

## Manuel d'Utilisation du variateur SJ700<sub>2</sub>

---

- Alimentation triphasée 400V



esco transmissions SA.

Manuel N . NB2061X • Aout 2008

---





**Attention :** Lire attentivement le manuel du variateur SJ700-2 et se conformer aux paragraphes " Attention " et " Attention danger " lors de la première installation du produit. Le présent Guide de Référence Rapide est destiné à être consulté par les utilisateurs expérimentés lors de la maintenance des installations en service.

## Instructions à respecter impérativement

Cette section résume les procédures nécessaires pour assurer une installation du variateur selon la norme UL (Underwriters Laboratories®).



Attention: Utiliser du fil de cuivre 75°C ou équivalent.

Attention: Les variateurs avec le suffixe "L" (Alimentation 200V) sont utilisables sur des circuits ne transmettant pas un courant excédant 100,000 Ampères RMS symétriques sous 240 V maximum.

Attention: Les variateurs avec le suffixe "H" (Alimentation 400V) sont utilisables sur des circuits ne transmettant pas un courant excédant 100,000 Ampères RMS symétriques sous 400 V maximum.

Attention: Le variateur doit être placé dans un environnement dimensionné pour un degré de pollution minimum de 2.

Attention: La température ambiante ne doit pas dépasser 50°C.

Attention: Le temps de décharge des condensateurs est de 10mn ou plus. (Danger: Dans tous les cas, il faut faire très attention au risque d'électrocution.)

Attention: Chaque variateur possède une protection thermique du moteur entraîné.

## Couple de serrage des bornes et diamètre de câble

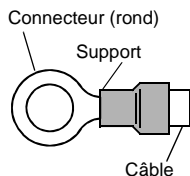
Alimentation 200V					
Moteur		Modèle	Taille de câble (AWG)	Couple	
kW	HP			ft-lbs	(N-m)
5.5	7 1/2	-055LFU2	8	1.8	2.5
7.5	10	-075LFU2	6	1.8	2.5
11	15	-110LFU2	4	3.6	4.9
15	20	-150LFU2	2	3.6	4.9

Alimentation 200V					
Moteur		Modèle	Taille de câble (AWG)	Couple	
kW	HP			ft-lbs	(N-m)
18.5	25	-185LFU2	1	3.6	4.9
22	30	-220LFU2	1 ou 1/0	6.5	8.8
30	40	-300LFU2	2/0    2/0 ou 1/0    1/0	6.5	8.8
37	50	-370LFU2	4/0    4/0 ou 1/0    1/0	6.5	8.8
45	60	-450LFU2	4/0    4/0 ou 1/0    1/0	6.5	8.8
55	75	-550LFU2	2/0    2/0	10.1	13.7

Alimentation 400V					
Moteur		Modèle	Taille de câble (AWG)	Couple	
kW	HP			ft-lbs	(N-m)
5.5	7 1/2	-055HFU2/HFE2	12	1.8	2.5
7.5	10	-075HFU2/HFE2	10	1.8	2.5
11	15	-110HFU2/HFE2	8	3.6	4.9
15	20	-150HFU2/HFE2	6	3.6	4.9
18.5	25	-185HFU2/HFE2	6	3.6	4.9
22	30	-220HFU2/HFE2	6 ou 4	3.6	4.9
30	40	-300HFU2/HFE2	3	3.6	4.9
37	50	-370HFU2/HFE2	1	6.5	8.8
45	60	-450HFU2/HFE2	1	6.5	8.8
55	75	-550HFU2/HFE2	2/0	6.5	8.8



**Les connexions doivent être réalisées par connecteur certifiés UL et CSA et certies à l'aide de l'outil spécifique certifié par le faricant du connecteur.**



## **Calibre des fusibles et circuits de coupure.**

L'alimentation doit comporter une protection par fusibles ou disjoncteur certifiés UL , double élément, 600V.

<b>Alimentation 200V</b>			
<b>Moteur</b>		<b>Modèle</b>	<b>Calibre en Amp</b>
<b>kW</b>	<b>HP</b>		
5.5	7 1/2	-055LFU2	30
7.5	10	-075LFU2	40
11	15	-110LFU2	60
15	20	-150LFU2	80
18.5	25	-185LFU2	100
22	30	-220LFU2	125
30	40	-300LFU2	150
37	50	-370LFU2	175
45	60	-450LFU2	225
55	75	-550LFU2	250

<b>Alimentation 400V</b>			
<b>Moteur</b>		<b>Modèle</b>	<b>Calibre en Amp</b>
<b>kW</b>	<b>HP</b>		
5.5	7 1/2	-055HFU2/HFE2	40
7.5	10	-075HFU2/HFE2	40
11	15	-110HFU2/HFE2	40
15	20	-150HFU2/HFE2	40
18.5	25	-185HFU2/HFE2	50
22	30	-220HFU2/HFE2	60
30	40	-300HFU2/HFE2	70
37	50	-370HFU2/HFE2	90
45	60	-450HFU2/HFE2	125
55	75	-550HFU2/HFE2	125

## Protection contre les surcharges moteur

Les variateurs Hitachi SJ7002 incluent une protection thermique du moteur qui dépend du paramètre suivant:

- B012 “Protection électronique contre les surcharges”
- B212 “Protection électronique contre les surcharges, 2nd moteur”
- B312 “Protection électronique contre les surcharges, 3rd moteur”

Régler le courant nominal du moteur [Ampères] dans le paramètre B12. L'échelle est de 0.2 \* courant nominal jusqu' à 1.2 \* courant nominal.

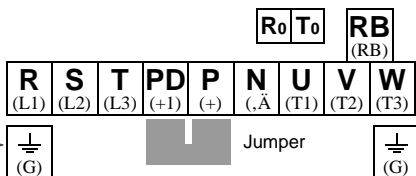
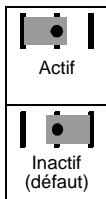


*Attention: Lorsque 2 moteurs ou plus sont connectés à un variateur, ils ne peuvent pas être tous protégés par la protection électronique. Dans ce cas installer un relais thermique sur chaque moteur.*

## Circuit de puissance

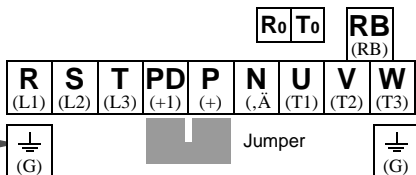
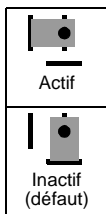
**Modèles: -055 à 110LFU2, -055 à -110HFU2/HFE2**

Sélection  
filtre EMC



**Modèles: -150 à 220LFU2, -150 à -220HFU2**

Sélection  
filtre EMC



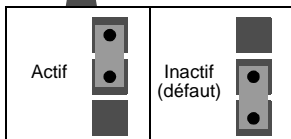
Modèles: -300 à 370LFU2, -300 à  
-370HFU2

R<sub>0</sub> T<sub>0</sub>



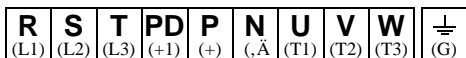
Jumper

Sélection filtre EMC



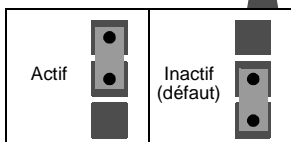
Modèles: -450LFU2,  
-450à -550HFU2

R<sub>0</sub> T<sub>0</sub>



Jumper

Sélection filtre EMC



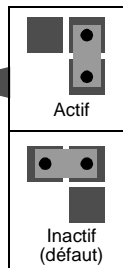
Modèles: -550LFU2

Sélection filtre EMC

R<sub>0</sub> T<sub>0</sub>



Jumper





## **REGIME DE NEUTRE IT**

**En cas de régime de neutre IT il est obligatoire de désactiver le filtre CEM. Voir les schémas pages 4 et 5.**



## **AVANT TOUTE UTILISATION**

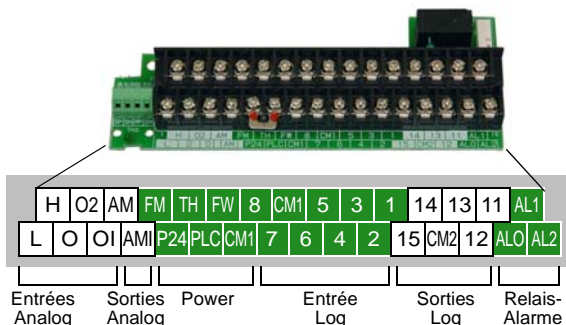
**Le variateur est livré avec sa programmation verrouillée.**

**Merci de le déverrouiller avant toute programmation en modifiant le paramètre B037.**

**D'origine B037=04 il faut mettre B037=00**



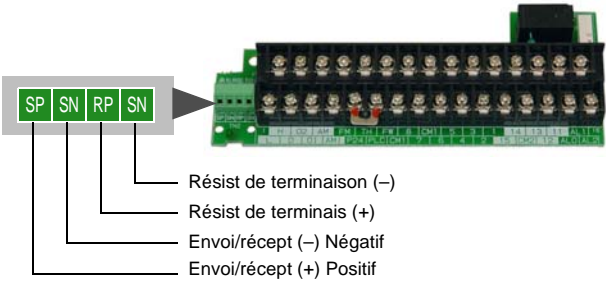
## Circuit de commande



Nom de la borne	Description	Valeurs nominales et remarques
P24	+24V pour les entrées	24VDC , 100 mA max.
CM1	Commun du +24V	Commun pour l'alimentation 24V servant pour les entrées, FW, TH, les entrées 1 à 8, et FM. (Note: Ne pas relier à la masse)
PLC	Commun des entrées	Commun des entrées 1 à 8, Relier à CM1 pour une logique positive (défaut) Relier à P24 pour une logique négative.
CM2	Commun des sorties logiques	Commun des sorties logiques 11 à 15
1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8	Entrées logiques intelligentes (programmables)	27VDC max. (utiliser P24 ou une source externe référencée à CM1), impédance d'entrée 4.7k $\Omega$
FW	Commande de Marche avant/stop	27VDC max. (utiliser P24 ou une source externe référencée à CM1), impédance d'entrée 4.7k $\Omega$
11, 12, 13, 14, 15	sorties logiques intelligentes (programmables)	Type collecteur ouvert, courant d'activation 50mA max. tension de désactivation 27 VDC maximum

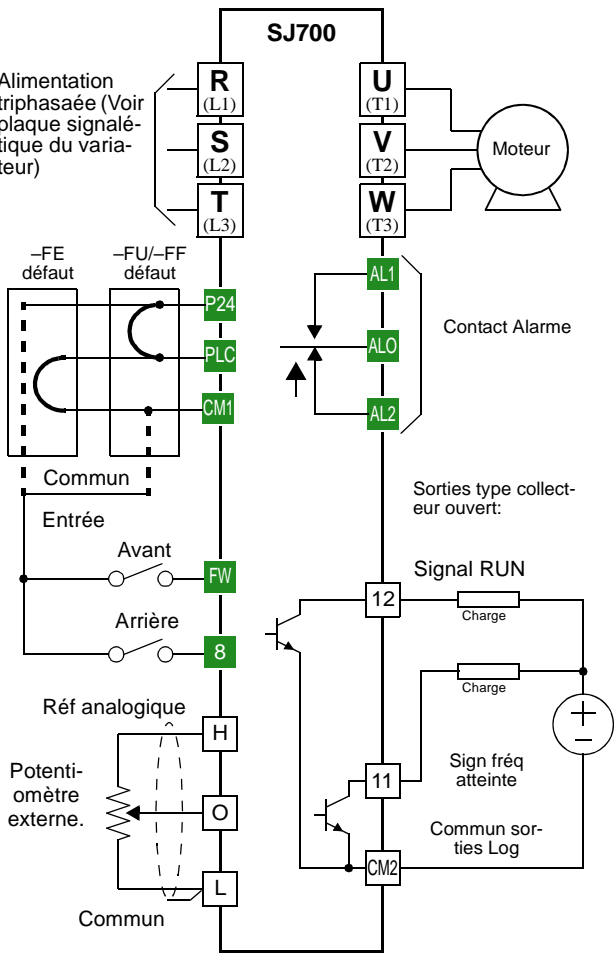
Nom de la borne	Description	Valeurs nominales et remarques
TH	Entrée Thermistance	En référence avec CM1, Puissance mini de la thermistance 100mW
FM	Sortie PWM (MLI)	0 à 10VDC, 1.2 mA max., 50% duty cycle
AM	Sortie analogique (Tension)	0 to 10VDC, 2 mA max.
AMI	Sortie analogique (Courant)	4-20 mA, impédance de la charge nominale 250Ω
L	Commun des entrées analogiques	Somme des courants OI, O, et H (retour)
OI	Entrée analogique (Courant)	Echelle de 4 à 19.6 mA, 20 mA nominal
O	Entrée analogique (Tension)	Echelle 0 à 9.6 VDC, 10VDC nominal, 12VDC max., impédance d'entrée 10 kΩ
O2	Entrée analogique auxiliaire, voltage	Echelle 0 à ±10VDC, ±10VDC nominal, ±12VDC max., impédance d'entrée 10 kΩ
H	+10V pour les netrées analogiques	10VDC nominal, 10 mA max.
AL0	Commun du relais programmable	Contacts AL0-AL1, charge résistive max = 250VAC 2A; 30VDC 8A; charge inductive max 250VAC, 0.2A; 30VDC 0.6A.
AL1	Contact relais, normalement fermé en mode RUN	Contacts AL0-AL2, charge résistive max = 250VAC 1A; 30VDC 1A; charge inductive max= 250VAC, 0.2A; 30VDC, 0.2A
AL2	Contact relais, normalement ouvert en mode RUN	Pour les deux contacts, charge min. = 100VAC 10mA; 5VDC 100mA

# Circuit de liaison série Modbus

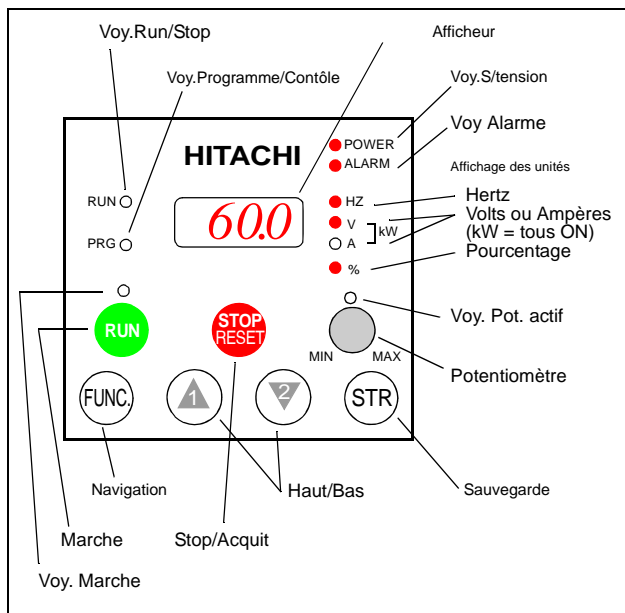


# Schéma de câblage type

Le schéma de câblage suivant présente les raccordements d'alimentation et du moteur pour une exploitation de base. Le câblage optionnel des signaux d'entrée supporte les commandes extérieures de marche Avant et Arrière et un potentiomètre de vitesse..



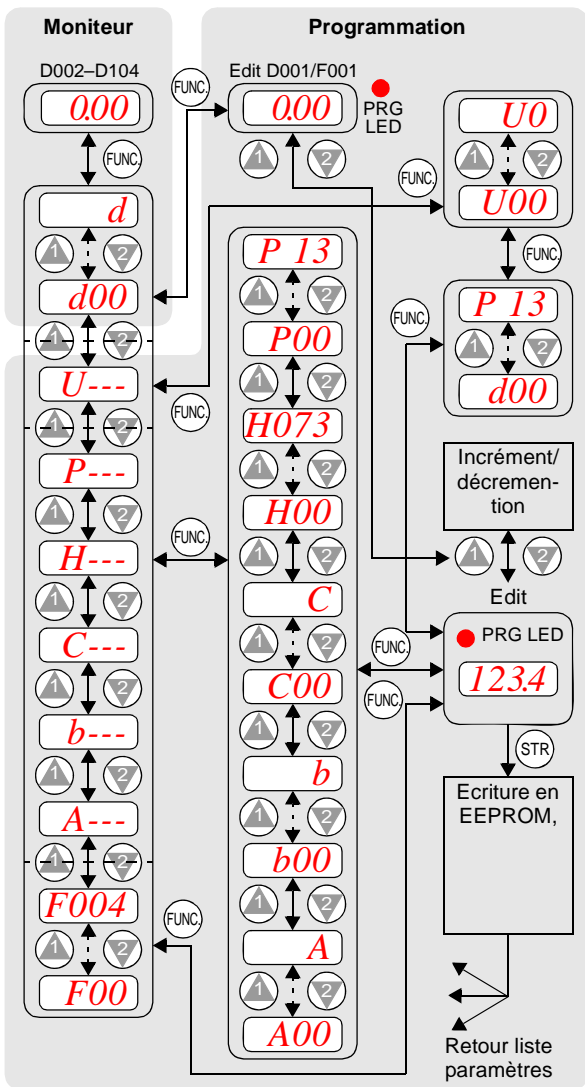
## Utilisation du clavier intégré



- **Voyant RUN/STOP** – S’allume lorsqu’un ordre de marche est donné et que le moteur développe un couple, s’éteint lorsque la tension de sortie est nulle.
- **Voyant Programme/Contrôle** – Ce voyant est allumé quand le variateur est prêt pour l’édit des paramètres (Mode Programme). Il est éteint quand l’affichage du paramètre surveille les données (Mode Contrôle).
- **Voyant Marche** – Allumé quand le variateur est prêt à répondre à la touche RUN (MARCHE), éteint quand l’ordre de marche par la touche RUN (MARCHE) est désactivée.
- **Marche** – Appuyer sur cette touche pour lancer le moteur (Le voyant LED d’activation de la touche RUN (MARCHE) doit être allumé en premier). Le paramètre F004, suivi de l’activation de la touche RUN (MARCHE) du clavier, détermine si la touche RUN (MARCHE) génère un ordre de marche AVANT ou de marche ARRIERE.

- **Stop/Acquitement** – Appuyer sur cette touche pour arrêter le moteur quand il est en rotation (utilise le taux de décélération programmée). Cette touche permet également de réarmer le variateur après un défaut (Rester appuyé pendant 2 à 3 secondes).
- **Potentiomètre (OPE–SRE seulement)** – Permet à un opérateur de régler directement la vitesse du moteur à partir du potentiomètre en façade lorsque celui-ci est actif.
- **Voyant potentiomètre actif** – Allumé lorsque le potentiomètre est activé.
- **Afficheur** – Afficheur à 4 chiffres de 7 segments pour les paramètres et les codes de fonctions.
- **Unités: Hertz/Volts/Ampères/kW/%** – Le voyant actif représente l'unité d'affichage du paramètre. Dans le cas de l'affichage du paramètre en KW les voyants Volts et Ampères sont allumés. Un moyen simple de conversion est:  $kW = (V \times A)/1000$ .
- **Voyant Sous tension** – Ce voyant est allumé lorsque le variateur est sous tension.
- **Voyant Alarme** – Ce voyant est allumé lorsque le variateur est en défaut. L'acquitement du défaut éteint le voyant. Voir page 14 pour l'acquitement des défauts.
- **Navigation** – On utilise cette touche pour parcourir les listes des paramètres et des fonctions de réglage et de surveillance des paramétrages.
- **Haut / Bas** – Utiliser ces touches tour à tour pour parcourir vers le haut ou vers le bas les listes de paramètres et les fonctions qui apparaissent sur l'afficheur et augmenter / diminuer les valeurs.
- **Sauvegarde** – Quand le variateur étant dans le Mode Programme et qu'un paramètre a été édité, appuyer sur la touche Store (Mémoire) pour écrire la nouvelle valeur dans la mémoire EEPROM.

# Utilisation du clavier



## Procédure de test du variateur

Cette procédure permet de piloter un moteur avec un minimum de paramètres à modifier. Pour ce test, il y a deux façon de piloter le moteur : *via le clavier en façade, ou par les entrées logiques.*

- Vérifier la tension d'alimentation et le câblage du moteur (voir le diagramme page 10).
- Si les entrées logiques sont utilisées pour le test, vérifier le câblage correct de [FW], [CM1], [H], [O], et [L] (voir le diagramme page 10).
- L'utilisation de l'entrée [RV] (entrée [8] par défaut) est optionnelle.

Étape	Description	Par Clavier	Par les entrées logiques
1	Régler la source de consigne de fréquence	A001 = 00 (Potentiomètre.)	A001 = 01, entrées [H–O–L]
2	Régler la source de l'ordre de marche (avant)	A002 = 02 (Touche Run)	A002 = 01, entrée [FW]
	Régler la source de l'ordre de marche (arrière)	—	C008 = 01, entrée [RV]
3	Régler la fréquence de base du variateur.	A003 = 60	
4	Régler le nombre de pôles du moteur (2 / 4 / 6 / 8)	H004 = 4 (défaut), à changer uniquement si votre moteur est différent	
5	Afficher la fréquence sur l'afficheur.	Accéder à D001, presser la touche Func , l'affichage montre 0.00	
6	Faire un test de sécurité (OBLIGATOIRE)	Déconnecter le moteur	
		Mettre le potentiomètre au MIN	S'assurer que la tension entre [O]—[L] est de 0V
7	Donner un ordre de marche	Appuyer sur la touche Run	Activer l'entrée [FW]
8	Augmenter la vitesse	Tourner le potentiomètre dans le sens horraire.	Augmenter la tension sur [O]
9	Diminuer la vitesse	Tourner le potentiomètre dans le sens anti-horraire.	diminuer la tension sur [O]



<b>Etape</b>	<b>Description</b>	<b>Par Clavier</b>	<b>Par les entrées logiques</b>
10	Arrêter le moteur	Appuyer sur la touche Stop	Désactiver l'entrée [FW]
11	Marche arrière (optionnel)	—	Activer l'entrée [RV]
12	Arrêter le moteur	—	Désactiver l'entrée [RV]

## Codes erreur

Le variateur SJ7002 déclenche en cas de surintensité, surtension et sous tension pour protéger le variateur et le moteur. La sortie vers le moteur est coupée et le moteur s'arrête en roue libre. Presser la touche Stop/Reset pour acquiescer le défaut.

### Liste des codes erreur





Code erreur	Désignation	Cause(s) probable(s)
<i>E01.-</i>	• Surintensité à vitesse constante	• Sortie du variateur en court-circuit • Arbre du moteur grippé • Charge excessive
<i>E02.-</i>	• Surintensité en cours de décélération.	• Un moteur à double tension est incorrectement câblé
<i>E03.-</i>	• Surintensité en cours d'accélération	• Note : Le SJ700 disjonctera en surintensité pour un courant de valeur nominale supérieur de 200% au courant nominal du variateur
<i>E04.-</i>	• Surintensité dans d'autres conditions	• Tension de freinage CC (A054) trop élevée • Erreur de transformateur de courant / parasitage
<i>E05.-</i>	• Protection contre les surcharges	• Une surcharge du moteur est détectée par la fonction correspondante
<i>E06.-</i>	• Surcharge de la résistance de freinage	• La résistance de freinage par récupération dépasse le temps ou le taux d'utilisation
<i>E07.-</i>	• Protection contre les surtensions	• La tension sur le bus CC dépasse un seuil en raison de l'énergie de récupération développée par le moteur
<i>E08.-</i>	• Erreur EEPROM	• Erreur EEPROM pouvant être due au parasitage du variateur, température ambiante excessive etc ...
<i>E09.-</i>	• Erreur de sous-tension	• La tension sur le bus CC a chuté suffisamment pour provoquer un défaut du circuit de commande
<i>E10.-</i>	Erreur T.I (Transformateurs d'intensité°)	• Une source de bruit électrique se trouve à proximité du variateur. • Les T.I sont en défaut
<i>E11.-</i>	Erreur CPU	• Erreur interne dans la CPU
<i>E12.-</i>	Défaut extérieur	• Détection du signal d'entrée [EXT] annonçant un défaut extérieur au variateur

Code erreur	Désignation	Cause(s) probable(s)
<b>E13.-</b>	Protection USP (démarrage intempestif)	• Quand la fonction USP est activée, un défaut se produit en cas de mise sous tension en présence d'un signal Marche
<b>E14.-</b>	Défaut de terre	• Un défaut de terre a été détecté entre la sortie du variateur et le moteur. Cette fonction protège le variateur mais pas les opérateurs.
<b>E15.-</b>	Sur tension en entrée	• La tension d'entrée est supérieure à la valeur spécifiée après 60 s en mode Arrêt
<b>E16.-</b>	Coupeure d'alimentation instantanée	L'alimentation a été coupée pendant un temps > 15ms ou > B002... Le variateur redémarre si un nouvel ordre de marche est donné
<b>E20.-</b>	Erreur de Température due à une faible vitesse des ventilateurs internes	La vitesse des ventilateurs était faible lorsque le défaut thermique s'est produit (E21)
<b>E21.-</b>	• Défaut thermique du variateur	• • La température interne du variateur est supérieure au seuil
<b>E23.-</b>	• Erreur de circuit logique	• • Une erreur interne est survenue dans le variateur sur les circuits de communication entre le microprocesseur et le CI logique.
<b>E24.-</b>	• Perte de phase	• L'une des 3 phases d'alimentation est absente
<b>E30.-</b>	• Erreur IGBT	• Surintensité instantanée sur l'IGBT (transistor de sortie)
<b>E35.-</b>	• Surchauffe moteur	• • le variateur se met en défaut car l'entrée [TH] et [CM1] est activée.
<b>E36.-</b>	• Erreur freinage externe	• L'état du frein externe n'a pas été détecté dans l'intervalle de temps toléré (régulé en B024)
<b>E37.-</b>	• Arrêt d'urgence	• Signal d'arrêt d'urgence actif (et switch SW1 réglé sur ON)
<b>E38.-</b>	• Surcharge faible vitesse	• Surcharge du moteur à une vitesse de 0.2 Hz ou inférieure
<b>E41.-</b>	• Erreur de communication ModBus	• Le chien de garde de surveillance de la communication est dépassé (C076)
-----	• Sous tension (brown-out) avec coupure de la sortie	• Une trop faible tension d'alimentation implique la coupure de la sortie moteur. Un redémarrage est tenté, sans succès le défaut se produit











Code erreur	Désignation	Cause(s) probable(s)
<i>E43.-</i>	Problème dans la séquence programmable Easy Sequence (problème de commande)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Les fonctions interne de protection du logiciel Easy Sequence indique le présence d'une erreur.</li> </ul>
<i>E44.-</i>	Problème dans la séquence programmable Easy Sequence (erreur NST)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Les fonctions interne de protection du logiciel Easy Sequence indique le présence d'une erreur.</li> </ul>
<i>E45.-</i>	Problème dans la séquence programmable Easy Sequence (erreur ERR1)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Les fonctions interne de protection du logiciel Easy Sequence indique le présence d'une erreur.</li> </ul>
<i>0000</i>	Redémarrage automatique et perte de phase	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Le variateur redémarre suite à une surintensité, surtension, sous tension ou perte de phase.</li> </ul>
<i>E6.-</i>	Erreur carte option n° 1	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Une erreur s'est produite dans une carte option ou en connectant l'une de ses bornes. Se référer au manuel complet pour les détails.</li> </ul>
<i>E7.-</i>	Erreur carte option n° 1	



## Code statut et données relatives au défaut survenu

Le chiffre à droite du code erreur et séparé par le point (ex: *E01.4*) indique le statut du variateur lorsque le défaut s'est produit. Utiliser les touches Haut/Bas pour faire défiler les données concernant le défaut sélectionné..

Code Staut	Statut du variateur	Code Statut	Statut du variateur	Trip Conditions
<i>---.0</i>	Acquitement	<i>---.5</i>	f0 stop	 Code erreur  Fréq. de sortie Courant moteur Tension BUSS CC  Tps de marche  Tps de mise S/tens
<i>---.1</i>	Stop	<i>---.6</i>	En cours de démarrage	
<i>---.2</i>	Décélération	<i>---.7</i>	Freinage CC	
<i>---.3</i>	Vitesse constant	<i>---.8</i>	En restriction de surcharge	
<i>---.4</i>	Accélération	<i>---.9</i>	Commande SON ou FOC en cours	

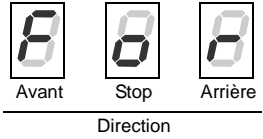
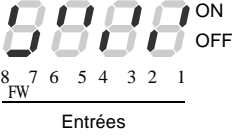
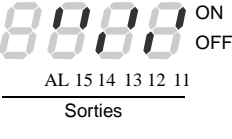
## Remise aux paramètres usine

Action	Affichage	Fonction/Paramètre
Presser (FUNC),  ou  pour accéder à l'affichage.	<i>b---</i>	Sélection du groupe "B"
Presser (FUNC).	<i>b00 1</i>	1er paramètre du groupe "B"
Presser/Maintenir  jusqu'à...	<i>b085</i>	Code pays pour la remise aux paramètres usine
Presser (FUNC). Si le réglage est correct passer à l'étape suivante.	<i>02</i>	00 = Japon 01 = Europe 02 = USA
Pour modifier le pays, presser  ou  pour sélectionner le paramètre; puis presser (STR) pour mémoriser.		
Presser (FUNC).	<i>b085</i>	Code pays pour la remise aux paramètres usine
Presser  .	<i>b084</i>	Type d'initialisation
Presser (FUNC).	<i>00</i>	0 = Effacement de l'historique de défaut
Presser  .	<i>0 1</i>	1 = Remise aux paramètres usines
Presser (STR).	<i>b084</i>	Prêt pour la remise aux paramètres usine
Presser/maintenir les touches  et (FUNC). Ne pas relâcher	<i>b084</i>	1ère partie de la RPU, le caractère "B" clignote
Presser et maintenir la touche  (STOP).	<i>b084</i>	La ligne entière "B084" clignote
Lorsque l'affichage clignote, relâcher la touche  (STOP) key.	<i>EU USA</i>	Le code pays choisit pour la remise aux paramètres usine est affiché pendant l'initialisation.


Action	Affichage	Fonction/Paramètre
Relâcher les touches  et  ensemble.	<i>d00 1</i>	Partie finale de la séquence, le paramètre d001 s'affiche lorsque la remise aux paramètres usine est effectuée.

# Liste des paramètres

## Groupe "D" : Fonctions de contrôle

Code Func	Nom / Description	Unités
D001	Affichage de la fréquence de sortie	Hz
D002	Affichage du courant moteur	A
D003	Affichage du sens de rotation 	—
D004	Image de la mesure (PV) pour la régulation PID	%
D005	Etat des entrées intelligentes 	—
D006	Etat des sorties intelligentes 	—
D007	Fréquence de sortie calibrée (fréquence de sortie x B086)	Définie par l'utilisateur
D008	Affichage de la fréquence actuelle	Hz
D009	Affichage de la consigne de couple	%
D010	Affichage du décalage de couple	%
D012	Affichage du couple	%
D013	Affichage de la tension de sortie	000.0

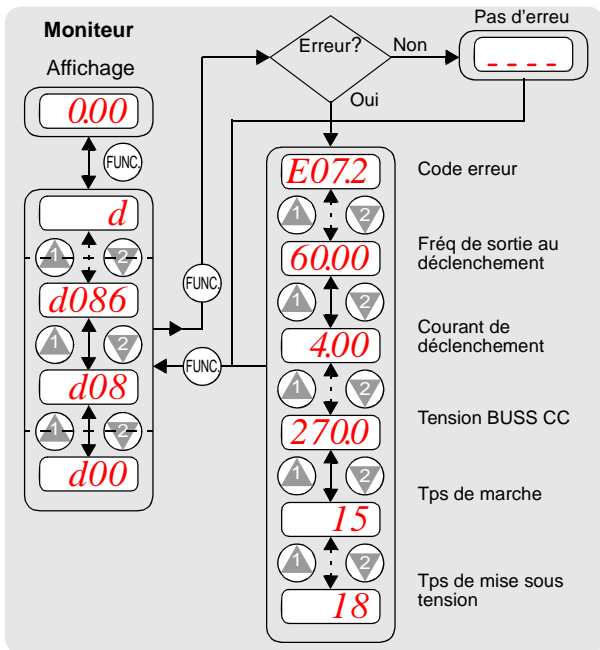


Code Fonc	Nom / Description	Unités
D014	Affichage de la puissance absorbée	kW
D015	Affichage de la puissance cumulée	kWh
D016	Nombre d'heures de fonctionnement du variateur	heures
D017	Nombre d'heures sous tension du variateur	heures
D018	Affichage de la température du refroidisseur	°C
D019	Affichage de la température du moteur	°C
D022	Affichage de la durée de vie des composants  	—
D023	Compteur programme EzSQ	Pgms
D024	Affichage du numéro du programme EzSQ	Pgm
D025	Affichage du paramètre utilisateur n°0	—
D026	Affichage du paramètre utilisateur n°1	—
D027	Affichage du paramètre utilisateur n°2	—
D028	Compteur d'impulsions	Pulses
D029	Affichage de la consigne de position	Pulses
D030	Affichage de la position actuelle	Pulses
D102	Affichage de la tension sur le BUSS CC	V
D103	Affichage du Facteur de charge BRD	%
D104	Affichage de la surcharge thermique électronique	%

## Historique des défauts et affichage des erreurs de programmation EzSQ

Code Fonct	Nom / Description	Unités
D080	Compteur de défauts – nombre de défaut total depuis la dernière RAZ du compteur	Evennements
D081	Défaut 1 — voir diagramme ci-dessous	—
D082	Défaut 2 (n-1) — voir diagramme ci-dessous	—
D083	Défaut 3 (n-2) — voir diagramme ci-dessous	—
D084	Défaut 4 (n-3) — voir diagramme ci-dessous	—
D085	Défaut 5 (n-4) — voir diagramme ci-dessous	—
D086	Défaut 6 (n-5) — voir diagramme ci-dessous	—
D090	Affichage des codes erreur du programme EzSQ (voir page 61 pour la liste des codes erreur)	—
D102	Affichage de la tension sur le BUSS CC	V
D103	Affichage du Facteur de charge BRD	%
D104	Affichage de la surcharge thermique électronique	%

# Navigation dans l'historique des défauts



## Les tableaux des fonctions paramétrables par l'utilisateur sont soumis aux conventions suivantes :

- Certains paramètres comportent des équivalences de 2ème moteur signalées par les codes de paramètres x2xx dans la colonne de gauche.
- Certains paramètres indiquent un code d'option. Le cas échéant, les codes d'options apparaîtront dans une liste à puces dans la colonne Nom/Désignation.
- Certains paramètres ne peuvent être édités pendant le mode Run et certain réglages de blocage logiciel (B031) interdisent l'édition de plusieurs paramètres. En cas de doute consulter le manuel complet pour les détails.

### Groupe "F": Paramètres principaux

Code Fonct	Nom / Description	Valeur par défaut	Val réglée
F001	Consigne de fréquence	0.00	
F002	Temps d'accélération (1)	30.0	
F202	Temps d'accélération (1), 2nd moteur	30.0	
F302	Temps d'accélération (1), 3ème moteur	30.0	
F003	Temps de décélération (1)	30.0	
F203	Temps de décélération (1), 2nd moteur	30.0	
F303	Temps de décélération (1), 3ème moteur	30.0	
F004	Sens de marche • 00 Avant                      • 01 Arrière	00	

## Groupe "A": Paramètres principaux

Code Fonct	Nom / Description	Valeur par défaut -FE2/-FU2	Val Réglée
A001	Source de la consigne en fréquence <ul style="list-style-type: none"> <li>• 00 Potentiomètre en façade</li> <li>• 01 Bornier, entrée O et OI</li> <li>• 02 Par les Fonctions F001,A20,A200 ou A300</li> <li>• 03 Liaison série RS485 MODBUS</li> <li>• 04 Carte option 1</li> <li>• 05 Carte option 2</li> <li>• 06 Entrée par train d'impulsions</li> <li>• 07 Programme Easy sequence</li> <li>• 10 Fonction de calcul</li> </ul>	01 / 01	
A002	Source de l'ordre de marche <ul style="list-style-type: none"> <li>• 01 Bornes FW ou RV (assignable)</li> <li>• 02 Touche Run du clavier ou commande à dist</li> <li>• 03 Liaison série RS485 MODBUS</li> <li>• 04 Marche/Arrêt, carte option #1</li> <li>• 05 Marche/Arrêt, carte option #2</li> </ul>	01 / 01	
A003/ A203/ A303	Fréquence de base	50. / 60.	
A004/ A204/ A304	Fréquence Maximale	50. / 60.	
A005	Sélection par l'activation de l'entrée [AT]: <ul style="list-style-type: none"> <li>• 00 Choix entre [O] et [OI]</li> <li>• 01 Choix entre [O] et [O2]</li> <li>• 02 Choix entre [O] et le potentiomètre.</li> <li>• 03 Choix entre [OI] et le potentiomètre.</li> <li>• 04 Choix entre [O2] et le potentiomètre.</li> </ul>	00	
A006	Comportement de l'entrée [O2] <ul style="list-style-type: none"> <li>• 00 Pas de sommation, [O2] and [OI]</li> <li>• 01 Somme de [O2] et [OI], somme négative non autorisée (rotation en sens inverse)</li> <li>• 02 Somme de [O2] et [OI], somme négative autorisée (rotation en sens inverse)</li> <li>• 03 Désactiver l'entrée [O2]</li> </ul>	00	
A011	Fréquence égale à une consigne nulle sur [O]-[L]	0.00	
A012	Fréquence égale à une consigne maximale sur [O]-[L]	0.00	
A013	Tension égale à une consigne nulle sur [O]-[L]	0.	
A014	Tension égale à une consigne maximale sur [O]-[L]	100.	

Code Fonct	Nom / Description	Valeur par défaut -FE2/-FU2	Val Réglée
A015	Choix de la fréquence égale à une consigne nulle sur [O]-[L] <ul style="list-style-type: none"> <li>• 00 Démarrer à la fréquence réglée en A011</li> <li>• 01 Démarrer à partir de 0 Hz</li> </ul>	01	
A016	Constante de temps du filtre de l'entrée analogique	8.	
A017	Programme Easy Sequence (EzSQ) <ul style="list-style-type: none"> <li>• 00 Désactiver</li> <li>• 01 Activer</li> </ul>	00	
A019	Sélection des multi-vitesses <ul style="list-style-type: none"> <li>• 00 Binaire; jusqu'à 16 vitesses possibles en utilisant 4 entrées analogiques</li> <li>• 01 Bit seul; jusqu'à 8 vitesses possibles en utilisant 8 entrées analogiques</li> </ul>	00	
A020/ A220/ A320	Réglage des multi-vitesses (réglage séparé par moteur, jusqu'à 3 moteur)	0.00	
A021 à A035	Réglages des multi-vitesses (Pour tous les moteurs, jusqu'à 3) Voir page 32	0.00	
A038	Fréquence de déclenchement du mode pas à pas	1.00	
A039	Mode pas à pas (Arrêt) <ul style="list-style-type: none"> <li>• 00 Arrêt en roue libre, le mode pas à pas est inactif pendant la marche du moteur</li> <li>• 01 Décélération contrôlée, le mode pas à pas est inactif pendant la marche du moteur</li> <li>• 02 Arrêt par freinage CC, le mode pas à pas est inactif pendant la marche du moteur</li> <li>• 03 Arrêt en roue libre, le mode pas à pas est toujours actif</li> <li>• 04 Décélération contrôlée, le mode pas à pas est toujours actif</li> <li>• 05 Arrêt par freinage CC, le mode pas à pas est toujours actif</li> </ul>	00	
A041/ A241	Méthode de dopage de couple à faible vitesse <ul style="list-style-type: none"> <li>• 00 Manuelle</li> <li>• 01 Automatique</li> </ul>	00	
A042/ A242/ A342	Force de dopage de couple manuel	1.0	
A043/ A243/ A343	Fréquence d'activation du dopage de couple manuel	5.0	

Code Fonct	Nom / Description	Valeur par défaut -FE2/-FU2	Val Réglée
A044/ A244/ A344	Sélection du type de caractéristique V/f <ul style="list-style-type: none"> <li>• 00 Courbe V/f à Couple constant</li> <li>• 01 Courbe V/f à Couple variable</li> <li>• 02 Courbe V/f paramétrable</li> <li>• 03 Vectoriel sans capteur (SLV)</li> <li>• 04 Vectoriel sans capteur avec couple à 0Hz</li> <li>• 05 Vectoriel avec capteur de vitesse</li> </ul>	00	
A045	Gain de la courbe V/f	100.	
A046/ A246	Gain en tension pour le dopage automatique du couple à faible vitesse	100.	
A047/ A247	Gain de patinage pour le dopage automatique du couple à faible vitesse	100.	
A051	Activation du freinage CC (par courant continu) <ul style="list-style-type: none"> <li>• 00 Désactiver</li> <li>• 01 Activer</li> </ul>	00	
A052	Réglage de la fréquence d'activation du freinage CC	0.50	
A053	Temps d'attente pour le freinage CC	0.0	
A054	Force de freinage CC pendant la décélération	0.	
A055	Temps de freinage CC pour la décélération	0.0	
A056	Détection de front ou de niveau pour l'entrée [DB]	01	
A057	Force de freinage CC pendant l'accélération	0.	
A058	Temps de freinage CC pour l'accélération	0.0	
A059	Fréquence d'échantillonnage pour le freinage CC	3.0	
A061/ A261	Limitation de la fréquence Maximale	0.00	
A062/ A262	Limitation de la limitation Minimale	0.00	
A063 A065 A067	Saut en fréquence (point central)	0.00	
A064 A066 A068	Saut en fréquence (hystérésis)	0.50	
A069	Fréquence de pause pendant l'accélération	0.00	
A070	Temps de pause pendant l'accélération	0.0	
A071	Régulation PID <ul style="list-style-type: none"> <li>• 00 PID désactivé</li> <li>• 01 PID activé</li> <li>• 02 PID avec sortie inversée activé</li> </ul>	00	

Code Fonct	Nom / Description	Valeur par défaut -FE2/-FU2	Val Réglée
A072	Gain proportionnel de la régulation PID	1.0	
A073	Constante de temps intégrale de la régulation PID	1.0	
A074	Constante de temps dérivée de la régulation PID	0.0	
A075	Facteur de conversion de la mesure (PV) pour la régulation PID	1.00	
A076	Source de la mesure pour la régulation PID <ul style="list-style-type: none"> <li>• 00 Borne [OI] (entrée courant)</li> <li>• 01 Borne [O] (entrée tension)</li> <li>• 02 Entrée Communication série RS485</li> <li>• 03 Entrée par train d'impulsions</li> <li>• 04 Fonction de calcul sur les entrées logiques</li> </ul>	00	
A077	Réglage du PID action <ul style="list-style-type: none"> <li>• 00 Entrée PID = consigne – mesure</li> <li>• 01 Entrée PID= -(consigne – mesure)</li> </ul>	00	
A078	Limitation de la sortie PID	0.00	
A079	Sélection de la compensation du PID <ul style="list-style-type: none"> <li>• 00 Désactivé</li> <li>• 01 Borne [O]</li> <li>• 02 Borne [OI]</li> <li>• 03 Borne [O2]</li> </ul>	00	
A081	Régulation automatique de la tension de sortie (RAT) <ul style="list-style-type: none"> <li>• 00 RAT activée</li> <li>• 01 RAT désactivée</li> <li>• 02 RAT activée sauf pendant la décélération</li> </ul>	00	
A082	Choix de la tension RAT	230 / 230 400 / 460	
A085	Mode opératoire <ul style="list-style-type: none"> <li>• 00 Fonctionnement normal</li> <li>• 01 Mode économie d'énergie</li> <li>• 02 Mode d'optimisation des accél/décél</li> </ul>	00	
A086	Réglage du mode d'économie d'énergie	50.0	
A092/ A292/ A392	Temps d'accélération (2)	15.0	
A093/ A293/ A393	Temps de décélération (2)	15.0	
A094/ A294	Choix de la méthode de basculement de la rampe 1 vers 2 <ul style="list-style-type: none"> <li>• 00 Front montant sur entrée 2CH</li> <li>• 01 Fréquence de transition automatique A095 et A096</li> <li>• 02 Sens de rotation du moteur est inversée</li> </ul>	00	



Code Fonct	Nom / Description	Valeur par défaut -FE2/-FU2	Val Réglé e
A095/A295	Fréquence de commutation de Acc1 vers Acc2	0.0	
A096/A296	Fréquence de commutation de Dec1 vers Dec2	0.0	
A097	Choix de la courbe d'accélération <ul style="list-style-type: none"> <li>• 00 Linéaire</li> <li>• 01 En S</li> <li>• 02 En U</li> <li>• 03 En U inversé</li> <li>• 04 En S personnalisée</li> </ul>	00	
A098	Choix de la courbe de décélération <ul style="list-style-type: none"> <li>• 00 Linéaire</li> <li>• 01 En S</li> <li>• 02 En U</li> <li>• 03 En U inversé</li> <li>• 04 En S personnalisée</li> </ul>	00	
A101	Fréquence égale à une consigne nulle sur [OI]-[L]	00.0	
A102	Fréquence égale à une consigne max sur [OI]-[L]	00.0	
A103	Courant égal à une consigne nulle sur [OI]-[L]	20.	
A104	Courant égale à une consigne max sur [OI]-[L]	100.	
A105	Choix de la fréquence égale à une consigne nulle sur [OI]-[L] <ul style="list-style-type: none"> <li>• 00 Démarrer à partir de A101</li> <li>• 01 Démarrer à partir de 0 HZ</li> </ul>	01	
A111	Fréquence égale à une consigne nulle sur [O2]-[L]	0.00	
A112	Fréquence égale à une consigne max sur [O2]-[L]	0.00	
A113	Tension égale à une consigne nulle sur [O2]-[L]	-100.	
A114	Tension égale à une consigne max sur [O2]-[L]	100.	
A131	Réglage de la constante de courbe d'accélération	02	
A132	Réglage de la constante de courbe de décélération	02	
A141	Choix de l'entrée A pour la fonction de calcul <ul style="list-style-type: none"> <li>• 00 Clavier (fonction F01)</li> <li>• 01 Potentiomètre du variateur</li> <li>• 02 Entrée [O]</li> <li>• 03 Entrée [OI]</li> <li>• 04 Communication RS485</li> <li>• 05 Carte option 1</li> <li>• 06 Carte option 2</li> <li>• 07 Entrée par train d'impulsion</li> </ul>	02	

Code Fonct	Nom / Description	Valeur par défaut -FE2/-FU2	Val Réglée
A142	Choix de l'entrée B pour la fonction de calcul <ul style="list-style-type: none"> <li>• 00 Clavier (fonction F01)</li> <li>• 01 Potentiomètre du variateur</li> <li>• 02 Entrée [O]</li> <li>• 03 Entrée [OI]</li> <li>• 04 Communication RS485</li> <li>• 05 Carte option 1</li> <li>• 06 Carte option 2</li> <li>• 07 Entrée par train d'impulsion</li> </ul>	03	
A143	Symbole de la fonction de calcul <ul style="list-style-type: none"> <li>• 00 ADD (A + B)</li> <li>• 00 SUB (A - B)</li> <li>• 00 MUL (A x B)</li> </ul>	00	
A145	Valeur de la fréquence d'offset (Fréquence ADD)	0.00	
A146	Sens de l'offset (Fréquence ADD) <ul style="list-style-type: none"> <li>• 00 Plus (ajoute la valeur A145 à la fréquence de sortie)</li> <li>• 00 Moins (soustrait la valeur A145 à la fréquence de sortie)</li> </ul>	00	
A150	Rapport n°1 pour la courbe d'accélération en S personnalisée	25.	
A151	Rapport n°2 pour la courbe d'accélération en S personnalisée	25.	
A152	Rapport n°1 pour la courbe de décélération en S personnalisée	25.	
A153	Rapport n°2 pour la courbe de décélération en S personnalisée	25.	

Les 15 fréquences fixes préprogrammées sont paramétrables par les fonctions A 20 à A 35. Le tableau ci-dessous illustre la combinaison des entrées " CF1 ", " CF2 ", " CF3 ", " CF4 " pour sélectionner la fréquence fixe désirée.

Entrée	Fréquence fixe															
	A 20	A 21	A 22	A 23	A 24	A 25	A 26	A 27	A 28	A 29	A 30	A 31	A 32	A 33	A 34	A 35
CF1		ON		ON		ON		ON		ON		ON		ON		ON
CF2			ON	ON			ON	ON			ON	ON			ON	ON
CF3					ON	ON	ON	ON					ON	ON	ON	ON
CF4									ON	ON	ON	ON	ON	ON	ON	ON

## Groupe “B”: Fonction de réglage fin

Code Fonct	Nom / Description	Valeur par défaut –FE2/–FU2	Val Réglé e
B001	Mode de redémarrage automatique <ul style="list-style-type: none"> <li>• 00 Message d’alarme après défaut, pas de redémarrage automatique</li> <li>• 01 Redémarrage à partir de 0Hz</li> <li>• 02 Redémarrage au vol après synchronisation sur la fréquence moteur</li> <li>• 03 Rétablit la fréquence précédente après synchronisation sur la fréquence moteur puis décélère jusqu’à l’arrêt et affiche un message de défaut</li> <li>• 04 Redémarre avec la consigne précédent le défaut.</li> </ul>	00	
B002	Temps autorisé pour une interruption de secteur	1.0	
B003	Temporisation avant nouvelle tentative de redémarrage du moteur après une interruption de secteur	1.0	
B004	Sous tension ou interruption brève du secteur <ul style="list-style-type: none"> <li>• 00 Autorisée</li> <li>• 01 Non autorisée</li> <li>• 02 Autorisée pendant l’arrêt et l’arrêt progressif</li> </ul>	00	
B005	Nombre de redémarrages autorisés pour une sous tension ou interruption brève du secteur pendant l’arrêt <ul style="list-style-type: none"> <li>• 00 Jusqu’à 16</li> <li>• 01 Illimités</li> </ul>	00	
B006	Perte de phase <ul style="list-style-type: none"> <li>• 00 Désactiver – pas de mise en défaut</li> <li>• 01 Activer – mise en défaut an cas de perte de phase</li> </ul>	0.00	
B007	Seuil de fréquence de redémarrage	1.0	
B008	Redémarrage après défaut <ul style="list-style-type: none"> <li>• 00 Toujours redémarrer après défaut</li> <li>• 01 Redémarrer à partir de 0 Hz</li> <li>• 02 Redémarrer avec synchronisation sur la fréquence</li> <li>• 03 Redémarrer après la décélération et arrêter en synchronisant la fréquence</li> <li>• 04 Redémarrer avec sla consigne précédente</li> </ul>	00	
B009	Redémarrage après un défaut de sous tension <ul style="list-style-type: none"> <li>• 00 16 fois</li> <li>• 01 Illimités</li> </ul>	00	
B010	Compteur de redémarrage pour les défauts de surtension ou surintensité	3	
B011	Temps d’attente avant redémarrage après un défaut	1.0	

Code Fonct	Nom / Description	Valeur par défaut -FE2/-FU2	Val Réglée
B012/ B212/ B312	Réglage du thermique moteur (Intensité)	Courant nominal pour chaque variateur	
B013/ B213/ B313	Mode de protection thermique <ul style="list-style-type: none"> <li>• 00 Couple réduit</li> <li>• 01 Couple constant</li> <li>• 02 Courbe de protection thermique V/f paramétrable</li> </ul>	01 / 01	
B015	Fréquence (1) pour la courbe de protection thermique V/f paramétrable.	0.	
B016	Courant (1) pour la courbe de protection thermique V/f paramétrable.	0.0	
B017	Fréquence (2) pour la courbe de protection thermique V/f paramétrable.	0.	
B018	Courant (2) pour la courbe de protection thermique V/f paramétrable.	0.0	
B019	Fréquence (3) pour la courbe de protection thermique V/f paramétrable.	0.	
B020	Courant (3) pour la courbe de protection thermique V/f paramétrable.	0.0	
B021	Restriction de surcharge <ul style="list-style-type: none"> <li>• 00 Désactiver</li> <li>• 01 Activer pour l'accélération et la vitesse constante</li> <li>• 02 Activer pour la vitesse constante uniquement</li> <li>• 03 Toujours activer</li> </ul>	01	
B022	Niveau de la restriction de surcharge (intensité)	Courant Nominal x 1.50	
B023	Temps de décélération pendant la surcharge	1.00	
B024	Restriction de surcharge (2) <ul style="list-style-type: none"> <li>• 00 Désactiver</li> <li>• 01 Activer pour l'accélération et la vitesse constante</li> <li>• 02 Activer pour la vitesse constante uniquement</li> <li>• 03 Toujours activer</li> </ul>	01	
B025	Niveau de la restriction de surcharge (intensité) (2)	Courant Nominal x 1.50	
B026	Temps de décélération pendant la surcharge (2)	1.00	

Code Fonct	Nom / Description	Valeur par défaut -FE2/-FU2	Val Réglée
B027	Suppression du défaut de surintensité • 00 Désactivé • 01 Activé	01	
B028	Limite de courant pour le redémarrage avec synchronisation de fréquence	Courant nominal x 1.0	
B029	Constante de temps pour la synchronisation de fréquence	0.50	
B030	Fréquence de redémarrage pour la synchronisation de fréquence	00	
B031	Blocage des paramètres • 00 Accès limité, [SFT] bloque l'édition • 01 Accès limité, [SFT] bloque l'édition (excepté F001 et les multi-vitesses) • 02 Aucun accès • 03 Aucun accès, (excepté F001 et les multi-vitesses) • 10 Accès total, B031 inclus	01	
B034	Seuil de basculement des fonction "RNT" et "ONT"	0.	
B035	Restriction du sens de direction • 00 Activé dans les deux sens • 01 Activé seulement pour la marche avant • 02 Activé seulement pour la marche arrière	00	
B036	Démarrage à tension réduite • 00 Court • 01, 02, 03, 04, 05 (moyen) • 06 Long	06	
B037	Restriction d'affichage • 00 Affichage total • 01 Affichage des fonctions principalement utilisées • 02 Affichage des fonctions utilisateur (à configurer avec U01 à U12) • 03 Affichage des paramètres différents • 04 Affichage basic	00	
B038	Paramètre affiché à la mise sous tension • 00 Dernier paramètre sauvegardé • 01 D001 • 02 D002 • 03 D003 • 04 D007 • 05 F001	01	
B039	Paramètres utilisateur automatiques • 00 Désactivé 01 Activé	00	

Code Fonct	Nom / Description	Valeur par défaut -FE2/-FU2	Val Réglée
B040	Limitation de couple <ul style="list-style-type: none"> <li>• 00 4-quadrants</li> <li>• 01 Sélection entre 2 entrées</li> <li>• 02 Entrée O2 (0 à 200%)</li> <li>• 03 Carte option 1</li> <li>• 04 Carte option 2</li> </ul>	00	
B041	Limitation de couple (1) (sens avant-mode 4 quadrants)	150.	
B042	Limitation de couple (2) (sens arrière-(régénérateur)-mode 4 quadrants)	150.	
B043	Limitation de couple (3) (sens arrière-mode 4 quadrants)	150.	
B044	Limitation de couple (4) (sens avant-(régénérateur)-mode 4 quadrants)	150.	
B045	Limitation de couple LADSTOP <ul style="list-style-type: none"> <li>• 00 Désactivé</li> <li>• 01 Activé</li> </ul>	00	
B046	Protection contre la marche en sens inverse <ul style="list-style-type: none"> <li>• 00 Désactivé</li> <li>• 01 Activé</li> </ul>	00	
B050	Décélération et arrêt en cas de coupure d'alimentation <ul style="list-style-type: none"> <li>• 00 Désactivé</li> <li>• 01 Décél contrôlé, Arrêt</li> <li>• 02 Contrôle constant de la tension sur le BUSS CC avec rétablissement de la fréquence</li> <li>• 03 Contrôle constant de la tension sur le BUSS CC</li> </ul>	00	
B051	Seuil de déclenchement pour activer la décélération contrôlée en cas de coupure d'alimentation	0.0	
B052	Seuil de déclenchement pour désactiver la décélération contrôlée en cas de coupure d'alimentation	0.0	
B053	Temps de décélération en cas de coupure d'alimentation	1.00	
B054	Saut en fréquence initial en cas de coupure d'alimentation	0.00	
B055	Gain Proportionnel pour éviter l'arrêt pendant la coupure d'alimentation	0.20	
B056	Gain Intégral pour éviter l'arrêt pendant la coupure d'alimentation	0.100	
B060	Limite Maximale de la fenêtre de comparaison de l'entrée [O]	100	
B061	Limite Minimale de la fenêtre de comparaison de l'entrée [O]	0	

Code Fonct	Nom / Description	Valeur par défaut -FE2/-FU2	Val Réglée
B062	Largeur de l'Hystéresis de la fenêtre de comparaison de l'entrée [O]	0	
B063	Limite Maximale de la fenêtre de comparaison de l'entrée [OI]	100	
B064	Limite Minimale de la fenêtre de comparaison de l'entrée [OI]	0	
B065	Largeur de l'Hystéresis de la fenêtre de comparaison de l'entrée [OI]	0	
B066	Limite Maximale de la fenêtre de comparaison de l'entrée [O2]	100	
B067	Limite Minimale de la fenêtre de comparaison de l'entrée [O2]	-100	
B068	Largeur de l'Hystéresis de la fenêtre de comparaison de l'entrée [O2]	0	
B070	Seuil de déconnexion de l'entrée [O]	255(no)	
B071	Seuil de déconnexion de l'entrée [OI]	255(no)	
B072	Seuil de déconnexion de l'entrée [O2]	127(no)	
B078	Effacer le compteur de cumul de la puissance absorbée	00	
B079	Gain pour l'affichage de la puissance absorbée cumulée (d015= kw/h calculé/ b079)	1.	
B082	Réglage de la fréquence minmum de fonctionnement	0.50	
B083	Réglage de l'onde porteuse (fréquence d'échantillonnage)	5.0	
B084	Mode de réinitialisation (paramètres ou historique des erreurs) <ul style="list-style-type: none"> <li>• 00 Effacement de l'historique des erreurs</li> <li>• 01 Remise aux paramètres usine</li> <li>• 02 Effacement de l'historique des erreurs et remise aux paramètres usine</li> </ul>	00	
B085	Code pays pour la remise aux paramètres usine <ul style="list-style-type: none"> <li>• 00 Japon</li> <li>• 01 Europe</li> <li>• 02 USA</li> <li>• 03 (Réservé)</li> </ul>	01 / 02	
B086	Valeur de calibrage pour l'affichage de la valeur en D007	1.0	
B087	Activation de la touche STOP <ul style="list-style-type: none"> <li>• 00 Activer</li> <li>• 01 Désactiver</li> <li>• 02 Désactiver seulement la fonction STOP</li> </ul>	00	

Code Fonct	Nom / Description	Valeur par défaut -FE2/-FU2	Val Réglée
B088	Choix du fonctionnement lorsque FRS est relâchée <ul style="list-style-type: none"> <li>• 00 Redémarrage à partir 0Hz</li> <li>• 01 Le variateur se synchronise sur la vitesse moteur puis retourne à la fréquence demandée</li> <li>• 02 Le variateur se synchronise sur la vitesse moteur puis retourne à la fréquence active demandée</li> </ul>	00	
B089	Réduction automatique de l'onde porteuse <ul style="list-style-type: none"> <li>• 00 Désactiver</li> <li>• 01 Activer</li> </ul>	00	
B090	Taux d'utilisation de la résistance de freinage	00	
B091	Choix du mode d'arrêt	00	
B092	Contrôle du Ventilateur <ul style="list-style-type: none"> <li>• 00 Le ventilateur fonctionne en permanence</li> <li>• 01 Le ventilateur fonctionne pendant la marche du moteur et s'arrête quand le moteur est arrêté</li> </ul>	00	
B095	Contrôle du freinage dynamique <ul style="list-style-type: none"> <li>• 00 Désactiver</li> <li>• 01 Activer seulement pendant la marche</li> <li>• 02 Toujours activer</li> </ul>	00	
B096	Seuil d'activation du freinage dynamique	360/ 720	
B098	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Type de Thermistance utilisée</li> <li>• 00 Désactiver</li> <li>• 01 Activer – Thermistance type PTC</li> <li>• 02 Activer – Thermistance type NTC</li> </ul>	00	
B099	Niveau de protection thermique	3000	
B100	Fréquence n°1 pour la courbe V/f libre	0.	
B101	Tension n°1 pour la courbe V/f libre	0.0	
B102	Fréquence n°2 pour la courbe V/f libre	0.	
B103	Tension n°2 pour la courbe V/f libre	0.0	
B104	Fréquence n°3 pour la courbe V/f libre	0.	
B105	Tension n°3 pour la courbe V/f libre	0.0	
B106	Fréquence n°4 pour la courbe V/f libre	0.	
B107	Tension n°4 pour la courbe V/f libre	0.0	
B108	Fréquence n°5 pour la courbe V/f libre	0.	
B109	Tension n°5 pour la courbe V/f libre	0.0	
B110	Fréquence n°6 pour la courbe V/f libre	0.	
B111	Tension n°6 pour la courbe V/f libre	0.0	



Code Fonct	Nom / Description	Valeur par défaut -FE2/-FU2	Val Réglée
B112	Fréquence n°7 pour la courbe V/f libre	0.	
B113	Tension n°7 pour la courbe V/f libre	0.0	
B120	Activation du contrôle de frein mécanique • 00 Désactiver • 01 Activer	00	
B121	Délai avant de relâcher le frein mécanique	0.00	
B122	Délai avant le début de la rampe d'accélération	0.00	
B123	Délai avant l'arrêt	0.00	
B124	Délai après confirmation du signal	0.00	
B125	Seuil de fréquence pour l'ouverture du frein	0.00	
B126	Seuil de courant pour l'ouverture du frein	Rated current of each inverter	
B127	Fréquence de freinage	0.00	
B130	Prévention du défaut de surtension • 00 Désactiver • 01 Activer pendant la décélération et la vitesse constante • 02 Activer pendant la décélération	00	
B131	Réglage du niveau de surtension admis	380/380/380 760/760/760	
B132	Rampes pour la prévention du défaut de surtension	1.0	
B133	Gain proportionnel pour la prévention du défaut de surtension	0.50	
B134	Temps d'intégration pour la prévention du défaut de surtension	0.060	

## Groupe "C" : Fonction des Entrées/Sorties intelligentes

Code Fonct	Nom / Description		Valeur par défaut -FE2/-FU2	Val réglée
C001	Fonction de l'entrée digitale [1]	63 fonctions disponibles (voir page 52)	18	
C002	Fonction de l'entrée digitale [2]		16	
C003	Fonction de l'entrée digitale [3]		06	
C004	Fonction de l'entrée digitale [4]		11	
C005	Fonction de l'entrée digitale [5]		09	
C006	Fonction de l'entrée digitale [6]		03 / 13	
C007	Fonction de l'entrée digitale [7]		02	
C008	Fonction de l'entrée digitale [8]		01	
C011	Etat actif de l'entrée [1]	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 00 [NO]</li> <li>• 01 [NF]</li> </ul>	00	
C012	Etat actif de l'entrée [2]		00	
C013	Etat actif de l'entrée [3]		00	
C014	Etat actif de l'entrée [4]		00	
C015	Etat actif de l'entrée [5]		00	
C016	Etat actif de l'entrée [6]		00 / 01	
C017	Etat actif de l'entrée [7]		00	
C018	Etat actif de l'entrée [8]		00	
C019	Etat actif de l'entrée [FW]		00	
C021	Fonction de la sortie [11]		51 fonctions disponibles (voir page 55)	01
C022	Fonction de la sortie [12]	00		
C023	Fonction de la sortie [13]	03		
C024	Fonction de la sortie [14]	07		
C025	Fonction de la sortie [15]	08		
C026	Fonction du relais Alarme	05		

Code Fonct	Nom / Description		Valeur par défaut -FE2/-FU2	Val réglée
C027	Fonction de la sortie [FM]	12 fonctions disponibles (voir page 54)	00	
C028	Fonction de la sortie[AM]		00	
C029	Fonction de la sortie [AMI]		00	
C030	Affichage de la valeur digitale de référence du courant		Rated current x 1.0	
C031	Etat actif de la sortie [11]	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 00 (NO)</li> <li>• 01 (NF)</li> </ul>	00	
C032	Etat actif de la sortie [12]		00	
C033	Etat actif de la sortie [13]		00	
C034	Etat actif de la sortie [14]		00	
C035	Etat actif de la sortie [15]		00	
C036	Etat actif du Relais d'alarme		01	
C038	Indication de courant absorbé en sortie faible <ul style="list-style-type: none"> <li>• 00 Toujours</li> <li>• 01 Seulement pendant la vitesse constante</li> </ul>		01	
C039	Seuil de détection de courant absorbé faible		Courant nominal x 1.0	
C040	Indication de surcharge moteur <ul style="list-style-type: none"> <li>• 00 Pendant accél/décél</li> <li>• 01 Pendant la vitesse constante</li> </ul>		01	
C041	Seuil de détection de surcharge moteur		Couant nominal por chaque variateurr	
C042	Fréquence de basculement pour l'accélération (FA1)		0.00	
C043	Fréquence de basculement pour la déccélération (FA1)		0.00	
C044	Seuil de dérivation PID		3.0	
C045	Fréquence de basculement pour l'accélération 2 (FA2)		0.00	
C046	Fréquence de basculement pour la déccélération 2 (FA2)		0.00	
C052	Limite supérieure de la mesure de retour PID		0.00	
C053	Limite inférieure de la mesure de retour PID		100.0	
C055	Niveau de limitation de couple 1 (Avant-fonctionnement moteur)		100.	

Code Fonct	Nom / Description	Valeur par défaut -FE2/-FU2	Val réglée
C056	Niveau de limitation de couple 2 (Arrière-fonctionnement générateur)	100.	
C057	Niveau de limitation de couple 3 (Arrière-fonctionnement moteur)	100.	
C058	Niveau de limitation de couple 4 (Arrière-fonctionnement moteur)	100.	
C061	Niveau de l'alarme thermique	80.	
C062	Format de signalisation d'Alarme • 00 Désactivé      • 01 Activé, code sur 3-bits • 02 Activé, code sur 4-bits	00	
C063	Détection de vitesse nulle	0.00	
C064	Réglage du seuil pour la surchauffe du refroidisseur	120	
C070	Sélection du mode de communication • 02 Clavier      • 03 RS485 • 04 arte option 1      • 05 CARte option 2	02	
C071	Vitesse de communication • 02 (Test)      • 03 2400bps • 04 4800bps      • 05 9600bps • 06 19200bps	04	
C072	Numéro de la station	1.	
C073	Nombre de Bits de données • 07 7-bit      • 08 8-bit	7	
C074	Choix de la parité • 00 AUcuney      • 01 Paire • 02 Impaire	00	
C075	Bit de stop • 01 1      • 02 2	1	
C076	Action en cas d'erreur de communication • 00 Mise en erreur • 01 Mise en erreur après décélération progressive puis arrêt • 02 Pas d'action (ignore l'erreur) • 03 Arrêt en roue libre • 04 Décélération puis arrêt	02	
C077	Temps d'attente avant mise en erreur	0.00	
C078	Temps d'attente avant réponse	0.	
C079	Sélection du protocole de communication • 00 ASCII      • 01 ModBus RTU	00	

Code Fonct	Nom / Description	Valeur par défaut -FE2/-FU2	Val réglée
C081	Réglage fin de l'entrée [O]	Réglage d'usine	
C082	Réglage fin de l'entrée [OI]		
C083	Réglage fin de l'entrée [O2]		
C085	Réglage fin de la valeur de l'entrée Thermistance	105.0	
C086	Réglage fin de l'offset de la sortie [AM]	0.0	
C087	Réglage fin de la sortie [AMI]	80.	
C088	Réglage fin de l'offset de la sortie [AMI]	Factory calibrated	
C091	Mode Debug • 00 Afficher                      • 01 Ne pas afficher	00	
C101	Choix du type de mémoire pour la fonction Plus vite/Moins vite • 00 Effacer la dernière fréquence(retourne en F001) 01 Garder la dernière fréquence ajustéepar la fonction Plus vite/Moins vite	00	
C102	Choix du mode de RAZ • 00 Annule l'erreur, inhibe la sortie moteur, RAZ de la CPU; et efface le compteur de position sur le front montant • 01 Annule l'erreur, inhibe la sortie moteur, RAZ de la CPU; et efface le compteur de position sur le front descendant • 02 Annule l'erreur et efface le compteur de position; Pas d'effet si aucune erreur n'est détectée • 03 Annule l'erreur mais n'efface pas le compteur de position; Pas d'effet si aucune erreur n'est détectéet	00	
C103	Type de redémarrage après une erreur • 00 Redemarre à partir de 0 Hz • 01 Se synchronise sur la vitesse du moteur et revient à la consigne demandée • 02 Redemarre en faisant une synchronisation active sur la fréquence	00	
C105	Gain de la sortie [FM]	100.	
C106	Gain de la sortie [AM]	100.	
C107	Gain de la sortie [AMI]	100.	
C109	Bias de la sortie [AM] (décalage)	0.	
C110	Bias de la sortie [AMI] (décalage)	20.	

Code Fonct	Nom / Description		Valeur par défaut -FE2/-FU2	Val réglée
C111	Réglage du niveau du signal de surcharge 2 (fonction OL2)		Courant nominal pour chaque moteur	
C121	Calibration du 0 de l'entrée [O]		Réglé en usine	
C122	Calibration du 0 de l'entrée[OI]		0.0	
C123	Calibration du 0 de l'entrée [O2]		0.0	
C130	Retard à l'activation de la sortie [11]		0.0	
C131	Retard à la désactivation de la sortie [11]		0.0	
C132	Retard à l'activation de la sortie [12]		0.0	
C133	Retard à la désactivation de la sortie [12]		0.0	
C134	Retard à l'activation de la sortie [13]		0.0	
C135	Retard à la désactivation de la sortie [13]e		0.0	
C136	Retard à l'activation de la sortie [14]		0.0	
C137	Retard à la désactivation de la sortie [14]		0.0	
C138	Retard à l'activation de la sortie [15]		0.0	
C139	Retard à la désactivation de la sortie [15]		0.0	
C140	Retard à l'activation du relais Alarme		0.0	
C141	Retard à la désactivation du relais Alarme		0.0	
C142	Entrée A pour la fonction logique LOG1	22 fonctions disponibles(voir page 55)	00	
C143	Entrée B pour la fonction logique LOG1		00	
C144	Choix de l'opération logique pour la fonction LOG1 • 00 ET •01 OU • 02 OU EXCLUSIF		00	
C145	Entrée A pour la fonction logique LOG2	22 fonctions disponibles(voir page 55)	00	
C146	Entrée B pour la fonction logique LOG2		00	
C147	Choix de l'opération logique pour la fonction LOG2 • 00 ET •01 OU • 02 OU EXCLUSIF		00	
C148	Entrée A pour la fonction logique LOG3	22 fonctions disponibles(voir page 55)	00	
C149	Entrée B pour la fonction logique LOG3		00	

Code Fonct	Nom / Description	Valeur par défaut -FE2/-FU2	Val réglée
C150	Choix de l'opération logique pour la fonction LOG3 • 00 ET •01 OU • 02 OU EXCLUSIF	00	
C151	Entrée A pour la fonction logique LOG4	22 fonctions disponibles(voir page 55)	00
C152	Entrée B pour la fonction logique LOG4		00
C153	Choix de l'opération logique pour la fonction LOG4 • 00 ET •01 OU • 02 OU EXCLUSIF	00	
C154	Entrée A pour la fonction logique LOG5	22 fonctions disponibles(voir page 55)	00
C155	Entrée B pour la fonction logique LOG5		00
C156	Choix de l'opération logique pour la fonction LOG5 • 00 ET •01 OU • 02 OU EXCLUSIF	00	
C157	Entrée A pour la fonction logique LOG6	22 fonctions disponibles(voir page 55)	00
C158	Entrée B pour la fonction logique LOG6		00
C159	Choix de l'opération logique pour la fonction LOG6 • 00 ET •01 OU • 02 OU EXCLUSIF	00	
C160	Temps de réponse de l'entrée [1]	1	
C161	Temps de réponse de l'entrée [2]	1	
C162	Temps de réponse de l'entrée [3]	1	
C163	Temps de réponse de l'entrée [4]	1	
C164	Temps de réponse de l'entrée [5]	1	
C165	Temps de réponse de l'entrée [6]	1	
C166	Temps de réponse de l'entrée [7]	1	
C167	Temps de réponse de l'entrée [8]	1	
C168	Temps de réponse de l'entrée [9]	1	
C169	Temps de détermination pour les Multi-vitesses et Multi-positions	0	

## Groupe "H": Paramétrage des constantes moteur

Code Fonc	Nom / Description	Valeur par défaut -FE2/-FU2	Val réglée
H001	Fonction d'auto-réglage des paramètres moteur (Auto-tuning) <ul style="list-style-type: none"> <li>• 00 Désactiver</li> <li>• 01 Auto-tuning (mesure la résistance et l'inductance moteur, SANS rotation du moteur)</li> <li>• 02 Auto-tuning (AVEC rotation du moteur)</li> </ul>	00	
H002/ H202	Sélection des données moteur <ul style="list-style-type: none"> <li>• 00 Données par défaut</li> <li>• 01 Données mesurées par l'autotuning</li> <li>• 02 Données mesurées par l'autotuning adaptées</li> </ul>	00	
H003/ H203	Capacité du moteur connecté	Réglé en usine	
H004/ H204	Nombre de pôles du moteur connecté <ul style="list-style-type: none"> <li>• 2 pôles</li> <li>• 4 pôles</li> <li>• 6 pôles</li> <li>• 8 pôles</li> <li>• 10 pôles</li> </ul>	4	
H005/ H205	Constante de vitesse du moteur connecté	1.590	
H006/ H206/ H306	Constante de stabilisation du moteur connecté	100.	
H020/ H220	Constante moteur R1	Ne pas toucher	
H021/ H221	Constante moteur R2	Ne pas toucher	
H022/ H222	Constante moteur L	Ne pas toucher	
H023/ H223	Constante moteur $I_0$	Ne pas toucher	
H024/ H224	Constante moteur J	Ne pas toucher	
H030/ H230	Constante moteur R1 (Autotuning)	Ne pas toucher	
H031/ H231	Constante moteur R2 (Autotuning)	Ne pas toucher	
H032/ H232	Constante moteur L (Autotuning)	Ne pas toucher	
H033/ H233	Constante moteur $I_0$ (Autotuning)	Ne pas toucher	



Code Func	Nom / Description	Valeur par défaut -FE2/-FU2	Val réglée
H034/ H234	Constante moteur J (Autotuning)	Ne pas touche	
H050/ H250	Gain proportionnel du régulateur PI	100	
H051/ H251	Gain intégral du régulateur PI	100	
H052/ H252	Gain proportionnel du régulateur P	1.00	
H060/ H260	Limitation du courant en fonctionnement SLV à 0Hz	1.00	
H061/ H261	Gain Boost de départ pour le fonctionnement SLV à 0Hz	50.	
H070	Gain proportionnel du régulateur digital PI (Bornier)	100.0	
H071	Gain intégral du régulateur digital PI (Bornier)	100.0	
H072	Gain proportionnel du régulateur digital P (Bornier)	1.00	
H073	Temps de commutation du gain PI	100.	

## Groupe "P": Fonctions relatives aux cartes options

Code Func	Nom / Description	Valeur par défaut -FE2/-FU2	Val réglée
P001	Mode de fonctionnement en cas d'erreur sur la carte option 1 <ul style="list-style-type: none"> <li>• 00 Mise en erreur (arrêt du moteur)</li> <li>• 01 Ignorer l'erreur</li> </ul>	00	
P002	Mode de fonctionnement en cas d'erreur sur la carte option 2 <ul style="list-style-type: none"> <li>• 00 Mise en erreur (arrêt du moteur)</li> <li>• 01 Ignorer l'erreur</li> </ul>	00	
P011	Nombre de pulse du codeur (PPR)	1024	
P012	Contrôle de la mesure du codeur <ul style="list-style-type: none"> <li>• 00 Mode ASR (Vitesse)</li> <li>• 01 Mode APR (position)</li> <li>• 02 Mode APR2 (position)</li> <li>• 03 Mode HAPR (position)</li> </ul>	00	

Code Fonc	Nom / Description	Valeur par défaut -FE2/-FU2	Val réglée
P013	Mode du train de pulsation en entrée • 00 Quadrature • 01 Comptage et sens de rotation • 02 Séparer les impulsions FW/RV	00	
P014	Position Zéro en nombre de pulsations	0.	
P015	Vitesse pour la recherche de la position zéro	5.00	
P016	Sens de rotation pour la recherche du Zéro • 00 Avant • 01 Arrière	00	
P017	Echelle de completion pour le recherche du zéro	5	
P018	Temps de completion pour la recherche du Zéro	0.00	
P019	• Position du rapport électronique • 00 Côté retour (Mesure) • 01 Côté commande	00	
P020	Numérateur pour le rapport Electronique	1.	
P021	Dénominateur pour le rapport Electronique	1.	
P022	Gain FFWG (Feed Forward Gain)	0.00	
P023	Gain de la boucle de position	0.50	
P024	Réglage du Bias de Position	0.	
P025	Température de compensation • 00 Désactiver • 01 Activer	00	
P026	Niveau de détection pour l'erreur de sur-vitesse	135.0	
P027	Niveau de détection pour l'erreur de déviation de vitesse	7.50	
P028	Numérateur pour le rapport de réduction mécanique	1.	
P029	Dénominateur pour le rapport de réduction mécanique	1.	
P031	Origine de la commande d'Acc/Déc • 00 Variateur • 01 Carte option 1 • 02 Carte option 2 • 03 Programme Easy sequence	00	
P032	Origine de la commande de position • 00 Variateur • 01 Carte option 1 • 02 Carte option 2	00	
P033	Sélection de l'entrée pour la commande de couple • 00 Entrée [O] • 01 Entrée [OI] • 02 Entrée [O2] • 03 Clavier (P034)	00	
P034	Réglage de la commande de couple	0.	

Code Fonc	Nom / Description	Valeur par défaut -FE2/-FU2	Val réglée
P035	Polarité de la commande de couple dans le cas d'utilisation de l'entrée [O2] <ul style="list-style-type: none"> <li>• 00 Dépend du signe</li> <li>• 01 Dépend du sens de rotation</li> </ul>	00	
P036	Sélection de la régulation de couple type "bias" <ul style="list-style-type: none"> <li>• 00 Désactiver</li> <li>• 01 Clavier (P037)</li> <li>• 02 Entrée [O2]</li> </ul>	00	
P037	Valeur de la régulation de couple type "bias"	0.	
P038	Polarité de la régulation de couple type "bias" dans le cas d'utilisation de l'entrée [O2] <ul style="list-style-type: none"> <li>• 00 Dépend du signe</li> <li>• 01 Dépend du sens de rotation</li> </ul>	00	
P039	Limite de vitesse pour la commande de couple (Marche avant)	0.00	
P040	Limite de vitesse pour la commande de couple (Marche arrière)	0.00	
P044	Temps du chien de garde (Device Net)	1.00	
P045	Mode de fonctionnement en cas d'erreur de communication (Device net) <ul style="list-style-type: none"> <li>• 00 Mise en erreur</li> <li>• 01 Décélération puis mise en erreur</li> <li>• 02 Maintient de la vitesse précédente</li> <li>• 03 Arrêt en roue libre</li> <li>• 04 Décélération puis arrêt</li> </ul>	01	
P046	Sorties en instance (Device net)	21	
P047	Entrées en instance (Device net)	71	
P048	Mode de fonctionnement lorsque la communication Device Net est en mode veille (Idle) <ul style="list-style-type: none"> <li>• 00 Mise en erreur</li> <li>• 01 Décélération puis mise en erreur</li> <li>• 02 Maintient de la vitesse précédente</li> <li>• 03 Arrêt en roue libre</li> <li>• 04 Décélération puis arrêt</li> </ul>	01	
P049	Nombre de pôle (Device net)	0	
P055	Echelle de fréquence de l'entrée par train d'impulsions	25.0	
P056	Filtre de la constante de temps de l'entrée par train d'impulsions	0.10	
P057	Régulation "Bias" de l'entrée par train d'impulsions	0.	
P058	Limite de fréquence pour l'entrée par train d'impulsions	100.	

Code Fonc	Nom / Description	Valeur par défaut -FE2/-FU2	Val réglée
P060 à P067	Multi-position 0 à 7	0	
P068	Mode de retour à la position Zéro • 00 Faible vitesse (P070) • 01 Haute vitesse 1 • 02 Haute vitesse 2 (P071)	00	
P069	Sens de rotation pour le retour à la position Zéro • 00 Avant • 01 Arrière	00	
P070	Fréquence la plus lente pour la recherche de la position Zéro	0.00	
P071	Fréquence la plus rapide pour la recherche de la position Zéro	0.00	
P072	Spécification de l'échelle de position autorisée (Marche Avant)	268435455	
P073	Spécification de l'échelle de position autorisée (Marche Arrière)	-268435455	
P074	Sélection de la position d'apprentissage • 00 X00 • 01 X01 • 02 X02 • 03 X03 • 04 X04 • 05 X05 • 06 X06 • 07 X07	00	
P100 à P131	Paramètres utilisateur U(00) à U(31) utilisés dans le programme Easy sequence (EzSQ)	0.	

## Groupe “U” : Menu des fonctions utilisateurs

<b>Code Fonct</b>	<b>Nom / Description</b>	<b>Valeur par défaut</b>	<b>Val réglée</b>
U001	Fonction utilisateur à afficher, D001 à P131	no	
U002	Fonction utilisateur à afficher, D001 à P131	no	
U003	Fonction utilisateur à afficher, D001 à P131	no	
U004	Fonction utilisateur à afficher, D001 à P131	no	
U005	Fonction utilisateur à afficher, D001 à P131	no	
U006	Fonction utilisateur à afficher, D001 à P131	no	
U007	Fonction utilisateur à afficher, D001 à P131	no	
U008	Fonction utilisateur à afficher, D001 à P131	no	
U009	Fonction utilisateur à afficher, D001 à P131	no	
U010	Fonction utilisateur à afficher, D001 à P131	no	
U011	Fonction utilisateur à afficher, D001 à P131	no	
U012	Fonction utilisateur à afficher, D001 à P131	no	

## Liste des fonctions programmables pour les entrées logiques

Symbole	Code	Nom de la fonction
RV	01	Marche arrière
CF1	02	Multivitesse, Bit 0 (LSB)
CF2	03	Multivitesse, Bit 1
CF3	04	Multivitesse, Bit 2
CF4	05	Multivitesse, Bit 3 (LSB)
JG	06	Vitesse pas à pas
DB	07	Active le freinage par injection de courant continu
SET	08	Active les paramètres du 2ème moteur
2CH	09	Active le 2ème jeu de tps d'accél/décél
FRS	11	Demande un arrêt du moteur en roue libre
EXT	12	Défaut externe au variateur
USP	13	Protection contre les démarrages intempestifs
CS	14	Commutation de l'alimentation du moteur sur le secteur en direct
SFT	15	Blocage des paramètres
AT	16	Sélection entre les entrées analogiques courant/tension
SET3	17	Active les paramètres du 2ème moteur
RS	18	RAZ, Acquitement erreur (Reset)
STA	20	Démarrage (interface 3 fils)
STP	21	Arrêt (interface 3 fils)
F/R	22	FW, RV (interface 3 fils)
PID	23	PID ON/OFF
PIDC	24	RAZ PID
CAS	26	Choix du gain pour le mode vectoriel (H070, H071, H072)
UP	27	Augmentation automatique de la fréquence (Plus vite)
DWN	28	Diminution automatique de la fréquence (Moins vite)

Symbole	Code	Nom de la fonction
UDC	29	Effacement du compteur pour le Plus vite/ Moins vite
OPE	31	Choix de la commande du variateur au clavier
SF1–SF7	32–38	Multi-vitesse bits 1 à 7
OLR	39	Restriction de surcharge
TL	40	Activation de la limitation de couple
TRQ1	41	Sélection de la limitation de couple, bit 1 (LSB)
TRQ2	42	Sélection de la limitation de couple, bit 2 (MSB)
PPI	43	Choix entre les régulateur P / PI (mode vectoriel uniquement)
BOK	44	Confirmation de l'ouverture du frein
ORT	45	Orientation (recherche de la position 0)
LAC	46	Ignore le temps d'accél/décél (mode vectoriel uniquement)
PCLR	47	RAZ de l'erreur de poursuite (codeur obligatoire)
STAT	48	Autorisation d'une consigne par train d'impulsion (codeur obligatoire)
ADD	50	Autorisation de l'addition de fréquence
F-TM	51	Force la consigne en fréquence et l'ordre de marche au bornier
ATR	52	Active la contrôle de couple
KHC	53	RAZ du compteur de puissance absorbée cumulée
SON	54	Commande de lancement du programme EzSQ (Speed servo ON)
FOC	55	Application d'un courant d'exitation pour prémagnétiser le mode (mode vectoriel uniquement)
MI1	56	Entrée d'utilisation générale 1 pour le programme EzSQ
MI2	57	Entrée d'utilisation générale 2 pour le programme EzSQ
MI3	58	Entrée d'utilisation générale 3 pour le programme EzSQ
MI4	59	Entrée d'utilisation générale 4 pour le programme EzSQ

Symbole	Code	Nom de la fonction
MI5	60	Entrée d'utilisation générale 5 pour le programme EzSQ
MI6	61	Entrée d'utilisation générale 6 pour le programme EzSQ
MI7	62	Entrée d'utilisation générale 7 pour le programme EzSQ
MI8	63	Entrée d'utilisation générale 8 pour le programme EzSQ
AHD	65	Active le maintien de la consigne analogique
CP1	66	Multiposition 1
CP2	67	Multiposition 2
CP3	68	Multiposition 3
ORL	69	Contact indiquant la position Zéro
ORG	70	Active la recherche de la position Zéro
FOT	71	Switch de limitation de couple en marche avant pour éviter que le moteur dépasse les butées
ROT	72	Switch de limitation de couple en marche arrière pour éviter que le moteur dépasse les butées
SPD	73	Permet un contrôle de vitesse (tant que SPD est actif) lorsque le mode de contrôle en position (APR) est sélectionné
PCNT	74	Compteur d'impulsions (Etat visible en d028)
PCC	75	RAZ du compteur d'impulsion



## Liste des fonctions programmables pour les sorties logiques

Symbole	Code	Nom de la fonction
RUN	00	Signal indiquant une fréquence de sortie >0HZ
FA1	01	Signal d'arrivée à la fréquence de consigne
FA2	02	La fréquence est supérieure aux fréquences programmées en C042 et C043
OL	03	Signal de dépassement du courant programmé en C041
OD	04	Signal de dépassement du seuil PID programmé en C044
AL	05	Signalisation d'une erreur variateur
FA3	06	La fréquence est égale aux fréquences programmées en C042 et C043
OTQ	07	Signal de dépassement du couple( Les niveaux sont programmés en C055, C056, C057, C058)
IP	08	Signal de coupure d'alimentation instantané
UV	09	Signalisation d'une sous tension
TRQ	10	Signalisation d'une limitation de couple
RNT	11	Signal de dépassement du temps de fonctionnement (marche moteur)
ONT	12	Signal de dépassement du temps de mise sous tension
THM	13	Signal de pré-alerte thermique
BRK	19	Signal de relâchement du frein
BER	20	Signal d'erreur de commande de frein
ZS	21	Signale de détection de vitesse nulle
DSE	22	Signal de vitesse trop grande
POK	23	Signal de Position atteinte
FA4	24	La fréquence est supérieure aux fréquences programmées en C242 et C243 (pour le 2nd moteur)
FA5	25	La fréquence est égale aux fréquences programmées en C242 et C243 (pour le 2nd moteur)

Symbole	Code	Nom de la fonction
OL2	26	Signal de dépassement du courant programmé en C241 (pour le 2nd moteur)
ODC	27	Entrée [O] déconnectée
OIDC	28	Entrée [OI] déconnectée
O2DC	29	Entrée [O2] déconnectée
FBV	31	Signal de comparaison PID
NDC	32	Active lorsque le chien de garde de la communication est dépassé. Se désactive lorsque la communication reprend
LOG1	33	Résultat de l'opération logique 1
LOG2	34	Résultat de l'opération logique 2
LOG3	35	Résultat de l'opération logique 3
LOG4	36	Résultat de l'opération logique 4
LOG5	37	Résultat de l'opération logique 5
LOG6	38	Résultat de l'opération logique 6
WAC	39	Signal de pré-alarme de la durée de vie des condensateurs internes
WAF	40	Signal de faible vitesse de rotation des ventilateurs de refroidissement
FR	41	Signal d'indication d'ordre de marche
OHF	42	Signal de surchauffe du refroidisseur
LOC	43	Détection de sous charge
MO1	44	Sortie générale 1 pour EzsQ
MO2	45	Sortie générale 2 pour EzsQ
MO3	46	Sortie générale 3 pour EzsQ
MO4	47	Sortie générale 4 pour EzsQ
MO5	48	Sortie générale 5 pour EzsQ
MO6	49	Sortie générale 6 pour EzsQ
IRDY	50	Variateur prêt
FWR	51	Rotation du moteur en marche AV
RVR	52	Rotation du moteur en marche AR
MJA	53	Variateur en erreur critique
WCO	54	Indication d'échelle dépassée sur [O]
WCOI	55	Indication d'échelle dépassée sur [OI]
WCO2	56	Indication d'échelle dépassée sur [O2]

## Configuration des entrées analogiques

Le tableau suivant indique le réglage des paramètres à faire pour l'utilisation des différentes entrées analogiques.

A006	A005	[AT]	Consigne de fréquence externe	Consigne de fréquence Trim	Disponibilité de marche arrière (entrée bipolaire)
00 OR 03	00	OFF	[O] — [L]	✗	✗
		ON	[OI] — [L]	✗	✗
	01	OFF	[O] — [L]	✗	✗
		ON	[O2] — [L]	✗	✓
01	00	OFF	[O] — [L]	[O2] — [L]	✗
		ON	[OI] — [L]	[O2] — [L]	✗
	01	OFF	[O] — [L]	[O2] — [L]	✗
		ON	[O2] — [L]	✗	✓
02	00	OFF	[O] — [L]	[O2] — [L]	✓
		ON	[OI] — [L]	[O2] — [L]	✓
	01	OFF	[O] — [L]	[O2] — [L]	✓
		ON	[O2] — [L]	✗	✓
—	02	OFF	[O] — [L]	[O2] — [L]	✗
		ON	Pot. clavier	[O2] — [L]	✗
	03	OFF	[OI] — [L]	[O2] — [L]	✗
		ON	Pot. clavier	[O2] — [L]	✗
	04	OFF	[O2] — [L]	✗	✓
		ON	Pot. clavier	[O2] — [L]	✗

Le tableau ci-dessous s'applique lorsque la la fonction [AT] n'est assignée à aucune entrée programmable. Le paramètre A005 , normalement utilisé en corellation avec l'entrée [AT] est alors ignoré.

A006	A005	[AT]	Consigne de fréquence externe	Consigne de fréquence Trim	Disponibilité de marche arrière (entrée bipolaire)
00	—	(non assignée)	[O2] — [L]	✗	✓
01	—		Somme de [O] — [L] et [OI] — [L]	[O2] — [L]	✗
02	—		Somme de [O] — [L] et [OI] — [L]	[O2] — [L]	✓
03	—		Somme de [O] — [L] et [OI] — [L]	✗	✗

## Configuration des sorties analogiques

Le tableau ci-dessous recence toutes les fonctions assignables aux trois sorties analogiques.

C027 Paramétrage de la sortie [FM]			
Code option	Nom de la fonction	Description	Echelle correspondante
00	Fréquence de sortie	Vitesse actuelle du moteur,( représentée par un signal MLI)	0 à Fréq.Max Hz
01	Courant de sortie	Courant absorbée par le moteur,( représentée par un signal MLI)	0 à 200% (% du courant nominal)
02	Couple de sortie	Couple de sortie nominal	0 à 200%
03	Fréquence de sortie digitale	Fréquence de sortie (valable uniquement pour la sortie [FM])	0 à Fréq.Max Hz
04	Tension de sortie	Tension délivrée au moteur	0 à 133% (0.75 x pleine échelle = 100% tension)
05	Puissance absorbée	Puissance absorbée nominale	0 à 200%
06	Thermique moteur	Pourcentage de la charge électronique atteinte	0 à 100%

<b>C027 Paramétrage de la sortie [FM]</b>			
<b>Code option</b>	<b>Nom de la fonction</b>	<b>Description</b>	<b>Echelle correspondante</b>
07	Fréquence LAD	Générateur interne de la rampe de fréquence	0 à Fréq.Max Hz
08	Courant digital	Fréq. = 1,440 Hz lorsque la sortie courant= C030	0.2 x courant nominal à 2.0 x courant nominal (A)
09	Température moteur	Température donnée par la thermistance sous format MLI	0 à 200°C
10	Température du refroidisseur	Température du refroidisseur du variateur sous format MLI	0 à 200°C
12	Sortie analogique YA(0)	Valeur interne analogique donnée via le programme EzSQ	0 à 100%

<b>C028 Paramétrage de la sortie [AM]; C029 Paramétrage de la sortie [AMI]</b>			
<b>Code option</b>	<b>Nom de la fonction</b>	<b>Description</b>	<b>Echelle correspondante</b>
00	Fréquence de sortie	Vitesse actuelle du moteur,	0 à Fréq.Max Hz
01	Courant de sortie	Courant absorbée par le moteur,	0 à 200% (% du courant nominal)
02	Couple de sortie	Couple de sortie nominal	0 à 200%
04	Tension de sortie	Tension délivrée au moteur	0 à 133% (0.75 x pleine échelle = 100% tension)
05	Puissance absorbée	Puissance absorbée nominale	0 à 200%
06	Thermique moteur	Pourcentage de la charge électronique atteinte	0 à 100%
07	Fréquence LAD	Générateur interne de la rampe de fréquence	0 à Fréq.Max Hz
09	Température moteur	Température donnée par la thermistance	0 à 200°C
10	Température du refroidisseur	Température du refroidisseur du variateur	0 à 200°C
13	Sortie analogique YA(1)	Valeur interne analogique donnée via le programme EzSQ	0 à 100%, uniquement visualisable sur la sortie[AM]

**C028 Paramétrage de la sortie [AM]; C029 Paramétrage de la sortie [AMI]**

<b>Code option</b>	<b>Nom de la fonction</b>	<b>Description</b>	<b>Echelle correspondante</b>
14	Sortie analogique YA(2)	Valeur interne analogique donnée via le programme EzSQ	0 à 100%, uniquement visualisable sur la sortie[AMI]

## Code erreurs dûs à un conflit de paramètre

Le clavier du variateur SJ7002 affiche un code spécial (qui commence par le signe **⚡**) pour indiquer une erreur programme (conflit de paramètres). Ces erreurs existent lorsqu'un conflit est détecté (ex: échelles non respectée). Lorsqu'un conflit est détecté, un code erreur s'affiche, sinon celui-ci est visible en D090. De même, la DEL PGM clignote pendant la programmation. Ces informations sont automatiquement effacées lorsque le paramètre responsable du conflit est corrigé.

Code erreur programme	Code fonction des paramètres affectés	Raison du conflit..	
		<, >	Paramètre de Base
<b>⚡001 ⚡201</b>	A061 / A261	>	A004 / A204 / A304
<b>⚡002 ⚡202</b>	A062 / A262	>	
<b>⚡004 ⚡204 ⚡304</b>	A003 / A203 / A303	>	
<b>⚡005 ⚡205 ⚡305</b>	F001, A020 / A220 / A320	>	
<b>⚡006 ⚡206 ⚡306</b>	A021 à A035 / A221 à A235 A321 à A325	>	
<b>⚡009</b>	P015	>	
<b>⚡012 ⚡212</b>	A062 / A262	>	A061 / A261
<b>⚡015 ⚡215</b>	F001, A020 / A220	>	
<b>⚡016 ⚡216</b>	A021 à A035 / A221 à A235	>	
<b>⚡019</b>	A061 / A261	<	P015
<b>⚡021 ⚡221</b>		<	A062 / A262
<b>⚡025 ⚡225</b>	F001, A020 / A220	<	B082
<b>⚡031 ⚡231</b>	A061 / A261	<	
<b>⚡032 ⚡232</b>	A062 / A262	<	
<b>⚡035 ⚡235 ⚡335</b>	F001, A202 / A220 / A320	<	

Code erreur programme	Code fonction des paramètres affectés	Raison du conflit..	
		<, >	Paramètre de Base
<i>8036</i>	A021 à A035	<	B082
<i>8037</i>	A038	<	
<i>8085 8285 8385</i>	F001, A020 / A220 / A320	>f-x, <f+x	A063 ± A064 A065 ± A066 A067 ± A068 (voir note ci dessous)
<i>8086</i>	A021 à A035	>f-x, <f+x	
<i>8091 8291</i>	A061 / A261	>	B112
<i>8092 8292</i>	A062 / A262	>	
<i>8095 8295</i>	F001, A020 / A220	>	
<i>8096</i>	A021 à A035	>	
<i>8110</i>	B100, B102, B104, B106, B108, B110	>	B112
	B102, B104, B106, B108, B110	<	B100
	B100	>	B102
	B104, B106, B108, B110	<	B104
	B100, B102	>	
	B106, B108, B110	<	B106
	B100, B102, B104	>	
	B108, B110	<	B108
	B100, B102, B104, B106	>	
	B110	<	B110
	B100, B102, B104, B106, B108	>	
<i>8120</i>	B017, B019	<	B015
	B015	>	B017
	B019	<	B019
	B015, B017	>	





**Note:** La consigne en fréquence réglée (vitesse) ne doit pas être comprise dans la plage de saut de fréquence (si ceux ont été définis). Lorsque la consigne en fréquence provient d'une source temps réel (potentiomètre du clavier ou entrée analogique), si celle-ci se trouve dans la plage de saut de fréquence, la vitesse actuelle sera automatiquement forcée à la vitesse la plus faible à l'intérieur de la plage de fréquence.

## Procédure d'Auto-ajustement des paramètres. (Auto-tuning)

Le variateur SJ7002 permet de mesurer les valeurs réelles de résistances et d'inductance du moteur connecté. Ce qui permet d'obtenir les meilleures performances de contrôle du moteur.

Pour un contrôle vectoriel du moteur optimum, il est conseillé d'effectuer un Auto-tuning à la première installation du variateur et après remplacement du variateur ou du moteur.

*Attention:* Avant d'effectuer un auto-tuning il faut d'abord paramétrer le type de contrôle vectoriel choisit: (A044 = 03, 04, ou 05). Ensuite effectuer la procédure d'autotuning telle qu'elle est expliquée dans le manuel d'instruction du variateur SJ7002.







**FRANCE**

**Esco transmissions SA**

34 rue de la ferme saint Ladre

BP 4023

95470 Fosses France

Tél : +33(0)1 34 31 95 94

Fax : +33(0)1 34 31 95 99

[www.esco-transmissions.fr](http://www.esco-transmissions.fr)

[www.variateur-frequence.com](http://www.variateur-frequence.com)

email : [info@esco-transmissions.fr](mailto:info@esco-transmissions.fr)

**BELGIQUE**

**Esco drives & automation n.v SA**

Kouterveld . Culliganlaan .

B-1831 Diegem BELGIUM

Tél : +32(0)2 717 64 30

Fax : +32(0)2 717 64 31

email : [info@esco-da.be](mailto:info@esco-da.be)

[www.esco-da.be](http://www.esco-da.be)