alternative et continue  et doit être sélectif  pour éviter des déclenchements intempestifs lors de la mise sous tension.

10.8 – Enregistrement des paramètres dans le « keypad »

Il est possible d'enregistrer les paramètres du variateur de fréquence dans le keypad, pour ce faire, suivez les indications ci-dessous :

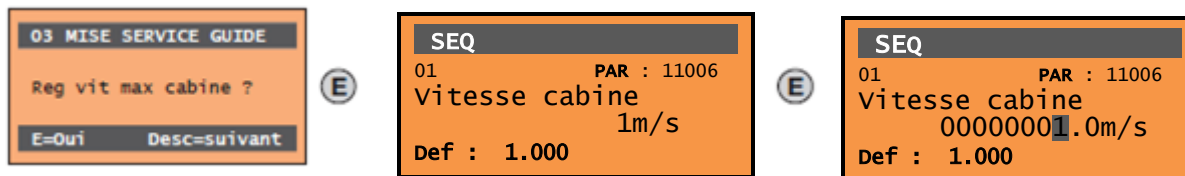


Il est ensuite possible de charger dans le variateur de fréquence (ou dans un autre si compatible) les paramètres stockés dans le Keypad :

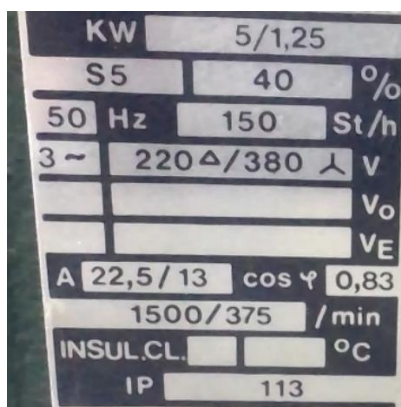


11 Annexes

11.1 – Annexe 1 : Exemple de calcul du paramètre « vitesse cabine » sur moteur asynchrone



Plaque moteur « standard » : le moteur va tourner à sa vitesse nominale



Sur cet ascenseur, à l'origine, c'était un moteur 2 vitesses, le moteur est donc fait pour tourner à sa vitesse nominale (50Hz)

Les données moteur à renseigner sont les suivantes :

Tension nominale : 380V (ce n'est pas la tension réseau, c'est la tension du moteur)

Intensité nominale : 13A

Vitesse nominale : 1380rpm (tenir compte du glissement, ne pas mettre 1500rpm)

Fréquence nominale : 50Hz

Nb Paire de pôles : 2

Puissance : 5kW

Cos phi au nominal : 0.83

Imaginons que ce moteur, par sa conception (réduction, diamètre poulie), est prévu pour fonctionner à 1m/s. Si l'appareil est en **direct**, à sa vitesse nominale, le moteur tournerait à **1m/s**, la cabine se déplacerait à **1m/s**. Il faut donc renseigner le paramètre « VITESSE CABINE » = 1m/s



Cette valeur est la vitesse nominale du moteur, pas la vitesse de déplacement de la cabine. La vitesse de déplacement souhaitée se règle au chapitre 7.1

Imaginons maintenant que ce même moteur, soit installé sur un ascenseur **mouflé**. Il va toujours tourner à **1m/s**, par contre, la cabine, elle, se déplacerait à **0.5m/s**.

Il faut donc renseigner le paramètre « VITESSE CABINE » = 0.5m/s



Cette valeur est la vitesse nominale du moteur, pas la vitesse de déplacement de la cabine. La vitesse de déplacement souhaitée se règle au chapitre 7.1

Plaque moteur « spécial » : le moteur va tourner moins vite que sa vitesse nominale



Pour les moteurs récents, il y en a de plus en plus qui sont conçus pour être pilotés par les variateurs de fréquence, ils sont prévus pour fonctionner à différentes fréquences. La vitesse du moteur doit donc être adaptée à l'installation.

Les gammes de moteur sont standardisées, le fabricant est capable de couvrir une grande plage d'utilisation avec la même machine. Du coup, les réglages du variateur de fréquence sont un peu différents...

Sur ce type de moteur (Sassi en photo), il y a 2 plaques moteur. Une plaque « Nominal data », ce sont les données nominales du moteur (pour 50Hz), et une plaque « Régulation data », ce sont les données adaptées à l'installation pour la vitesse de déplacement de la cabine (vitesse contrat).

Les données du moteur à renseigner sont les suivantes :

Tension nominale : 400V (ce n'est pas la tension réseau, c'est la tension du moteur)

Intensité nominale : 34.5A

Vitesse nominale : 1428rpm (la vitesse plaquée tient compte du glissement donc on laisse la valeur plaquée)

Fréquence nominale : 50Hz

Nb Paire de pôles : 2

Puissance : 17.6kW

Cos phi au nominal : 0.84

Sur la plaque « Régulation data » on voit que le moteur tourne à 2m/s, pour une fréquence de 44.34Hz. Il faut calculer la vitesse nominale du moteur pour sa fréquence nominale : pour 50Hz, la vitesse du moteur est de 2.26m/s ($50 \times 2 / 44.34$)

Si l'appareil est en **direct**, à sa vitesse nominale, le moteur tournerait à **2.26m/s**, la cabine se déplacerait à **2.26m/s**.

Il faut donc renseigner le paramètre « VITESSE CABINE » = 2.26m/s



Cette valeur est la vitesse nominale du moteur, pas la vitesse de déplacement de la cabine. La vitesse de déplacement souhaitée se règle au chapitre 7.1

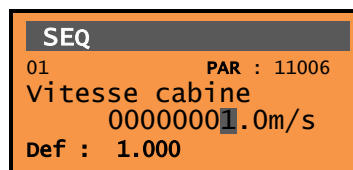
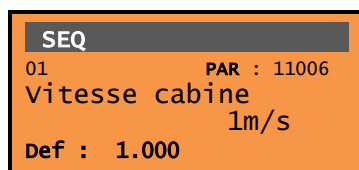
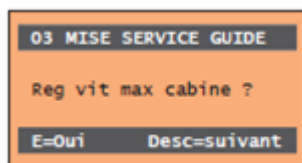
Imaginons maintenant que ce même moteur, soit installé sur un ascenseur **mouflé**. Il tournerait toujours à **2.26m/s**, par contre, la cabine, elle, se déplacerait à **1.13m/s**.

Il faut donc renseigner le paramètre « VITESSE CABINE » = 1.13m/s



Cette valeur est la vitesse nominale du moteur, pas la vitesse de déplacement de la cabine. La vitesse de déplacement souhaitée se règle au chapitre 7.1

11.2 – Annexe 2 : Exemple de calcul du paramètre « vitesse cabine » sur moteur synchrone



Plaque moteur « standard » : le moteur va tourner à sa vitesse nominale



Pour les moteurs synchrones, les données moteur à renseigner sont légèrement différentes :

Tension nominale : 230V (ce n'est pas la tension réseau, c'est la tension du moteur)

Intensité nominale : 15.7A

Vitesse nominale : 25rpm

Nb Paire de pôles : 8 (attention : moteur plaqué 16 pôles, donc 8 **aires** de pôles)

Couple constant : 22.99Nm/A (361/15.7)

Sur la plaque moteur ci-dessus on voit : « vitesse poulie 0.60m/s », ça signifie que la vitesse moteur est à 0.60m/s.

Si l'appareil est en **direct**, à sa vitesse nominale, le moteur tournerait à **0.60m/s**, la cabine se déplacerait à **0.60m/s**.

Il faut donc renseigner le paramètre « VITESSE CABINE » = 0.60m/s



Cette valeur est la vitesse nominale du moteur, pas la vitesse de déplacement de la cabine. La vitesse de déplacement souhaitée se règle au chapitre 7.1

Si l'appareil est en **mouflé**, si le moteur tournait à **0.60m/s**, la cabine se déplacerait à **0.30m/s**.

Il faut donc renseigner le paramètre « VITESSE CABINE » = 0.30m/s



Cette valeur est la vitesse nominale du moteur, pas la vitesse de déplacement de la cabine. La vitesse de déplacement souhaitée se règle au chapitre 7.1

2^{ème} exemple :

PERMAGSA		CE	
Model:	Gs 150-225-240	Power:	5,1 kW
Serial N°:	4563	Int 630kg:	10A
Encoder:	EnDat	Int 450kg:	7A
Brake V:	207Vdc	Voltage:	340 Vac
Poles:	12	r.p.m.:	160

Avec cette plaque moteur, les valeurs à renseigner sont les suivantes :

Tension nominale : 340V (ce n'est pas la tension réseau, c'est la tension du moteur)

Intensité nominale : 10A

Vitesse nominale : 160rpm

Nb Paire de pôles : 6 (attention : moteur plaqué 12 pôles, donc 6 paires de pôles)

Couple constant : 30.35Nm/A (voir ci-dessous la méthode)

Le couple n'est pas présent sur la plaque moteur, il faut le calculer :

$$T_n (\text{Nm}) = (\text{Puissance en W} * 60) / (\text{rpm} * 6.3) = (5100*60)/(160*6.3) = 303.5\text{Nm}$$

Une fois le couple calculé, on peut calculer le couple constant : $303.5/10 = 30.35\text{Nm/A}$

Sur la plaque moteur ci-dessus, la vitesse n'est pas indiquée, ca signifie que la vitesse nominal du moteur à renseigner dans le paramètre « VITESSE CABINE » est le même que la vitesse de déplacement. On peut aussi la calculer : $V (\text{m/s}) = \text{rpm} * 0.0000524 * \text{diamètre poulie (mm)}$

On a 160rpm, le diamètre poulie n'est pas noté, on le mesure : 240mm par exemple :

$$V = 160 * 0.0000524 * 240 = 2\text{m/s}$$

Si l'appareil est en **direct**, à sa vitesse nominale, le moteur tournerait à **2m/s**, la cabine se déplacerait à **2m/s**. Il faut donc renseigner le paramètre « VITESSE CABINE » = 2m/s



Cette valeur est la vitesse nominale du moteur, pas la vitesse de déplacement de la cabine. La vitesse de déplacement souhaitée se règle au chapitre 7.1

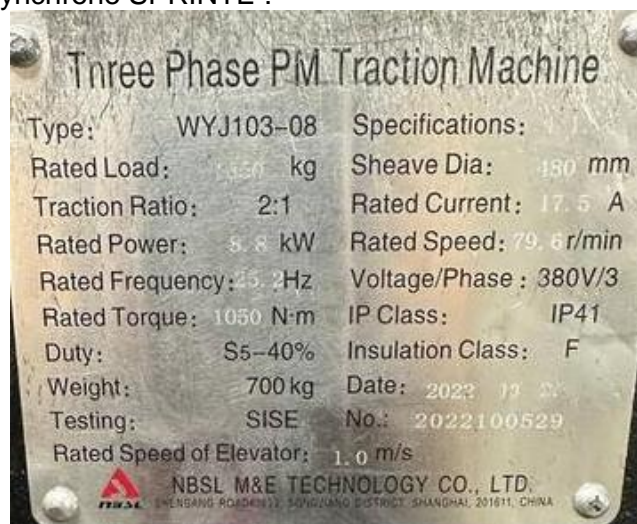
Si l'appareil est en **mouflé**, si le moteur tournait à **2m/s**, la cabine se déplacerait à **1m/s**.

Il faut donc renseigner le paramètre « VITESSE CABINE » = 1m/s



Cette valeur est la vitesse nominale du moteur, pas la vitesse de déplacement de la cabine. La vitesse de déplacement souhaitée se règle au chapitre 7.1

Plaque moteur pour moteur synchrone SPRINTe :



Les données moteur à renseigner sont toujours les mêmes, la méthode pour les trouver et parfois différente :

Tension nominale : 380V (ce n'est pas la tension réseau, c'est la tension du moteur)

Intensité nominale : 17.5A

Vitesse nominale : 80rpm

Nb Paire de pôles : 19 (N_p paires de pôles = fréquence (Hz) * 60 / rpm = $25.2 * 60 / 79.6 = 19$ paires de pôles.

Attention : la fréquence demandée est la fréquence du moteur, pas celle du réseau)

Couple constant : 60Nm/A (1050/17.5)

Sur la plaque moteur ci-dessus on voit : « Rated speed of elevator : 1m/s » et « Traction ratio : 2 :1 ».

La plaque moteur ci-dessus est donnée pour un appareil mouflé. Ca signifie que la cabine se déplacerait à 1m/s, alors que le moteur, lui, tournerait à 2m/s

Si l'appareil est en **direct**, à sa vitesse nominale, le moteur tournerait à **2m/s**, la cabine se déplacerait à **2m/s**.

Il faut donc renseigner le paramètre « VITESSE CABINE » = 2m/s



Cette valeur est la vitesse nominale du moteur, pas la vitesse de déplacement de la cabine. La vitesse de déplacement souhaitée se règle au chapitre 7.1

Si l'appareil est **mouflé**, à sa vitesse nominale, le moteur tournerait à **2m/s**, la cabine se déplacerait à **1m/s**.

Il faut donc renseigner le paramètre « VITESSE CABINE » = 1m/s



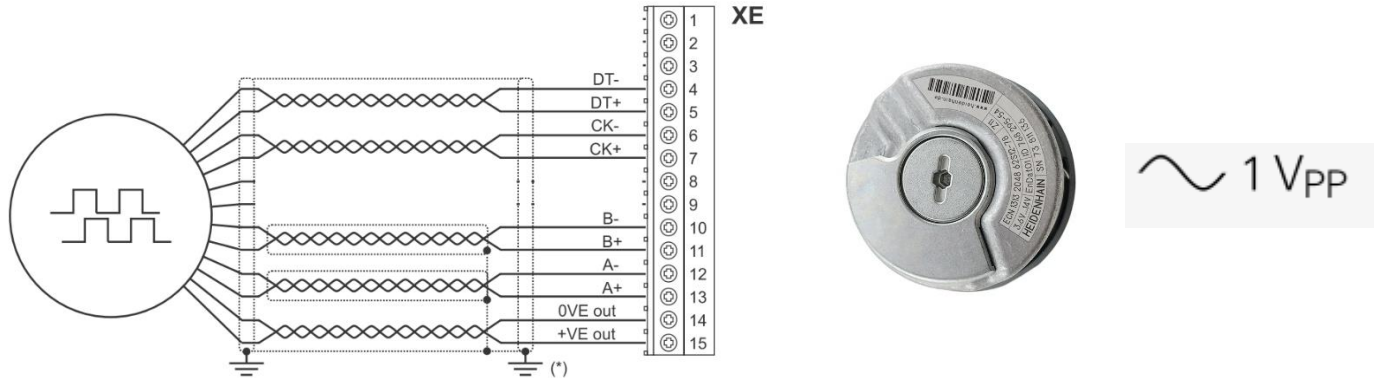
Cette valeur est la vitesse nominale du moteur, pas la vitesse de déplacement de la cabine. La vitesse de déplacement souhaitée se règle au chapitre 7.1

11.3 – Annexe 3 : Choix du modèle d'encodeur centré sur l'axe du moteur

Il faut configurer le modèle d'encodeur en fonction de celui présent sur votre moteur. Il existe plusieurs types de configuration en fonction de l'encodeur que vous avez :

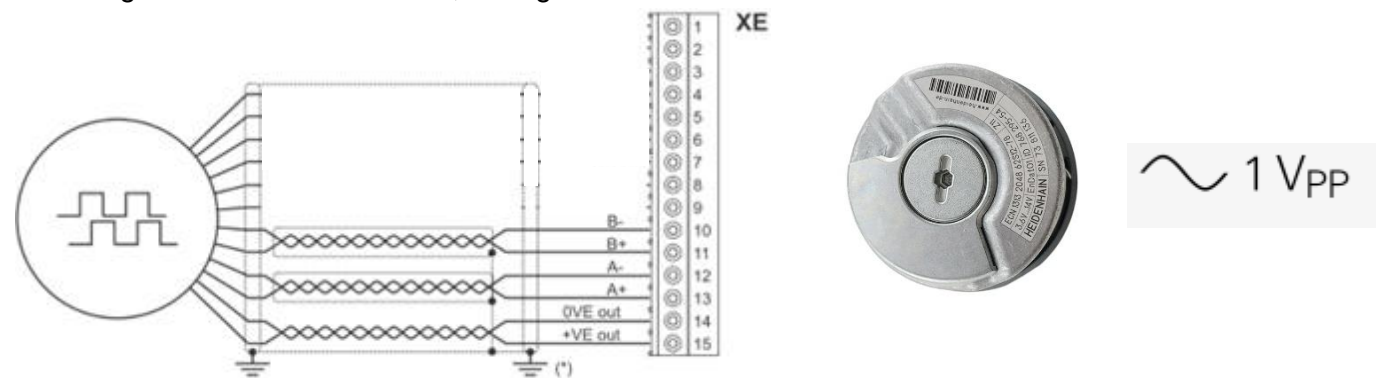
Type de codeur : SINUS ENDAT (standard)

Le câblage est comme ci-dessous, les signaux A+ / A- / B+ / B- / DATA+ / DATA- / CLOCK+ & CLOCK- sont utilisés



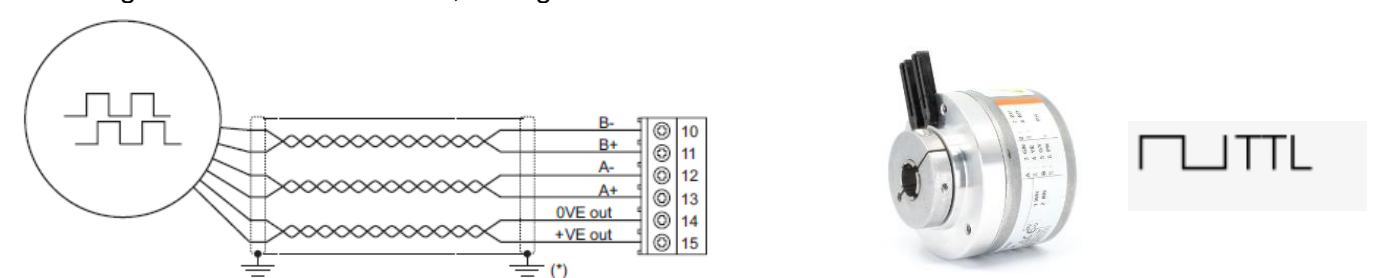
Type de codeur : SINUS (codeur absolu, signaux sinusoïdaux)

Le câblage est comme ci-dessous, les signaux A+ / A- / B+ & B- / sont utilisés



Type de codeur : DIGITAL FP (codeur incrémental, signaux carrés)

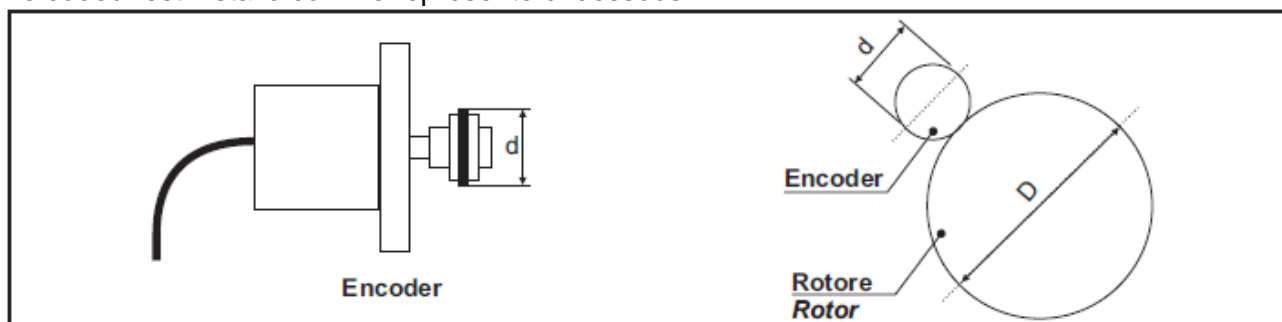
Le câblage est comme ci-dessous, les signaux A+ / A- / B+ & B- / sont utilisés



Pour tout autre modèle d'encodeur, veuillez vous rapprocher du SAV de SPRINTe

11.4 – Annexe 4 : Aide au paramétrage de l'encodeur décentré de l'axe du moteur

Le codeur est installé comme représenté ci-dessous :



Il faut maintenant renseigner les paramètres suivants dans le menu « ENCODER CONFIG » :

- 14 DONNEES MOTEURS
- 15 ENCODER CONFIG**
- 16 REGULATEUR VITESSE
- 17 PARAM DE REGUL
- 18 COUPLE

Le nombre d'impulsions du codeur : 1024 (voir sur codeur) :

Menu	PAR	Description	UM	Type	FB BIT	Def	Min	Maxi	Acc	Mod
15.1	2100	Nb pts codeur	ppr	UINT16		1024	128	16384	RWZ	F__

La tension d'alimentation du codeur : 5.2V (voir sur codeur) :

Menu	PAR	Description	UM	Type	FB BIT	Def	Min	Maxi	Acc	Mod
15.2	2102	Alimentation codeur	V	FLOAT		5.2	5.2	CALCF	ERWZ	F__

Le type de codeur (mettre « Digital FP ») :

Menu	PAR	Description	UM	Type	FB BIT	Def	Min	Max	Acc	Mod
15.10	2132	Encoder mode		ENUM		Nessuna	CALCI	CALCI	ERWZ	FVS

Le fonctionnement avec encodeur sur périphérie (mettre « 1 ») :

Menu	PAR	Description	UM	Type	FB BIT	Def	Min	Max	Acc	Mod
15.11	2136	PeripheralEncoder		BOOL		0	0	1	ERWZ	FVS

The parameter must be configured to 1.

Renseigner le diamètre de la poulie moteur : consulter le tableau ci-dessous

Menu	PAR	Description	UM	Type	FB BIT	Def	Min	Max	Acc	Mod
15.13	2184	Ext Diam motor	mm	UINT16		1	1	65535	ERWZ	FVS

Configure the value of the external diameter of the motor rotor (D).

Renseigner le diamètre du galet du codeur : 370

Menu	PAR	Description	UM	Type	FB BIT	Def	Min	Max	Acc	Mod
15.14	2186	Enc Pulley diam	mm	UINT16		1	1	65535	ERWZ	FVS

Configure the value of the diameter of the incremental encoder pulley (d).

	MX05/10	MX06 MX06AEU MX06/10	MX06/10	NMX07	MX10AEU MX10/10 MX10/16	MX10/16	MX18R
Encodeur périphérique	ON	ON	ON	ON	ON	ON	ON
Diamètre poulie moteur	5125	6271	6271	4806	7245	7300	9600
Diamètre poulie codeur	370	370	370	370	370	360	360

12 Diagnostics / Liste des défauts

12.1 – Défauts d'autotuning

Autoétalonnage

Erreur de Code 3
Esc pour sortir

Des paramètres moteurs ont été modifiés mais la commande « PRISE EN COMPTE PARAM » (PAR2020) n'a pas été validée. Valider la modification des paramètres et refaire l'autotuning

Autoétalonnage

Erreur de Code 4
Esc pour sortir

Le variateur de fréquence ne détecte pas le moteur : vérifier le câblage du moteur. Vérifier que les 2 contacteurs LA & LB (ou L1A & L1B) collent correctement. Vérifier les contacts de puissance des contacteurs LA & LB (ou L1A & L1B)

Autoétalonnage

Erreur de Code 5
Esc pour sortir

La séquence d'autotuning n'a pas été faite correctement : les contacteurs LA & LB (ou L1A & L1B) ne doivent coller uniquement quand l'écran du variateur de fréquence indique « METTRE LA VALIDATION »

Autoétalonnage

Erreur de Code 6
Esc pour sortir

Les valeurs calculées par l'autotuning sont incohérentes, contrôler les données moteur renseignées par rapport à la plaque moteur.

Autoétalonnage

Erreur de Code 7
Esc pour sortir

Les contacteurs LA & LB (ou L1A & L1B) ont décollé avant la fin de l'autotuning. Refaire la procédure d'autotuning

Autoétalonnage

Erreur de Code 30
Esc pour sortir

La séquence d'autotuning n'a pas été faite correctement : les contacteurs LA & LB (ou L1A & L1B) ne doivent coller uniquement quand l'écran du variateur de fréquence indique « METTRE LA VALIDATION »

12.2 – Défauts de fonctionnement

Alarme 1/1
Alarm BusOptio
 Code : xxxx-x
 Heure : xxxx :xx

Perte de communication Bus entre l'EVOLUTION et le variateur de fréquence. Contrôler les blindages, fils de terre, les antiparasites... Ce message apparait après chaque RESET sur l'EVOLUTION.

Alarme 1/1
Alar RetVites
 Code : xxxx-x
 Heure : xxxx :xx

Le codeur du moteur n'est pas détecté par le variateur de fréquence : contrôler le câblage du codeur. Contrôler le type de codeur configuré

Alarme 1/1
Pert Csign Vit
 Code : xxxx-x
 Heure : xxxx :xx

La vitesse de déplacement demandée est trop différente de la vitesse de déplacement réelle. Augmenter les paramètres de boucle de vitesse. Contrôler les données moteur et codeur.

Alarme 1/1
Survitesse
 Code : xxxx-x
 Heure : xxxx :xx

La vitesse du moteur a dépassé la vitesse réglée dans le paramètre « Seuil survitesse » du menu mise en service guidé. Augmenter les paramètres de boucle de vitesse. Contrôler les données moteur par rapport à la plaque moteur

Alarme 1/1
Surintensité
 Code : xxxx-x
 Heure : xxxx :xx

Les contacteurs LA & LB ont décollé alors que le moteur était encore en train de tourner. Retarder le décollage des contacteurs. Non concerné avec la fonction STO activée.

Alarme 1/1
Surtension
 Code : xxxx-x
 Heure : xxxx :xx

Trop d'énergie est renvoyée au variateur de fréquence lors des phases de freinage. Vérifier le bon état de la résistance de freinage. Vérifier que le modèle de résistance de freinage en place correspond au variateur de fréquence en place. Faire décélérer la cabine plus doucement

Alarme 1/1
Sous tension
 Code : xxxx-x
 Heure : xxxx :xx

La tension du réseau est trop faible comparé à la valeur programmée dans le paramètre « Tension réseau » (PAR 560). Contrôler la tension du réseau. Contrôler le paramètre « Tension réseau »

Alarme 1/1
Manque phase
 Code : xxxx-x
 Heure : xxxx :xx

Le variateur détecte une absence d'une ou plusieurs phases du réseau. Contrôler la tension du réseau en entrée du variateur de fréquence

Alarme 1/1
Perte de phase
 Code : xxxx-x
 Heure : xxxx :xx

Le variateur de fréquence détecte une absence d'une ou plusieurs phases sur le moteur. Contrôler le câblage entre le variateur de fréquence et le moteur. Contrôler les contacts de puissance des contacteurs LA & LB

Alarme 1/1
Mot phase loss
 Code : xxxx-x
 Heure : xxxx :xx

Le variateur de fréquence détecte une absence d'une ou plusieurs phases sur le moteur. Contrôler le câblage entre le variateur de fréquence et le moteur. Contrôler les contacts de puissance des contacteurs LA & LB

Alarme 1/1
Surcharge Mot
 Code : xxxx-x
 Heure : xxxx :xx

Le courant consommé par le moteur est trop important par rapport aux valeurs de la plaque moteur. Contrôler les valeurs des données moteur. Contrôler la levée du frein. Contrôler qu'il n'y a pas de « dur mécanique »

Alarme 1/1
ResFrein schar
 Code : xxxx-x
 Heure : xxxx :xx

Le courant absorbé par la résistance de freinage est trop important. Vérifier le bon état de la résistance de freinage. Vérifier que le modèle de résistance de freinage en place correspond au variateur de fréquence en place. Faire décélérer la cabine plus doucement.

Alarme 1/1
Défaut terre
 Code : xxxx-x
 Heure : xxxx :xx

Le variateur de fréquence détecte un courant de fuite à la terre trop important. Contrôler le câblage entre le variateur de fréquence et le moteur. Contrôler les enroulements du moteur.

Alarme 1/1
Brake feedback
 Code : xxxx-x
 Heure : xxxx :xx

Le variateur de fréquence détecte un problème de levée ou retombée des mâchoires de frein. Contrôler le bon fonctionnement du frein de moteur. Pour remettre en service, effacer le défaut dans l'ASP116 EVOLUTION.

Pour tout autre défaut rencontré sur le variateur de fréquence, contactez notre SAV Sprinte

