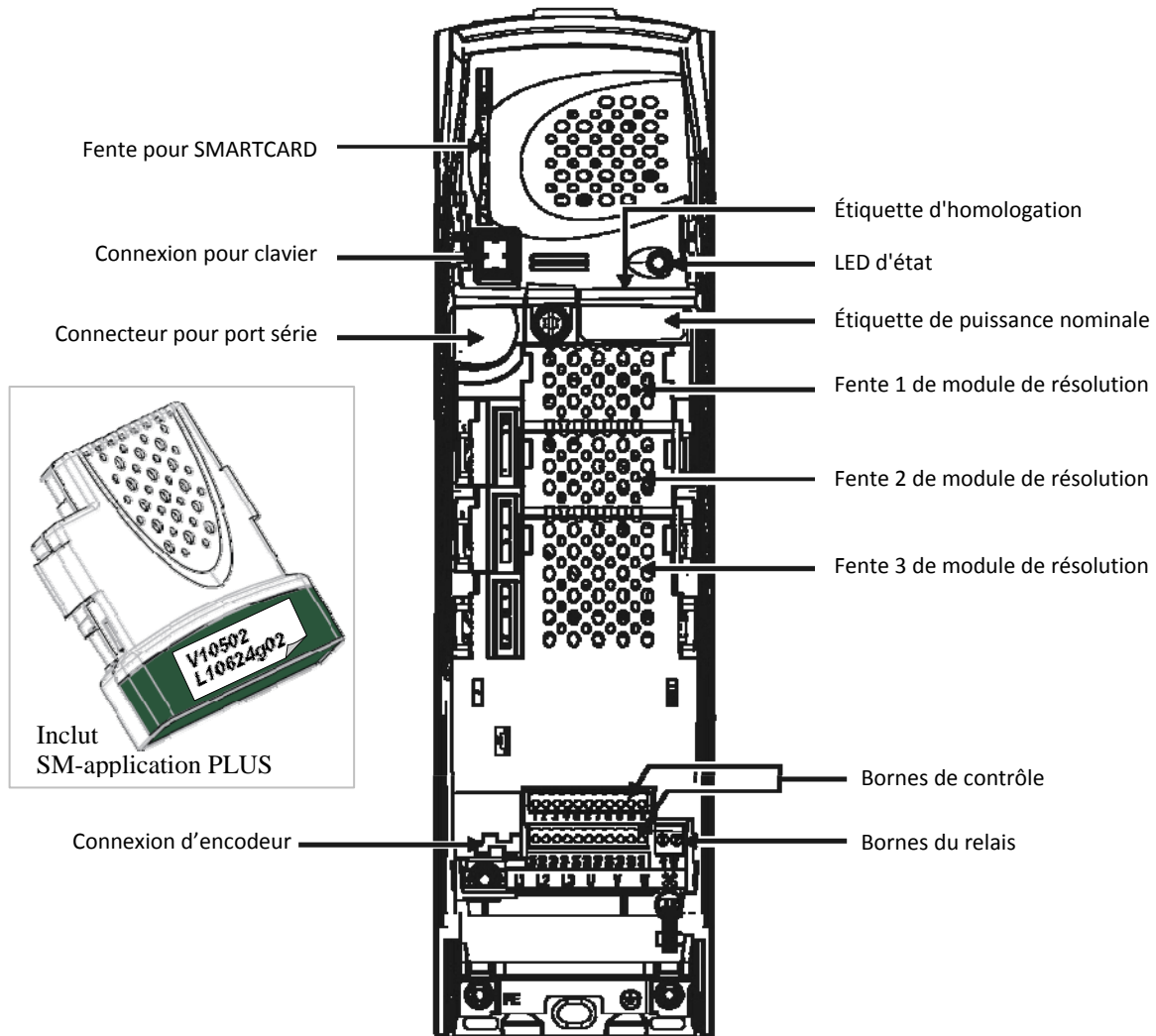


# Commande **HIDRA CRONO**

## VVVF Control Techniques Unidrive SP

(Moteurs synchrones et asynchrones en Boucle Fermée)



La manœuvre est fournie avec un bloc de paramètres pré chargés, en fonction du type de moteur spécifié dans la commande du client :

**Asynchrone boucle fermée : Bloc 220**

**Synchrone (Gearless): Bloc 11**



Si vous ne connaissez pas l'angle de phase de l'encodeur installé dans le moteur, il sera indispensable d'effectuer l'autotuning de l'ensemble variateur-moteur en suivant les instructions décrites ci-dessous. Pour des informations plus complètes sur le processus d'autotuning, veuillez consulter le manuel du variateur de fréquence.



Ce document est un guide et **NE REMPLACE** pas le manuel du fabricant du variateur de fréquence qui est fourni avec le matériel. Veuillez consulter la documentation du fabricant des équipements Unidrive SP afin d'obtenir des informations plus étendues et concrètes.

DC82502U01



**FRANÇAIS**

## CONTENU

1.	ACCESSOIRES DE L'UNIDRIVE SP .....	3
A.	- Clavier SM-Keypad .....	3
B.	- Carte SMARTCARD .....	3
C.	- SM-Applications Plus.....	4
2.	MENU 'F' (FILTRE DE VALEURS PREFEREES) .....	4
3.	TABLEAU BINAIRE DE SELECTION DE VITESSE .....	6
4.	AUTOCONFIGURATION DE MOTEURS SYNCHRONES (GEARLESS) .....	7
5.	CONFIGURATION DES MOTEURS ASYNCHRONES .....	8
6.	PROCEDURE POUR L' AUTOTUNING DU MOTEUR .....	10
6.1	Moteurs Synchrones (Gearless).....	10
6.2	Moteur à induction avec codeur (Asynchrones Boucle fermée) .....	10
7.	PARAMETRES FIXES .....	17
8.	CODES D'ERREUR DU VARIATEUR DE FREQUENCE .....	19
8.1	Erreurs générales du variateur .....	19
8.2	Erreurs en rapport avec l'encodeur .....	20
8.3	Erreurs du Hardware .....	21
8.4	Erreurs de la carte SMARTCARD .....	21
9.	ANNEXE 1. AUTOCONFIGURATION DE MACHINES GEARLESS.....	22



Les éléments et les câblages qui apparaissent sur les photos incluses dans ce manuel peuvent ne pas coïncider avec le matériel fourni.

Carlos Silva SA se dégage de toute responsabilité concernant les dommages et les coûts pouvant résulter du non suivi des indications de ce manuel ou de toute utilisation allant au-delà de ce qui y est décrit.

Les informations contenues dans ce document sont susceptibles d'être modifiées sans avis préalable. Hormis ce qui est permis par les lois de droits d'auteur, toute reproduction, adaptation, ou traduction de ce document est interdite sans autorisation préalable par écrit.

©**Carlos Silva** est une marque de *Carlos Silva S.A.*

**HIDRAsystem** est un produit de la propriété de *Carlos Silva S.A.*

**HIDRA CRONO** est un produit de la propriété de *Carlos Silva S.A.*

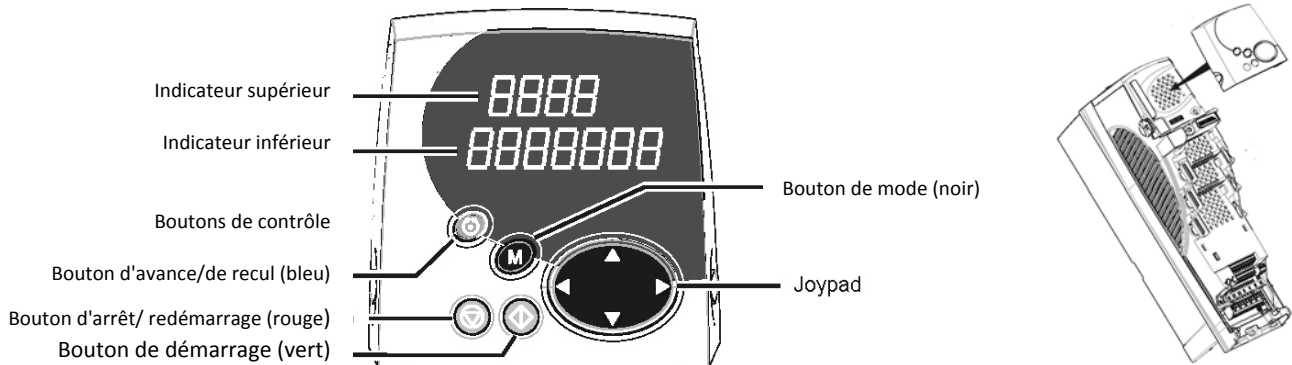
**Unidrive SP** est une marque de *Control Techniques Drives Limited*

## 1. ACCESSOIRES DE L'UNIDRIVE SP

### A. - Clavier SM-Keypad

Le clavier SM-Keypad est un accessoire facultatif nécessaire pour naviguer dans le menu des paramètres et pour pouvoir introduire et consulter les valeurs stockées. Il dispose d'un indicateur permettant de visualiser le fonctionnement ainsi que le fonctionnement des erreurs.

Il est monté directement sur le variateur ou s'il est monté dans la fosse, en utilisant le câble fournie pour connecter la console à distance.



**Modifier la valeur d'un paramètre n'implique pas qu'elle soit mémorisée définitivement.** Après avoir modifié les valeurs, elles devront être enregistrées dans la mémoire en effectuant la séquence suivante :

- Localisez un paramètre #x.00 de n'importe quel menu
- Appuyer sur la touche **M**
- Régler la valeur sur **1000**
- Appuyer sur la touche **M**
- Appuyer sur le bouton rouge



### B. - Carte SMARTCARD

Cette carte permet de charger, de décharger et de conserver les paramètres du variateur de fréquence. Par ailleurs, elle facilite le transfert des données entre les variateurs ainsi que l'analyse des valeurs.

Manipulation de la carte Smartcard:

Copie de paramètres **À PARTIR DU VARIATEUR VERS LA SMARTCARD**  
F00 à 4xxx, appuyez sur M puis sur la touche rouge

Copie de paramètres **À PARTIR DE LA SMARTCARD VERS LE VARIATEUR**  
F00 à 6xxx, appuyez sur M puis sur la touche rouge

*xxx = Numéro du bloc de données à enregistrer / basculer*



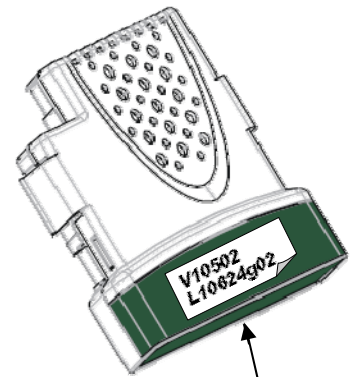
*La carte SMARTCARD est fournie vide; elle ne dispose d'aucun bloc de paramètres pré chargé.*

## C.- SM-Applications Plus.

Il s'agit d'un module d'expansion relié dans le SLOT 3 du variateur, avec un second processeur destiné à exécuter des programmes de contrôle spécifiques pour l'élévation et à répéter le signal obtenu à travers l'encodeur de la machine pour l'afficher sur des unités de vitesse de la carte IDV.

Avec ce module, on améliore le confort dans la Cabine et dans le cas des machines synchrones, on évite le bruit provoqué par la démagnétisation du frein.

Y sont en outre stockés des blocs de paramètres pour les machines synchrones les plus courantes du marché.



Couvercle vert foncé



Ce module est installé et est programmé dans les installations de Carlos Silva S.A. Afin d'assurer un bon fonctionnement de la Manœuvre, **il est obligatoire que le module SM-Applications Plus soit correctement installé dans le variateur.**

### 2. MENU 'F' (FILTRE DE VALEURS PREFEREES)

Afin de simplifier l'accès aux paramètres les plus utiles, la manœuvre inclut le variateur CT Unidrive SP disposant d'un menu abrégé de 50 paramètres.

Dans la page suivante, vous pourrez visualiser chacun de ces 50 paramètres ainsi que sa correspondance avec la numérotation antérieure (#XX.XX).

**Si pour toute raison vous avez besoin de changer un paramètre qui ne se trouve pas dans le menu F, veuillez simplement régler le paramètre F51 sur NORMAL.**

Pour visualiser de nouveau les paramètres du menu F, veuillez régler le paramètre **#41.51 sur FILTRE.**

Paramètre	Valeur	Type de menu
<b>F51 / #41.51</b>	Filtre	Menu F
	Normal	Paramètres type #XX.XX



**Les consoles d'opération SM-KEYPAD PLUS fournies jusqu'en juin 2009 ne disposent pas du logiciel servant à afficher le nouveau menu F.**

Ces consoles peuvent être utilisées sans aucun problème en ne visualisant que les paramètres au format habituel (#XX.XX).

Si vous le souhaitez, vous pouvez demander à votre distributeur de mettre à jour les KEYPAD PLUS pour qu'ils puissent afficher le Menu F.

(Il est possible que la mise à jour entraîne des frais)



Les consoles d'opération **SM-KEYPAD LED** (écran LED 7-Sec) **ne sont pas compatibles avec le menu F** et afficheront toujours le menu habituel (#XX.XX).

Paramètre	Description	Réglage de Carlos Silva S.A.	
F00	xx.00	Charge et enregistrement de paramètres	
<b>AUTOCONFIGURATION</b>			
F01	#75.00	Code Sélection Machine (voir annexe 1)	
F02	#75.01	État Code Charge Machine (voir annexe 1)	
<b>VALEURS DU CODEUR</b>			
F03	#3.38	Type d'encodeur SC.EndAt	
F04	#3.41	Configuration automatique d'encodeur ON	
F05	#3.34	Lignes d'encodeur par révolution 2048	
<b>VALEURS DE LA MACHINE</b>			
F06	#11.31	Mode de fonctionnement SERVO=Synchrone CL.VECT = Asynchrone	SERVO / CL.VECT
F07	#5.07	Intensité nominale du moteur (A)	Voir plaque moteur
F08	#5.09	Tension nominale du moteur (V)	Voir plaque moteur
F09	#5.11	Nombre de pôles du moteur	Voir plaque moteur
F10	#5.08 (CL VECT)	Vitesse nominale du moteur (Asynchrones)	Selon l'installation
F10	#4.15 (SERVO)	Constante de temps thermique (Synchrone)	89.0 (Valeur fixe)
F11	#5.10 (CL VECT)	Facteur de puissance nominale (Asynchrones)	Voir plaque moteur
F11	#3.25 (SERVO)	Angle de phase de l'encodeur (Synchrone)	0.0
F12	#5.18	Fréquence de commutation (KHz)	8
F13	#5.06	Fréquence nominale du moteur (Hz) (Asynchrones)	Voir plaque moteur
F14	#5.12	D'autotuning	0
<b>VALEURS DE L'INSTALLATION</b>			
F15	#19.29	Diamètre Poulie (mm)	Selon moteur
F16	#20.10	Suspension (1=1:1, 2=2:1)	Selon l'installation
F17	#19.27	Dénominateur Rapport Réducteur	1
F18	#19.30	Numérateur Rapport Réducteur	1
F19	#18.30	Vit. Nom. Ascenseur mm/s	Selon l'installation
F20	#19.31	Calcul Automatique T/MIN Nominaux	Dispositif d'affichage T/MIN calculés
F21	#18.29	Vit. Nom. Ascenseur t/min	Voir plaque moteur
F22	#4.07	Limite de courant symétrique	175%
F23	#18.45	Inverser Sens	OFF
<b>RÉGLAGE DES VITESSES</b>			
F24	#18.11	V1 (Inspection) mm/s	200
F25	#18.12	V2 (Lente) mm/s	50
F26	#18.13	V3 (Rapide) mm/s	1000
F27	#18.14	V4 (Secours) mm/s	100
F28	#18.15	V5 (Intermédiaire) mm/s	500
F29	#18.16	V6 vitesse mm/s (non utilisée)	100
F30	#18.10	Vitesse Sélectionnée	Dispositif d'affichage de vitesse
<b>RAMPES ET TEMPS</b>			
F31	#19.28	Temps de décollage ms	600
F32	#2.11	Rampe d'accélération mm/s <sup>2</sup>	0.500
F33	#2.21	Rampe de décélération mm/s <sup>2</sup>	0.750

Continue à la page suivante

Vient de la page précédente

F34	#19.14	Jerk de démarrage mm/s <sup>3</sup>	400
F35	#19.15	Jerk de marche mm/s <sup>3</sup>	650
F36	#19.16	Jerk d'arrêt mm/s <sup>3</sup>	400
F37	#19.25	Retard ouverture Frein ms	800
F38	#18.24	Retard fermeture frein ms	500
<b>GAINS</b>			
F39	#4.23	Filtre Courant Démarrage	1.0
F40	#4.12	Filtre Courant Marche	1.0
F41	#4.13	KP - Marche Boucle Courant	500
F42	#4.14	KI - Marche Boucle Courant	1600
F43	#18.27	KP - Démarrage Boucle Vitesse	3500
F44	#18.28	KI - Démarrage Boucle Vitesse	1900
F45	#18.25	KP - Vitesse Boucle Vitesse	2500
F46	#18.26	KI - Vitesse Boucle Vitesse	1000
F47	#19.20	KP - Décollage Contrôle position	10
<b>DISPOSITIF D'AFFICHAGE</b>			
F48	#4.20	Pourcentage de Charge	Dispositif d'affichage
F49	#19.02	Vitesse Réelle mm/s	Dispositif d'affichage
F50	#19.08	Distance de décélération mm (Calculée)	Dispositif d'affichage
<b>SELECTION DE MENU</b>			
F51	#41.51	Changement menu F / Menu Normal	FILTER

### 3. TABLEAU BINAIRE DE SELECTION DE VITESSE

Le tableau suivant indique comment la sélection de vitesse s'effectue selon le signal binaire que reçoivent les bornes du variateur de fréquence:

Tableau Binaire des Vitesses	Borne 5	Borne 26	Borne 29
Vitesse zéro en mode normal	0	0	0
Vitesse d'inspection	0	0	1
Vitesse Lente/ d'Approche	0	1	0
Vitesse rapide	0	1	1
Vitesse zéro en mode secours	1	0	0
Vitesse de secours	1	0	1
Vitesse de centrage	1	1	0
Vitesse intermédiaire (seulement pour les vitesses de 1,5 m/s ou supérieures)	1	1	1

## 4. AUTOCONFIGURATION DE MOTEURS SYNCHRONES (GEARLESS)

En profitant de la capacité de stockage supplémentaire du module SM-Applications Plus, ont été inclus les blocs prédéfinis des moteurs gearless les plus courants du marché.

Fabricant	Bloc
LANCOR	10
LEROY-SOMER	11
SASSI	12
XINDA	13
PERMAGSA	14
CEG	15
SWISSTRACTION	16
ZIELH-ABEGG	17
WITTUR	18

→ Bloc chargé en usine

Regardez l'annexe 1 à la page 24 de ce manuel pour consulter les valeurs que l'on chargera à chaque bloc.

Pour charger un bloc dans la mémoire du variateur, veuillez procéder aux étapes suivantes:

- 1- Veuillez sélectionner le code de machine souhaité dans le paramètre **F01 / #75.00**
- 2- Dans le paramètre **F00 / #xx.00** veuillez introduire **1070** et appuyez sur la touche rouge .
- 3- Vérifiez l'état de la charge de la configuration automatique:

➤ Si F02 / #75.01 = F01 / #75.00	Charge correcte
➤ Si F02 / #75.01 = -1	Charge incorrecte (recommencez les étapes 1 et 2)

Une fois que le bloc correspondant aura été chargé dans la machine souhaitée, nous vous recommandons de revoir les paramètres du moteur et de l'encodeur afin de vérifier sa cohérence avec l'installation.

Données du moteur		
Menu F	Paramètre	Fonction
F07	#0.46	Intensité nominale du moteur
F08	#0.44	Tension nominale du moteur
F09	#0.42	Nombre de pôles du moteur
F10	#0.45	Constante de temps thermique
F11	#0.43	Angle de phase de l'encodeur
F12	#0.41	Fréquence de commutation
F22	#4.07	Limite de courant symétrique

Données du codeur		
Menu F	Paramètre	Fonction
F03	#3.38	Type d'encodeur
F04	#3.41	Configuration automatique de l'encodeur
F05	#3.34	Résolution (lignes d'encodeur par tour)
	#0.45	Tension d'alimentation (5 V sauf SC.Hyper)

## 5. CONFIGURATION DES MOTEURS ASYNCHRONES

Le module SM-Applications Plus dispose d'un bloc de paramètres destiné en tant que paramètres par défaut au cas où l'on utilise un moteur asynchrone avec encodeur. La manœuvre est fournie avec ce bloc de paramètres préchargé (**Bloc 220**), à condition que cela ait été spécifié dans la commande de l'installation.

Si pour toute raison vous souhaitez recharger l'ensemble des paramètres originaux pour moteurs asynchrones, veuillez suivre les étapes 1, 2 et 3 décrites à la page précédente en prenant en compte du fait que le bloc à charger sera le 220.

Bloc de paramètres 220 (Machine asynchrone avec codeur)				
Données de moteur			Valeur	
F06	#0.48	Mode	CL Vect	
F13	#0.47	Fréquence nominale	50	Hz
F07	#0.46	Courant nominal	---	A
F10	#0.45	T/MIN Nominaux	---	rpm
F08	#0.44	Tension du moteur	400	V
F11	#0.43	Facteur de Puissance	0.850	
F09	#0.42	Nombre de pôles	Auto	polos
F12	#0.41	Fréquence de commutation	8	kHz
Configuration d'Installation				
F21	#18.29	Vitesse Moteur (tours par minute)	1450	rpm
F19	#18.30	Vitesse Ascenseur (mm/s)	1000	mm/s
F16	#20.10	Suspension 1=1:1, 2=2:1, 3=3:1, 4=4:1	-	
F15	#19.29	Diamètre Poulie (mm)	-	mm
F18	#19.30	Rapport Réducteur Numérateur	-	
F17	#19.27	Rapport Réducteur Dénominateur	-	
Configuration du Frein				
F37	#19.25	Temps d'ouverture	1000	ms
F38	#18.24	Temps de chute	800	ms
--	#18.23	0,1 % Seuil de magnétisation (CL VECT)	500	0.1%
Configuration Vitesses				
F24	#18.11	Vitesse d'inspection	200	mm/s
F25	#18.12	Vitesse de Mise à niveau	50	mm/s
F26	#18.13	Vitesse rapide	1000	mm/s
F27	#18.14	Vitesse de secours	100	mm/s
F28	#18.15	Vitesse Intermédiaire	500	mm/s
Décollage				
--	#18.18	Vitesse de Décollage	5	mm/s
--	#19.17	Jerk Décollage	5	mm/s <sup>3</sup>
F31	#19.28	Temps Décollage	1000	ms
Configuration Rampes				
F32	#2.11	Accélération	0.500	mm/s <sup>2</sup>
F33	#2.21	Décélération	0.800	mm/s <sup>2</sup>
	#19.13	Décélération Arrêt	1	mm/s <sup>2</sup>

*Continue à la page suivante*



<i>Vient de la page précédente</i>				
Configuration Jerks			Valeur	
F34	#19.14	Démarrage	500	mm/s <sup>3</sup>
F35	#19.15	Trajet	900	mm/s <sup>3</sup>
F36	#19.16	Arrêt	350	mm/s <sup>3</sup>
Réglage des Gains				
Contrôle de Position				
F47	#19.20	Kp	10	
--	#19.12	Kd	60	
Contrôle de Vitesse				
Démarrage				
F43	#18.27	Kp (x.xxxx)	1000	
F44	#18.28	Ki (x.xx)	600	
Marche				
F45	#18.25	Kp - #3.10	1000	
F46	#18.26	Ki - #3.11	600	
Arrêt				
--	#20.27	Kp	1000	
--	#20.28	Ki	600	
Contrôle de Courant				
F41	#4.13	Kp	100	
F42	#4.14	Ki	1600	
Filtre				
F39	#4.23	Filtre de démarrage	2.0	ms
F40	#4.12	Filtre Marche	2.0	ms
--	#21.16	Filtre Arrêt	2.0	ms

## 6. PROCEDURE POUR L' AUTOTUNING DU MOTEUR

La procédure d'autotuning permet au variateur de fréquence de mesurer les propriétés électriques qui ne sont pas indiquées sur la plaque des caractéristiques et qui changent d'un moteur à un autre même s'ils sont du même modèle et de la même puissance.

Pour effectuer l'autotuning, la manœuvre devra être reliée au boîtier d'Inspection ou au Kit Provisoire d'Installation.



*Si le boîtier d'Inspection est monté sur le toit de la Cabine, deux personnes seront nécessaires pour effectuer l'autotuning.  
Si le boîtier d'Inspection est monté provisoirement dans la salle des machines ou si l'on utilise le Kit Provisoire d'Installation, il suffira d'une seule personne.*



*Pour effectuer l'autotuning, la machine devra pouvoir tourner librement sans aucun type de charge, c'est la raison pour laquelle l'autotuning dynamique devra être effectué sans que la cabine soit accrochée afin de permettre que le moteur tourne sans câbles, sans contrepoids et sans cabine.*

### 6.1 Moteurs Synchrones (Gearless)



*Certains fabricants règlent en usine la phase du codeur sur 0° (ex. LEROY SOMER).  
Dans ces cas, il ne sera pas nécessaire d'effectuer le processus de réglage automatique, même s'il est possible que vous deviez procéder à des réglages d'optimisation afin d'obtenir un comportement satisfaisant.  
Voir l'étape 6, OPTIMISATION des PARAMÈTRES de la page 12*

⇒ Si vous connaissez l'angle de phase du moteur:

Introduisez la valeur dans **F11/#0.43** et vous pourrez effectuer l'autotuning statique pour calculer les valeurs de la boucle de courant (**F41 / #4.13**).

Le frein ne sera pas libéré et le moteur ne bougera pas.

**Autotuning mode 4 (F14 / #0.40)=4 (Autotuning Statique)**

⇒ Si vous ne connaissez pas l'angle de phase du moteur:

L'autotuning devra être effectué avec la charge suspendue ; le moteur devra tourner librement. On calculera les gains de boucle de courant (**F41 / #4.13**, **F42 / #4.14**) et l'angle de phase du codeur (**F11 / #0.43**).

**Autotuning mode 2 (F14 / #0.40)=2 (Autotuning Dynamique)**

### 6.2 Moteur à induction avec codeur (Asynchrones Boucle fermée)

On calculera la boucle de gain de courant (**F41 / #04.13**). Pendant le processus, le moteur ne tournera pas et le frein ne sera pas libéré.

**Autotuning mode 1 (F14 / #0.40)=1 (Autotuning Statique)**

## Étape 1: Branchement de la machine

Une fois que la machine et l'armoire de commande auront été montées dans leurs emplacements définitifs, il faudra effectuer les branchements entre la manœuvre et la machine : faisceau de câbles de puissance, faisceau du frein, et faisceau de l'encodeur.

Veuillez consulter le manuel d'installation HIDRA-CRONO.

Veuillez consulter le manuel du fabricant du moteur.

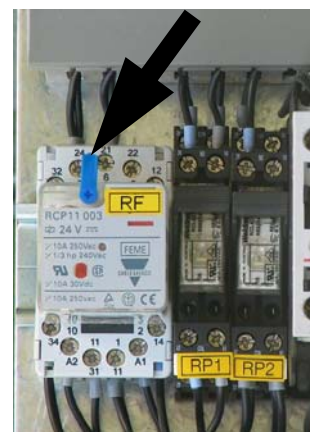
Veuillez consulter le manuel de l'encodeur pour connecter correctement le câble de l'encodeur.

## Étape 2: Préparation de la manœuvre

Avant de procéder au d'autotuning, il faudra effectuer des vérifications et des actions préalables :

Veuillez connecter l'alimentation et vérifier que 230 V arrivent au primaire du transformateur de la Commande.

- Reliez le boîtier d'inspection ou le Kit Provisoire d'Installation.
- Veuillez vérifier que les changements de vitesse extrêmes (CVI/CVS) sont fermés.
- Veuillez vérifier que les séries des portes et de la sécurité sont fermées.
- Veuillez vérifier que le sélecteur de secours est en position **Normale**.
- Veuillez lever le levier du relais de frein RF (voir photo jointe), puis entrez les contacteurs manuellement et vérifiez que le frein ne bloque pas la machine en tournant le volant avec les mains. Si le moteur ne tourne pas, vérifiez que le frein est bien en place.



## Étape 3: Données du moteur et de l'encodeur

En vous servant de la console du variateur, introduisez les valeurs du moteur figurant sur la plaque des caractéristiques. Veuillez les noter au préalable sur le tableau suivant afin de faciliter le processus:

Données du moteur			
Menu F	Paramètre	Fonction	
F07	#0.46	Intensité nominale du moteur	Amp
F08	#0.44	Tension nominale du moteur	Volts
F09	#0.42	Nombre de pôles du moteur ( <i>Remarque 1</i> )	Polos
F10	#0.45	Vitesse Nominale du Moteur (Asynchrone/Induction) Constante thermique du moteur (Synchrone/Gearless)	RPM 89.0 (Valor fijo)
F11	#0.43	Angle de phase de l'encodeur (Synchrone/Gearless) Facteur de puissance (Asynchrone/Induction)	° CosPhi
F12	#0.41	Fréquence de commutation	KHz
F13	#0.47	Fréquence nominale du moteur (Asynchrone/Induction) Non utilisé (Synchrone/Gearless)	Hz
F22	#4.07	Limite de courant symétrique ( <i>Remarque 2</i> )	≤175%

*Remarque 1:* Parfois, le nombre de pôles ne figure pas sur la plaque des caractéristiques. Pour le calculer, il faudra appliquer la formule suivante:

$$\text{Nombre de pôles} = \frac{120 \cdot \text{Fréquence (Hz)}}{\text{Vitesse (rpm)}}$$

Le nombre de pôles du moteur correspondra au nombre pair le plus Proche du résultat : normalement 16, 20 ou 24.

*Remarque 2:* La limite de courant symétrique **F22 / #4.07** dépend du moteur et du rang de l'appareil, et elle devrait être réglée sur le maximum autorisé pourvu qu'elle ne dépasse pas 175 %.



Les valeurs de fréquence et de vitesse sont en rapport avec le type de suspension. Veuillez vérifier que les données de la plaque correspondent à l'installation qui est en cours de montage (1:1 ou 2:1). Si ce n'est pas le cas, contactez le fabricant de la machine pour obtenir les valeurs correspondantes.

Si vous disposez d'un encodeur avec protocole *EnDat* ou *HiperFace*, veuillez autoriser la configuration automatique (paramètre **F04/#3.41**) et redémarrez le variateur. Les données de l'encodeur se configureront automatiquement (s'il y a communication avec l'encodeur, le paramètre **#3.48** aura la valeur de **ON**).

Si vous disposez d'un type d'encodeur différent, vous devrez introduire les paramètres manuellement. Veuillez consulter la documentation fournie par le fabricant.

Données de l'encodeur			
Menu F	Paramètre	Fonction	
F03	#3.38	Type d'encodeur	
F04	#3.41	Configuration automatique de l'encodeur	
F05	#3.34	Résolution (lignes d'encodeur par tour)	
	#0.45	Tension d'alimentation (5 V sauf SC.Hyper)	

Le tableau suivant indique les différents types d'encodeur que le variateur de fréquence peut lire. Pour plus de détails, veuillez consulter le manuel du variateur.

Type d'encodeur	Description
Ab	Encodeur incrémental en quadrature avec ou sans impulsion de marquage
Fd	Encodeur incrémental avec impulsion de fréquence et de direction, avec ou sans impulsion de marquage
Fr	Encodeur incrémental avec impulsions directes ou inversées, avec ou sans impulsion de marquage
Ab.SERvo	Encodeur incrémental en quadrature avec signaux de commutation, avec ou sans impulsion de marquage
Fd.SERvo	Encodeur incrémental avec impulsions de fréquence et de direction et signaux de commutation, avec ou sans impulsion de marquage
Fr.SERvo	Encodeur incrémental avec impulsions directes ou inversées et avec signaux de commutation, avec ou sans impulsion de marquage
SC	Encodeur de type sinus-cosinus sans communications série
SC.HiPEr	Encodeur absolu de type sinus-cosinus avec protocole de communications série HiperFace (Stegmann)
EndAt	Encodeur absolu de communications série EnDat (Heidenhain)
SC.EndAt <sup>1</sup>	Encodeur absolu de type sinus-cosinus avec protocole de communications série EnDat (Heidenhain)
SSI	Encodeur absolu SSI seulement
SC.SSI	Encodeur absolu de type sinus-cosinus avec SSI

<sup>1</sup> L'encodeur ECN1313 ou ENC413 Heidenhain est de ce type (en général 2048 ppr et 5 V)

Après avoir introduit les paramètres, il faudra les conserver dans la mémoire du variateur. Pour ce faire, veuillez suivre la séquence suivante :

- Localisez le paramètre **FOO** ou **#x.OO** de n'importe quel menu
- Appuyez sur la touche **M**
- Régler la valeur sur **1000**
- Appuyez sur la touche **M**
- Appuyez sur la touche rouge

## **Étape 4: Réalisation de l'autotuning**

- Pour démarrer l'autotuning, veuillez suivre la séquence suivante :
  - Localisez le paramètre **F14 / #0.40)=2**
  - Appuyez sur la touche **M**
  - Veuillez sélectionner le mode d'autotuning :

***Synchrone sans valeur de phase connue : 2 (Dynamique)***

***Synchrone avec valeur de phase connue : 4 (Statique)***

***Asynchrone boucle fermée : 1 (Statique)***

- Appuyer sur la touche **M**
- Donnez un ordre de marche au variateur en vous servant des boutons, du boîtier d'inspection ou des boutons provisoires. Si vous utilisez le boîtier d'inspection, vous devrez placer le sélecteur sur la position INSPECTION au préalable.
- Le paramètre **#0.40** et le mot **AutoTune** apparaîtront en alternance sur le dispositif d'affichage du variateur.



*Les boutons doivent être activés pendant tout le processus d'autotuning.*

- Ce processus dure entre 15 et 30 secondes environ. À la fin, l'écran d'affichage indique le paramètre **F14 / #0.40** avec la valeur **0**, indiquant que le processus a fini correctement.

Si le message d'erreur **Trip tunEX** apparaît, cela signifie que le moteur est bloqué ou le frein n'est pas libéré (en mode d'autotuning dynamique seulement). Corrigez la situation et recommencez le processus.

**tunE3** -> Changer U par V

**tunE1** -> Vérifiez des paramètres de l'encodeur (F03, F04, F05...)

Si l'erreur persiste, contactez le service après-vente de Carlos Silva S.A.

Si le message d'erreur **Trip EncX** apparaît, cela signifie que le moteur tourne dans le sens contraire au sens prévu, il faudra donc inverser deux phases au moteur et recommencer le processus.

## **Étape 5: Finalisation de l'autotuning**

- Lorsque l'autotuning aura finalisé, il faudra conserver les valeurs obtenues dans la mémoire du variateur. Pour ce faire, veuillez suivre la séquence suivante :
  - Localisez un paramètre **F00 / #x.00** de n'importe quel menu
  - Appuyer sur la touche **M**
  - Régler la valeur sur **1000**
  - Appuyer sur la touche **M**
  - Appuyer sur le bouton rouge
- Consultez la valeur de l'angle de l'encodeur, le paramètre **F11 / #3.25**, et notez-le sur le tableau joint.

Paramètre F11 / #3.25



- Identifiez les couleurs des câbles de puissance côté armoire de commande et côté moteur. Dans le cas où les câbles sont changés après le processus d'autotuning, il faut recommencer la procédure. Veuillez noter les couleurs utilisées pour toute consultation postérieure.

	Couleur du câble dans la manœuvre	Couleur du câble dans le moteur
U		
V		
W		



Une fois que vous aurez effectué l'autotuning, veuillez **NE PAS INTERVERTIR** les phases du moteur.  
Si pendant la mise en marche on détecte que le moteur tourne dans le sens contraire au sens souhaité, IL NE FAUDRA PAS changer les deux phases du moteur, mais régler le paramètre F23/#18.45 sur ON.



**BAISSEZ LE LEVIER DU RELAIS DE FREIN RF du tableau pour laisser le frein sous le contrôle de la manœuvre.**

## Étape 6 : Optimisation des paramètres

Les valeurs obtenues au cours de l'autotuning dynamique donnent des résultats satisfaisants concernant la plupart des moteurs. Il est cependant possible que vous deviez modifier plusieurs paramètres selon le modèle de la machine.

### Réglage des gains de la boucle de vitesse

Si le moteur génère un bruit anormal, il est possible que ce soit dû à un gain excessif. Essayez de modifier les paramètres **F41 / #4.13** sur 150 et **F42 / #4.14** sur 1600. Si ce n'est pas suffisant, veuillez réduire la valeur de chacun des deux paramètres par étapes de 10 % jusqu'à obtenir un résultat satisfaisant ou augmentez le paramètre **F40 / #4.12** jusqu'à un maximum de 4.0.

Dans certains cas, les limites configurées du courant du moteur peuvent être très basses après le d'autotuning. Afin d'éviter de trop diminuer le couple du moteur, veuillez augmenter les paramètres **#4.05**, **#4.06** et **F22 / #4.07** à 175 %.

### Libération du frein

Si la poulie se déplace entre l'intervalle d'ouverture du frein et le début de rotation contrôlé par le variateur, augmentez le gain proportionnel **F43 / #18.47** pour obtenir une réaction rapide jusqu'à ce que vous contrôliez l'instabilité.

Afin de réduire le bruit du moteur, veuillez augmenter **F39 / #4.23**.  
Veuillez augmenter le gain intégral **F44 / #18.28** pour obtenir une réaction plus rigide.

Si le mouvement de la poulie continue, veuillez augmenter le gain proportionnel de la boucle de position **F47 / #19.20**.

Si des vibrations se produisent, diminuez la valeur de **F47 / #19.20** jusqu'à parvenir à 60 %.

Afin d'éviter l'effet de rollback et/ou le choc de démagnétisation de la machine, il faudra régler les paramètres suivants dans le menu de la manœuvre **HIDRA CRONO**:



**Menu HIDRA CRONO**

**02 - Configuration**

**02.05 - Contrôle de la machine**

**02.05.01 - Temps de chute mécanique du frein → 0,2 sec.**

**02.05.02 - Mode déconnexion signaux VF → 0 (Contrôle Techniques).**

**02.05.03 - Temps de démagnétisation → 2 secs.**

---

### Démarrage en douceur

---

Diminuez le jerk de la rampe sur **SF34 / #19.14** afin de permettre une mise en marche douce dans le profil pendant le démarrage.

En cas de friction importante (ex. Châssis type sac à dos), activez la fonction de décollage doux en augmentant le temps du décollage **F31 / #19.38** jusqu'à 1200 ms. Si le démarrage est trop long, réduisez-le jusqu'à parvenir à un équilibre acceptable.

Si l'ascenseur démarre avec le frein activé, veuillez augmenter le temps de libération du frein **F37 / #19.25**. S'il continue à être immobile après la libération du frein, réduisez ce paramètre.

---

### Accélération

---

➤ *Rapidité excessive dans le changement d'accélération*

Faites baisser le jerk de marche de la rampe en S (**F35 / #19.15**) pour un changement d'accélération en douceur pendant le trajet.

➤ *Vibrations pendant l'accélération*

Veuillez vérifier si le pourcentage de charge est dépassé sur **F48 / #4.20**

Vérifiez que la limite de surpoids est de 175 % ou supérieure sur **F22 / #4.07**. Si c'est le cas, veuillez réduire l'accélération sur **F32 / #2.11**

➤ *Bruit anormal pendant l'accélération*

*Si l'installation est CL.VECT (Asynchrone), veuillez augmenter le filtre de l'encodeur de #3.42 jusqu'à 2 ms maximum*

---

### Vitesse constante

---

➤ *Vibrations pendant le trajet et la décélération*

Augmentez le gain proportionnel de la boucle de vitesse **F45 / #18.25** et l'intégrale **F46 / #18.26**. S'il y a bruit dans le moteur, augmentez **F40 / #04.12** jusqu'à 5 ms maximum. S'il y a instabilité, veuillez réduire **F46 / #18.26** jusqu'à 60 %

## Décélération

Vérifiez le paramètre **#19.08**, distance de décélération calculée en mm. Cette valeur indique la distance parcourue depuis le signal de perte de vitesse rapide jusqu'à ce que la cabine atteigne la vitesse lente.

Il faut arriver à ce que la cabine arrive à une vitesse lente avant de recevoir l'ordre d'arrêt en étage. Ce réglage permettra un arrêt précis et identique sur chaque Étage à condition que l'on dispose des écrans de changement (détecteurs) équidistants par rapport à chaque étage.

Pour augmenter la distance de décélération, veuillez réduire la décélération **F33 / #02.21** (plus lente) et/ou réduisez le jerk de marche **F35 / #19.15**

Pour essayer de réduire la distance de décélération, augmentez la décélération **F33 / #02.21** et/ou augmentez le jerk de marche **F35 / #19.15**

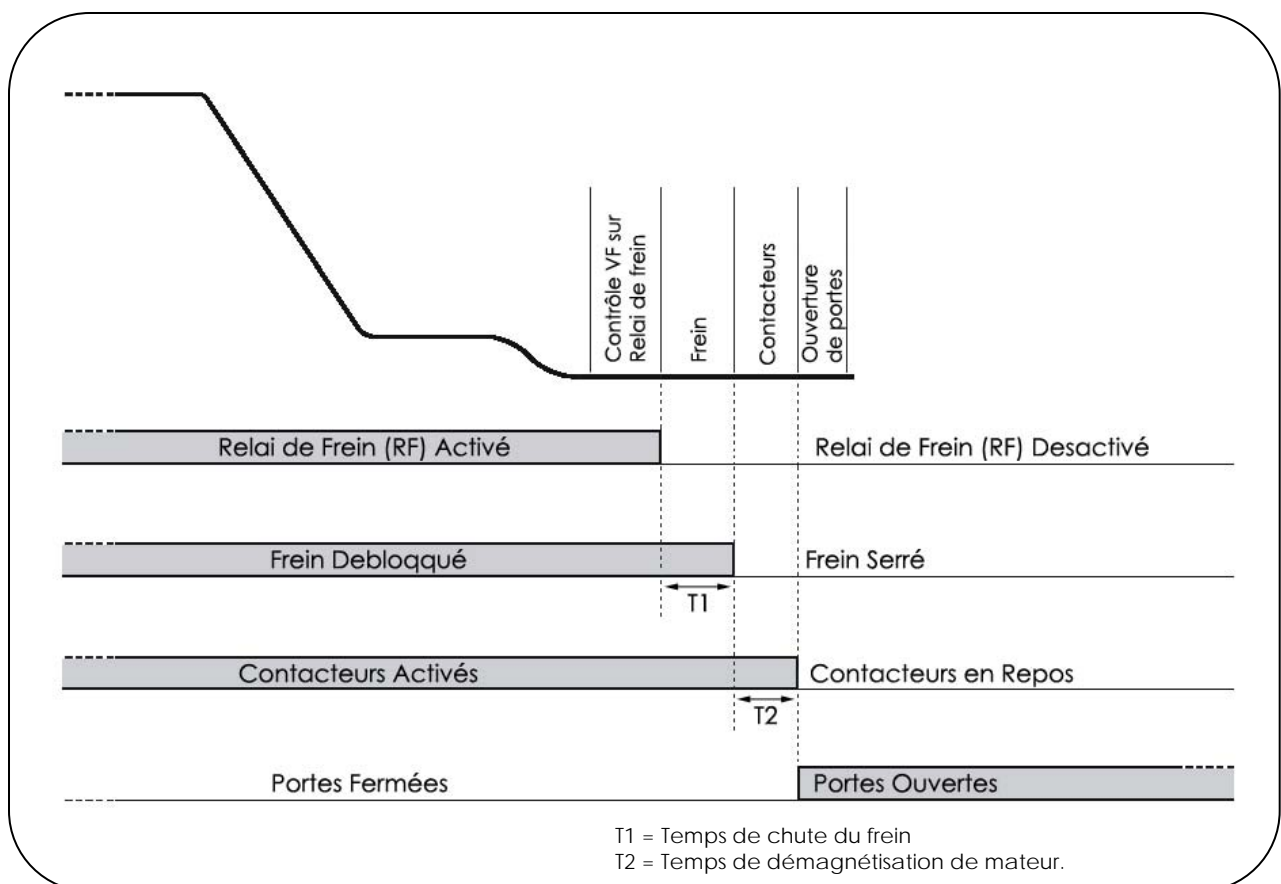
## Approche et arrêt

- Sensation de forte décélération.

Réduisez le jerk de l'arrêt de rampe en S (**F36 / #19.36**)

- Mouvement de la poulie lors de la fermeture du frein.

Vérifiez que la désactivation du variateur intervient lorsque la séquence d'arrêt aura complètement terminé (**#20.20** > 50ms). Augmentez le temps d'application du frein **F38 / #18.24** pour augmenter le temps de fermeture mécanique. Augmentez le temps de retard de chute des contacteurs (démagnétisation), à partir du menu de la manœuvre HIDRA CRONO pour que **#20.20** soit positif.





## 7. PARAMETRES FIXES

Les tableaux suivants indiquent les paramètres déjà chargés dans le variateur de fréquence pendant le processus de fabrication de la manœuvre et qui ne devront être modifiés que rarement:

Paramètres Spécifiques			
		Valeur	Unité
#18.48	Gains Variables avec la vitesse	ON	
#19.48	Gains Variables avec la vitesse	OFF	
#19.11	Temps de transition des gains	1000	ms
#19.26	Run Montée, Run Descente	1	
#18.42	Sélection par priorités	ON	
#18.47	fonction arrêt court activée (PEAK CURVE)	ON	
#20.12	Vitesse de mise à niveau pour arrêt court (PEAK CURVE)	1812	
Paramètres de Surveillances			
#19.18	Habilite la faute erreur de position (trip 71)	200	mm
#19.24	Habilite la faute erreur de vitesse (trip 70)	200	mm/s
#19.38	Habilite le contrôle de séquence (trip 77/78)	OFF	
#20.29	Temps de contrôle d'ouverture/chute Signaux de frein TIO7 et TIO8 (trip 73/74)	0	ms
#20.30	Temps de contrôle de fermeture/ouverture des Contacteurs T31 (trip 75/76)	0	ms
#20.31	Temps de chute contacteur de Frein + Contacteurs TIO3 (trip79)	0	ms
#7.15	Habilitation Contrôle du Thermistor (se déclenche à >3300 ohms) (Bornes T8 et T11)	VOLt	
#7.32	Habilitation Remise à zéro automatique du Thermistor (Remise à zéro à <1800 ohms)	47.7	
#20.08	Temps de lecture de courants pour secours vers le sens favorable (#19.37)	0	ms
Configuration Entrées Sorties NUMÉRIQUES			
#8.21	Configuration de T24 comme Désactivation rapide	6.29	
#8.31	Configuration de T24 comme entrée	OFF	
#8.22	(T25) Sortie contacteur Frein	18.31	
#8.32	Configuration de T25 comme sortie	ON	
#8.23	Configuration de T26 comme Bit 1 Vitesse (Mise à niveau)	18.37	
#8.24	Configuration de T27 comme ordre de Run Monter	18.44	
#8.25	Configuration de T28 comme ordre de Run Descendre	19.44	
#8.26	Configuration de T29 comme Bit 0 Vitesse (Inspection)	18.36	
#8.27	Configuration de T41-42 comme sortie de Drive OK	10.01	
Configuration Entrées Sorties NUMÉRIQUES			
#7.10	Configuration de T5 comme Bit 3 Vitesse (Secours)	18.39	
#7.14	(T7) Entrée digitale libre	0.00	
#75.05	Retard de début de séquence	200	Ms
Pré ouverture des portes			
#18.21	Seuil de pré ouverture des portes (mm/s)	300	mm/s

*Continue à la page suivante*

*Vient de la page précédente*

**Résistance de freinage**

#10.30	Temps de connexion	0.0	s
#10.31	Temps de cycle	0.0	s

**Fonction Remise à zéro automatique**

#10.34	Nombre de tentatives	2	fois
#10.35	Retard entre tentatives	8.0	s


**Paramètres Supplémentaires pour le sélecteur de vitesses**

#9.04	Entrée 1 de la porte logique 1	18.36	
#9.06	Entrée 2 de la porte logique 1	18.37	
#9.10	Sortie de la porte logique 1	18.38	
#9.14	Entrée 1 de la porte logique 2	18.38	
#9.16	Entrée 2 de la porte logique 2	18.39	
#9.20	Sortie de la porte logique 2	18.40	

**SM\_IO\_Lite (OPTION KIT PRÉOUVERTURE PORTES)**

#16.27	(T21-T23) Sortie pré ouverture de portes	18.32	
--------	--	-------	--

## 8. CODES D'ERREUR DU VARIATEUR DE FREQUENCE

Lorsqu'une erreur apparaîtra, le variateur restera bloqué jusqu'à ce que l'on lui retire la tension ou jusqu'à ce que l'on appuie sur la touche rouge .

### **8.1 Erreurs générales du variateur**

**It.AC** *Erreur de surcharge du moteur.*

Vérifiez que la charge n'est pas excessive, si elle est bloquée ou mal équilibrée, que le frein de la machine s'ouvre vraiment, que la vitesse et l'intensité nominale du moteur ont été configurées et que le moteur est de type synchrone.

**OI.AC** *Courant instantané de sortie excessif (valeur du courant de crête supérieur à 225 % du courant nominal du dispositif).*

Vérifiez que les phases d'alimentation du moteur (sortie du variateur) ne sont pas court-circuitées, qu'elles sont bien isolées, et que la longueur du câble entre le moteur et le variateur n'est pas excessive. Si les vérifications antérieures donnent des résultats corrects, vérifiez que les rampes d'accélération et de décélération ne sont pas excessivement prononcées et réduire les gains de la boucle de vitesse (paramètre **#18.25**, **#18.26**, **#18.27** et **#18.28**) et les gains de la boucle de courant dans les paramètres **#4.13** y **#4.14**.

**OI.br** *Courant instantané (courant de crête) de sortie du transistor de freinage (régénération) excessif.*

Vérifier le câblage de la résistance de freinage, vérifier que la valeur ohmique de la résistance de freinage ne soit pas inférieure à la valeur minimale permise par le variateur et que l'isolation de la gaine de freinage est en bon état.

**OU** *Erreur due au voltage élevé sur le bus de courant continu.*

La tension du bus à courant continu a dépassé la valeur continue maximale pendant 30 secondes. Vérifiez les connexions de la résistance de freinage, vérifiez que la valeur ohmique de la résistance ne soit pas trop élevée (si vous la réduisez, prenez en compte la valeur minimale permise par le variateur), vérifier aussi que la tension d'entrée (alimentation du variateur) n'est pas trop élevée et que l'isolation du moteur et de la résistance de freinage sont en bon état.

**O.SPd** *Erreur de survitesse.*

Augmentez le seuil de déconnexion pour vitesse excessive **#3.08**. Réduisez le gain proportionnel de la boucle de vitesse **F45** / **#18.25**.

**Ph** *Perte d'une des trois phases d'alimentation (entrée) du variateur.*

Vérifiez que les trois phases d'alimentation du variateur ont une valeur de tension.

**Th** *Température trop élevée dans le moteur.*

Vérifiez la température du moteur et la continuité du thermistor.


**UU** *Erreur de bas voltage.*

La valeur de la tension du bus à courant continu est en dessous de la valeur minimale permise par le variateur. Cette erreur se produit à chaque fois que l'on retire la tension d'alimentation du variateur. Si cela se produit pendant le fonctionnement normal, veuillez vérifier la valeur de la tension d'entrée (alimentation) du variateur.

**O.Ld1** *Surcharge au niveau des sorties digitales de la manœuvre.*

Le total du courant de toutes les sorties digitales dépasse 200mA. Vérifiez qu'aucune sortie digitale n'est court-circuitée ou a une trop grosse charge connectée.


**SLX.df** *Changement dans le type de module installé sur le Slot X.*

Le variateur a détecté un changement au niveau du type du module installé sur le Slot X depuis la dernière fois que le système a été arrêté. Afin de rétablir l'équipement, il faut effectuer la procédure de sauvegarde des paramètres : dans n'importe quel paramètre **#x.00** ou sur **FOO** introduisez **1000** et appuyez sur la touche rouge .

**SLX.Er** *Erreur détectée au niveau du module installé sur le Slot X.*

Le code de l'erreur apparaît sur le paramètre **#15.50** (slot 1), **#16.50** (slot 2) ou **#17.50** (slot 3).

**SLX.nf** *Erreur dans le module installé dans le slot X.*

Le variateur a détecté que le type de module installé dans le slot X a été déconnecté. Assurez-vous que le module est branché correctement dans le slot, rendez-vous dans n'importe quel paramètre **#x.00** ou introduisez **1000** dans **F00** et appuyez sur la touche rouge .

**TunE1** *Erreur dans le d'autotuning. Aucune rotation du moteur n'est détectée.*

Le variateur ne détecte pas de changement de position ou n'a pas pu atteindre la vitesse nécessaire pour le d'autotuning. Vérifiez que le moteur peut tourner librement et vérifiez le branchement du codeur au moteur

**TunE2** *Erreur dans le d'autotuning. Sens de la réalimentation de position incorrecte.*

Le variateur a détecté que le sens de rotation est contraire au sens attendu ou il n'a pas été possible d'arrêter le moteur pendant le d'autotuning. Vérifiez le câblage vers le moteur, vers le codeur et si le problème persiste, inter changez deux phases du moteur.

**TunE7** *Erreur dans le d'autotuning. Mauvais réglage du nombre de pôles du moteur.*

Vérifiez que la résolution réglée sur **F05 / #3.34** correspond à celle qui est indiquée dans la documentation de l'encodeur. Vérifiez le nombre de pôles du moteur (**F09 / #0.42**)

**Trip 70** *Erreur de vitesse.*

Vérifiez la connexion du moteur et du codeur, ainsi que la configuration des gains. Augmentez le paramètre **#19.24** si cela est nécessaire. Pour désactiver cette erreur, réglez **#19.24 = 0**.

**Trip 71** *Erreur de position.*

Vérifiez les branchements du moteur et de l'encodeur, ainsi que la configuration des gains et l'angle de phase. Vérifiez que la charge est équilibrée. Augmentez le niveau de **#19.18** au besoin. Pour désactiver cette erreur, réglez **#19.18 = 0**.

**Trip 73, 74, 75, 76 ó 79**

Dans l'application avec la commande HIDRA, certaines de ces erreurs peuvent apparaître si l'on déconnecte le module SM-Applications Plus lorsque le variateur est alimenté. Veuillez vérifier que la SM-Applications Plus est installée correctement, et que les paramètres **#20.29**, **#20.30** et **#20.31** sont tous réglés sur **0**.

**Trip 77** *Erreur dans le démarrage de séquence de marche.*

Lorsque l'on donnera l'ordre de mise en marche (monter ou descendre), le temps pour l'entrée de sélection de la vitesse ne peut pas dépasser 1 seconde ou vice versa. Vous pouvez annuler cette surveillance en plaçant **#19.38** sur **OFF**.

**Trip 78** *Erreur en fin de séquence de marche.*

Lorsque l'on retire l'entrée de vitesse, l'ordre de marche (monter ou descendre) doit disparaître avant trois secondes. Vous pouvez annuler cette surveillance en plaçant **#19.38** sur **OFF**.

## **8.2 Erreurs en rapport avec l'encodeur**

**EnC1** *Surcharge dans l'alimentation de l'encodeur.*

Vérifiez le câble de connexion et la consommation de l'encodeur. Elle ne peut pas dépasser 200 mA 15 V ou 300 mA à 5 V/8 V. Vérifiez les paramètres de configuration de l'encodeur et vérifiez que les câbles d'alimentation de l'encodeur ne sont pas inversés.

**EnC2** *Rupture dans le câble de l'encodeur.*

Vérifiez la continuité du câble, la connectique utilisée et la tension de l'alimentation de l'encodeur sélectionnée. Si jamais l'erreur persiste, changez de l'encodeur. Afin de supprimer cette erreur, réglez le paramètre **#3.40** sur **0** puis enregistrez les paramètres.

**EnC3** *Déviation incorrecte de phase des signaux UVW pendant le fonctionnement.*

Vérifiez le bruit du signal de l'encodeur, vérifiez le blindage du câble de l'encodeur, vérifiez la connexion entre l'encodeur et le moteur et recommencez l'autotuning.

**EnC4** *Erreur de communication de l'encodeur.*

Vérifiez que la tension d'alimentation de l'encodeur a été introduite correctement, que la vitesse de communication est bien configurée et que les connexions sont correctes. Si jamais l'erreur persiste, changez de l'encodeur.

**EnC7** *Erreur d'initialisation de l'encodeur.*

Veuillez vérifier que le type d'encodeur et que la tension d'alimentation ont été introduits correctement et que les connexions sont correctes. Configurez le paramètre **F04 / #3.41** afin qu'il détecte l'encodeur automatiquement avec le protocole EnDat. Problème possible avec les câbles d'alimentation de l'encodeur. Vérifiez que les câbles d'Alimentation et Clock (Horloge) ne sont pas inversés ou abîmés. Cela peut être dû à la chute de tension dans les câbles d'alimentation de l'encodeur. Doublez la section de ces câbles.

**EnC10** *Erreur de phase en mode Servo.*

Vérifiez le câblage de l'encodeur. Effectuez un d'autotuning pour mesurer l'angle de phase ou introduisez-le directement dans le paramètre **#3.25**.

Dans des applications très dynamiques, des erreurs peuvent apparaitre de façon épisodique **EnC10**. Afin d'éviter ces déconnexions, réglez le paramètre **#3.08**, seuil de vitesse, sur une valeur supérieure à zéro sans dépasser 150 % de la vitesse nominale.

### **8.3 Erreurs du Hardware**

**HFXX** *Erreur au niveau des circuits électroniques.*

Le variateur détecte une erreur interne et se bloquera en affichant un message **HFXX**, où le code d'erreur est **XX**. Contactez le fournisseur du variateur.

### **8.4 Erreurs de la carte SMARTCARD**

**C.Acc** *Le variateur ne peut pas lire ou écrire sur la carte.*

Vérifiez que la carte est bien insérée ou bien essayez avec une autre carte.

**C.Chg** *Le bloc de données dans lequel on veut écrire est plein.*

Effacez dans un premier temps ce bloc de données ou bien écrivez les données dans un autre bloc.

**C.Err** *Les données de la carte sont corrompues.*

Vérifiez que la carte est introduite correctement ou bien effacez les données puis réessayez ou bien essayez avec une autre carte.

**C.Full** *La carte est pleine*

Effacer un bloc de données ou utiliser une autre carte disposant d'espace disponible.

**C.trg** *Les données basculées proviennent d'un dispositif de puissance différent.*

La source du bloc de données a été créée à partir d'un dispositif de puissance différente. Les paramètres du moteur et les limites de courant ne seront pas programmés. Réglez manuellement **F22 / #4.07** la Limite de courant, **F12 / #5.18** la Fréquence de commutation et **F07 / #5.07** l'Intensité Nominale du moteur.

## 9. ANNEXE 1. AUTOCONFIGURATION DE MACHINES GEARLESS BLOCS DISPONIBLES DANS LE MODULE SM-APPLICATIONS PLUS

En suivant la procédure décrite à la page 6 de ce manuel, vous pouvez utiliser ces réglages enregistrés dans le module SM-Applications Plus comme base pour paramétrer ce variateur. Nous vous recommandons de vérifier que les paramètres du bloc sélectionné correspondent à ceux du moteur de l'installation.

Une fois que le bloc souhaité aura été chargé, vous devrez introduire manuellement le courant nominal dans le paramètre **F07 / #0.46** avant de procéder à l'autotuning.

			LANCOR	LEROY SOMER	SASSI	XINDA	PERMAGSA	CEG	SWISS TRACTION	ZIELH-ABEGG	WITTUR	
<b>F01</b>	<b>#75.00</b>	<b>Número de bloque</b>	<b>10</b>	<b>11</b>	<b>12</b>	<b>13</b>	<b>14</b>	<b>15</b>	<b>16</b>	<b>17</b>	<b>18</b>	
<b>Carte de Moteur</b>												
<b>F06</b>	<b>#0.48</b>	<b>Mode</b>	<b>SERVO</b>	<b>SERVO</b>	<b>SERVO</b>	<b>SERVO</b>	<b>SERVO</b>	<b>SERVO</b>	<b>SERVO</b>	<b>SERVO</b>	<b>SERVO</b>	
<b>F07</b>	<b>#0.46</b>	<b>Courant nominal</b>	<i>Consultez la plaque de caractéristiques du moteur fourni</i>									<b>A</b>
<b>F11</b>	<b>#0.43</b>	<b>Angle de PHASE</b>	--	0	--	--	--	--	--	--	--	°
<b>F09</b>	<b>#0.42</b>	<b>Nombre de pôles = 120*Hz/rpm</b>	16	16	16	20	12	16	20	20	16	pôles
<b>F12</b>	<b>#0.41</b>	<b>Fréquence de commutation</b>	8	8	8	6	8	8	12	8	8	kHz
<b>Configuration d'Installation</b>												
<b>F21</b>	<b>#18.29</b>	<b>Vitesse Moteur (tours par minute)</b>	160	159	59	58	80	80	58	191	159	rpm
<b>F19</b>	<b>#18.30</b>	<b>Vitesse Ascenseur (mm/s)</b>	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1200	1000	mm/s
<b>F16</b>	<b>#20.10</b>	<b>Suspension 1=1:1, 2=2:1, 3=3:1, 4=4:1</b>	2	2	1	1	1	1	1	2	2	
<b>F15</b>	<b>#19.29</b>	<b>Diamètre Poulie (mm)</b>	240	240	320	320	240	240	320	240	240	mm
<b>F18</b>	<b>#19.30</b>	<b>Rapport Réducteur Numérateur</b>	1	1	1	1	1	1	1	1	1	
<b>F17</b>	<b>#19.27</b>	<b>Rapport Réducteur Dénominateur</b>	1	1	1	1	1	1	1	1	1	

			BLOQUE	10	11	12	13	14	15	16	17	18	
<b>Configuration du Frein</b>													
F37	#19.25	Temps d'ouverture	250	500	500	1000	1000	1000	500	500	500	ms	
F38	#18.24	Temps de chute	800	500	600	500	250	200	1000	500	500	ms	
---	#18.23	Temps de démagnétisation (SERVO)	500	500	400	400	900	900	500	500	800	ms	
<b>Configuration Vitesses</b>													
F24	#18.11	Inspection	200	200	200	200	300	300	300	200	200	mm/s	
F25	#18.12	Mise à niveau	50	50	50	50	70	70	50	60	60	mm/s	
F26	#18.13	Rapide	1000	1000	1000	1000	1000	1000	900	1000	1000	mm/s	
F27	#18.14	Secours	100	100	100	100	100	100	100	100	100	mm/s	
F28	#18.15	Intermédiaire	500	500	500	500	500	500	100	500	500	mm/s	
<b>Décollage</b>													
----	#18.18	Vitesse de Décollage	10	5	5	5	10	10	5	5	5	mm/s	
----	#19.17	Jerk Décollage	10	10	5	10	5	5	4	5	5	mm/s <sup>3</sup>	
F31	#19.28	Temps de décollage	800	600	600	600	1200	1200	100	1200	1200	ms	
<b>Configuration Rampes</b>													
F32	#2.11	Rampe d'Accélération	0.500	500	500	500	500	500	500	500	500	mm/s <sup>2</sup>	
F33	#2.21	Rampe de Décélération	0.550	750	750	550	750	750	400	670	550	mm/s <sup>2</sup>	
----	#19.13	Rampe de Décélération vers Arrêt	1	1	1	1	1	1	1	0.300	1	mm/s <sup>2</sup>	
<b>Configuration Jerks</b>													
F34	#19.14	Jerk Démarrage	300	400	400	300	300	300	300	400	300	mm/s <sup>3</sup>	
F35	#19.15	Jerk Trajet	650	650	750	650	650	650	2000	600	650	mm/s <sup>3</sup>	
F36	#19.16	Jerk d'Arrêt	400	400	400	400	200	200	285	300	400	mm/s <sup>3</sup>	
<b>Réglage des Gains</b>													
<b><i>Contrôle de Position</i></b>													
F47	#19.20	Kp	20	10	10	10	10	10	10	20	10		

----	#19.12	Kd	30	60	60	60	100	100	60	20	60	
		<b>BLOC</b>	<b>10</b>	<b>11</b>	<b>12</b>	<b>13</b>	<b>14</b>	<b>15</b>	<b>16</b>	<b>17</b>	<b>18</b>	
		<i>Contrôle de Vitesse</i>										
		Démarrage										
F43	#18.27	Gain proportionnel (Kp)	4000	3500	6000	7000	3500	3500	2000	3000	6000	
F44	#18.28	Gain intégral (Ki) (x.xx)	2800	1500	3000	6000	1200	1200	1400	1500	3600	
		Marche										
F45	#18.25	Gain proportionnel (Kp) - #3.10	2500	2500	5000	7000	3500	3500	2000	3000	5000	
F46	#18.26	Gain intégral (Ki) - #3.11	600	1000	2000	6000	1200	1200	1400	1500	3600	
		Arrêt										
----	#20.27	Gain proportionnel (Kp)	2500	2000	3500	7000	2800	3500	2000	3000	5800	
----	#20.28	Gain intégral (Ki)	2000	1200	2200	6000	1200	1200	1400	1500	3600	
		<i>Contrôle de Courant</i>										
F41	#4.13	Gain proportionnel (Kp)	200	500	350	230	150	300	842	80	150	
F42	#4.14	Gain intégral (Ki)	1200	1600	1600	960	1600	1600	2904	900	800	
		<i>Filtre</i>										
----	#3.42	Filtre de l'encodeur	0	0	0	1	0	0	0	0	0	ms
F39	#4.23	Filtre de courant Démarrage	0.0	1.0	1.0	1.0	0.0	0.0	2.0	1.0	1.0	ms
F40	#4.12	Filtre de courant Marche	0.0	1.0	1.0	1.0	0.0	0.0	2.0	1.0	1.0	ms
----	#21.16	Filtre de courant à l'Arrêt	0.0	1.0	1.0	1.0	0.0	0.0	2.0	1.0	1.0	ms











www.carlos-silva.com



**C a r l o s   S i l v a**

Soluciones y Sistemas Electrónicos para Control de Ascensores  
Electronic Lift Control Solutions & Systems  
Lösungen und Elektronische Systeme zur Aufzugsteuerung Solutions et  
Systèmes Électroniques pour Contrôle des Ascenseurs

Salvador Albert i Riera 3, 08339 Vilassar de Dalt, Barcelona, ESPAÑA

GPS: (41° 30' 51" N. / 2° 22' 12" E.)

Tel. +34 937 541 980 Fax +34 937 541 983

www.carlos-silva.com

e-mail: [info@carlos-silva.com](mailto:info@carlos-silva.com)

---

Servicio Post-Venta (After-Sales Department) Tel: +34 937 541 981

e-mail: [postventa@carlos-silva.com](mailto:postventa@carlos-silva.com)

**DC82502U01**



2

**FRA**