

Variateur CA Contrôle Vectoriel de Flux

SIEDrive



ADV200

■ ■ ■ ■ Guide rapide pour l'installation
Spécifications et branchement

GEFRAN

Informations concernant ce manuel

L'aide rapide de l'ADV200 est le Manuel de forme réduite pour l'installation mécanique, le branchement électrique et la mise en service rapide.
Vous trouverez dans le CD fourni avec le drive la notice des fonctions et la description des paramètres, et les notices des expansions et du bus de terrain.

Version du logiciel

Ce manuel est mis à jour avec la version logiciel V 1.0XX.

Les variations du chiffre inséré à la place du "X" n'ont aucun effet sur le fonctionnement de l'appareil.

Le numéro d'identification de la version logiciel peut être lu sur la plaque du drive ou peut être contrôlé à l'aide du paramètre Firmware ver. edition - PAR 490, menu 2.5.

Informations générales

Remarque

Les termes "Inverter", "Régulateur" et "Variateur" sont quelques fois interchangeables dans l'industrie Dans ce document, on utilisera le terme "Variateur".

Avant l'installation du produit, lire attentivement le chapitre concernant les consignes de sécurité.

Pendant sa période de fonctionnement conserver la notice dans un endroit sûr et à disposition du personnel technique.

GEFRAN S.p.A. se réserve le droit d'apporter des modifications et des variations aux produits, données et dimensions, à tout moment et sans préavis.

Les informations fournies servent uniquement à la description des produits et ne peuvent en aucun cas revêtir un aspect contractuel.

Nous vous remercions pour avoir choisi un produit GEFRA.

Nous serons heureux de recevoir à l'adresse e-mail techdoc@gefran.com toute information qui pourrait nous aider à améliorer ce catalogue.

Tous droits réservés.

Informations concernant ce manuel	2
1 - Consignes de sécurité	5
1.1 Symboles utilisés dans le manuel	5
1.2 Consignes de sécurité	5
1.3 Mises en garde générales	6
2 - Introduction au produit	7
2.1 Identification du produit	8
3 - Transport et stockage	9
3.1 Généralités	9
3.2 Conditions ambiantes admises	10
4 - Installation mécanique	11
4.1 Inclinaison maximum et distances de montage	11
4.2 Cotes de fixation	12
5 - Branchement électrique	13
5.1 Partie Puissance	15
5.1.1 Section des câbles	15
5.1.2 Connexion blindage (conseillée)	15
5.1.3 Lignes de guide pour la Compatibilité Electromagnétique (EMC)	16
5.1.4 Schéma à blocs partie de puissance	16
5.1.5 Filtre EMC interne (de série)	16
5.1.6 Connexion ligne d'alimentation	17
5.1.7 Inducteurs d'entrée (L1)	17
5.1.8 Connexion du moteur	17
5.1.9 Connexion de la résistance de freinage (en option)	17
5.1.10 Connexion en Parallèle côté CA (Entrée) et CC (Circuit Intermédiaire) de plusieurs variateurs	18
5.1.11 Connexion CC	19
5.2 Partie Régulation	20
5.2.1 Dépose carter inférieur	20
5.2.2 Section des câbles	20
5.2.3 Connexion partie de régulation	20
5.2.4 Switch, jumper et led	22
5.3 Freinage	25
5.3.1 Unité de Freinage (interne de série)	25
5.4 Codeur	26
5.5 Interface port série (Connecteur XS)	26
5.5.1 Raccordement point-point drive / Port RS 485 (non isolé)	26
5.5.2 Raccordement point-point drive / Port RS485 (avec isolation)	27
5.5.3 Raccordement RS 485 multidrop	28
5.6 Schéma type de raccordement	29
6 - Utilisation du clavier	32
6.1 Description	32
6.2 Navigation	33
6.2.1 Scansion des menus de premier et de deuxième niveau	33
6.2.2 Visualisation d'un paramètre	33
6.2.3 Scansion des paramètres	34
6.2.4 Liste des derniers paramètres modifiés	34
6.2.5 Fonction "Goto parameter"	34
6.3 Modification des paramètres	35
6.4 Enregistrement des paramètres	36
6.5 Configuration afficheur	37

6.5.1 Sélection de la langue.....	37
6.5.2 Sélection mode Facile / Expert.....	37
6.5.3 Startup afficheur.....	37
6.5.4 Eclairage par l'arrière de l'afficheur.....	37
6.6 Alarmes.....	38
6.6.1 Rest des alarmes.....	38
6.7 Messages.....	38
6.8 Sauvegarde et récupération de nouvelles programmations de paramètres...39	
6.8.1 Sélection de la mémoire du clavier.....	39
6.8.2 Sauvegarde des paramètres sur le clavier.....	39
6.8.3 Récupération des paramètres du clavier.....	40
6.8.4 Transfert des paramètres entre drive.....	40
7 - Mise en service du clavier.....	41
7.1 Démarrage Guidé.....	43
7.2 Premier démarrage personnalisé.....	51
7.3 Programmation.....	55
7.3.1 Visualisation Menu.....	55
7.3.3 Mode d'interconnexions des variables.....	56
8 - Liste des paramètres.....	58
8.1 Légende.....	58
8.2 Liste des paramètres Facile.....	59
8.3 Liste des paramètres Expert.....	74
8.4 Paramètres n'étant pas présents dans le menu.....	106
8.5 Listes de sélection.....	108
9 - Résolution des problèmes.....	113
9.1 Alarmes.....	113
9.2 Messages.....	119
10 - Spécifications.....	123
10.1 Conditions d'environnement.....	123
10.2 Normes.....	123
10.3 Précision.....	123
10.3.1 Contrôle du courant.....	123
10.3.2 Contrôle de la vitesse.....	123
10.3.3 Limites de contrôle de la vitesse.....	123
10.3.4 Contrôle du couple.....	124
10.3.5 Performances de courant.....	124
10.5 Caractéristiques électriques à la sortie.....	125
10.5.1 Déclassement en fonction de la fréquence de commutation.....	127
10.5.2 Surcharge en fonction de la fréquence de sortie.....	127
10.6 Niveau de tension du variateur pour les opérations de sécurité.....	129
10.7 Ventilation.....	129
10.8 Poids et dimensions.....	129
11 - Options.....	132
11.1 Fusibles extérieurs en option.....	132
11.1.1 Fusibles côté réseau (F1).....	132
11.1.2 Fusibles pour le raccordement CC (F2).....	132
11.2 Inducteurs de sortie en option (L2).....	133
11.3 Filtre EMC extérieur (en option).....	134
11.4 Résistance de freinage (en option).....	135
11.5 Installation cartes optionnelles.....	136
11.5.1 Ecran des raccordements des cartes optionnelles.....	138

1 - Consignes de sécurité

1.1 Symboles utilisés dans le manuel



Indique une procédure ou une condition de fonctionnement qui, si elle n'est pas respectée, peut entraîner des accidents ou la mort de personnes.



Indique une procédure ou une condition de fonctionnement qui, si elle n'est pas respectée, peut entraîner la détérioration ou la destruction de l'appareil.



Indique que la présence de décharges électrostatiques peut détériorer l'appareil. Lorsqu'on manipule les cartes, il faut toujours porter un bracelet avec mise à la terre.



Indique une procédure ou une condition de fonctionnement dont le respect peut optimiser ces applications.

Remarque ! Rappelle l'attention sur des procédures particulières et des conditions de fonctionnement.

Personnel qualifié

Dans ce Manuel d'instructions, une "personne qualifiée" est une personne compétente en matière d'installation, de montage, de démarrage et de fonctionnement de l'appareil et des risques s'y rapportant. Cet opérateur doit avoir les qualifications suivantes :

- formation à des cours de secourisme
- formation pour le suivi et l'utilisation des dispositifs de protection selon les procédures de sécurité établies
- formation et autorisation pour alimenter, désactiver, contrôler les isolations, mettre à la terre et étiqueter les circuits et les appareils selon les procédures de sécurité établies.

Utiliser uniquement pour les conditions prévues

Il est possible d'utiliser le système d'actionnement électrique (Drive électrique + installation) uniquement dans les conditions et les milieux ambiants d'utilisation prévus dans le Manuel et uniquement avec les dispositifs et les composants conseillés et autorisés par Gefran.

1.2 Consignes de sécurité

Les consignes suivantes sont fournies pour la sécurité de l'utilisateur et pour éviter des dommages au produit ou aux composants dans les machines connectées. Le chapitre énumère les consignes qui s'appliquent généralement lorsque l'on gère

des Drives électriques. Des consignes spécifiques, s'appliquant à des actions particulières, sont énumérées au début de chaque chapitre.

Lire attentivement les informations fournies pour la sécurité personnelle et ayant également pour but de prolonger la durée de vie du Drive, ainsi que de l'installation connectée à ce dernier.

1.3 Mises en garde générales



Mise en garde

Cet appareil utilise des tensions dangereuses et contrôle des parties mécaniques tournantes potentiellement dangereuses. La non-conformité aux Mises en Garde ou le non-respect des consignes se trouvant dans ce Manuel peut provoquer des accidents corporels graves pouvant entraîner la mort ou des accidents matériels.

Les drivers causent des mouvements mécaniques. L'utilisateur doit s'assurer que ces mouvements mécaniques ne se transforment pas en conditions d'insécurité. Les blocages de sécurité et les limites opérationnelles prévues par le constructeur ne peuvent être détournées ou modifiées.

Seul un personnel qualifié comme il se doit, doit intervenir sur cet appareil et uniquement après avoir compris toutes les informations concernant la sécurité, les procédures d'installation, de fonctionnement et de maintenance fournies dans ce manuel. Le fonctionnement sûr et efficace de cet appareil dépend de la bonne exécution de la manutention, de l'installation, du fonctionnement et de la maintenance.

En cas de pannes, le Drive, même s'il est désactivé, peut entraîner des mouvements accidentels s'il n'a pas été déconnecté de la ligne d'alimentation du secteur.

Risque de décharge électrique:

Les condensateurs du DC link restent chargés à une tension dangereuse même après avoir coupé le courant d'alimentation

Ne pas ouvrir le dispositif ni les couvercles lorsque le réseau est alimenté. Le délai minimum avant de pouvoir agir sur les bornes ou à l'intérieur du dispositif est indiqué dans le **chapitre 10.6**.

Risque d'incendie et de décharge électrique:

Lorsqu'on utilise des appareils de mesure (ex. oscilloscopes) qui fonctionnent sur des machines sous tension, la carcasse de l'oscilloscope doit être mise à la terre et il faut utiliser une sonde différentielle. Pour avoir des lectures minutieuses, choisir soigneusement les sondes et les cosses et faire attention au réglage de l'oscilloscope. Voir le manuel d'instruction du constructeur pour une bonne utilisation et pour le réglage de l'instrument.

Risque d'incendie et d'explosion:

L'installation des Drives dans des zones dangereuses où il y a des substances inflammables ou des vapeurs de combustible ou des poudres, peut entraîner des incendies ou des explosions Les Drives doivent être installés loin de ces zones à risque, même s'ils sont utilisés avec des moteurs adaptés pour l'emploi dans ces conditions.

2 - Introduction au produit

La série de variateurs "SIEIDrive ADV200" est un concept novateur d'actionnement et l'aboutissement d'une recherche technologique constante, ainsi que l'expérience acquise par le Groupe GEFRA qui est toujours resté en contact étroit avec les plus importants opérateurs du secteur.

Conçu et développé, pour répondre aux réelles exigences de System Integrators et aux constructeurs de machines et pour lui assurer une innovation et une compétitivité économique maximums sur les marchés internationaux.

Basé sur une extraordinaire modularité mécanique et sur une plateforme de programmation puissante, intuitive et complètement "ouverte", ADV200 offre une parfaite flexibilité d'intégration avec des performances aux niveaux maximums dans n'importe quelle architecture de système de l'automatisation la plus moderne.

• Modularité

Une conception novatrice de technologie intégrée qui offre une "modularité" totale.

Juxtaposable et avec des structures spécialement réservées pour des solutions systémiques, ADV200 a été ingénierisé pour faciliter n'importe quel opérateur lors de l'installation dans des systèmes traditionnels ou dans des solutions de machine spécifiques, tout en garantissant espaces réduits et maniabilité d'utilisation.

• Qualité intégrée

ADV200 intègre des dispositifs essentiels pour une qualité optimum du produit, tels l'inductance côté DC qui assure la plus grande fiabilité dans le temps et dans n'importe quelle condition d'installation et le filtre de réseau qui lui permet d'être conforme à la norme EMC EN61800-3.

• Accès rapide

L'utilisateur au premier plan. Structuré pour offrir une gestion simple et rapide du produit dans n'importe quelle installation et montage, de l'accès aux borniers jusqu'à l'installation des options à rack, toutes les opérations sont rapides et immédiates.

• Connexions intelligentes

Les accessoires spéciaux et les borniers entièrement extractibles assurent des installations et des start-up simples et rapides conformément aux normes EMC.

• Options

ADV200 gère en même temps 3 cartes optionnelles.

• Safety Card

Intégrée au drive comme 4ème option, la carte EXP- SFTy permet la désactivation du moteur sans l'emploi du contacteur de sûreté à la sortie du drive, garantissant ainsi la conformité à la directive EN954-1 catégorie 3 pour la sécurité des machines.

• Liaison port série

Intégration Standard de la ligne port série RS485 avec protocole Modbus RTU pour connexions peer-to-peer ou multidrop (avec carte OPT-RS485-ADV).

• Alimentation du Back-Up




ADV200 est prévu pour recevoir une alimentation extérieure séparée +24Vcc, qui en cas de coupure de courant permet de maintenir toutes les fonctions d'affichage, de paramétrage du drive et de la gestion des éventuels bus de terrain connectés.

• Blindage des câbles

Connecteurs de type OMEGA pour la mise à la terre à 360° des câbles blindés.

2.1 Identification du produit

Les informations techniques essentielles concernant le drive sont fournies dans le sigle et sur la plaque signalétique.

Plaque signalétique		Désignation modèle (sigle)																									
Numéro de Série	Type: ADV1040-KBX SN: 07012345	ADV 1040 - KBX - 4																									
Modèle drive	Inp: 400Vac-480Vac (Fctry set=400) 50/60Hz 3Ph 11.1A@400Vac 10A@480Vac																										
Entrée (tension d'alimentation, fréquence, courant d'entrée à couple constant)	Out: 0-480Vac 500Hz 3Ph 4kW@400Vac 5 Hp@ 480Vac 9.5A@400V Ovid. 150%-60s 8.55A@460V Ovid.150%-60s	Variateurs série ADV200	Tension nominale: 4 = 400 Vca 4A = 480 Vca																								
Sortie (tension, fréquence, puissance, courant, surcharge CT e surcharge VT)	13A@400V Ovid. 110%-60s 11.7A@460V Ovid.110%-60s	Dimensions mécaniques du variateur: 1 = grandeur 1 2 = grandeur 2 3 = grandeur 3 4 = grandeur 4	Logiciel: X = standard																								
Approbations	LISTED INDUSTRIAL CONTROL EQUIPMENT 31KF   		Bloc de freinage: X = non inclus B = inclus																								
Plaque révision firmware et cartes		Puissances du variateur en kW: 007 = 0.75 kW 015 = 1.5 kW 022 = 2.2 kW 030 = 3.0 kW 040 = 4.0 kW 055 = 5.5 kW 075 = 7.5 kW 110 = 11.0 kW 150 = 15.0 kW 185 = 18.5 kW 220 = 22.0 kW 300 = 30.0 kW 370 = 37.0 kW 450 = 45.0 kW																									
Revision firmware	<table border="1"> <thead> <tr> <th>Firmware Release</th> <th>HW release</th> <th colspan="4">S/N</th> <th>07012345</th> <th>Prod. CONF</th> </tr> <tr> <th>D</th> <th>F</th> <th>P</th> <th>R</th> <th>S</th> <th>BU</th> <th>SW</th> <th>CFG</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>A.1.00</td> <td>A</td> <td>-A</td> <td>--</td> <td></td> <td></td> <td>1.000</td> <td>A1</td> </tr> </tbody> </table>	Firmware Release	HW release	S/N				07012345	Prod. CONF	D	F	P	R	S	BU	SW	CFG	A.1.00	A	-A	--			1.000	A1	Clavier : X = non inclus K = inclus	
Firmware Release	HW release	S/N				07012345	Prod. CONF																				
D	F	P	R	S	BU	SW	CFG																				
A.1.00	A	-A	--			1.000	A1																				
Revision cartes	<table border="1"> <thead> <tr> <th>Puissance</th> <th>Régéage</th> <th>Sécurité</th> <th>Unité de freinage</th> <th>Révision logiciel (configureur)</th> <th>Configuration produit</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table>	Puissance	Régéage	Sécurité	Unité de freinage	Révision logiciel (configureur)	Configuration produit																				
Puissance	Régéage	Sécurité	Unité de freinage	Révision logiciel (configureur)	Configuration produit																						

La sélection du drive est effectuée en fonction du courant nominal du moteur. Le courant nominal de sortie du drive doit être supérieur ou égal au courant de la plaque du moteur utilisé.

La vitesse du moteur asynchrone dépend du nombre de pôles et de la fréquence (données sur la plaque et le catalogue).

Si un moteur fonctionne à une vitesse supérieure à sa vitesse nominale, contacter le fabricant du moteur pour les problèmes mécanique qui en découlent (roulements, déséquilibre, etc.). Pour des raisons thermiques, en cas de fonctionnement continu à une fréquence inférieure à environ 20 Hz (ventilation insuffisante, sauf si le moteur est équipé d'une ventilation forcée).

3 - Transport et stockage



Attention

La bonne exécution du transport, du stockage, de l'installation et du montage, ainsi que le fonctionnement et la maintenance minutieuse sont essentiels pour le fonctionnement approprié et sûr de l'appareil.

Protéger le variateur contre les chocs et les vibrations pendant le transport et le stockage. Il faut également s'assurer qu'il est protégé contre l'eau (pluie), l'humidité et contre des températures excessives.

Le stockage du Variateur, pendant plus de trois ans, risque de détériorer la capacité de fonctionnement des condensateurs du DC link qui devront donc être remplacés.

Avant la mise en service des appareils stockés pendant une période aussi longue, il est conseillé de les mettre sous tension pendant au moins deux heures à vide, de manière à régénérer les condensateurs (la tension d'entrée doit être appliquée sans activer le Drive).

.....

3.1 Généralités

Les variateurs ADV sont emballés avec soin pour une bonne expédition.

Le transport doit être effectué avec des moyens appropriés (voir les indications de poids). Respecter les instructions figurant sur l'emballage.

Ceci est aussi valable pour les appareils déballés à installer dans les armoires de commande.

Vérifier immédiatement lors de la fourniture :

- que l'emballage n'a subi aucun dommage visible,
- que les données, figurant sur le bordereau de livraison, correspondent à la commande passée.

Faire attention lors des opérations d'ouverture des emballages et s'assurer que :

- aucun composant de l'appareil n'a été détérioré pendant le transport,
- l'appareil correspond au type effectivement commandé,

En cas de détériorations ou de fourniture incomplète ou erronée, signaler le fait directement au service commercial compétent.

Le stockage doit être effectué uniquement dans des endroits secs et dont la température ne dépasse pas les valeurs limites fixées.

.....

Remarque!

Les variations de température peuvent entraîner la formation de condensations d'humidité dans l'appareil, qui dans certaines conditions sont acceptables, cependant elles sont interdites pendant le fonctionnement de l'appareil.

Il faut donc s'assurer qu'il n'y a aucune condensation dans l'appareil qui est mis sous tension !

.....

3.2 Conditions ambiantes admises

Température

stockage _____	-25...+55°C (-13...+131°F), classe 1K4 pour EN50178
	-20...+55°C (-4...+131°F), pour les dispositifs avec clavier de paramétrage
transport _____	-25...+70°C (-13...+158°F), classe 2K3 pour EN50178
	-20...+60°C (-4...+140°F), pour les dispositifs avec clavier de paramétrage

Humidité de l'air:

stockage _____	5% à 95 %, 1 g/m ³ à 29 g/m ³ (Classe 1K3 selon la norme EN50178)
transport _____	95 % (3), 60 g/m ³ (4)

Une légère humidité (ou condensation) peut se produire, occasionnellement, pendant un court moment si le dispositif n'est pas en fonction (classe 2K3 comme pour EN50178)

Pression atmosphérique:

stockage _____	[kPa] 86 à 106 (classe 1K4 selon la norme EN50178)
transport _____	[kPa] 70 à 106 (classe 2K3 selon la norme EN50178)

- (3) Valeurs supérieures d'humidité de l'air relatif produites avec la température à 40°C (104°F) ou si la température du drive subit à l'improviste une variation de -25 ...+30°C (-13°...+86°F).
- (4) Valeurs supérieures d'humidité de l'air si le drive subit à l'improviste une variation de 70...15°C (158°...59°F).

4 - Installation mécanique



Attention

Le Drive doit être fixé sur un mur construit avec des matériaux résistant à la chaleur. Pendant le fonctionnement, la température du conteneur du drive peut atteindre les 70°C (158°F).

Ne pas installer le Drive dans des endroits où la température dépasse celle admise par les spécifications : la température ambiante a un effet important sur la durée de vie et sur la fiabilité du Drive.

S'assurer de bien retirer le(s) sachet(s) desséchant pendant le déballage du produit (s'ils ne sont pas retirés, ces sachets peuvent entrer dans les ventilateurs ou boucher les ouvertures de refroidissement entraînant un échauffement du Drive).

Il faut protéger l'appareil contre des variations dangereuses du milieu ambiant (température, humidité, chocs, etc.)

4.1 Inclinaison maximum et distances de montage

Les variateurs doivent être installés de manière à assurer, autour de ces derniers, une libre circulation de l'air, voir le [paragraphe 10.7](#) Ventilation.

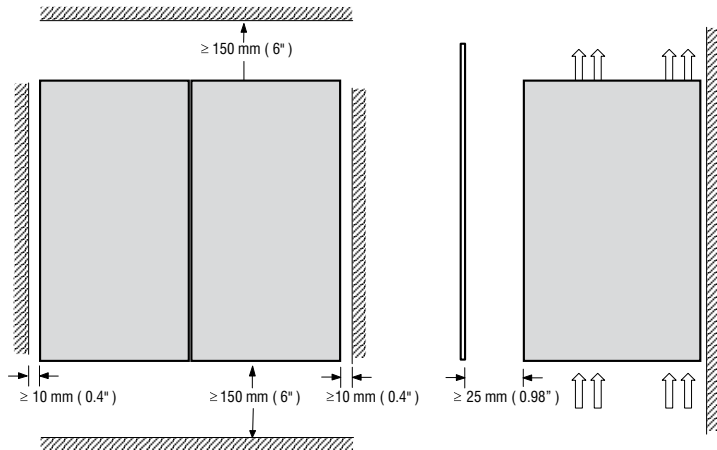
Inclinaison maximum admissible _____ 30° (se référant à la position verticale)

Distance minimum supérieure et inférieure _____ 150 mm

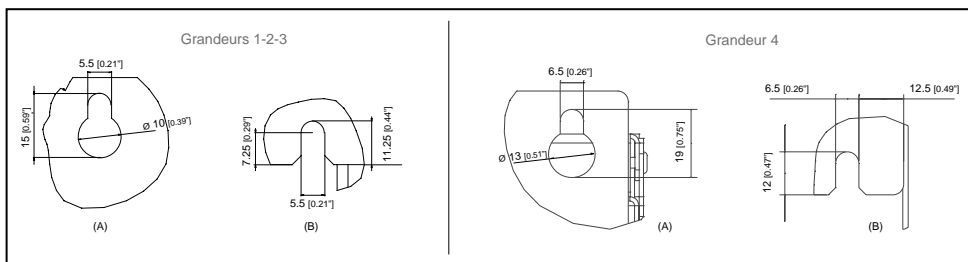
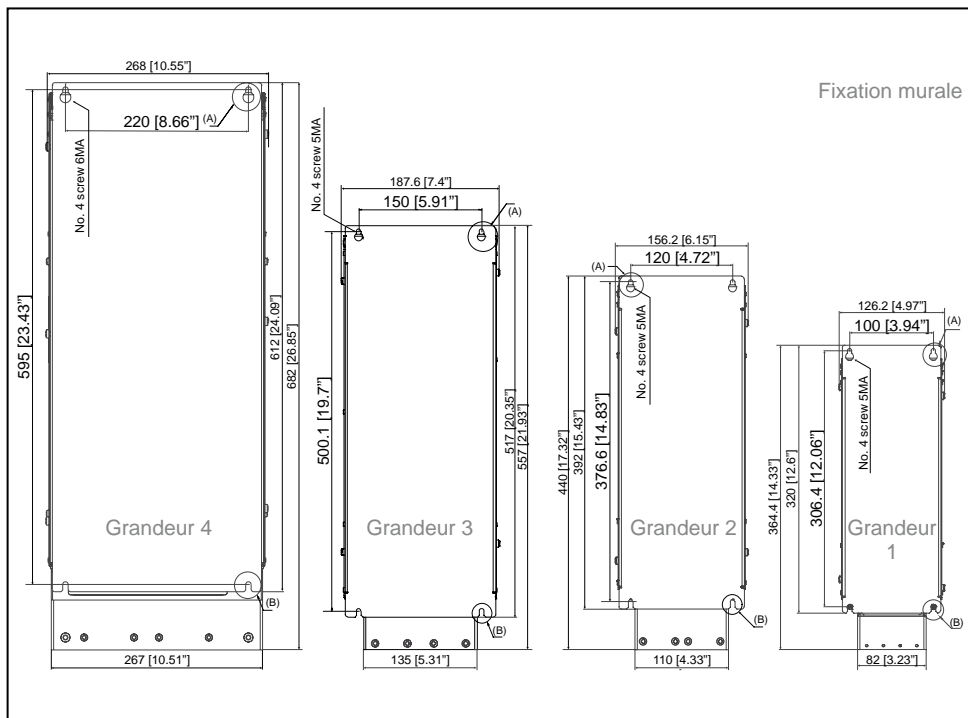
Espace libre minimum de face _____ 25 mm

Distance minimum entre les variateurs _____ aucune

Distance minimum latérale avec l'armoire _____ 10 mm



4.2 Cotes de fixation



	Vis conseillées pour la fixation
Grandeur 1 (ADV 1...)	n° 4 vis M5 x 12 mm + Rondelle grover + Rondelle plate
Grandeur 2 (ADV 2...)	n° 4 vis M5 x 12 mm + Rondelle grover + Rondelle plate
Grandeur 3 (ADV 3...)	n° 4 vis M5 x 12 mm + Rondelle grover + Rondelle plate
Grandeur 4 (ADV 4...)	n° 4 vis M6 x 12 mm + Rondelle grover + Rondelle plate

Remarque!

Pour d'autres dimensions, voir le chapitre 10.8 Poids et dimensions.

5 - Branchement électrique



Mise en garde

Les Drives à fréquence variable sont des appareils électriques pour l'emploi dans des installations industrielles. Des parties du Drive sont sous tension pendant le fonctionnement. L'installation électrique et l'ouverture du dispositif doivent donc être effectuées uniquement par un personnel qualifié. De mauvaises installations des moteurs ou des Drives peuvent détériorer le dispositif et être la cause de blessures ou de dommages matériels.

A part la logique de protection contrôlée par le logiciel, le Drive ne possède pas d'autre protection contre la survitesse. Voir les instructions énumérées dans ce manuel et respecter les consignes de sécurité locales et nationales en vigueur.

Replacer tous les couvercles avant de mettre le dispositif sous tension. Le non-respect de cette consigne peut entraîner la mort ou de graves risques pour les personnes.



Mise en garde

Le drive doit toujours être branché à la mise à la terre. Si le drive n'est pas branché correctement à la mise à la terre, il peut se produire des conditions extrêmement dangereuses pouvant entraîner la mort ou de graves accidents à la personne.

Ne pas ouvrir le dispositif ni les couvercles lorsque le réseau est alimenté. Le temps d'attente minimum avant de pouvoir agir sur les borniers ou à l'intérieur du dispositif est indiqué dans le chapitre 10.6.

Ne pas toucher ou détériorer les composants pendant l'utilisation du dispositif. Il est strictement interdit de modifier les distances d'isolation ou d'éliminer l'isolation et les couvercles.



Attention

Ne pas alimenter avec des tensions excédant la plage de tension admise. Si des tensions excessives sont appliquées au Drive, ses composants internes seront détériorés.

Fonctionnement avec dispositif à courant résiduel

Si l'on a installé un RCD (appelé également RCCB ou ELCB), les variateurs fonctionneront sans faute à condition que :

- l'on utilise un RCD de type B
- la limite de démarrage du RCD soit de 300 mA
- le neutre de l'alimentation soit mise à la terre (Systèmes TT ou TN)
- chaque RCD n'alimente qu'un variateur
- la longueur des câbles de sortie soit inférieure à 50 m (blindés) ou à 100 m (non blindés)

RCD: Residual Current Device
RCCB: Residual Current Circuit Breaker
ELCB: Earth Leakage Circuit Breaker

Remarque: Les RCD utilisés doivent fournir une protection aux composants à courant continu se trouvant dans le courant de panne et doivent être appropriés pour supprimer rapidement les crêtes de courant. Il est recommandé de protéger le variateur séparément à l'aide de fusibles.

Respecter les normes de chaque pays (par exemple, les normes VDR en Allemagne) et des organismes locaux fournisseurs d'énergie électrique.



Attention

Le fonctionnement du Drive est interdit sans un branchement de mise à la terre. Pour éviter des parasites, la carcasse du moteur doit être mise à la terre au moyen d'un connecteur de terre séparé des connecteurs de terre des autres appareils.

La connexion de la mise à la terre doit être dimensionnée conformément aux normes électriques nationales en vigueur ou au Code Electrique Canadien. La connexion doit être effectuée à l'aide d'un connecteur à circuit fermé certifié par les normes UL et CSA, et il devra être dimensionné en fonction du calibre utilisé pour fils métalliques. Le connecteur doit être fixé en utilisant la pince spécifique du fabricant de ce dernier.

Ne pas effectuer le test d'isolation sur les bornes du Drive ou sur les bornes du circuit de contrôle.

Il est impossible d'appliquer une tension à la sortie du Drive (bornes U2, V2, W2). Il est interdit d'installer en parallèle plusieurs Drives sur la sortie, ainsi que le raccordement direct à des entrées et des sorties (dérivation).

La mise en service électrique doit être effectuée par un personnel qualifié. Ce dernier doit contrôler qu'il existe un branchement approprié à la terre et une protection des câbles d'alimentation, conformément aux normes locales et nationales en vigueur. Le moteur doit être protégé contre d'éventuelles surcharges.

Le stockage du Drive, pendant plus de trois ans, risque de détériorer la capacité de fonctionnement des condensateurs du DC link. Il faudra donc les "remplacer". Avant la mise en service des appareils stockés pendant une période aussi longue, il est conseillé de les mettre sous tension pendant au moins deux heures à vide, de manière à régénérer les condensateurs (la tension d'entrée doit être appliquée sans activer le Drive).

//

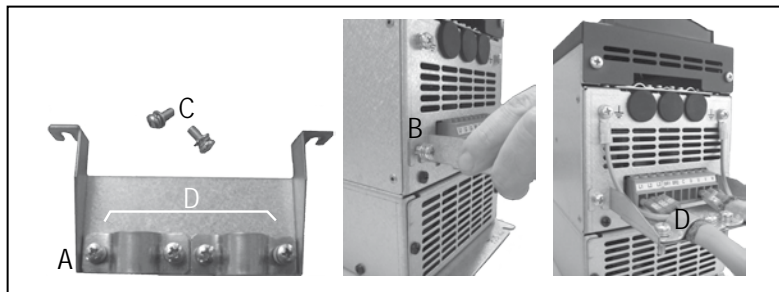
5.1 Partie Puissance

5.1.1 Section des câbles

Grandeur	Bornes : L1 - L2 - L3 - BR1 - BR2 - C - D - U - V - W			
	Section maximale des câbles (conducteur flexible)		Dénouage conseillé	Couple de serrage (min)
	(mm ²)	AWG	(mm)	(Nm)
1007	4	10	7	0,5 ... 0,6
1015	4	10	7	0,5 ... 0,6
1022	4	10	7	0,5 ... 0,6
1030	4	10	7	0,5 ... 0,6
1040	4	10	7	0,5 ... 0,6
2055	6	8	10	0,7 ... 0,8
2075	6	8	10	1,2 ... 1,5
2110	6	7	12	1,5 ... 1,7
3150	16	6	14	1,5 ... 1,7
3185	16	6	14	1,5 ... 1,7
3220	16	6	14	1,5 ... 1,7
4300	35	2	18	2,4 ... 4,5
4370	35	2	18	2,4 ... 4,5
4450	35	2	18	2,4 ... 4,5

Grandeur	Bornes: ⚡ sur la charpente				
	Section du câble		Diamètre vis de fixation	Cosse Conseillée	Couple de serrage
	(mm ²)	AWG	(mm)	(mm)	(Nm)
1007 ... 1022	16	6	M5	Embout – Fourche	
1030 ... 4450	16	6	M6	Embout – Fourche	

5.1.2 Connexion blindage (conseillée)



Accrocher le support métallique (A), pour le blindage de la partie puissance, dans les deux logements (B) et le fixer à l'aide des deux vis + rondelle fournies en équipement (C). Fixer le blindage des câbles aux omégas (D).

5.1.3 Lignes de guide pour la Compatibilité Electromagnétique (EMC)



Important

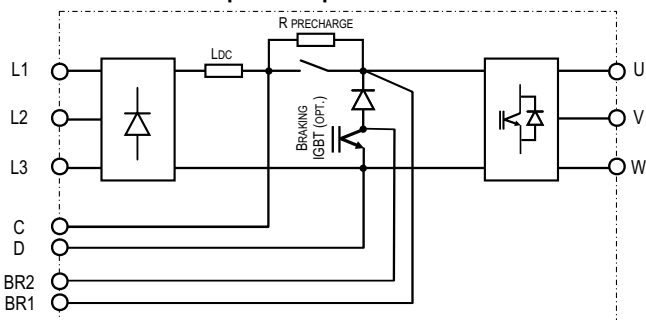
Les Drives sont conçus pour fonctionner dans un milieu industriel dans lequel est prévu un haut niveau d'interférences électromagnétiques. Des procédures d'installation appropriées assurent un fonctionnement sûr et sans problèmes. Si des problèmes se produisent, il faut suivre les lignes suivantes de guide.

- Contrôler que tous les appareils se trouvant dans l'armoire sont mis à la terre comme il se doit par des câbles courts et de section importante, connectés en étoile ou à une barre. La meilleure solution consiste à utiliser un plan de montage conducteur tel un plan de référence pour la mise à la terre EMC.
- Pour une mise à la terre EMC, les conducteurs à plateau sont meilleurs que les autres types car ils ont une impédance inférieure aux fréquences supérieures.
- Contrôler que tous les appareils de contrôle (tel un PLC) connectés au variateur, sont connectés à la même prise de terre ou étoile EMC du variateur par un raccordement court et d'importante section.
- Connecter la terre de retour des moteurs contrôlés par les Driver directement au branchement à la terre (\perp) sur le variateur associé.
- A l'intérieur de l'armoire, il faut séparer, dans la mesure du possible, les câbles de contrôle des câbles de puissance en utilisant des conduits séparés, si cela est nécessaire à 90° l'un de l'autre.
- A chaque fois que cela est possible, il faut utiliser des câbles blindés pour les connexions au circuit de contrôle
- S'assurer que les contacteurs dans l'armoire sont équipés de supprimeurs, du type R-C pour contacteurs CA ou diodes pour contacteurs CC installés sur les bobines. Les varistances sont efficaces. Cela est important lorsqu'il faut contrôler les contacteurs des relais du variateur.
- Utiliser des câbles protégés ou blindés pour les connexions au moteur et mettre le blindage à la terre sur les deux extrémités, en utilisant les omégas.

Remarque!

Pour de plus amples informations concernant la norme sur la compatibilité électromagnétique selon la Directive 89/336/EEC, les contrôles de conformité effectués sur les appareils Gefran, le raccordement des filtres et des inducteurs de réseau, les blindages des câbles, les branchements à la terre, etc., voir le "Guide à la compatibilité électromagnétique" se trouvant dans le CD joint à ce drive.

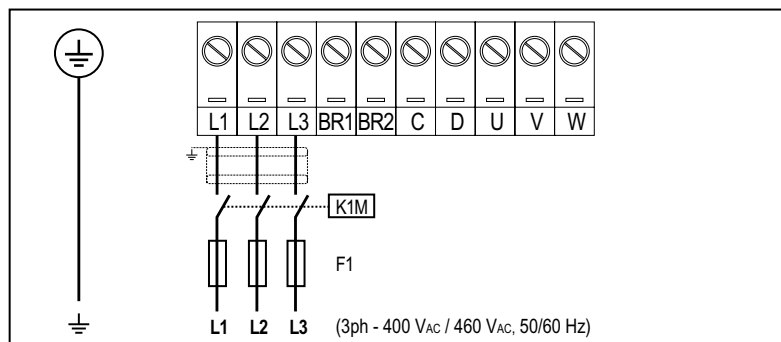
5.1.4 Schéma à blocs partie de puissance



5.1.5 Filtre EMC interne (de série)

Les variateurs de la série ADV200 sont équipés, à l'intérieur, d'un filtre EMI à même s'assurer les performances exigées par la norme EN 61800-3:2004 (selon le milieu ambiant, la catégorie C3) avec un maximum de 20 mètres de câble blindé moteur.

5.1.6 Connexion ligne d'alimentation



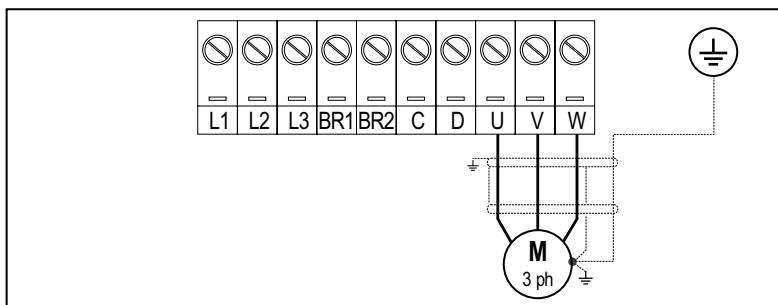
Remarque:

Accouplement conseillé fusibles F1: Voir le [chapitre 11.1](#).

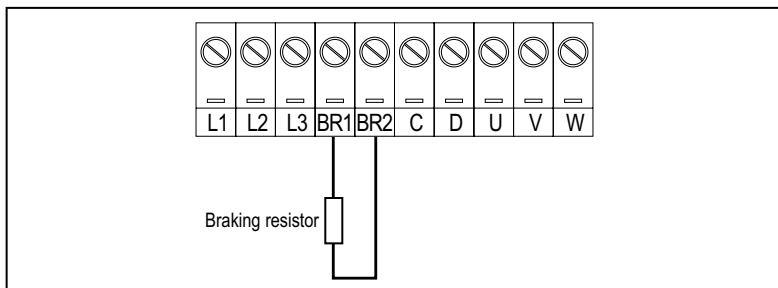
5.1.7 Inducteurs d'entrée (L1)

Sur tension sur le DC link.

5.1.8 Connexion du moteur



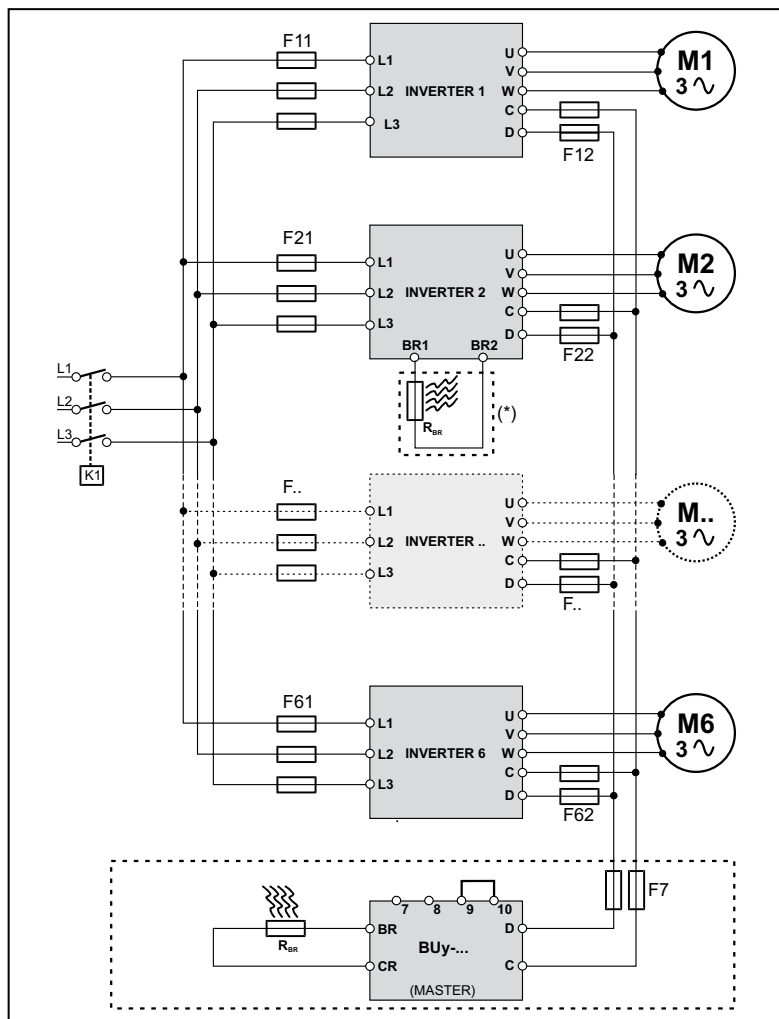
5.1.9 Connexion de la résistance de freinage (en option)



Remarque:

Accouplement conseillé résistance de freinage : Voir le [chapitre 11.4](#).

5.1.10 Connexion en Parallèle côté CA (Entrée) et CC (Circuit Intermédiaire) de plusieurs variateurs



- Les variateurs doivent tous être de la même grandeur.
- L'alimentation par réseau doit être simultanée pour tous les variateurs, il doit donc exister un seul interrupteur / contacteur de ligne.
- Seuls 6 variateurs au maximum peuvent être connectés comme indiqué.
- S'il faut dissiper de l'énergie de freinage, il faut utiliser une seule unité de freinage "BU" interne (avec une résistance extérieure) ou une (ou plusieurs) unités de freinage extérieures BUy.
- Sur le côté dc-link (bornes C et D) de chaque variateur, il faudra insérer des fusibles hyper rapides F12 ... F62, (voir le chapitre 11.1).

(*) **Ne pas raccorder si l'unité de freinage extérieure est utilisée BUy.**

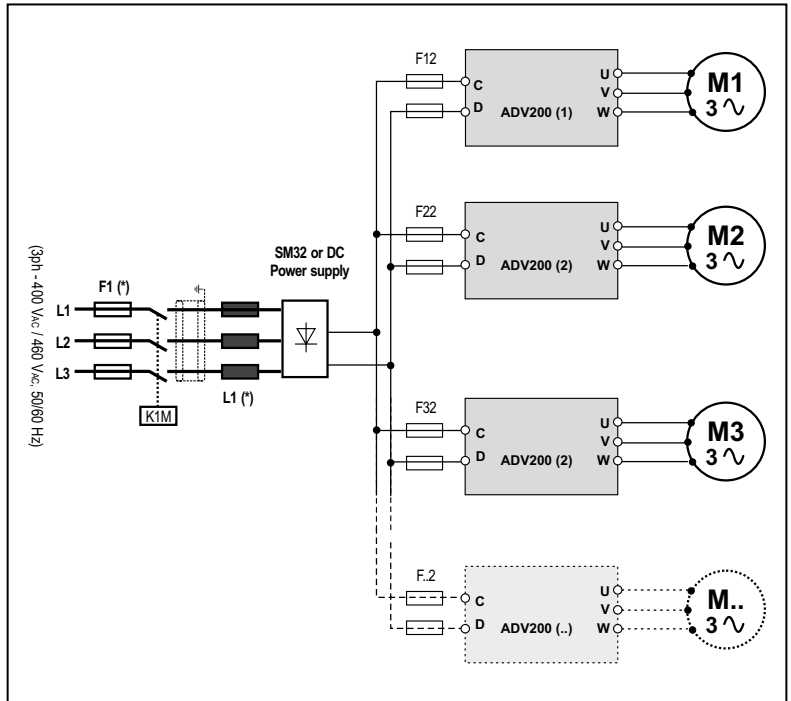


Attention

5.1.11 Connexion CC



En cas d'alimentation CC, l'installation d'une inductance de réseau CA **est obligatoire** sur l'entrée d'alimentation de l'alimentateur (pour le type d'inductance, voir le Manuel de l'alimentateur).



(*) Voir le Manuel SM32 ou Alimentateur CC.

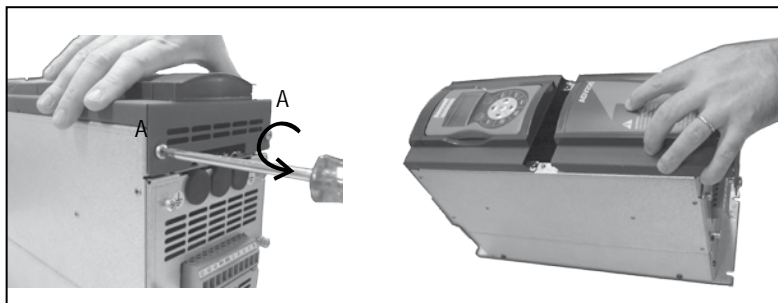
5.2 Partie Régulation

5.2.1 Dépose carter inférieur



Mise en garde

En déposant les carters, il faut faire attention aux tôles latérales de la carcasse métallique : il peut y avoir des angles pointus.

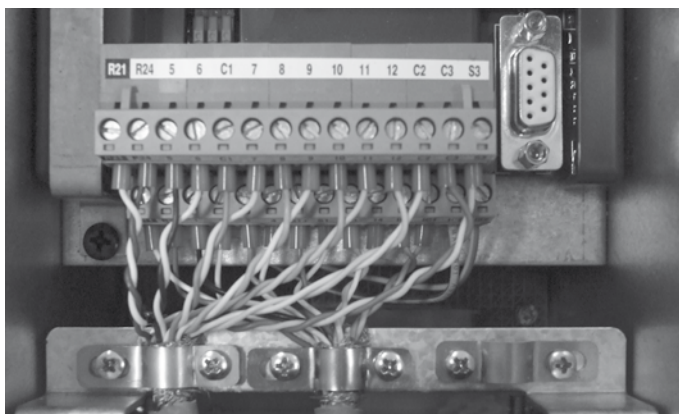


5.2.2 Section des câbles

Bornier régulation	Section maximale des câbles		Dénouage conseillé (mm)	Couple de serrage (mini) (Nm)
	(mm ²)	(AWG)		
	0,2 ... 2,5	24 ... 12	7	0,5

5.2.3 Connexion partie de régulation

Figure 5.2.3.1: Blindage de la partie de régulation



Pour le blindage de la partie de régulation (conseillé), fixer le blindage des câbles aux omégas (voir figure ci-dessus).

Tableau 5.2.3.1: Bornier de la régulation

Bornier T2 (ci-dessus)			
Borne	Désignation	Fonction	Maxi
R21	COM Digital output 2	Commun de sortie numérique 2 (Relais 2)	-
R24	Digital output 2	Sortie numérique 2 programmable Relais (NON). Configurée en usine pour Variateur prêt	250 VCA - 30 VCC / 2A
5	Analog output 1	Sortie analogique 1. Configurée en usine par OFF	±12,5 V (type ±10 V / 5 mA)
6	Analog output 2	Sortie analogique 2. Configurée en usine par OFF	- en tension (par défaut): ±12,5 V (type ±10V/5mA) - en courant (programmation par le contact S3): 0...20mA o 4...20mA (par logiciel PAR 1848, menu 15 - SORTIES ANALOGIQUES)
C1	COM Analog output	Commun de référence sorties analogiques et potentiel pour ±10V	-
7	Digital input E	Entrée numérique E Configurée en usine par Visu entré dig E (Validation)	5mA à +24V (+30V maxi)
8	Digital input 1	Entrée numérique 1 Configurée en usine par FR start visu	5mA à +24V (+30V maxi)
9	Digital input 2	Entrée numérique 2 Configurée en usine par FR reverse visu	5mA à +24V (+30V maxi)
10	Digital input 3	Entrée numérique 3 Configurée en usine par Multi vit sel 0 src	5mA à +24V (+30V maxi)
11	Digital input 4	Entrée numérique 4 Configurée en usine par Multi vit sel 1 src	5mA à +24V (+30V maxi)
12	Digital input 5	Entrée numérique 5 Configurée en usine par Acquit alarme src	5mA à +24V (+30V maxi)
C2	COM Digital inputs	Commun des entrées numériques	-
C3	0V 24 OUT	Référence alimentation IO	
S3	+ 24V OUT	Alimentation IO	150 mA (fusible réactivable), ±10 %

Bornier T1 (dessous)			
Borne	Désignation	Fonction	Maxi
R11	COM Digital output 1	Commun de sortie numérique 1 (Relais 1)	-
R14	Digital output 1	Sortie numérique 1 programmable relais (NON). Configurée en usine par Drive OK	250 VCA - 30 VCC / 2A
1	Analog input 1	Entrée analogique différentielle programmable et pouvant être configurée. Signal : Borne 1. Référence : borne 2. Configurée en usine par Multi vit sel 0 src	- en tension (par défaut): ±12,5 V (type ±10V/1mA) - en courant (programmation par le contact S1-S2): 0...20mA o 4...20mA (par logiciel PAR 1502 o 1552, menu 14 - ENTREES ANALOGIQUES)
2			
3	Analog input 2	Entrée analogique différentielle programmable et pouvant être configurée. Signal : borne 3. Référence : borne 4. Configurée en usine par Pas utilisé	
4			
S1+	+10 V	Tension de référence +10V ; potentielle : borne C1	+10 V ±1% / 10 mA
S1-	- 10V	Sortie analogique -10V ; potentielle : borne C1	-10 V ±1% / 10 mA
13	Digital output 3	Sortie numérique 3. Configurée en usine par Vitesse >0 retard	+24 V / 20 mA (typ), 40 mA (maxi)
14	Digital output 4	Sortie numérique 4. Configurée en usine par consigne >0 retard	+24 V / 20 mA (typ), 40 mA (maxi)
IS1	PS Digital output	Alimentation sortie numérique 3 / 4	-
IC1	COM Digital output	Commun de sortie numérique 3 / 4	-
IC2	0V 24 EXT	Référence des alimentations carte de régulation extérieure	-
IS2	+ 24V EXT	Alimentation extérieure carte de régulation	+24V ±10% / 1A

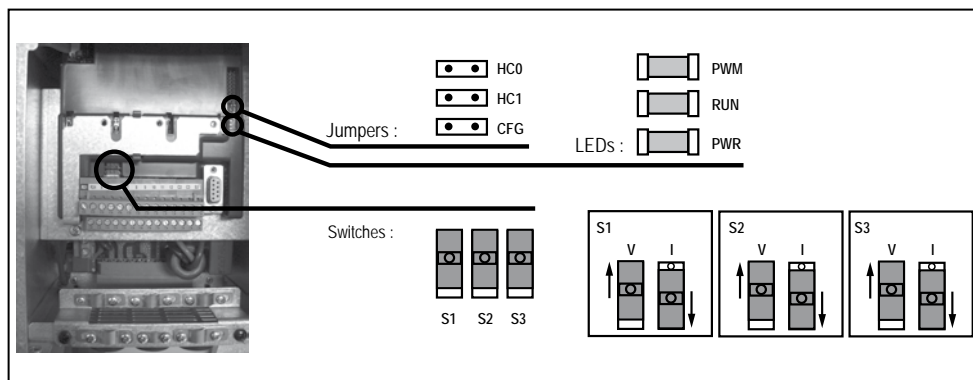


Attention

La tension de + 24Vcc utilisée pour alimenter extérieurement la carte de régulation doit être stabilisée et avoir une tolérance de ±10% ; courant maximum absorbé 1A.

Les alimentations obtenues avec un seul redresseur et un filtre capacitif ne sont pas appropriées.

5.2.4 Switch, jumper et led



Switch	Sélection V/I sur entrées et sortie analogique
S1	Entrée analogique 1 Configurée en usine pour une tension (± 10 V)
S2	Entrée analogique 2 Configurée en usine pour une tension (± 10 V)
S3	Sortie analogique 2 Configurée en usine pour une tension (± 10 V)

LEDs	Signification des diodes
PWM (Verte)	Illumée pendant la modulation IGBT
RUN (Verte)	Clignote par intermittence (fréq. 1 sec) en absence d'erreurs ou d'anomalies. Si allumée ou éteinte, elle signale une condition d'erreur(logiciel hangup)
PWR (Verte)	Allumée lorsque la carte de régulation est alimentée correctement

Jumpers	Signification
HC0 HC1	Réservé Configuration d'usine = Ouvert
CFG	Ouvert = tension nominale 400 Vca (conf. d'usine) Fermé = tension nominale 460 Vca

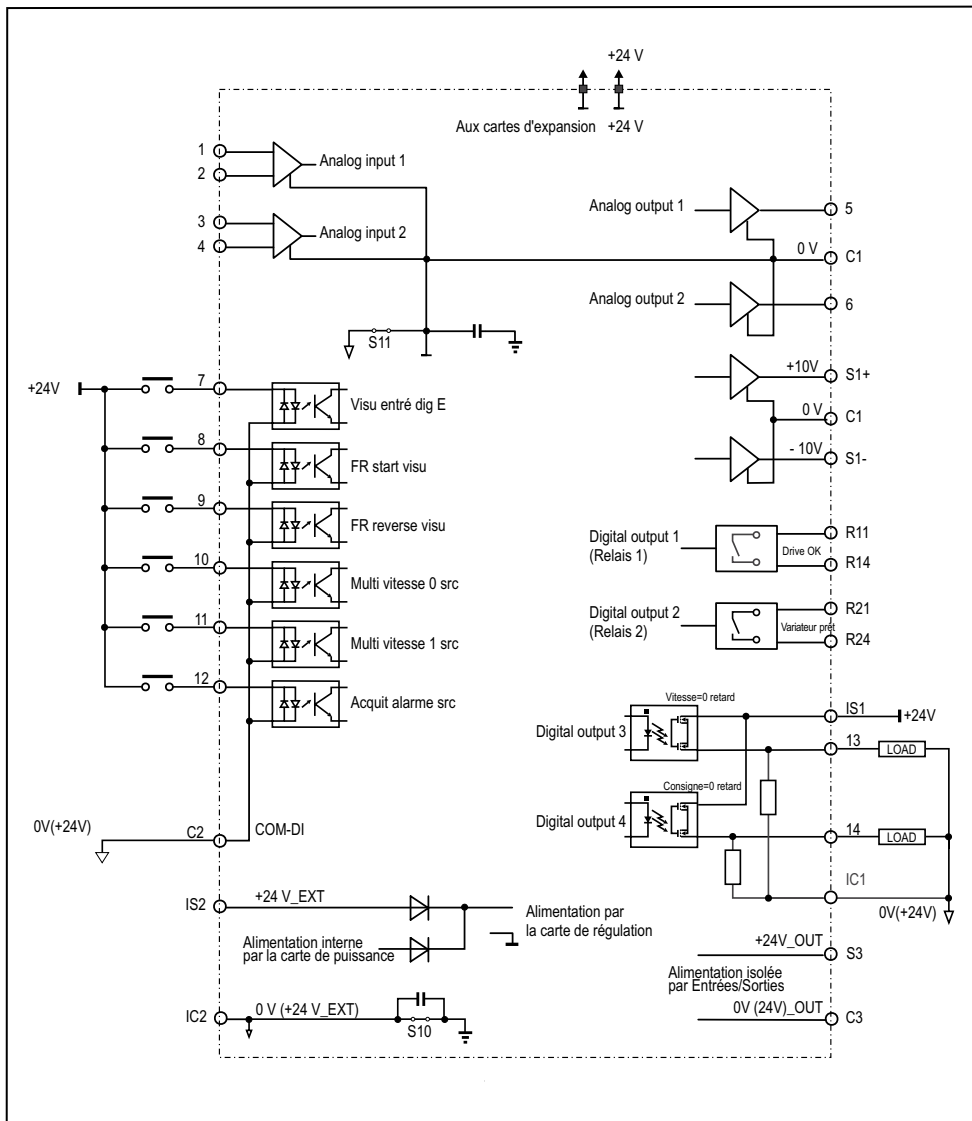


Figure 5.2.4.1: Potentiels de la régulation, I/O numériques connexion PNP

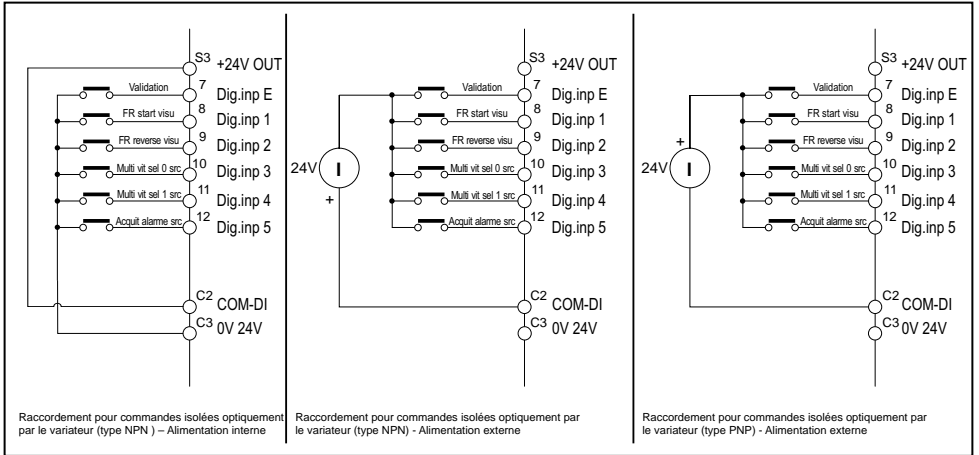


Figure 5.2.4.2: Autres raccords des entrées (NPN-PNP)

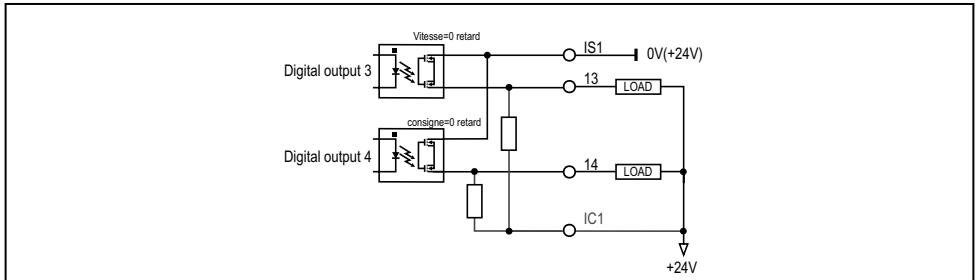


Figure 5.2.4.3: Raccords des sorties type NPN

5.3 Freinage

Il existe plusieurs possibilités de freinage :

- à l'aide d'une unité de freinage interne
- à l'aide d'une injection de courant continu dans le moteur par le variateur (freinage en CC).

Les deux possibilités ont des différences fondamentales :

- Avec une unité de freinage il est possible d'obtenir un freinage intermédiaire (par exemple de 1000 à 800 tours/mn) alors que le freinage en CC ne peut être utilisé que pour arrêter le moteur à proximité de la vitesse zéro.
- L'énergie se trouvant dans l'actionnement est transformée en chaleur dans les deux cas : Avec l'utilisation d'une unité de freinage elle est dissipée sur une résistance extérieure et pour le freinage en CC elle se fait par la transformation en chaleur dans les enroulements du moteur (réchauffement ultérieur du moteur).

5.3.1 Unité de Freinage (interne de série)

Les moteurs asynchrones réglés en fréquence, pendant le fonctionnement hyper synchrone ou régénérateur, se comportent comme des générateurs, en récupérant l'énergie qui arrive par le pont variateur, dans le circuit intermédiaire comme courant continu. Cela entraîne une augmentation de la tension du circuit intermédiaire.

Pour empêcher que la tension atteigne des valeurs non-autorisées, on utilise des unités de freinage (BU). Lorsqu'on atteint une valeur de tension déterminée, ces unités enclenchent une résistance de freinage parallèle aux condensateurs du circuit intermédiaire. L'énergie récupérée est dissipée en chaleur par la résistance (Rbr). Il est donc possible de réaliser des temps de décélération très courts et un fonctionnement limité sur quatre cadrans.

Grandeur	Caractéristiques techniques des unités de freinage internes (Service 50%)		
	Courant nominal de l'unité de freinage	Courant de crête	Valeur minimum de la résistance de freinage.
	I_{RMS} (A)	I_{PK} (A)	R_{BR} (Ω)
1007	5,7	8	100
1015	5,7	8	100
1022	5,7	8	100
1030	5,7	8	100
1040	5,7	8	100
2055	8,5	12	67
2075	8,5	12	67
2110	15,5	22	36
3150	22	31	26
3185	37	53	15
3220	37	53	15
4300	57	80	10
4370	57	80	10
4450	76	107	7,5

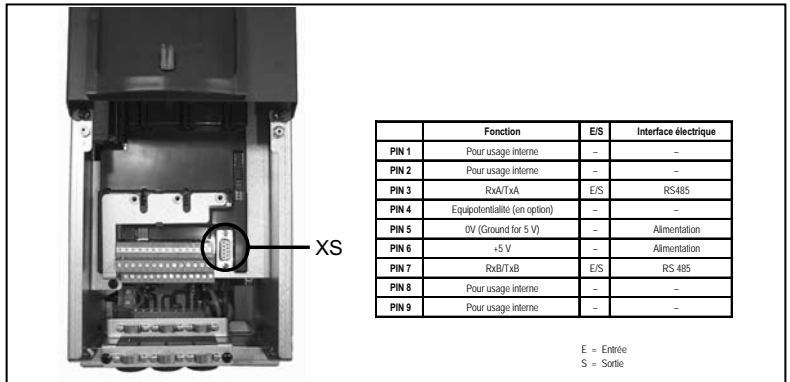
5.4 Codeur

Les codeurs peuvent être connectés au variateur seulement lorsque la carte optionnelle EXP-DE-ADV (ou EXP-AE-ADV) est installée.

Pour de plus amples informations sur les spécifications techniques, voir le manuel de la carte optionnelle EXP-DE/AE-ADV.

Pour les consignes concernant la fixation de la carte optionnelle, voir le [chapitre 11.5](#) dans ce manuel.

5.5 Interface port série (Connecteur XS)



Le drive ADV200 est équipé en série d'une porte (connecteur à bac 9 pôles D-SUB: **XS**) pour le raccordement de la ligne port série RS485 utilisée pour la communication point-point drive-PC (par le logiciel de configuration GF-eXpress) ou pour le raccordement multidrop.

Pour accéder au connecteur, il faut déposer le carter inférieur comme indiqué dans le [paragraphe 5.2.1](#).

5.5.1 Raccordement point-point drive / Port RS 485 (non isolé)

Le raccordement indiqué est sans isolation galvanique !

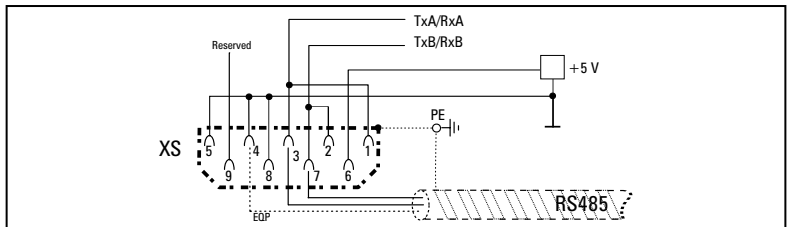


Figure 5.5.1.1: Raccordement port série (non isolé)

Pour le raccordement il faut utiliser une boucle constituée de deux conducteurs symétriques, à spirales avec un blindage commun, plus le câble pour le raccordement équipotentiel, raccordés comme indiqué sur la figure. La vitesse de transmission est de 38,4 Kbaud.

Pour la connexion de la ligne port série RS485 à l'ordinateur, voir la figure suivante.

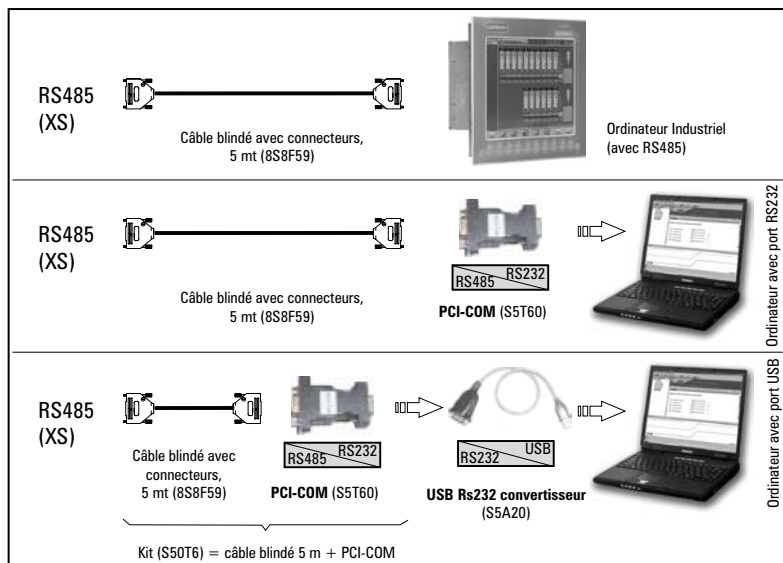


Figure 5.5.1.2: Raccordement RS485 à l'ordinateur

Raccordement à un ordinateur industriel avec RS485

Pour le raccordement, il faut :

- câble blindé pour le raccordement XS / RS485 (voir figure 5.5.1.1), code 8S8F59.

Raccordement à un ordinateur avec port RS232

Pour le raccordement, il faut :

- un adaptateur optionnel **PCI-COM** (ou PCI-485), code S560T.
- câble blindé pour le raccordement XS / PCI-COM (ou PCI-485) code 8S8F59, voir figure 5.5.1.1.

Raccordement à un ordinateur avec port USB

Pour le raccordement, il faut :

- un adaptateur optionnel **PCI-COM** (ou PCI-485), code S560T.
- un adaptateur optionnel **USB/ RS232**, code S5A20 (comprenant le câble pour le raccordement USB)
- câble blindé pour le raccordement XS / PCI-COM (ou PCI-485) code 8S8F59, voir figure 5.5.1.1.

5.5.2 Raccordement point-point drive / Port RS485 (avec isolation)

Pour réaliser le raccordement avec isolation galvanique, il faut la carte optionnelle **OPT-RS485-ADV**.

La carte est équipée d'un connecteur à bac 9 pôles D-SUB mâle qui doit être inséré dans le connecteur **XS** du drive ADV200.

Connecter les bornes 1, 2 et 4 à la ligne port série comme indiqué sur la figure suivante, pour le raccordement de la ligne port série à l'ordinateur, il faut utiliser les adaptateurs indiqués dans le chapitre 5.5.1.

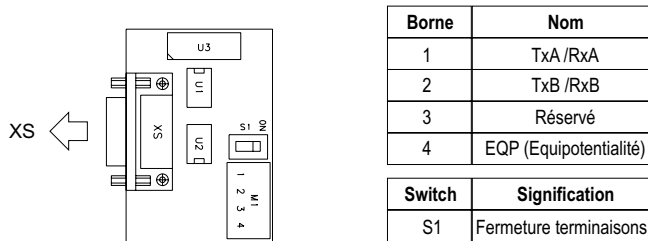
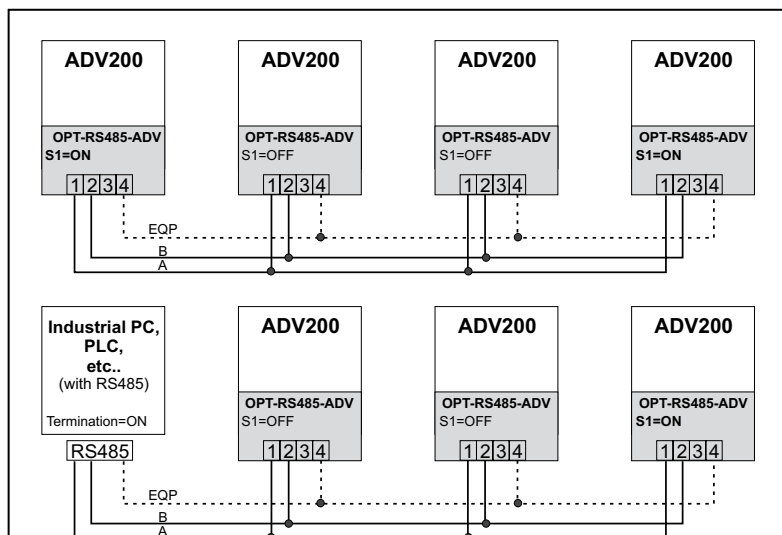


Figure 5.5.2.1: Carte OPT-RS485-ADV

5.5.3 Raccordement RS 485 multidrop

Pour réaliser le raccordement multidrop, il faut installer la carte optionnelle **OPT-RS485-ADV** sur chaque drive ; les extrémités du raccordement doivent avoir l'**interrupteur S1** de terminaison paramétré sur ON. Le raccordement multidrop est toujours isolé galvaniquement.

Il est possible de raccorder jusqu'à 20 drives, la longueur maximum pour le raccordement est de 200 mètres.



5.6 Schéma type de raccordement

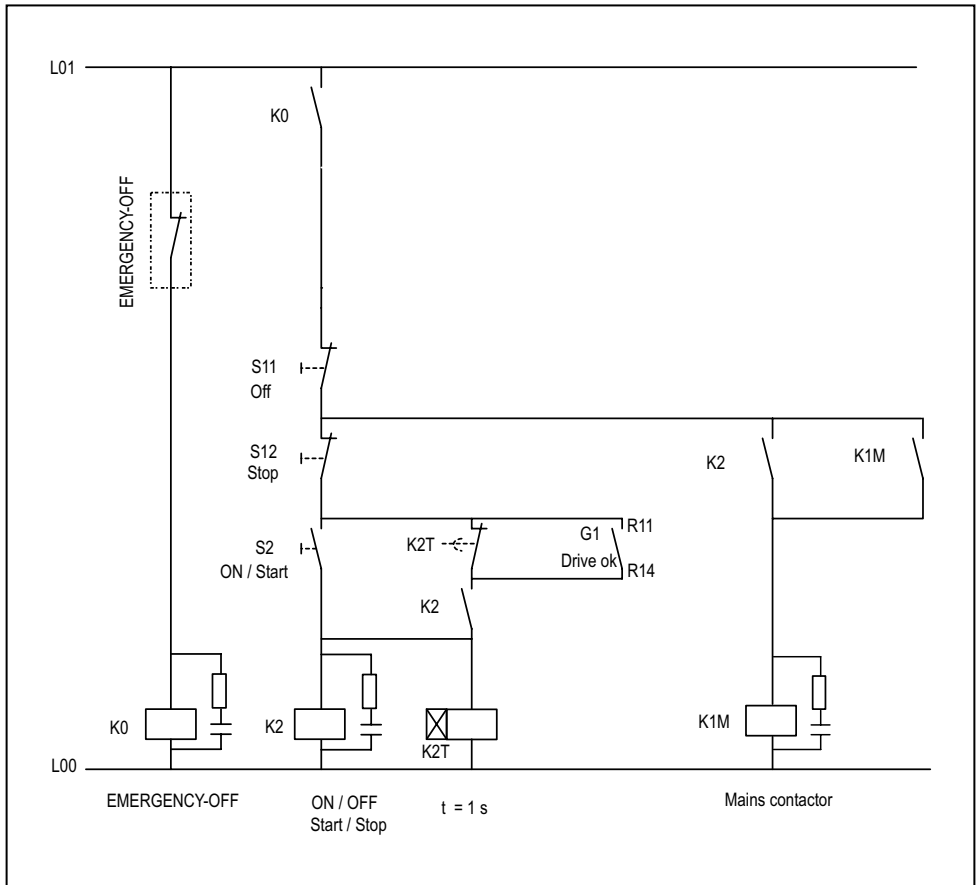


Figure 5.6.1: Circuits auxiliaires de contrôle

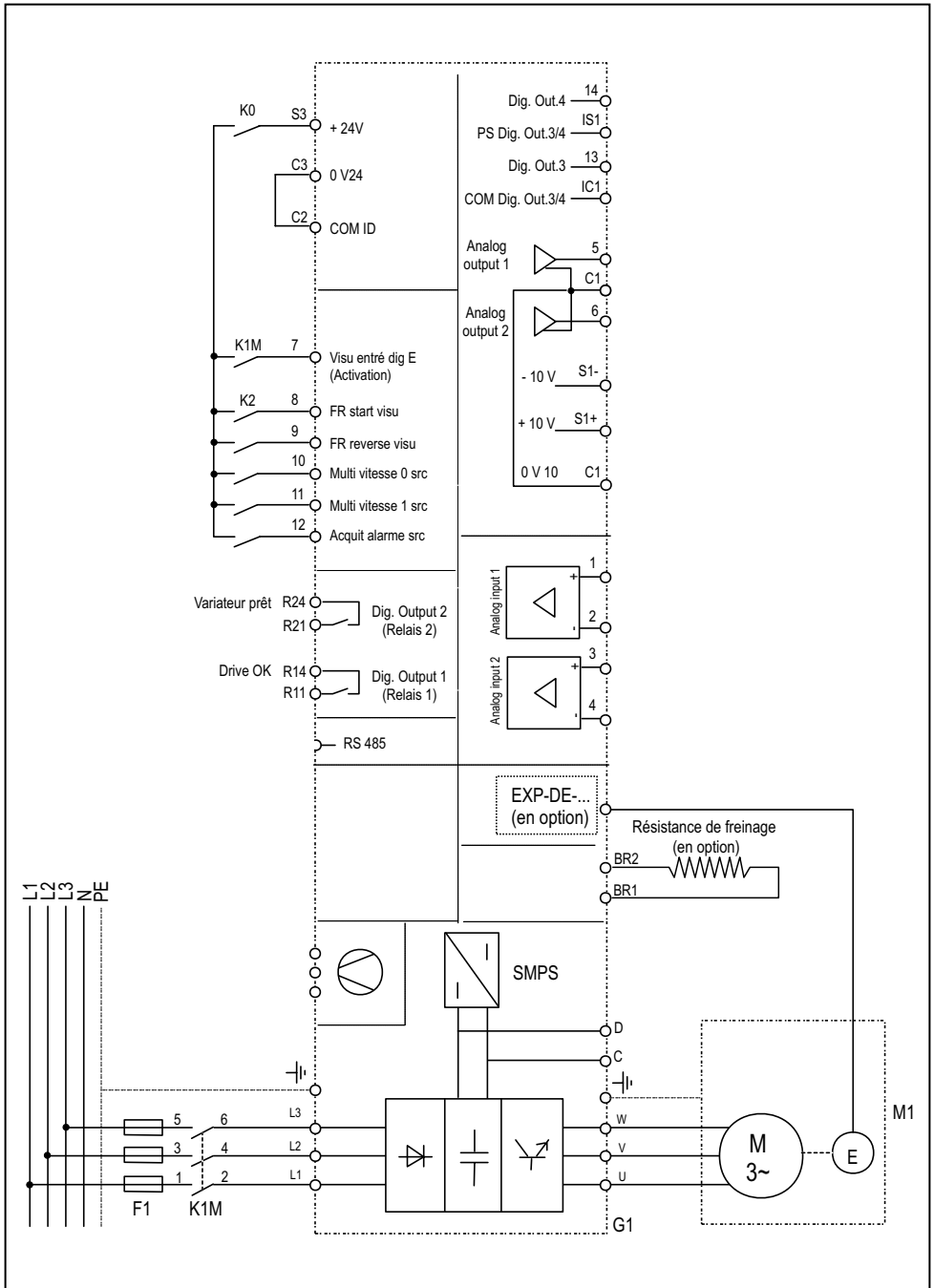
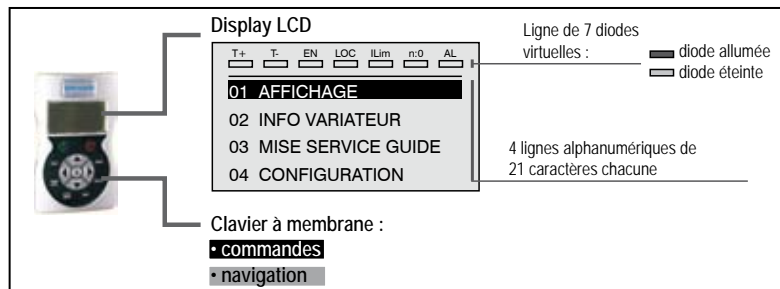


Figure 5.6.2: Schéma type, commande par bornier

6 - Utilisation du clavier

Dans ce chapitre, on trouve la description du clavier et les modes d'utilisation pour la visualisation et la programmation des paramètres du variateur.

6.1 Description



Clavier à membrane

Touches pour les commandes du variateur et la navigation dans les menus de programmation.

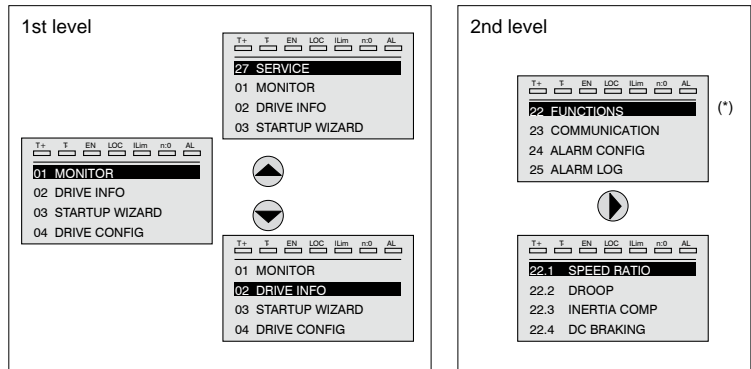
Symbole	Référence	Description
	Start	Démarre le moteur.
	Stop	Arrête le moteur
ESC	Escape	Pour revenir au menu ou au sous-menu supérieur. Pour sortir d'un paramètre, d'une liste de paramètres, de la liste des 10 derniers paramètres et de la fonction Goto parameter (voir CUST). Permet de sortir d'un message qui en exige l'utilisation.
FWD REV	Forward/Reverse	Inverse le sens de rotation du moteur
LOC REM	Local/Remote	Change le mode d'utilisation de local à distance et vice-versa. N'est actif que si le drive n'est pas activé.
RST	Reset	Supprime les alarmes, seulement si les causes ont été éliminées.
CUST	Custom	La première pression visualise la liste des 10 derniers paramètres modifiés. La deuxième pression active la fonction Goto parameter grâce à laquelle il est possible d'accéder à un paramètre à l'aide de son numéro. On quitte ces fonctions en appuyant sur la touche ◀.
DISP	Display	Affiche une liste des paramètres de fonctionnement du drive.
E	Enter	Entre dans le sous-menu ou dans le paramètre sélectionné ou sélectionne une opération, Est utilisé lors de la modification des paramètres pour confirmer la nouvelle valeur programmée.
▲	Up	Déplace vers le haut la sélection dans un menu ou dans une liste de paramètres. Lors de la modification d'un paramètre, augmente la valeur du chiffre sous le curseur.
▼	Down	Déplace vers le bas la sélection dans un menu ou dans une liste de paramètres. Lors de la modification d'un paramètre, diminue la valeur du chiffre sous le curseur.
◀	Left	Revient au menu supérieur. Lors de la modification d'un paramètre, déplace le curseur vers la gauche.
▶	Right	Entre dans le sous-menu ou dans le paramètre sélectionné. Lors de la modification d'un paramètre, déplace le curseur vers la droite.

Signification des diodes :

- T+** La diode est allumée lorsque le drive fonctionne à un couple positif.
- T-** La diode est allumée lorsque le drive fonctionne à un couple négatif.
- EN** La diode est allumée lorsque le drive est activé.
- LOC** La diode est allumée lorsque le drive est en mode local, est éteinte lorsqu'il est en mode à distance.
- Ilim** Lorsque cette diode s'allume le drive a atteint une condition de limite de courant. Pendant le fonctionnement normal cette diode est éteinte.
- n=0** La diode est allumée lorsque la vitesse du moteur est 0.
- AL** La diode est allumée lorsque le drive signale l'intervention d'une alarme.

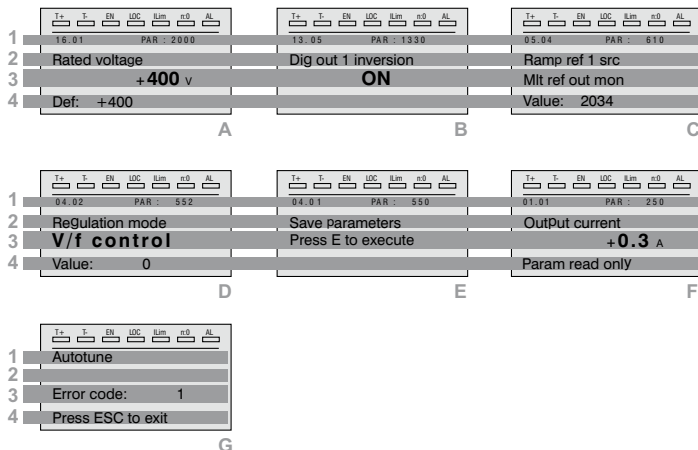
6.2 Navigation

6.2.1 Scansion des menus de premier et de deuxième niveau



(*) Cet exemple n'est visible qu'en mode Export (voir paragraphe 6.5.2).

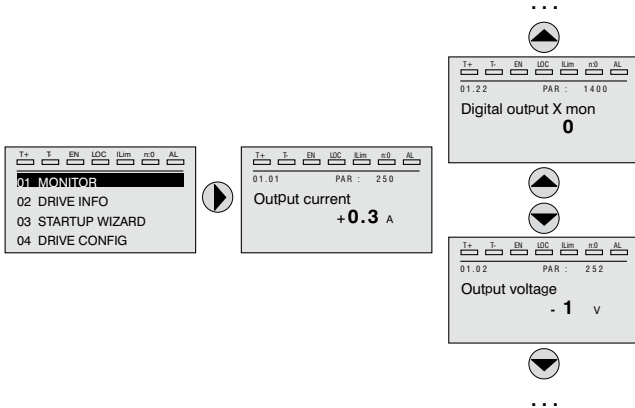
6.2.2 Visualisation d'un paramètre



- 1 Position du paramètre dans la structure du menu (sur la figure A, 16.01); numéro du paramètre (sur la figure A, PAR: 2000).
- 2 Description du paramètre.

- 3 Dépend du type de paramètre:
- **Paramètre numérique** : visualise la valeur numérique du paramètre, dans le format demandé et l'unité de mesure (figure A).
 - **Sélection binaire** : le paramètre ne peut avoir que 2 conditions indiquées par OFF-ON ou 0 - 1 (figure B).
 - **Paramètre type LINK**: visualise la description du paramètre paramétré dans la liste de sélection (figure C) .
 - **Paramètre typo ENUM**: visualise la description de la sélection (figure D)
 - **Commande** visualise le mode d'exécution de la commande (figure E)
- 4 Dans cette position on peut visualiser:
- **Paramètre numérique** : visualise les valeurs par défaut, minimum et maximum du paramètre. Ces valeurs sont visualisées en séquence, en appuyant sur la touche ► (figure A).
 - **Paramètre type LINK** : visualise le numéro (PAR) du paramètre paramétré (figure C) .
 - **Paramètre type ENUM** : visualise la valeur numérique correspondant à la sélection en cours (figure D).
 - **Commande** : en cas d'erreur dans la commande, signale qu'il faut appuyer sur ESC pour terminer la commande (figure G).
 - **Signalisations et conditions d'erreur** (figure F):
- | | |
|-----------------------------|---|
| Param read only | on essaie de modifier un paramètre read only |
| Password active | le mot de passe est activé pour la protection des paramètres |
| Drive enabled | on essaie de modifier un paramètre ne pouvant être modifié avec le drive activé |
| Input value too high | valeur entrée trop élevée |
| Input value too low | valeur entrée trop basse |
| Out of range | on essaie d'entrer une valeur en dehors des limites mini et maxi |

6.2.3 Scansion des paramètres



6.2.4 Liste des derniers paramètres modifiés

En appuyant sur la touche **CUST**, on accède à une liste qui contient les 10 derniers paramètres qui ont été modifiés. On visualise un paramètre à la fois et, en utilisant les touches ▲ et ▼, il est possible de faire défiler la liste.

Pour sortir de cette liste, il faut appuyer sur la touche ►.

6.2.5 Fonction "Goto parameter"

En appuyant deux fois sur la touche **CUST** ou une seule fois si l'on est déjà dans la "Liste des paramètres modifiés", on active la fonction "Goto parameter".

Par cette fonction, il est possible d'accéder à n'importe quel paramètre en entrant uniquement le numéro logiciel du paramètre (PAR).

Lorsqu'on visualise le paramètre obtenu par le "Goto", il est possible de naviguer dans tous les paramètres faisant partie du même groupe, en utilisant les touches ▲ et ▼

En appuyant sur la touche ► on revient à la fonction "Goto".

Pour sortir de la fonction "Goto", on appuie sur la touche ►.

6.3 Modification des paramètres

Pour entrer dans le mode de modification des paramètres, il faut appuyer sur la touche **E** quand on visualise le paramètre que l'on désire modifier.

Pour enregistrer la valeur du paramètre, après l'avoir modifié, on appuie de nouveau sur la touche **E**.

Remarque !

Pour enregistrer de manière permanente voir le [paragraphe 6.4](#).

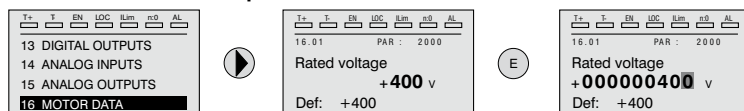
Pour sortir du mode modification, sans enregistrer la valeur, on appuie sur la touche **ESC**.

Les opérations à effectuer pour modifier la valeur dépendent du type de paramètre, comme décrit ci-après.

Remarque !

Pour de plus amples informations concernant le type des paramètres visualisé, voir le [chapitre 8](#).

• Paramètres numériques



Lorsqu'on appuie sur **E**, pour entrer dans le mode modification, on active le curseur sur le chiffre correspondant à l'unité.

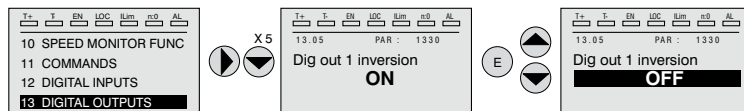
En utilisant les touches ◀ et ▶ le curseur peut être déplacé sur tous les chiffres, y compris les zéros non significatifs, qui sont visualisés normalement.

Par les touches ▲ et ▼ le chiffre sous le curseur est augmenté ou diminué.

Appuyer sur **E** pour confirmer la modification ou sur **ESC** pour annuler.

• Paramètres binaires (type BIT)

Le paramètre ne peut avoir que deux conditions qui sont indiquées par OFF-ON ou par 0-1.

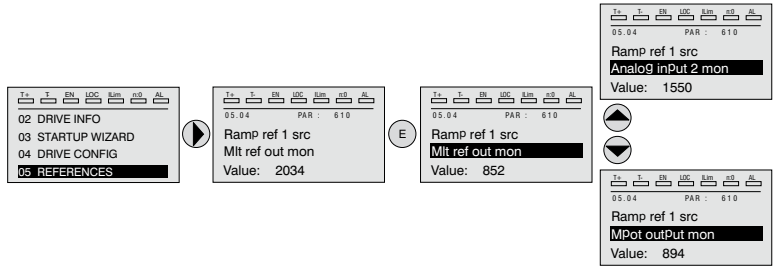


En appuyant sur **E**, on active le mode de modification. Toute la ligne est visualisée en champ inverse. Par les touches ▲ et ▼, on passe d'une condition à l'autre.

Appuyer sur **E** pour confirmer la modification ou sur **ESC** pour annuler

- **Paramètre type LINK**

Le paramètre peut avoir comme valeur le numéro d'un autre paramètre.

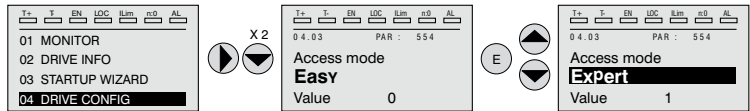


En appuyant sur **E**, on active le mode de modification. Toute la ligne est visualisée en champ inverse. Par les touches **▲** et **▼**, on fait défiler les éléments de la liste des paramètres associée à ce paramètre.

Appuyer sur **E** pour confirmer la modification ou sur **ESC** pour annuler.

- **Paramètre type ENUM**

Le paramètre ne peut avoir que les valeurs contenues dans une liste de sélection.



En appuyant sur **E**, on active le mode de modification. Toute la ligne est visualisée en champ inverse. Par les touches **▲** et **▼**, on fait défiler les éléments de la liste de sélection.

Appuyer sur **E** pour confirmer la modification ou sur **ESC** pour annuler.

- **Exécution des commandes**

Un paramètre peut être utilisé pour exécuter certaines opérations sur le drive.

Comme exemple voir le [paragraphe 6.4](#) : dans ce cas, à la place de la valeur on visualise la demande “Press E to execute”.

Pour exécuter la commande, on appuie sur **E**.

Lors de l'exécution de la commande on visualise “In progress” pour indiquer que l'exécution est en cours.

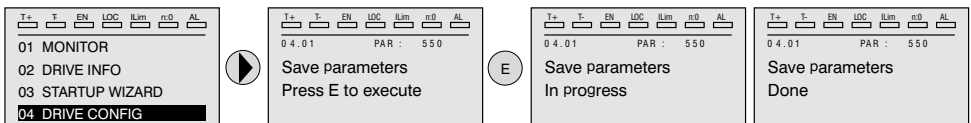
A la fin de l'exécution, si le résultat est positif, on visualise pendant quelques secondes “Fait”.

Si l'exécution a échoué, on visualise une signalisation d'erreur.

6.4 Enregistrement des paramètres

Menu 04 CONFIGURATION, paramètre 04.01 **Sauvegarde paramètre**, PAR : 550.

Permet d'enregistrer les variations des programmations des paramètres pour qu'elles soient maintenues même lors de l'arrêt.



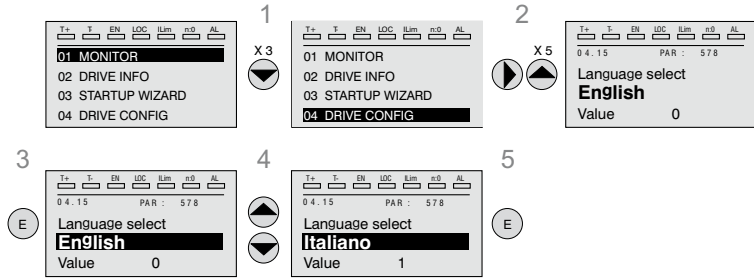
Pour sortir, appuyer sur la touche **◀**.

6.5 Configuration afficheur

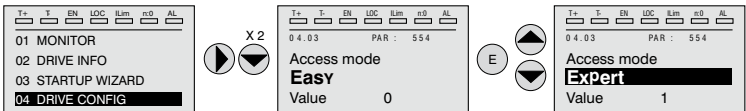
6.5.1 Sélection de la langue

Menu 04 CONFIGURATION, paramètre 04.15 **Selecteur de langue**, PAR: 578, default=English.

Permet de programmer la langue parmi celles qui sont disponibles : Anglais, Italien, Français, Allemand et Espagnole.



6.5.2 Sélection mode Facile / Expert



Menu 04 CONFIGURATION, paramètre 04.03 **Mode d'accès**, PAR: 554.

Permet de configurer deux modes d'accès :

Facile (par défaut) on ne visualise que les principaux paramètres, voir le [chapitre 8.2](#) Liste des paramètres Facile.

Expert pour des utilisateurs expérimentés, on visualise tous les paramètres, voir le [chapitre 8.3](#) Liste des paramètres Expert.

6.5.3 Startup afficheur

Remarque !

Ce paramètre se voit uniquement en mode Expert (voir [paragraphe 6.5.2](#)).

Menu 04 CONFIGURATION, paramètre 04.13 **affichage initial**, PAR : 574.

Permet de paramétrer le paramètre qui sera utilisé automatiquement lors du démarrage du drive.

En entrant la valeur -1 (par défaut), la fonction est désactivée et lors du démarrage on visualise le menu principal.

6.5.4 Eclairage par l'arrière de l'afficheur

Remarque !

Ce paramètre est se voit uniquement en mode Expert (voir [paragraphe 6.5.2](#)).

Menu 04 CONFIGURATION, paramètre 04.14 **Rétroéclairage display**, PAR : 576.

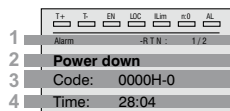
Paramètre l'éclairage de l'afficheur :

ON la lumière de l'afficheur reste toujours allumée.

OFF (par défaut) la lumière s'éteint 3 minutes environ après avoir appuyé sur la dernière touche..

6.6 Alarmes

La page des alarmes est visualisée automatiquement lorsqu'une alarme intervient.



- 1 Alarm:** identifie la page des alarmes.
RTN : signale que l'alarme est terminée ; si l'alarme est encore active, on ne visualise rien.
x/y : x indique la position de cette alarme dans la liste des alarmes et y le numéro des alarmes (l'alarme avec x mineur est la plus récente)
- 2** Description de l'alarme
- 3** Sous-code de l'alarme, il fournit une indication supplémentaire de la description
- 4** Moment de l'intervention de l'alarme en temps machine.

Par les touches ▲ et ▼, on fait défiler la liste des alarmes.

6.6.1 Rest des alarmes

- Si l'on visualise la page des alarmes:
En appuyant sur la touche **RST**, on exécute la réinitialisation des alarmes et on élimine de la liste toutes les alarmes qui sont terminées.
Si après cette opération, la liste des alarmes est vide, la page des alarmes se ferme également.
Si la liste n'est pas vide, pour sortir de la page des alarmes, il faut appuyer sur la touche ►.

- Si la page des alarmes n'est pas visualisée:

En appuyant sur la touche **RST**, on exécute la réinitialisation des alarmes.

Si après l'envoi de la réinitialisation, il y a encore des alarmes activées, la page des alarmes s'ouvre.

Remarque ! Pour de plus amples informations, voir le [chapitre 9](#).

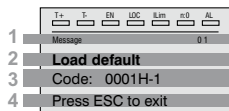
6.7 Messages

Par cette page, on visualise des messages pour l'opérateur.

Les messages sont de deux types :

- *temporisés* (ils se ferment automatiquement après un certain nombre de secondes),
- *fixes* (ils restent visualisés tant que l'opérateur n'appuie pas sur la touche **ESC**).

Plusieurs messages sont alignés en même temps et sont présentés à l'opérateur en séquence à partir du plus récent.



- 1 **MESSAGE** : identifie un message.
xx indique le nombre de messages qui se suivent. Il peut y en avoir 10 au maximum et celui avec le chiffre le plus grand est le plus récent.
- 2 Description du message (voir le **chapitre 9** pour de plus amples informations)
- 3 Sous-code du message. Il fournit une indication supplémentaire à la description.
- 4 S'affiche "Press ESC to exit" si le message exige une confirmation.

Lorsqu'un message se ferme, on visualise le suivant jusqu'au dernier en attente.

Remarque

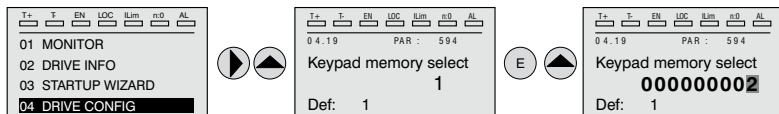
Pour de plus amples informations, voir le **chapitre 9**.

6.8 Sauvegarde et récupération de nouvelles programmations de paramètres

Les paramètres du drive peuvent être enregistrer sur le clavier dans 5 zones différentes de mémoire.

Cette fonction peut être utile pour avoir différentes série de paramètres disponibles, pour effectuer une copie de sauvegarde de sécurité ou pour transférer les paramètres d'un drive à un autre.

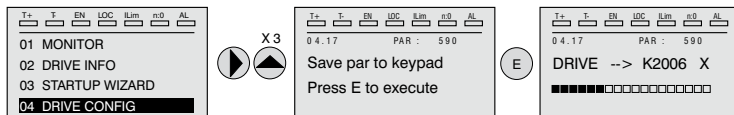
6.8.1 Sélection de la mémoire du clavier



Menu 04 CONFIGURATION, paramètre 04.19 **Select mém Clavier**, PAR : 594.

Le clavier possède 5 zones de mémoire réservées à la sauvegarde des paramètres. La mémoire à utiliser se sélectionne par le paramètre **Select mém Clavier**. Les opérations suivantes de sauvegarde et de récupération seront exécutées sur la mémoire sélectionnée.

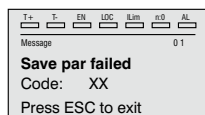
6.8.2 Sauvegarde des paramètres sur le clavier



Menu 04 CONFIGURATION, paramètre 04.17 **Stoker param -> Clav**, PAR : 590.

Permet de transférer les paramètres du drive à la mémoire sélectionnée du clavier. Pour lancer l'opération, il faut appuyer sur la touche **E**. Pendant le transfert, on visualise une barre indiquant la progression de l'opération. A la place de la lettre **X**, on visualise le numéro de la mémoire du clavier qui est sélectionnée. A la fin du transfert, si la conclusion a été positive, on visualise "Fait" pendant quelques secondes, pour revenir ensuite à la page initiale.

Si une erreur s'est produite pendant le transfert, on visualise le message:

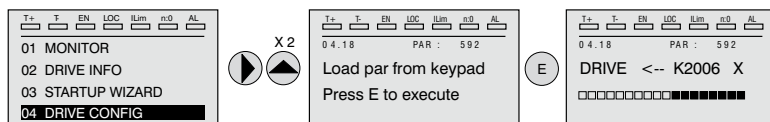


Le code XX indique le type d'erreur, voir le [paragraphe 9.2](#).
Pour sortir du message d'erreur, il faut appuyer sur la touche **ESC**.

6.8.3 Récupération des paramètres du clavier

Menu 04 CONFIGURATION, paramètre 04.18 **Chgt Clavier->Drive**, PAR : 592.

Permet de transférer les paramètres de la mémoire sélectionnée du clavier au drive.

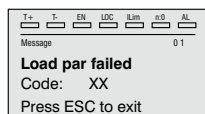


Pour lancer l'opération, il faut appuyer sur la touche **E**. Pendant le transfert, on visualise une barre indiquant la progression de l'opération.

A la place de la lettre **X**, on visualise le numéro de la mémoire du clavier qui est sélectionnée.

A la fin du transfert, si la conclusion a été positive, on visualise "Fait" pendant quelques secondes, pour revenir ensuite à la page initiale.

Si une erreur s'est produite pendant le transfert, on visualise le message:



Le code XX indique le type d'erreur, voir le [paragraphe 9.2](#).
Pour sortir du message d'erreur, il faut appuyer sur la touche **ESC**.

6.8.4 Transfert des paramètres entre drive

Transférer les paramètres du drive source à la mémoire du clavier comme indiqué dans le [paragraphe 6.8.2](#), puis connecter le clavier au drive où l'on veut sauvegarder la nouvelle programmation et procéder comme indiqué dans le paragraphe 6.8.3.

.....
Pour prévenir de possibles détériorations des appareils, il est conseillé de déconnecter et de connecter le clavier avec le drive arrêté.
.....



7 - Mise en service du clavier



Mise en garde

Les Drives à fréquence variable sont des appareils électriques pour l'emploi dans des installations industrielles. Des parties du Drive sont sous tension pendant le fonctionnement.

L'installation électrique et l'ouverture du dispositif doivent donc être effectuées uniquement par un personnel qualifié. De mauvaises installations des moteurs ou des Drives peuvent détériorer le dispositif et être la cause de blessures ou de dommages matériels.

A part la logique de protection contrôlée par le logiciel, le Drive ne possède pas d'autre protection contre la survitesse. Voir les instructions énumérées dans ce manuel et respecter les consignes de sécurité locales et nationales en vigueur.

Il faut toujours connecter le Drive à la mise à la terre de protection \perp (PE).

Le Drives ADV et les filtres de l'entrée CA ont un courant de dispersion vers la terre supérieur à 3,5 mA. La norme EN50178 spécifie qu'en présence de courants de dispersion supérieurs à 3,5 mA, le câble de branchement à la terre (\perp) doit être de type fixe et doublé pour la redondance.

Seuls les branchements électriques permanents d'entrée à câble, sont autorisés. Mettre l'appareil à la masse (IEC 536 Classe 1, NEC et d'autres normes applicables).

S'il faut utiliser un dispositif de protection à courant résiduel (RCD), il faut choisir un RCD de type B. Les machines ayant une alimentation triphasée, équipées de filtres EMC, ne doivent pas être connectées à l'alimentation par un ELCB (Earth Leakage Circuit-Breaker – voir norme DIN VDE 0160, partie 5.5.2 et EN50178 partie 5.2.11.1).

Il peut y avoir des tensions dangereuses sur les bornes, même si le variateur est désactivé:

- bornes d'alimentation L1, L2, L3, C, D.

- bornes du moteur U, V, W.

Ne pas utiliser cet appareil comme un "mécanisme d'arrêt d'urgence" (voir EN 60204, 9.2.5.4).

Ne pas toucher ou détériorer les composants pendant l'utilisation du dispositif. Il est interdit de modifier les distances d'isolation ou d'enlever l'isolation et les carters.

Conformément à la directive CEE le Drive ADV et les accessoires doivent être utilisés uniquement après avoir contrôlé que l'appareil a été fabriqué en utilisant les dispositifs de sécurités exigés par la norme 89/392/CEE concernant le secteur de l'automatisme.

Ces directives ont certaines applications sur le continent américain mais doivent être respectées sur les appareils destinés au continent européen.

Configurer soigneusement les paramètres du moteur pour assurer le bon fonctionnement de la protection contre une surcharge.

ADV200 fonction à des tensions élevées.

Quand on actionne les dispositifs électriques, il est impossible d'éviter d'appliquer des tensions dangereuses à certains composants de l'appareil.

Les fonctions d'arrêt d'urgence, conformes à la norme EN 60204 IEC 204 (VDE 0113), doivent rester opérationnelles dans tous les modes de fonctionnement de l'appareil de contrôle. Aucune désactivation de l'arrêt d'urgence ne doit amener à un redémarrage incontrôlé et non défini.

Prévoir d'autres précautions extérieures au drive (par exemple des interrupteurs de fin de course, des interrupteurs mécaniques, etc.) ou fournir des fonctions pour garantir ou appliquer un fonctionnement sûr, à partir du moment où se produit une panne sur l'appareil de contrôle pouvant provoquer des dommages matériels importants ou même des accidents corporels graves (par exemple, pannes potentiellement dangereuses).

Certaines programmations de paramètres peuvent entraîner le redémarrage automatique du variateur après une coupure de courant.

Cet appareil est approprié pour l'utilisation dans un système d'alimentation à même de fournir, pas plus de 10.000 ampères symétriques (rms) pour une tension maximale de 480 V.

Ne pas utiliser cet appareil comme un "mécanisme d'arrêt d'urgence" (voir EN 60204, 9.2.5.4).

Ne pas ouvrir le dispositif ni les couvercles lorsque le réseau est alimenté. Le temps d'attente minimum avant de pouvoir agir sur les bornes ou à l'intérieur du dispositif est indiqué dans le **chapitre 10.6**.

Risque d'incendie et d'explosion :

L'installation des Drives dans des zones dangereuses où il y a des substances inflammables ou des vapeurs de combustible ou des poudres, peut entraîner des incendies ou des explosions. Les Drives doivent être installés loin de ces zones à risque, même s'ils sont utilisés avec des moteurs adaptés pour l'emploi dans ces conditions.

.....

Il faut protéger l'appareil contre des variations dangereuses du milieu ambiant (température, humidité, chocs, etc.)



Attention

A la sortie du drive (bornes U2, V2, W2):

- la tension ne peut être appliquée.
- il est interdit d'insérer plusieurs drives en parallèle
- le raccordement direct aux entrées et aux sorties est interdit (bypass)
- il est impossible de raccorder des charges capacitives (ex. condensateurs de rephasage).

La mise en service électrique doit être effectuée par un personnel qualifié. Ce dernier doit contrôler qu'il existe un branchement approprié à la terre et une protection des câbles d'alimentation, conformément aux normes locales et nationales en vigueur. Le moteur doit être protégé contre d'éventuelles surcharges.

Ne pas alimenter avec des tensions excédant la plage de tension admise. Si des tensions excessives sont appliquées au Drive, ses composants internes seront détériorés.

Le fonctionnement du Drive est interdit sans un branchement de mise à la terre. Pour éviter des parasites, la carcasse du moteur doit être mise à la terre au moyen d'un connecteur de terre séparé des connecteurs de terre des autres appareils.

Ne pas réaliser des tests de rigidité diélectrique sur des composants du Drive. Pour la mesure des tensions des signaux, il faut utiliser des instruments de mesure appropriés (résistance interne minimum 10 kΩ/V).

.....

7.1 Démarrage Guidé

Introduction

ADV200 peut fonctionner avec les modes de régulation : Tension/Fréquence (V/f), vectoriel Sensorless (boucle ouverte) et vectoriel à orientation de champ (boucle ferme).

Menu 04 CONFIGURATION, paramètre 04.2 **Mode de Régulation** , PAR: 552, par défaut=U/f control.

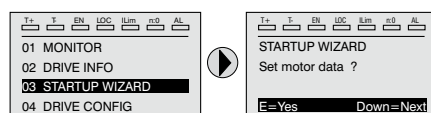
Une mise en service effectuée dans un mode, est également valable pour les autres modes de régulation.

LE DEMARRAGE GUIDE (startup wizard) est une procédure guidée qui permet d'effectuer rapidement la mise en fonction du drive, en aidant à paramétrer les principaux paramètres.

Elle comprend une série de demandes, correspondant aux différentes séquences concernant l'entrée et le calcul des paramètres nécessaires au bon fonctionnement du Drive. L'ordre de ces séquences est la suivante:

- Raccordements de base Voir **pas 1**
- **Programmation des données du moteur** Voir **pas 2**
- **Auto-apprentissage avec moteur qui tourne** Voir **pas 3A**
- **Auto-apprentissage avec moteur arrêté ou accouplé à la charge** Voir **pas 3B**
- **Programmation valeur maximum de référence de la vitesse** Voir **pas 4**
- **Programmation rampes** Voir **pas 5**
- **Sauvegarde des paramètres** Voir **pas 6**
- Essai en vitesse Voir **pas 7**

Le format de la page, pour la sélection des fonctions, est le suivant:

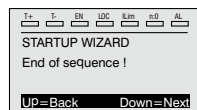


En appuyant sur la touche **E**, on entre dans la fonction que l'on veut programmer.
En appuyant sur la touche **▼** (Down) on passe à la fonction suivante en sautant celle en cours.

En appuyant sur la touche **▲** on revient à la fonction précédente.

Pour terminer la séquence des fonctions, et revenir au menu, il faut appuyer sur la touche **ESC**.

La fin de la séquence de mise en service est indiquée par la page:



En appuyant sur la touche **▼** (Down), on sort de la séquence et on revient au menu.

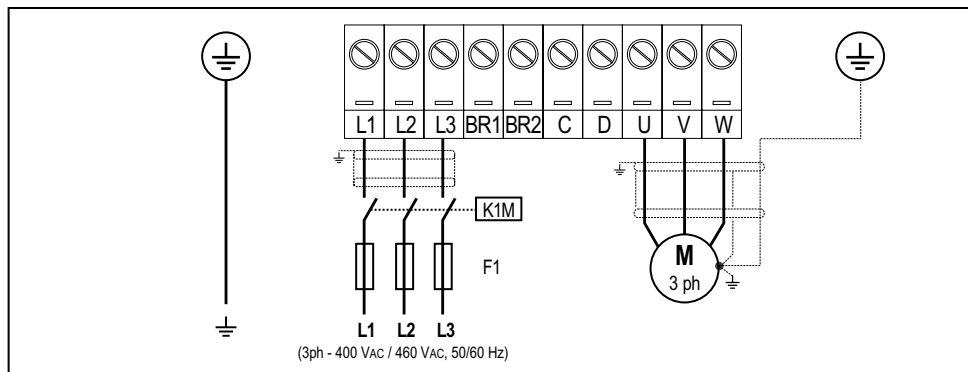
Remarque !

Dans les procédures indiquées ci-après, les programmations ont été effectués en utilisant le drive ADV2075 et un moteur asynchrone 10 Hp (7,36 kW)).

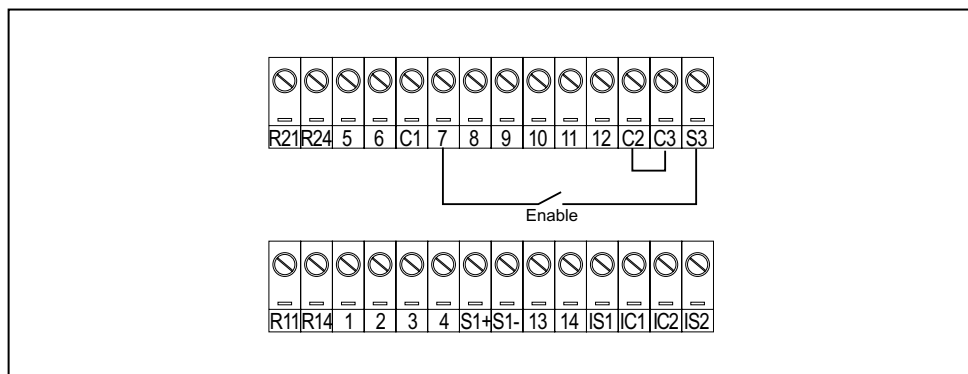
Pas 1 - Raccordements de base

Effectuer les branchements d'alimentation comme indiqué sur les schémas suivants:

Branchement de la ligne d'alimentation et du moteur



Branchement du contact d'activation du Drive



Contrôles à effectuer avant d'alimenter le Drive

- Contrôler que la tension d'alimentation a la valeur exacte et que les bornes d'entrée du Drive (L1, L2 e L3) sont connectées correctement.
- Contrôler que les bornes de sortie du Drive (U, V e W) sont connectées correctement au moteur.
- Contrôler que toutes les bornes du circuit de contrôle du Drive sont connectées correctement. Contrôler que toutes les entrées de contrôle sont ouvertes.

Alimentation du Drive

- Après avoir effectué ces contrôles, il faut mettre le Drive sous tension et continuer la procédure en suivant le pas 2.

Pas 2 – Programmation des caractéristiques du moteur

Paramétrer les caractéristiques de la plaque du moteur connecté : tension nominale, fréquence nominale, courant nominal, vitesse nominale, puissance nominale, facteur de puissance (cosφ).

Motor & Co.			
Type: ABCDE	IEC 34-1 / VDE 0530		
Motor: 3 phase	50 Hz	Nr	12345-91
Rated voltage	380 V	I nom	19.0 A
Rated power	10 Hp	Power factor	0.83
Rated speed (n _n)	720 rpm		
IP54	Iso	KI F	S1
Made in			

Pour mieux comprendre le fonctionnement de la procédure d'auto-apprentissage, vous trouverez ci-après des informations concernant un moteur hypothétique à titre d'exemple.

The diagram illustrates the 'STARTUP WIZARD' configuration process for a motor. It begins with a main menu where '03 STARTUP WIZARD' is selected. The wizard then guides the user through seven sequential steps (SEQ.01 to SEQ.07) to set the following parameters:

- SEQ.01: Rated voltage** (PAR: 2000). Value: +400 v. Def: +400.
- SEQ.02: Rated current** (PAR: 2002). Value: +11.8 A. Def: +11.8.
- SEQ.03: Rated speed** (PAR: 2004). Value: +1450 rpm. Def: +1450.
- SEQ.04: Rated frequency** (PAR: 2006). Value: +50.0 Hz. Def: +50.0.
- SEQ.05: Pole pairs** (PAR: 2008). Value: +2. Def: +2.
- SEQ.06: Rated power** (PAR: 2010). Value: +5.50 kW. Def: +5.50.
- SEQ.07: Rated power factor** (PAR: 2012). Value: +0.83. Def: +0.83.

Tension nominale [V]

tension nominale du moteur enregistrée sur la plaque.

Courant nominal [A]

courant nominal du moteur ; approximativement la valeur ne doit pas être inférieure à 0,3 fois le courant nominal du drive, courant de sortie classe 1 @ 400V sur la plaque du drive.

Vitesse nominale [rpm]:

vitesse nominale du moteur ; la valeur doit refléter la vitesse du moteur à pleine charge avec la fréquence nominale. Si le glissement est disponible sur la plaque moteur, il faut paramétrer le paramètre vitesse nominale comme suit : Vitesse nominale = Vitesse synchrone – Glissement

Fréquence nominale [Hz]:

fréquence nominale du moteur, relevée sur la plaque.

- Couples polaires :** Nombre de couples de polaires du moteur. En partant des données de la plaque, le nombre de couples polaires du moteur est calculé en appliquant la formule : $P = 60 [s] \times f [Hz] / nN [rpm]$
 Où : $p = \text{deux pôles moteur}$
 $f = \text{fréquence nominale du moteur (menu 16 DONNEES MOTEURS, PAR: 2006)}$
 $nN = \text{vitesse nominale du moteur (menu 16 DONNEES MOTEURS, PAR: 2004)}$
- Puissance nominale (kW)** Puissance nominale du moteur ; pour une plaque moteur avec une valeur de puissance HP, paramétrer la puissance nominale kW = 0,736 x valeur Hp de puissance du moteur.
- Fact puissance nominale :** Facteur de puissance du moteur ; laisser la valeur par défaut de Cos Φ si les données ne sont pas disponibles sur la plaque.

Remarque ! A la fin de l'entrée des données, la commande Prise en compte param est exécutée automatiquement (menu 16 DONNEES MOTEURS, PAR: 2020). Les données du moteur, entrées lors de la procédure de DEMARRAGE GUIDE sont mémorisées dans une mémoire RAM pour permettre au Drive d'effectuer les calculs nécessaires au fonctionnement.

En cas d'arrêt de l'appareil, ces données seront perdues. Pour sauvegarder les données du moteur, il faut suivre la procédure indiquée au pas 6.

A la fin de la procédure, passer au pas 3A (moteur libre de tourner et séparé de la transmission) ou au pas 3B (moteur accouplé à la transmission).

Pas 3 - Etalonnage automatique du moteur


Le drive exécute la procédure d'étalonnage automatique du moteur (mesure réelle des paramètres du moteur).

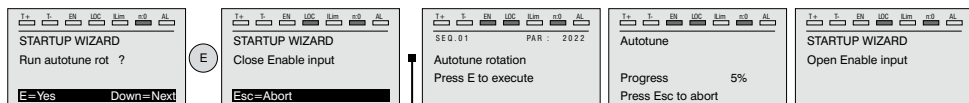
L'étalonnage automatique peut durer quelques minutes.

Remarque ! Si l'opération active un message d'erreur (exemple Erreur code 1), il faut contrôler les raccordements des circuits de puissance et le contrôle (voir le pas 1 - Raccordements), contrôler la programmation des données du moteur (voir pas 2 – programmation des données du moteur) et enfin répéter la procédure d'étalonnage automatique (ou, en alternative, sélectionner le type différent de procédure (étalonnage automatique rotation ou étalonnage automatique stand-still))

Pas 3A - Etalonnage automatique rotation

Utiliser cette procédure lorsque le moteur n'est pas accouplé ou lorsque la transmission ne représente pas plus de 5% de la charge. C'est la procédure qui permet d'obtenir des données plus précises.

Remarque ! L'étalonnage automatique peut être annulé à tout moment en appuyant sur 



Connecter la borne 7 (Activation) à la borne S3 (+24Vcc).
 Il est possible d'interrompre l'opération en appuyant sur la touche ESC.

Remarque !

Pour terminer la procédure d'étalonnage automatique, l'ouverture du contact d'activation est demandée (borne 7 s S3) ; de cette manière la commande Prise compte étalon est exécutée automatiquement (menu 16 DONNEES MOTEURS, PAR: 2078).

Les paramètres calculés sont mémorisés dans une mémoire RAM pour permettre au Drive d'effectuer les calculs nécessaires pour le fonctionnement. En cas d'arrêt de l'appareil ces données seront perdues. Pour sauvegarder les données du moteur, suivre la procédure indiquée au pas 6.

Lorsque le contact d'activation est ouvert, le Drive propose le pas 4 pour poursuivre la procédure.

Pas 3B - Etalonnage automatique stand-still

Utiliser cette procédure lorsque le **moteur est accouplé à la transmission** et il est impossible de le faire tourner librement.

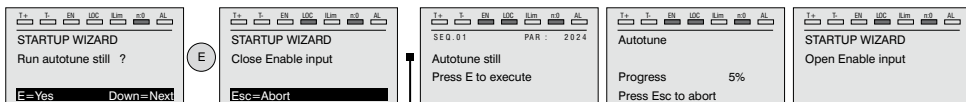


Attention

Pourrait entraîner une rotation limite de l'arbre.

Remarque !

L'étalonnage automatique peut être annulée à tout moment en appuyant sur 



Connecter la borne 7 (Enable) à la borne S3 (+24Vcc)

Remarque !

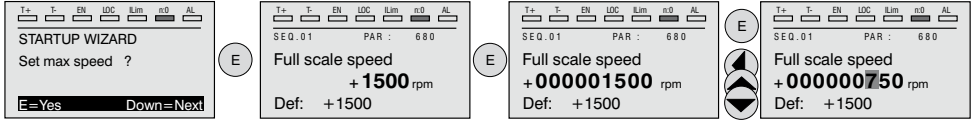
Pour terminer la procédure d'étalonnage automatique l'ouverture du contact d'activation est exigée (bornes 7 – S3) ; de cette manière la commande Prise compte étalon est effectuée automatiquement (menu 16 DONNEES MOTEURS, PAR: 2078).

Les paramètres calculés sont mémorisés dans une mémoire RAM pour permettre au Drive d'effectuer les calculs nécessaires pour le fonctionnement. En cas d'arrêt de l'appareil ces données seront perdues. Pour sauvegarder les données du moteur, suivre la procédure indiquée au pas 6.

Lorsque le contact d'activation est ouvert, le Drive propose le pas 4 pour poursuivre la procédure.

Pas 4 – Vitesse maximum du moteur

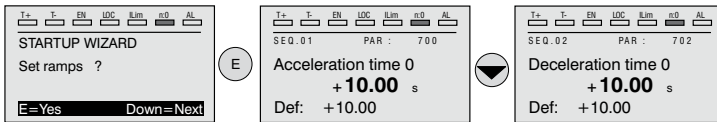
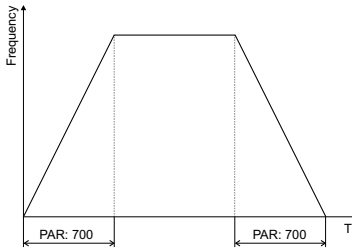
Programmation de la valeur maximum de la référence de la vitesse. Maintenant la valeur maximum de la vitesse du moteur est définie et peut être obtenue avec chaque signal de référence (analogique ou numérique).



Lorsque la vitesse est programmée, passer au pas 5 pour le paramétrage des rampes d'accélération et de décélération.

Pas 5 – Programmation rampes (Paramétrage rampes)

Paramétrer les temps d'accélération et de décélération pour le profil de la rampe 0:



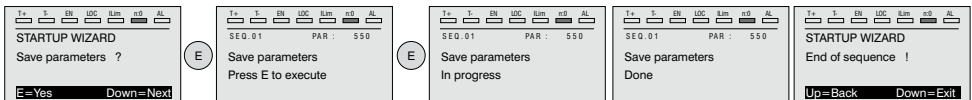
Remarque !

A la fin de la programmation des rampes d'accélération et de décélération, il est possible de mémoriser en permanence les paramètres paramétrés manuellement et calculés à l'aide des procédures d'étalonnage automatique dans une mémoire flash non volatile.

Pour sauvegarder les paramètres procéder comme indiqué au pas 6

Pas 6 – Sauvegarde des nouvelles programmations

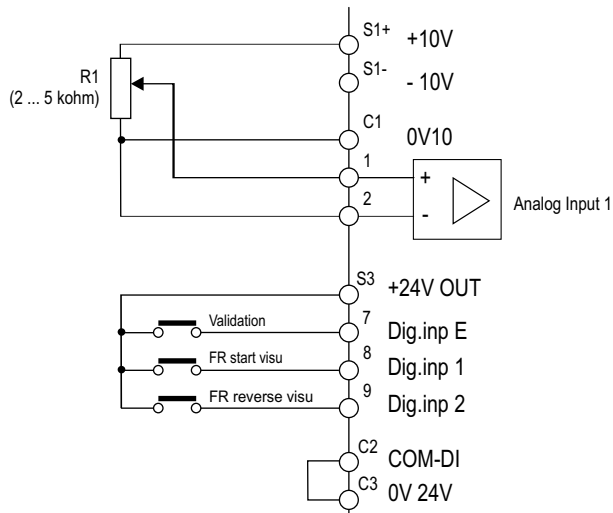
Pour sauvegarder les nouvelles programmations des paramètres, afin qu'ils soient conservés même lors de l'arrêt, il faut suivre cette procédure:



Pas 7 - Essai en vitesse

Dans ce pas, on illustre les programmations de base nécessaires pour un test de fonctionnement du système drive-moteur. Pour ce test de fonctionnement, **on utilisera les programmations effectués en usine pour ce qui concerne les commandes analogiques et numériques du Drive**. Le mode de contrôle paramétré est V/f.

• Raccordements de base l'essai en vitesse



Effectuer les raccordements décrits sur la figure puis, pour commencer à faire tourner le moteur, suivre la procédure suivante:

1. S'assurer que le signal analogique ou le potentiomètre est au minimum.
2. Fermer le contact d'**activation** (bornes S3 – 7)
3. Fermer le contact de **FR start visu** (bornes S3 – 8). Le Drive commencera à magnétiser le moteur
4. Augmenter progressivement le signal de référence en agissant sur le potentiomètre ou sur le signal analogique.
5. Si le moteur tourne dans le sens antihoraire la commande de **FR start visu** et avec référence analogique positive, arrêter le Drive, exclure la ligne d'alimentation et inverser les deux phases entre U, V et W.
6. Contrôler en appuyant sur la touche **DISP** que les valeurs de tension, courant et fréquence de sortie sont corrects par rapport au type de moteur et de la valeur de la référence de la vitesse paramétrée.
7. Si tous les paramètres sont réglés, il faut augmenter jusqu'au bas de l'échelle la référence analogique et contrôler que la tension de sortie est celle figurant sur la plaque du moteur, le courant est environ identique à la magnétisante (pour un moteur asynchrone standard généralement de 25% à 40% du courant nominal) et la fréquence de sortie est de 50 Hz.
8. Si le moteur n'atteint pas la vitesse maximale, il peut être nécessaire d'effectuer un étalonnage automatique de l'entrée analogique : paramétrer le signal d'entrée sur sa valeur maximum et paramétrer sur 1 le paramètre **E ana 1 gain cond** (PAR.1508).

9. Si avec la référence à zéro, le moteur tourne également, il est possible d'éliminer la condition avec l'étalonnage automatique de l'offset de l'entrée analogique : paramétrer le signal d'entrée sur la valeur minimum et paramétrer sur 1 le paramètre **E ana 1 offset cond** (PAR: 1506).
10. Pour inverser le sens de rotation du moteur il faut laisser fermer le contact de **FR start visu** (bornes S3 – 8) et fermer le contact **FR reverse visu** (bornes S3 – 9). Le moteur commencera la rampe de décélération jusqu'à la vitesse zéro, puis il invertira le sens de rotation et arrivera à la vitesse paramétrée avec la rampe d'accélération.
11. Pour arrêter le Drive, ouvrir le contact de **FR start visu** (bornes S3 – 8): le moteur commencera la rampe de décélération et la vitesse arrivera à zéro, mais le moteur restera magnétisé. Pour interrompre la magnétisation, il faut ouvrir le contact d'**activation** (bornes S3 – 7).
12. Si le contact d'**activation** est ouvert pendant la marche, le pont variateur sera immédiatement désactivé et le moteur s'arrêtera par inertie.

Remarque !

Après avoir contrôlé le bon fonctionnement du système Drive-moteur, il est possible d'agir sur certains paramètres pour effectuer une première personnalisation de l'application.

• **Tableau récapitulatif des paramètres**

Vous trouverez ci-après les paramètres utilisés et/ou modifiés dans les procédures de Démarrage Guidé.

Menu	PAR	Description	
16.1	2000	Tension nominale	Tension nominale du moteur
16.2	2002	Intensité nominale	Courant nominal du moteur
16.3	2004	Vitesse nominale	Vitesse nominale du moteur
16.4	2006	Fréquence nominale	Fréquence nominale du moteur
16.5	2008	Nb paires de Pôles	Nombre de couples polaires
16.6	2010	Puissance nominale	Puissance nominale moteur
16.9	2022	Etalonnage rotation	Auto-apprentissage avec moteur qui tourne
16.10	2024	Etalonnage à l'arrêt	Auto-apprentissage avec moteur arrêté ou accouplé à la charge
5.22	680	Vitesse pour 10V	Programmation vitesse maximale
6.1	700	Acceleration temps 0	Temps d'accélération 0
6.2	702	Deceleration temps 0	Temps de décélération 0
4.1	550	Sauvegarde paramètre	Sauvegarde des paramètres dans la mémoire non volatile

7.2 Premier démarrage personnalisé

Dans cette partie, il sera réalisé un test de démarrage avec une configuration de base, pour contrôler le fonctionnement du drive et les raccordements de commande.

Pour effectuer une première personnalisation simple, il faut suivre une séquence de programmation permettant à l'utilisateur de paramétrer le drive pour l'application demandée.

Remarque ! Vous trouverez ci-après la description des principaux points sur lesquels agir en fonction de la configuration désirée.

• Schémas types de raccordement

Circuits auxiliaires de contrôle _____ voir chapitre 5.6, **figure 5.6.1**
Schéma type de raccordement à commande par bornier _____ voir chapitre 5.6, **figure 5.6.2**
Potentiels de la régulation et E/S numérique avec connexion PNP _____ voir chapitre 5.2.4, **figure 5.2.4.1**
Autres raccordements des entrées numériques (NPN-PNP) _____ voir chapitre 5.2.4, **figure 5.2.4.2**
Raccordements des sorties numériques NPN _____ voir chapitre 5.2.4, **figure 5.2.4.3**

• Entrées numériques

Dans le tableau du **chapitre 5.2.3**, on trouve les programmations par défaut pour les entrées et les sorties analogiques et numériques.

Remarque ! Pour la modification des programmations des entrées numériques, il faut entrer dans le mode Export, voir **chapitre 6.5.2**.

• Sélection du mode de régulation

La première opération à effectuer c'est la programmation dans le paramètre **Mode de Regulation** (menu 04 - CONFIGURATION, PAR: 552) du mode de régulation:

- 0 Contrôle V/f.** C'est le mode de contrôle le plus simple et le moins performant. Avec ce mode, il est aussi possible de commander plusieurs moteurs connectés en parallèle avec un seul drive.
- 1 Contrôle vectoriel à orientation de champ en boucle ouverte (sensorless).** Ce mode de régulation permet, après la procédure d'auto-apprentissage des paramètres moteur, de construire un modèle mathématique sur le quel effectuer tous les calculs nécessaires pour obtenir d'excellentes performances et en particulier un couple moteur même avec des tours très bas sans l'emploi de rétroaction en obtenant d'excellentes performances dynamiques.
- 2 Contrôle vectoriel à orientation de champ en boucle fermée.** C'est le mode qui permet d'obtenir les performances maximums de l'actionnement drive-moteur pour ce qui concerne la précision de vitesse, la réponse dynamique du système et le contrôle du couple moteur. Ce mode a besoin de la rétroaction d'un codeur numérique caleté sur l'arbre du moteur et connecté à la carte d'expansion optionnelle correspondante montée sur le drive.

• Sélection du type de référence

Paramètre le mode de régulation et doit être paramétré sur le paramètre **Ramp ref 1 src** (menu 05 - CONSIGNES, PAR: 610) la source de la référence de la vitesse entre les possibilités offertes par la liste de sélection **L_MLTREF**:

- 1 Paramètre **Visu entré Ana 1** (menu 14 - ENTREES ANA, PAR: 1500) si l'on veut utiliser le signal appliqué sur les bornes 1 – 2 de l'entrée analogique 1.
- 2 Paramètre **Dig ramp ref 1** (menu 05 - CONSIGNES, PAR: 600) si l'on veut paramétrer une vitesse numérique dans le drive.
- 3 Paramètre **Multi vit actuelle** (menu 07 - MULTI-VITESSE, PAR: 852) si l'on veut pouvoir sélectionner des vitesses numériques par les entrées numériques du drive.
- 4 Paramètre **Mpot sortie visu** (menu 08 - MOTOPOTENTIOMETRE, PAR: 894) si l'on veut utiliser le moto potentiomètre à l'intérieur du drive. Dans le cas d'une commande par clavier opérateur, pour utiliser la fonction moto potentiomètre, il faut entrer dans le mode modification du paramètre **Mpot vit départ** (PAR: 870) et appuyer sur les touche Augmenter (▲) et Diminuer (▼).
- 5 Paramètre **Jog sortie visu** (menu 09 - FONCTION JOG, PAR: 920) si l'on veut utiliser une vitesse de jog à l'intérieur du drive.

Il est également possible de paramétrer comme référence de vitesse les signaux provenant de cartes d'expansion, ligne port série ou bus de terrain (voir la description détaillée des paramètres).

• Programmation du type de référence analogique

Si l'on a le choix d'utiliser l'entrée analogique, il faut sélectionner le type de signal à utiliser sur le paramètre **Entré ana 1 type** (menu 14 - ENTREES ANA, PAR.1502):

0	± 10V
1	0-20mA o 0-10V
2	4-20mA

En plus de la programmation du paramètre **Entré ana 1 type** (PAR.1502), il faut également contrôler la position des contact se trouvant sur la carte de régulation, comme indiqué dans le chapitre 5.2.4.

• Programmation Rampes

Les rampes d'accélération et de décélération sont programmable dans les paramètres **Acceleration temps 0** (menu 06 - RAMPES, PAR: 700) et **Deceleration temps 0** (PAR.702).

Il est possible d'adapter le signal disponible sur l'entrée analogique avec les paramètres **Entré ana 1 Gain** (menu 14 - ENTREES ANA, PAR: 1504), **E ana 1 offset cond** (PAR: 1506) et **E ana 1 gain cond** (PAR: 1508).

Si l'on veut utiliser, pour le contrôle du drive, une vitesse numérique, il est possible de l'entrer sur le paramètre **Dig ramp ref 1** (menu 05 - CONSIGNES, PAR: 600). Les rampes sont les mêmes que celles utilisées avec le signal de référence provenant de l'entrée analogique.

• Multivitesse

Si les vitesses numériques que l'on veut utiliser sont plus d'une, il faut utiliser la fonction multivitesse. Tout d'abord, il faut définir la source des signaux pour la vitesse **Multi vitesse 0 src** et **Multi vitesse 1 src** (menu 07 - MULTI-VITESSE, PAR: 832 e 834) dans la liste de sélection **L_MLTREF**.

Ensuite, il faut définir quelles entrées numériques doivent exécuter la commutation entre les différentes vitesses ; à l'aide des paramètres **Multi vitesse x src** (PAR: de 840 à 846), il est possible de choisir dans la liste de sélection **L_DIGSEL2** les signaux à utiliser. Les valeurs des vitesses désirées doivent être paramétrées dans les paramètres **Multi vitesse 0...7** (PAR: de 800 à 814).

Même dans ce cas les rampes sont paramétrables sur les paramètres **Acceleration temps 0** (menu 06 - RAMPES, PAR: 700) et **Deceleration temps 0** (PAR: 702).

• Moto potentiomètre

Pour utiliser le moto potentiomètre, il faut définir les signaux pour l'augmentation ou la diminution de la référence : il faut donc paramétrer les paramètres **Mpot +vite src** (menu 08 - MOTOPOTENTIOMETRE, PAR: 884) et **Mpot -vit src** (PAR: 886) respectivement pour l'augmentation et la diminution de la référence en utilisant la liste de sélection **L_DIGSEL2**.

Les rampes du moto potentiomètre sont paramétrées par les paramètres **Mpot acceleration** (PAR: 872) et **Mpot deceleration** (PAR: 874).

• Jog

Enfin pour le fonctionnement Jog, sélectionner la borne à utiliser pour la commande dans le paramètre Sorgente **Jog cmd + src** (menu 09 - FONCTION JOG, PAR: 916), en utilisant un signal de la liste de sélection **L_DIGSEL2**.

La vitesse de jog doit être écrite dans le paramètre **Jog consigne** (PAR: 910), alors que les rampes d'accélération et de décélération sont programmables respectivement dans le paramètre **Jog acceleration** (PAR: 912) et **Jog deceleration** (PAR: 914).

• Limites de vitesse

Après avoir sélectionné la référence, il faut paramétrer les limites de vitesses dans les paramètres suivants (menu 05 - CONSIGNES):

- **Vitesse pour 10V** (PAR: 680). La vitesse maximale du moteur est paramétrée, généralement elle coïncide avec la vitesse nominale indiquée sur la plaque du moteur.
- **Vitesse ref max** (PAR: 670). Limite extrême supérieure de vitesse : peut être paramétrée au maximum à 200% du bas de l'échelle de vitesse.
- **Vitesse ref min** (PAR: 672). Limite inférieure de vitesse peut être paramétrée au maximum à -200% du bas de l'échelle de vitesse.
- **Seuil Survitesse** (menu 24 - ALARM CONFIG, PAR: 4540). Limite pour l'alarme de survitesse.

• Bornes d'entrée et de sortie

Les bornes d'entrée sont déjà programmées par défaut comme suit:

- Borne 7	Entrée numérique E	Activation
- Borne 8	Entrée numérique 1	FR start visu
- Borne 9	Entrée numérique 2	FR reverse visu
- Borne 10	Entrée numérique 3	Multi vit sel 0 src
- Borne 11	Entrée numérique 4	Multi vit sel 1 src
- Borne 12	Entrée numérique 5	Acquit alarme src
- Borne S3	+ 24V OUT	Alimentation E/S

Les bornes réservées aux sorties numériques par défaut sont configurées comme suit:

- Borne R14	Sortie numérique 1	Drive OK (relais 1)
- Borne R11	COM Sortie numérique 1	Commun sortie numérique 1 (Relais 1)
- Borne R24	Sortie numérique 2	Variateur prêt (relais 2)
- Borne R21	COM Sortie numérique 2	Commun sortie numérique 2 (Relais 2)
- Borne 13	Sortie numérique 3	Retard vitesse = 0
- Borne IC1	COM Sortie numérique 3/4	Commun sortie numérique 3/4
- Borne 14	Sortie numérique 4	Retard référence = 0
- Borne IS1	PS Sortie numérique 3/4	Alimentation sortie numérique 3/4

La programmation des signaux à poser sur les sorties numérique peut être effectuée avec les paramètres **Sortie dig 1...4 src** (menu 13 - SORTIES DIGITALES, PAR: de 1310 à 1316) en utilisant les programmations se trouvant dans la liste de sélection L_DIGSEL1.

Sur le drive, on dispose également de deux sorties analogiques qui ne sont pas programmées en usine. Pour activer ces sorties, il faut paramétrer sur les paramètres **Sortie ana 1 src** (menu 15 - SORTIES ANA, PAR: 1800) et **Sortie ana 2 src** (PAR: 1802) un signal sélectionnable dans la liste de sélection L_ANOUT.

Le signal disponible à la sortie analogique 1 est $\pm 10V$, alors que celui de la sortie analogique 2 peut être sélectionné avec le paramètre **Sortie ana 2 type** (PAR: 1848) parmi:

- | | |
|----------|-----------|
| 0 | 0-20mA |
| 1 | 4-20mA |
| 2 | $\pm 10V$ |

Il est possible d'adapter le signal des sorties analogiques à l'aide des paramètres **Sortie ana 1 gain** (PAR: 1808) et **Sortie ana 2 gain** (PAR: 1810).

• Clavier

En utilisant la touche **LOC / REM** avec l'entrée d'activation ouverte (borne 7 du bornier T2), il est possible de commander la marche, l'arrêt et l'inversion de la rotation du moteur en utilisant le clavier opérateur du drive, alors que la vitesse peut être contrôlée par le potentiomètre ou par un signal analogique.

Si l'on veut utiliser une référence de vitesse numérique, voir l'exemple au [chapitre 7.3.3](#). La référence peut avoir des valeurs positives et négatives, permettant ainsi d'inverser le sens de rotation du moteur.

En fermant l'entrée d'activation, maintenant il est possible d'activer la marche du moteur en appuyant sur la touche **START** le moteur commencera la rampe d'accélération et arrivera à la vitesse paramétrée avec direction FWD. Pendant la marche, il est possible de varier la vitesse sur le paramètre **Dig ramp ref 1** (PAR: 600) ainsi que les rampes d'accélération/décélération sur les paramètres **Acceleration temps 0** (PAR: 700) et **Deceleration temps 0** (PAR: 702).

Il est possible d'inverser le sens de rotation en appuyant sur la touche **FWD/REV**. Pour arrêter le moteur avec la rampe de décélération, appuyer sur la touche **STOP**.

Si le contact d'activation est ouvert, le pont variateur est immédiatement désactivé et le moteur s'arrête par inertie.

Pour revenir au contrôle avec les commandes par bornier et référence de vitesse analogique:

1. Arrêter le moteur
2. Ouvrir la borne d'activation
3. Appuyer de nouveau sur la touche **LOC / REM**.

Remarque

Pour d'autres personnalisations et pour tout ce qui n'est pas précisé dans cette partie, voir la description des paramètres du Manuel des Fonctions et Paramètres dans le cd-rom fourni avec le drive.

7.3 Programmation

7.3.1 Visualisation Menu

La visualisation du menu de programmation est disponible dans deux modes sélectionnés par le paramètre Mode d'accès (menu 04 - CONFIGURATION), voir le **chapitre 6.5.2**:

- **Facile**(par défaut) on ne visualise que les paramètres principaux.
- **Expert** on visualise tous les paramètres.

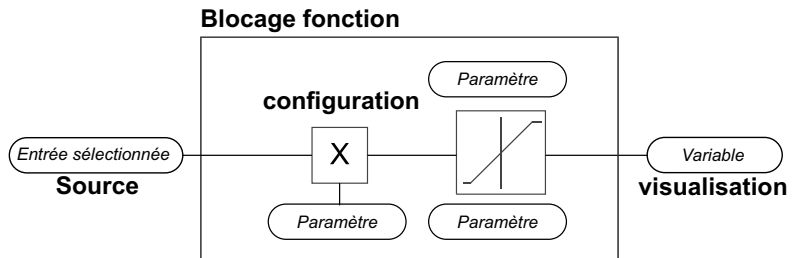
7.3.2 Programmation des signaux analogiques et numériques d'entrée aux "blocages fonction"

Les signaux, les variables et les paramètres de chaque "blocage fonction" du drive, sont interconnectés entre eux pour réaliser les configurations et les contrôles à l'intérieur du système de régulation.

La gestion et la modification des signaux, des variables et des paramètres peuvent être effectuées par le clavier, par le port série à l'aide du configurateur pour ordinateur ou par la programmation de bus de terrain.

Le mode de programmation s'effectue selon la logique indiquée ci-dessous:

- src** (source; ex.: **Ramp ref 1 src**, PAR: 610)
Par cette dénomination, on définit **la provenance de l'entrée au blocage fonction**, c'est-à-dire le signal à élaborer à l'intérieur du blocage fonction. Les différentes configurations sont définies dans les listes de sélection correspondantes.
- cfg** (configuration; ex. : **Mpot init cfg**, PAR: 880)
Par cette dénomination, on définit **la programmation du paramètre et l'action qu'il effectuera sur le blocage fonction**.
Par exemple : temps de Rampe, régulation des références internes, etc...
- visu** (visualisation; ex. : **Ramp ref 1 visu**, PAR: 620)
Par cette dénomination, on définit **la variable à la sortie du blocage fonction, résultant des élaborations effectuées dans le blocage même**.



7.3.3 Mode d'interconnexions des variables

La **source (Sorgente)** permet d'attribuer le signal de contrôle désiré à l'entrée du blocage fonction

Cette opération est réalisée à l'aide des listes de sélection prévues à cet effet.

La provenance des signaux de contrôle peut être de :

1 – Borne physique

Les signaux analogiques et numériques proviennent du bornier de la carte de régulation et/ou de ceux des cartes d'expansion.

2 – Variables à l'intérieur du drive

Variables à l'intérieur du système de régulation du drive, provenant d'élaborations des "blocages fonction", effectuées par le clavier, le configurateur de l'ordinateur ou le bus de terrain

Exemple pratique

Les exemples fournis ci-après indiquent avec quelle philosophie et mode peuvent être effectuées des opérations plus ou moins complexes à l'intérieur de chaque "blocages fonction", dont le résultat représentera la sortie du blocage même.

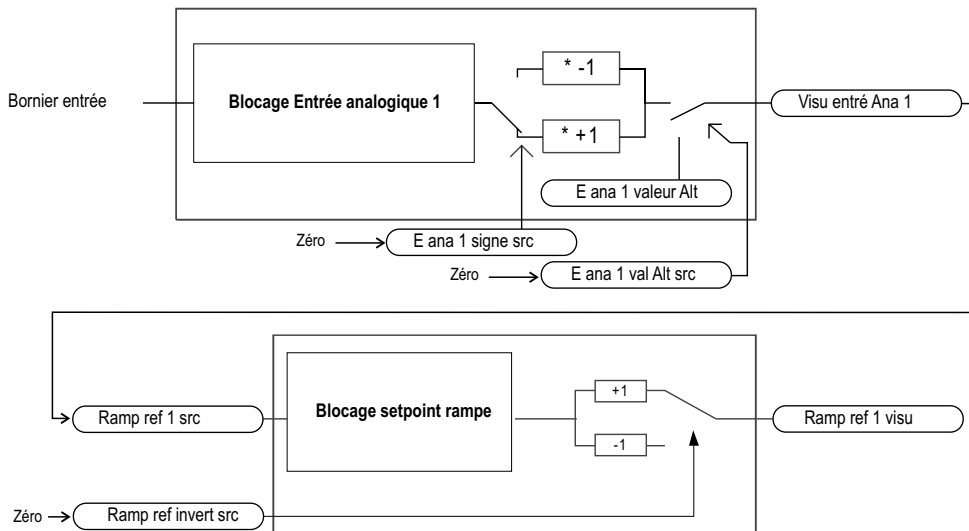
• Exemple: modification de la source de la Référence de Vitesse

La référence principale du drive (dans la configuration par défaut) **Ramp ref 1 visu** (PAR: 620) est produite par la sortie du blocage fonction "**Blocage setpoint rampe**" et a comme source par défaut le signal **Visu entré Ana 1** (PAR: 1500), provenant de la sortie du blocage fonction "**Blocage Entrée analogique 1**", dans ce cas correspondant à l'entrée analogique 1 du bornier des signaux.

Pour modifier la source de la référence d'entrée analogique en une référence numérique interne au drive, il faut changer le signal à l'entrée du "**Blocage setpoint rampe**", en se portant sur le paramètre **Ramp ref 1 src** (PAR: 610) et en paramétrant une nouvelle référence parmi figurant sur la liste de sélection **L_MLTREF**, par exemple **Dig ramp ref 1** (PAR: 600).

• Exemple: inversion du signal de la référence analogique

Pour effectuer l'inversion du signal à la sortie du blocage de l'entrée analogique 1 "**Blocage Entrée analogique 1**", il faut modifier la valeur du paramètre **E ana 1 signe src** (PAR: 1526), par défaut paramétré sur Zéro (aucune opération) et sélectionner la source du signal de commande parmi celles figurant sur la liste de sélection **L_DIGSEL2**, par exemple **Visu entrée dig X**, Un (fonction toujours active), etc..



On peut donc constater, des schémas figurant ci-dessus, la philosophie d'élaboration interne des "blocages fonction" individuels et le résultat de ces modifications sur les autres "blocages fonction" interconnectés.

Remarque !

Voici la description rapide des fonctions des autres paramètres figurant dans les blocages fonction et n'étant pas indiquées pour les modification en exemple.

Le paramètre **E ana 1 val Alt src** (PAR: 1528) permet de sélectionner une référence alternative pour la sortie **Visu entré Ana 1** (PAR: 1500).

Le paramètre **E ana 1 valeur Alt** (PAR: 1524) détermine la valeur de la référence alternative pour la sortie **Visu entré Ana 1** (PAR: 1500).

Le paramètre **Ramp ref invert src** (PAR: 616) permet de sélectionner la source pour la commande d'inversion de la sortie du blocage fonction de "**Blocage setpoint rampe**".

Le signal résultant à la sortie du blocage de "**Blocage setpoint rampe**" sera visualisé dans le paramètre **Ramp ref 1 visu** (PAR: 620).

8 - Liste des paramètres

8.1 Légende

0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Menu	PAR	Description	UM	Type	FB BIT	Def	Min	Maxi	Acc	Mod
1 - AFFICHAGE					<i>(Menu niveau 1)</i>					FVS
1.1	250	Intensité de sortie	A	FLOAT	16/32	0.0	0.0	0.0	R	FVS
1.2	252	Tension de sortie	V	FLOAT	16/32	0.0	0.0	0.0	R	FVS
22.1 - FONCTIONS/RAPPORT VITESSE					<i>(Menu niveau 2)</i>					FVS
22.01.01	3000	Rapport de vitesse	perc	INT16	16/32	100	50	200	ERW	FVS
22.01.02	3002	Rapport vitesse src		LINK	16/32	3000	0	16384	ERW	FVS
				L_VREF	<i>(Liste de sélection) [*]</i>					

0	Indexation du menu et paramètre	8	Valeur maximale
1	Identificateur paramètre	9	Accessibilité :
2	Description du paramètre		E Expert (expert) R Read (lecture) S Size (dépend de la grandeur) W Write (écriture) Z paramètres modifiables UNIQUEMENT avec drive désactivé
3	UM: Unité de mesure	10	Disponible dans le mode de régulation:
4	Type du paramètre BIT Booleano, de modbus vu comme 16 bits ENUM Liste de sélection, de modbus vu comme 16 bits FLOAT Real, de modbus vu comme 32 bits INT16 Entier avec signe 16 bits, de modbus vu comme 16 bits INT32 Entier avec signe 32 bits, de modbus vu comme 32 bits LINK Liste de sélection, de modbus vu comme 16 bits LINK Liste de sélection, de modbus vu comme 16 bits UINT16 Entier sans signe 16 bits, de modbus vu comme 16 bits UINT32 Entier sans signe 32 bits, de modbus vu comme 32 bits		V = Contrôle V/f S = Vect Flux OL F = Vect Flux CL
5	Format de la données d'échange sur le Fieldbus (16BIT, 32BIT)	[*]	Listes de sélection: Les paramètres format "... src" sont associés à une liste de sélection.
6	Valeur par défaut		Il est possible de sélectionner, dans la liste indiquée, l'origine (source) du signal qui commandera le paramètre. Les listes sont indiquées dans le chapitre 8.5 de ce manuel
7	Valeur minimale		

8.2 Liste des paramètres Facile

Remarque ! Voir le paragraphe 6.5.2.

1 - AFFICHAGE FVS

1.1	250	Intensité de sortie	A	FLOAT	16/32	0.0	0.0	0.0	R	FVS
1.2	252	Tension de sortie	V	FLOAT	16/32	0.0	0.0	0.0	R	FVS
1.3	254	Fréquence de sortie	Hz	FLOAT	16/32	0	0	0	R	FVS
1.4	628	Gestion des rampes	rpm	INT16	16/32	0	0	0	R	FVS
1.5	664	Vitesse ref totale	rpm	INT16	16/32	0	0	0	R	FVS
1.6	260	Vitesse moteur	rpm	INT16	16/32	0	0	0	R	FVS
1.16	1066	Visu état validé		BIT	16	0	0	1	R	FVS
1.17	1068	Visu état Start		BIT	16	0	0	1	R	FVS
1.18	1070	Visu état Arr rapid		BIT	16	0	0	1	R	FVS
1.19	1100	Visu entrées digit		UINT16	16	0	0	0	R	FVS
1.20	1300	Visu Sorties digital		UINT16		0	0	0	R	FVS
1.21	1200	Visu entrée dig X		UINT16	16	0	0	0	R	FVS
1.22	1400	Visu Sortie dig virt		UINT16		0	0	0	R	FVS

2 - INFO VARIATEUR FVS

2.1	482	Calibre du variateur		UINT16	Pas de Puiss	0	0	RS	FVS	
					0					Pas de Puiss
					1					1007
					2					1015
					3					1022
					4					1030
					5					1040
					6					2055
					7					2075
					8					2110
					9					3150
					10					3185
					11					3220
					12					4300
13	4370									
14	4450									
2.2	484	Famille de variateur		ENUM	Pas de Puiss	0	0	RS	FVS	
					0					Pas de Puiss
					1					380V..480V
					2					500V..575V
					3					690V
4	230V									
2.3	486	Région du variateur		ENUM	EU	0	1	R	FVS	
					0					EU
1	USA									
2.4	488	Courant nominal drv	A	FLOAT	CALCF	0.0	0.0	RZS	FVS	
2.5	490	Firmware ver.edition		UINT16		0	0	R	FVS	
2.6	496	Firmware type		UINT16		0	0	R	FVS	
2.12	520	Numéro de série drv		UINT32		0	0	R	FVS	
2.13	522	Numéro série régul		UINT32		0	0	R	FVS	
2.14	524	Numéro série Power		UINT32		0	0	R	FVS	

Menu	PAR	Description	UM	Type	FB BIT	Def	Min	Maxi	Acc	Mod
2.16	530	Slot1 carte type		ENUM		Aucun	0	0	R	FVS
					0	Aucun				
					769	E/S 1				
					1793	E/S 2				
					2305	E/S 3				
					3329	E/S 4				
					8	Codeur 1				
					264	Codeur 2				
					520	Codeur 3				
					776	Codeur 4				
					4	Can/Dnet				
					260	Profibus				
					516	Gdnet				
					255	Inconnu				
2.17	532	Slot2 carte type		ENUM		Aucun	0	0	R	FVS
					0	Aucun				
					769	E/S 1				
					1793	E/S 2				
					2305	E/S 3				
					3329	E/S 4				
					8	Codeur 1				
					264	Codeur 2				
					520	Codeur 3				
					776	Codeur 4				
					4	Can/Dnet				
					260	Profibus				
					516	Gdnet				
					255	Inconnu				
2.18	534	Slot3 carte type		ENUM		Aucun	0	0	R	FVS
					0	Aucun				
					769	E/S 1				
					1793	E/S 2				
					2305	E/S 3				
					3329	E/S 4				
					8	Codeur 1				
					264	Codeur 2				
					520	Codeur 3				
					776	Codeur 4				
					4	Can/Dnet				
					260	Profibus				
					516	Gdnet				
					255	Inconnu				
2.19	536	Slot1 carte S/N		UINT32		0	0	0	R	FVS
2.20	538	Slot2 carte S/N		UINT32		0	0	0	R	FVS
2.21	540	Slot3 carte S/N		UINT32		0	0	0	R	FVS

3 - MISE SERVICE GUID

4 - CONFIGURATION

FVS

4.1	550	Sauvegarde paramètre		BIT		0	0	1	RW	FVS
4.2	552	Mode de Regulation		ENUM		U/f control	0	3	RWZ	FVS
					0	U/f control				
					1	Flux Vect B.O.				
					2	Flux Vect B.F.				

Menu	PAR	Description	UM	Type	FB BIT	Def	Min	Maxi	Acc	Mod
					3	Autoétalonnage				
4.3	554	Mode d'accès		ENUM	0	Facile	0	1	RW	FVS
					1	Expert				
4.15	578	Selecteur de langue		ENUM	0	Anglais	0	4	RWZ	FVS
					1	Anglais				
					2	Français				
					3	Allemand				
					4	Espagnole				
4.16	580	Chgt param d'usine		BIT	0		0	1	RWZ	FVS
4.17	590	Stoker param -> Clav		BIT	0		0	1	RW	FVS
4.18	592	Chgt Clavier->Drive		BIT	0		0	1	RWZ	FVS

5 - CONSIGNES FVS

5.1	600	Dig ramp ref 1	rpm	INT16	16/32	0	CALCI	CALCI	RW	FVS
5.4	610	Ramp ref 1 src		LINK	16/32	852	0	16384	RW	FVS
				L_MLTREF						
5.8	620	Ramp ref 1 visu	rpm	INT16		0	0	0	R	FVS
5.20	670	Vitesse ref max	rpm	INT16		CALCI	0	CALCI	RWZ	FVS
5.21	672	Vitesse ref min	rpm	INT16		CALCI	CALCI	0	RWZ	FVS
5.22	680	Vitesse pour 10V	rpm	INT16		CALCI	50	32000	RWZ	FVS

6 - RAMPES FVS

6.1	700	Acceleration temps 0	s	FLOAT		10.00	0.01	1000.00	RW	FVS
6.2	702	Deceleration temps 0	s	FLOAT		10.00	0.01	1000.00	RW	FVS

7 - MULTI-VITESSE FVS

7.1	800	Multi vitesse 0	rpm	INT16	16/32	0	CALCI	CALCI	RW	FVS
7.2	802	Multi vitesse 1	rpm	INT16	16/32	0	CALCI	CALCI	RW	FVS
7.3	804	Multi vitesse 2	rpm	INT16		0	CALCI	CALCI	RW	FVS
7.4	806	Multi vitesse 3	rpm	INT16		0	CALCI	CALCI	RW	FVS
7.5	808	Multi vitesse 4	rpm	INT16		0	CALCI	CALCI	RW	FVS
7.6	810	Multi vitesse 5	rpm	INT16		0	CALCI	CALCI	RW	FVS
7.7	812	Multi vitesse 6	rpm	INT16		0	CALCI	CALCI	RW	FVS
7.8	814	Multi vitesse 7	rpm	INT16		0	CALCI	CALCI	RW	FVS
7.17	832	Multi vitesse 0 src		LINK	16/32	1500	0	16384	RW	FVS
				L_MLTREF						
7.18	834	Multi vitesse 1 src		LINK	16/32	802	0	16384	RW	FVS
				L_MLTREF						
7.19	840	Multi vit sel 0 src		LINK	16	1116	0	16384	RW	FVS
				L_DIGSEL2						
7.20	842	Multi vit sel 1 src		LINK	16	1118	0	16384	RW	FVS
				L_DIGSEL2						
7.21	844	Multi vit sel 2 src		LINK	16	6000	0	16384	RW	FVS
				L_DIGSEL2						
7.23	850	Multi vit sel visu		UINT16		0	0	15	R	FVS
7.24	852	Multi vit actuelle	rpm	INT16	16/32	0	0	0	R	FVS

8 - MOTOPOTENTIOMETRE FVS

8.1	870	Mpot vit départ	rpm	INT16	16/32	0	CALCI	CALCI	R	FVS
8.2	872	Mpot acceleration	s	FLOAT		5.0	0.01	1000.00	RW	FVS
8.3	874	Mpot deceleration	s	FLOAT		5.0	0.01	1000.00	RW	FVS

Menu	PAR	Description	UM	Type	FB BIT	Def	Min	Maxi	Acc	Mod
8.8	884	Mpot +vite src		LINK	16	6000	0	16384	RW	FVS
				L_DIGSEL2						
8.9	886	Mpot -vit src		LINK	16	6000	0	16384	RW	FVS
				L_DIGSEL2						

9 - FONCTION JOG FVS

9.1	910	Jog consigne	rpm	INT16		0	0	0	RW	FVS
9.2	912	Jog acceleration	s	FLOAT		5.0	0.01	1000.00	RW	FVS
9.3	914	Jog deceleration	s	FLOAT		5.0	0.01	1000.00	RW	FVS
9.4	916	Jog cmd + src		LINK	16	6000	0	16384	RW	FVS
				L_DIGSEL2						
9.5	918	Jog cmd - src		LINK	16	6000	0	16384	RW	FVS
				L_DIGSEL2						

10 - VISU VITESSE FVS

10.1	930	consigne>0 seuil	rpm	INT16		30	0	CALCI	RW	FVS
10.2	932	consigne>0 retard	ms	UINT16		400	0	10000	RW	FVS
10.3	940	Vitesse >0 seuil	rpm	INT16		30	0	CALCI	RW	FVS
10.4	942	Vitesse >0 retard	ms	UINT16		400	0	10000	RW	FVS
10.5	950	Vitesse seuil 1	rpm	INT16		0		CALCI CALCI	RW	FVS
10.6	952	Vitesse seuil 2	rpm	INT16		0		CALCI CALCI	RW	FVS
10.7	954	Vitesse seuil retard	ms	UINT16		0	0	50000	RW	FVS
10.9	962	Vit atteinte erreur	rpm	INT16		100	0	CALCI	RW	FVS
10.10	964	Vit atteinte retard	ms	UINT16		0	0	50000	RW	FVS

11 - GESTION PARAM FVS

11.1	1000	Sel commande dittance		ENUM		Bornier	0	1	RWZ	FVS
						0				
						1				
						Bornier				
						Digitale				
11.13	1024	Validat° cmd visu		BIT	16	0	0	1	R	FVS
11.14	1026	Start cmd visu		BIT	16	0	0	1	R	FVS
11.15	1028	Arrêt rapid cmd visu		BIT	16	0	0	1	R	FVS

12 - ENTREES DIGITALES FVS

12.1	1132	Invers Entré dig 1		BIT		0	0	1	RW	FVS
12.2	1134	Invers Entré dig 2		BIT		0	0	1	RW	FVS
12.3	1136	Invers Entré dig 3		BIT		0	0	1	RW	FVS
12.4	1138	Invers Entré dig 4		BIT		0	0	1	RW	FVS
12.5	1140	Invers Entré dig 5		BIT		0	0	1	RW	FVS
12.12	1240	Inv entrée dig 1X		BIT		0	0	1	RW	FVS
12.13	1242	Inv entrée dig 2X		BIT		0	0	1	RW	FVS
12.14	1244	Inv entrée dig 3X		BIT		0	0	1	RW	FVS
12.15	1246	Inv entrée dig 4X		BIT		0	0	1	RW	FVS
12.16	1248	Inv entrée dig 5X		BIT		0	0	1	RW	FVS
12.17	1250	Inv entrée dig 6X		BIT		0	0	1	RW	FVS
12.18	1252	Inv entrée dig 7X		BIT		0	0	1	RW	FVS
12.19	1254	Inv entrée dig 8X		BIT		0	0	1	RW	FVS

13 - SORTIES DIGITALES FVS

13.1	1310	Sortie dig 1 src		LINK	16	1062	0	16384	RW	FVS
				L_DIGSEL1						
13.2	1312	Sortie dig 2 src		LINK	16	1064	0	16384	RW	FVS
				L_DIGSEL1						

Menu	PAR	Description	UM	Type	FB BIT	Def	Min	Maxi	Acc	Mod
13.3	1314	Sortie dig 3 src		LINK	16	946	0	16384	RW	FVS
				L_DIGSEL1						
13.4	1316	Sortie dig 4 src		LINK	16	936	0	16384	RW	FVS
				L_DIGSEL1						
13.5	1330	Inv Sortie dig 1		BIT		0	0	1	RW	FVS
13.6	1332	Inv Sortie dig 2		BIT		0	0	1	RW	FVS
13.7	1334	Inv Sortie dig 3		BIT		0	0	1	RW	FVS
13.8	1336	Inv Sortie dig 4		BIT		0	0	1	RW	FVS
13.9	1410	Sortie dig 1X src		LINK	16	6000	0	16384	RW	FVS
				L_DIGSEL1						
13.10	1412	Sortie dig 2X src		LINK	16	6000	0	16384	RW	FVS
				L_DIGSEL1						
13.11	1414	Sortie dig 3X src		LINK	16	6000	0	16384	RW	FVS
				L_DIGSEL1						
13.12	1416	Sortie dig 4X src		LINK	16	6000	0	16384	RW	FVS
				L_DIGSEL1						
13.13	1418	Sortie dig 5X src		LINK	16	6000	0	16384	RW	FVS
				L_DIGSEL1						
13.14	1420	Sortie dig 6X src		LINK	16	6000	0	16384	RW	FVS
				L_DIGSEL1						
13.15	1422	Sortie dig 7X src		LINK	16	6000	0	16384	RW	FVS
				L_DIGSEL1						
13.16	1424	Sortie dig 8X src		LINK	16	6000	0	16384	RW	FVS
				L_DIGSEL1						
13.17	1430	Inv Sortie dig 1X		BIT		0	0	1	RW	FVS
13.18	1432	Inv Sortie dig 2X		BIT		0	0	1	RW	FVS
13.19	1434	Inv Sortie dig 3X		BIT		0	0	1	RW	FVS
13.20	1436	Inv Sortie dig 4X		BIT		0	0	1	RW	FVS
13.21	1438	Inv Sortie dig 5X		BIT		0	0	1	RW	FVS
13.22	1440	Inv Sortie dig 6X		BIT		0	0	1	RW	FVS
13.23	1442	Inv Sortie dig 7X		BIT		0	0	1	RW	FVS
13.24	1444	Inv Sortie dig 8X		BIT		0	0	1	RW	FVS

14 - ENTREES ANA FVS

14.1	1500	Visu entré Ana 1	cnt	INT16	16/32	0	0	0	R	FVS
14.2	1502	Entré ana 1 type		ENUM		-10V..+10V	0	2	RW	FVS
						0				
						-10V..+10V				
						1				
						0.20mA , 0.10V				
						2				
						4..20mA				
14.3	1504	Entré ana 1 Gain		FLOAT		1.0	-10.0	10.0	RW	FVS
14.4	1506	E ana 1 offset cond		BIT		0	0	1	RWZ	FVS
14.5	1508	E ana 1 gain cond		BIT		0	0	1	RWZ	FVS
14.17	1550	Visu entré Ana 2	cnt	INT16	16/32	0	0	0	R	FVS
14.18	1552	Entré ana 2 type		ENUM		-10V..+10V	0	2	RW	FVS
						0				
						-10V..+10V				
						1				
						0.20mA , 0.10V				
						2				
						4..20mA				
14.19	1554	Entré ana 2 Gain		FLOAT		1.0	-10.0	10.0	RW	FVS
14.20	1556	E ana 2 offset cond		BIT		0	0	1	RWZ	FVS
14.21	1558	E ana 2 gain cond		BIT		0	0	1	RWZ	FVS
14.33	1600	Visu entré Ana 1X	cnt	INT16	16/32	0	0	0	R	FVS
14.34	1602	Entré ana 1X type		ENUM		-10V..+10V	0	2	RW	FVS
						0				
						-10V..+10V				
						1				
						0.20mA , 0.10V				
						2				
						4..20mA				

Menu	PAR	Description	UM	Type	FB BIT	Def	Min	Maxi	Acc	Mod
14.35	1604	Entré ana 1X Gain		FLOAT		1.0	-10.0	10.0	RW	FVS
14.36	1606	E ana 1X offset cond		BIT		0	0	1	RWZ	FVS
14.37	1608	E ana 1X gain cond		BIT		0	0	1	RWZ	FVS
14.44	1650	Visu entré Ana 2X	cnt	INT16	16/32	0	0	0	R	FVS
14.45	1652	Entré ana 2X type		ENUM		-10V..+10V	0	2	RW	FVS
						0				
						1				
						2				
						-10V..+10V				
						0.20mA, 0.10V				
						4..20mA				
14.46	1654	Entré ana 2X Gain		FLOAT		1.0	-10.0	10.0	RW	FVS
14.47	1656	E ana 2X offset cond		BIT		0	0	1	RWZ	FVS
14.48	1658	E ana 2X gain cond		BIT		0	0	1	RWZ	FVS

15 - SORTIES ANA FVS

15.1	1800	Sortie ana 1 src		LINK	16/32	6000	0	16384	RW	FVS
						L_ANOUT				
15.2	1802	Sortie ana 2 src		LINK	16/32	6000	0	16384	RW	FVS
						L_ANOUT				
15.3	1808	Sortie ana 1 gain		FLOAT		1.0	-10.0	10.0	RW	FVS
15.4	1810	Sortie ana 2 gain		FLOAT		1.0	-10.0	10.0	RW	FVS
15.14	1850	Sortie ana 1X src		LINK	16/32	6000	0	16384	RW	FVS
						L_ANOUT				
15.15	1852	Sortie ana 2X src		LINK	16/32	6000	0	16384	RW	FVS
						L_ANOUT				
15.16	1858	Sortie ana 1X gain		FLOAT		1.0	-10.0	10.0	RW	FVS
15.17	1860	Sortie ana 2X gain		FLOAT		1.0	-10.0	10.0	RW	FVS

16 - DONNEES MOTEURS FVS

16.1	2000	Tension nominale	V	FLOAT	SIZE	50.0	690.0	RWZS	FVS	
16.2	2002	Intensité nominale	A	FLOAT	SIZE	1.0	1000.0	RWZS	FVS	
16.3	2004	Vitesse nominale	rpm	FLOAT	SIZE	10.0	32000.0	RWZS	FVS	
16.4	2006	Fréquence nominale	Hz	FLOAT	SIZE	10.0	1000.0	RWZS	FVS	
16.5	2008	Nb paires de Pôles		UINT16	SIZE	1	20	RWZS	FVS	
16.6	2010	Puissance nominale	kW	FLOAT	SIZE	0.1	1000.0	RWZS	FVS	
16.7	2012	Cosphi au nominal		FLOAT	SIZE	0.6	0.95	RWZS	FVS	
16.8	2020	Prise en compt param		BIT		0	0	1	RWZ	FVS
16.9	2022	Etalonnage rotation		BIT		0	0	1	RWZ	FVS
16.10	2024	Etalonnage à l'arrêt		BIT		0	0	1	RWZ	FVS
16.11	2028	Prise en compte état		ENUM		Demandé	0	0	R	FVS
						Demandé				
						Fait				
						0				
						1				
16.12	2030	Etat Etalonnage		ENUM		Demandé	0	0	R	FVS
						Demandé				
						Fait				
						0				
						1				

17 - ENCODER CONFIG FVS

17.1	2100	Nb pts codeur	ppr	UINT16		1024	128	16384	RWZ	FVS
17.2	2130	Sens codeur		ENUM		Non Inversé	0	1	RWZ	FVS
						0				
						1				

18 - REGULATEUR VITESSE F S

18.1	2200	Regul N adapt P1	perc	INT16		100	0	1000	RW	F_S
18.2	2202	Regul N adapt I1	perc	INT16		100	0	1000	RW	F_S
18.15	2240	Inertie	kgm2	FLOAT	SIZE	0.001	100.0	RWS	F_S	
18.16	2242	Largeur de bande	rad/s	FLOAT	SIZE	1.0	500.0	RWS	F_S	

Menu	PAR	Description	UM	Type	FB BIT	Def	Min	Maxi	Acc	Mod
------	-----	-------------	----	------	--------	-----	-----	------	-----	-----

21 - PARAM V/F V

21.1	2400	Boost de tension	perc	FLOAT		2.0	0.0	15.0	RWS	V
21.8	2440	Compensat Glissement	Hz	FLOAT		CALCF	0.0	10.0	RWS	V

23 - COMMUNICATION FVS

23.2 - COMMUNICATION/BUS CONFIG FVS

23.2.1	4000	Type Bus de terrain		ENUM		Off	0	5	RW	FVS
						0				Off
						1				CanOpen
						2				DeviceNet
						3				Profibus
						10				DS402
						30				Profidrive

23.2.2	4004	Vites Bus de terrain		ENUM		500k	0	12	RW	FVS
						0				Auto
						1				125k
						2				250k
						3				500k
						4				1M
						5				9600
						6				19200
						7				93750
						8				187,5k
						9				1,5M
						10				3M
						11				6M
						12				12M

23.2.3	4006	Type Bus de terrain		INT16		3	0	255	RW	FVS
--------	------	---------------------	--	-------	--	---	---	-----	----	-----

23.2.6	4014	Etat Bus de terrain		ENUM		Arrêté	0	7	R	FVS
						0				Arrêté
						1				PreOpérationnel
						2				Opérationnel
						3				Erreur
						4				Attente PRM
						5				Attente CFG
						6				Echang Données
						7				Erreur DP

23.3 - COMMUNICATION/BUS M->S FVS

23.3.1	4020	Bus M->Esc 1 dest		ILINK		0	0	0	R	FVS
--------	------	-------------------	--	-------	--	---	---	---	---	-----

23.3.2	4022	Bus M->Esc 1 sys		ENUM		Non attribué	0	8	RW	FVS
						0				Non attribué
						1				MotCount 16bit
						2				MotCount 32bit
						3				MotFill 16bit
						4				MotFill 3 bit
						5				Mdplc 16
						6				Mdplc 32
						7				EU
						8				Eu float

23.3.5	4030	Bus M->Esc 2 dest		ILINK		0	0	0	R	FVS
--------	------	-------------------	--	-------	--	---	---	---	---	-----

23.3.6	4032	Bus M->Esc 2 sys		ENUM		Non attribué	0	8	RW	FVS
--------	------	------------------	--	------	--	--------------	---	---	----	-----

Menu	PAR	Description	UM	Type	FB BIT	Def	Min	Maxi	Acc	Mod
					0	Non attribué				
					1	MotCount 16bit				
					2	MotCount 32bit				
					3	MotFill 16bit				
					4	MotFill 3 bit				
					5	Mdplc 16				
					6	Mdplc 32				
					7	EU				
					8	Eu float				
23.3.9	4040	Bus M->Esc 3 dest		ILINK		0	0	0	R	FVS
23.3.10	4042	Bus M->Esc 3 sys		ENUM		Non attribué	0	8	RW	FVS
					0	Non attribué				
					1	MotCount 16bit				
					2	MotCount 32bit				
					3	MotFill 16bit				
					4	MotFill 3 bit				
					5	Mdplc 16				
					6	Mdplc 32				
					7	EU				
					8	Eu float				
23.3.13	4050	Bus M->Esc 4 dest		ILINK		0	0	0	R	FVS
23.3.14	4052	Bus M->Esc 4 sys		ENUM		Non attribué	0	8	RW	FVS
					0	Non attribué				
					1	MotCount 16bit				
					2	MotCount 32bit				
					3	MotFill 16bit				
					4	MotFill 3 bit				
					5	Mdplc 16				
					6	Mdplc 32				
					7	EU				
					8	Eu float				
23.3.17	4060	Bus M->Esc 5 dest		ILINK		0	0	0	R	FVS
23.3.18	4062	Bus M->Esc 5 sys		ENUM		Non attribué	0	8	RW	FVS
					0	Non attribué				
					1	MotCount 16bit				
					2	MotCount 32bit				
					3	MotFill 16bit				
					4	MotFill 3 bit				
					5	Mdplc 16				
					6	Mdplc 32				
					7	EU				
					8	Eu float				
23.3.21	4070	Bus M->Esc 6 dest		ILINK		0	0	0	R	FVS
23.3.22	4072	Bus M->Esc 6 sys		ENUM		Non attribué	0	8	RW	FVS
					0	Non attribué				
					1	MotCount 16bit				
					2	MotCount 32bit				
					3	MotFill 16bit				
					4	MotFill 3 bit				
					5	Mdplc 16				
					6	Mdplc 32				
					7	EU				
					8	Eu float				
23.3.25	4080	Bus M->Esc 7 dest		ILINK		0	0	0	R	FVS

Menu	PAR	Description	UM	Type	FB BIT	Def	Min	Maxi	Acc	Mod
23.3.26	4082	Bus M->Esc 7 sys		ENUM		Non attribué	0	8	RW	FVS
					0	Non attribué				
					1	MotCount 16bit				
					2	MotCount 32bit				
					3	MotFill 16bit				
					4	MotFill 3 bit				
					5	Mdplc 16				
					6	Mdplc 32				
					7	EU				
					8	Eu float				
23.3.29	4090	Bus M->Esc 8 dest		ILINK		0	0	0	R	FVS
23.3.30	4092	Bus M->Esc 8 sys		ENUM		Non attribué	0	8	RW	FVS
					0	Non attribué				
					1	MotCount 16bit				
					2	MotCount 32bit				
					3	MotFill 16bit				
					4	MotFill 3 bit				
					5	Mdplc 16				
					6	Mdplc 32				
					7	EU				
					8	Eu float				
23.3.33	4100	Bus M->Esc 9 dest		ILINK		0	0	0	R	FVS
23.3.34	4102	Bus M->Esc 9 sys		ENUM		Non attribué	0	8	RW	FVS
					0	Non attribué				
					1	MotCount 16bit				
					2	MotCount 32bit				
					3	MotFill 16bit				
					4	MotFill 3 bit				
					5	Mdplc 16				
					6	Mdplc 32				
					7	EU				
					8	Eu float				
23.3.37	4110	Bus M->Esc 10 dest		ILINK		0	0	0	R	FVS
23.3.38	4112	Bus M->Esc 10 sys		ENUM		Non attribué	0	8	RW	FVS
					0	Non attribué				
					1	MotCount 16bit				
					2	MotCount 32bit				
					3	MotFill 16bit				
					4	MotFill 3 bit				
					5	Mdplc 16				
					6	Mdplc 32				
					7	EU				
					8	Eu float				
23.3.41	4120	Bus M->Esc 11 dest		ILINK		0	0	0	R	FVS
23.3.42	4122	Bus M->Esc 11 sys		ENUM		Non attribué	0	8	RW	FVS
					0	Non attribué				
					1	MotCount 16bit				
					2	MotCount 32bit				
					3	MotFill 16bit				
					4	MotFill 3 bit				
					5	Mdplc 16				
					6	Mdplc 32				
					7	EU				
					8	Eu float				

Menu	PAR	Description	UM	Type	FB BIT	Def	Min	Maxi	Acc	Mod
23.3.45	4130	Bus M->Esc 12 dest		ILINK		0	0	0	R	FVS
23.3.46	4132	Bus M->Esc 12 sys		ENUM		Non attribué	0	8	RW	FVS
					0	Non attribué				
					1	MotCount 16bit				
					2	MotCount 32bit				
					3	MotFill 16bit				
					4	MotFill 3 bit				
					5	Mdplc 16				
					6	Mdplc 32				
					7	EU				
					8	Eu float				
23.3.49	4140	Bus M->Esc 13 dest		ILINK		0	0	0	R	FVS
23.3.50	4142	Bus M->Esc 13 sys		ENUM		Non attribué	0	8	RW	FVS
					0	Non attribué				
					1	MotCount 16bit				
					2	MotCount 32bit				
					3	MotFill 16bit				
					4	MotFill 3 bit				
					5	Mdplc 16				
					6	Mdplc 32				
					7	EU				
					8	Eu float				
23.3.53	4150	Bus M->Esc 14 dest		ILINK		0	0	0	R	FVS
23.3.55	4152	Bus M->Esc 14 sys		ENUM		Non attribué	0	8	RW	FVS
					0	Non attribué				
					1	MotCount 16bit				
					2	MotCount 32bit				
					3	MotFill 16bit				
					4	MotFill 3 bit				
					5	Mdplc 16				
					6	Mdplc 32				
					7	EU				
					8	Eu float				
23.3.57	4160	Bus M->Esc 15 dest		ILINK		0	0	0	R	FVS
23.3.58	4162	Bus M->Esc 15 sys		ENUM		Non attribué	0	8	RW	FVS
					0	Non attribué				
					1	MotCount 16bit				
					2	MotCount 32bit				
					3	MotFill 16bit				
					4	MotFill 3 bit				
					5	Mdplc 16				
					6	Mdplc 32				
					7	EU				
					8	Eu float				
23.3.61	4170	Bus M->Esc 16 dest		ILINK		0	0	0	R	FVS
23.3.62	4172	Bus M->Esc 16 sys		ENUM		Non attribué	0	8	RW	FVS
					0	Non attribué				
					1	MotCount 16bit				
					2	MotCount 32bit				
					3	MotFill 16bit				
					4	MotFill 3 bit				
					5	Mdplc 16				
					6	Mdplc 32				
					7	EU				
					8	Eu float				

Menu	PAR	Description	UM	Type	FB BIT	Def	Min	Maxi	Acc	Mod
23.4 - COMMUNICATION/BUS S->M										FVS
23.4.1	4180	Bus Esc->M 1 dest		LINK	32	6000	0	16384	RW	FVS
				L_FBS2M						
23.4.2	4182	Bus Esc->M 1 sys		ENUM		Non attribué	0	8	RW	FVS
				0		Non attribué				
				1		MotCount 16bit				
				2		MotCount 32bit				
				3		MotFill 16bit				
				4		MotFill 3 bit				
				5		Mdplc 16				
				6		Mdplc 32				
				7		EU				
				8		Eu float				
23.4.5	4190	Bus Esc->M 2 dest		LINK	32	6000	0	16384	RW	FVS
				L_FBS2M						
23.4.6	4192	Bus Esc->M 2 sys		ENUM		Non attribué	0	8	RW	FVS
				0		Non attribué				
				1		MotCount 16bit				
				2		MotCount 32bit				
				3		MotFill 16bit				
				4		MotFill 3 bit				
				5		Mdplc 16				
				6		Mdplc 32				
				7		EU				
				8		Eu float				
23.4.9	4200	Bus Esc->M 3 dest		LINK	32	6000	0	16384	RW	FVS
				L_FBS2M						
23.4.10	4202	Bus Esc->M 3 sys		ENUM		Non attribué	0	8	RW	FVS
				0		Non attribué				
				1		MotCount 16bit				
				2		MotCount 32bit				
				3		MotFill 16bit				
				4		MotFill 3 bit				
				5		Mdplc 16				
				6		Mdplc 32				
				7		EU				
				8		Eu float				
23.4.13	4210	Bus Esc->M 4 dest		LINK	32	6000	0	16384	RW	FVS
				L_FBS2M						
23.4.14	4212	Bus Esc->M 4 sys		ENUM		Non attribué	0	8	RW	FVS
				0		Non attribué				
				1		MotCount 16bit				
				2		MotCount 32bit				
				3		MotFill 16bit				
				4		MotFill 3 bit				
				5		Mdplc 16				
				6		Mdplc 32				
				7		EU				
				8		Eu float				
23.4.17	4220	Bus Esc->M 5 dest		LINK	32	6000	0	16384	RW	FVS
				L_FBS2M						
23.4.18	4222	Bus Esc->M 5 sys		ENUM		Non attribué	0	8	RW	FVS
				0		Non attribué				

Menu	PAR	Description	UM	Type	FB BIT	Def	Min	Maxi	Acc	Mod
					1	MotCount 16bit				
					2	MotCount 32bit				
					3	MotFill 16bit				
					4	MotFill 3 bit				
					5	Mdplc 16				
					6	Mdplc 32				
					7	EU				
					8	Eu float				
23.4.21	4230	Bus Esc->M 6 dest		LINK	32	6000	0	16384	RW	FVS
				L_FBS2M						
23.4.22	4232	Bus Esc->M 6 sys		ENUM		Non attribué	0	8	RW	FVS
					0	Non attribué				
					1	MotCount 16bit				
					2	MotCount 32bit				
					3	MotFill 16bit				
					4	MotFill 3 bit				
					5	Mdplc 16				
					6	Mdplc 32				
					7	EU				
					8	Eu float				
23.4.25	4240	Bus Esc->M 7 dest		LINK	32	6000	0	16384	RW	FVS
				L_FBS2M						
23.4.26	4242	Bus Esc->M 7 sys		ENUM		Non attribué	0	8	RW	FVS
					0	Non attribué				
					1	MotCount 16bit				
					2	MotCount 32bit				
					3	MotFill 16bit				
					4	MotFill 3 bit				
					5	Mdplc 16				
					6	Mdplc 32				
					7	EU				
					8	Eu float				
23.4.29	4250	Bus Esc->M 8 dest		LINK	32	6000	0	16384	RW	FVS
				L_FBS2M						
23.4.30	4252	Bus Esc->M 8 sys		ENUM		Non attribué	0	8	RW	FVS
					0	Non attribué				
					1	MotCount 16bit				
					2	MotCount 32bit				
					3	MotFill 16bit				
					4	MotFill 3 bit				
					5	Mdplc 16				
					6	Mdplc 32				
					7	EU				
					8	Eu float				
23.4.33	4260	Bus Esc->M 9 dest		LINK	32	6000	0	16384	RW	FVS
				L_FBS2M						
23.4.34	4262	Bus Esc->M 9 sys		ENUM		Non attribué	0	8	RW	FVS
					0	Non attribué				
					1	MotCount 16bit				
					2	MotCount 32bit				
					3	MotFill 16bit				
					4	MotFill 3 bit				
					5	Mdplc 16				
					6	Mdplc 32				

Menu	PAR	Description	UM	Type	FB BIT	Def	Min	Maxi	Acc	Mod
					7	EU				
					8	Eu float				
23.4.37	4270	Bus Esc->M 10 dest		LINK	32	6000	0	16384	RW	FVS
				L_FBS2M						
23.4.38	4272	Bus Esc->M 10 sys		ENUM		Non attribué	0	8	RW	FVS
					0	Non attribué				
					1	MotCount 16bit				
					2	MotCount 32bit				
					3	MotFill 16bit				
					4	MotFill 3 bit				
					5	Mdplc 16				
					6	Mdplc 32				
					7	EU				
					8	Eu float				
23.4.41	4280	Bus Esc->M 11 dest		LINK	32	6000	0	16384	RW	FVS
				L_FBS2M						
23.4.42	4282	Bus Esc->M 11 sys		ENUM		Non attribué	0	8	RW	FVS
					0	Non attribué				
					1	MotCount 16bit				
					2	MotCount 32bit				
					3	MotFill 16bit				
					4	MotFill 3 bit				
					5	Mdplc 16				
					6	Mdplc 32				
					7	EU				
					8	Eu float				
23.4.45	4290	Bus Esc->M 12 dest		LINK	32	6000	0	16384	RW	FVS
				L_FBS2M						
23.4.46	4292	Bus Esc->M 12 sys		ENUM		Non attribué	0	8	RW	FVS
					0	Non attribué				
					1	MotCount 16bit				
					2	MotCount 32bit				
					3	MotFill 16bit				
					4	MotFill 3 bit				
					5	Mdplc 16				
					6	Mdplc 32				
					7	EU				
					8	Eu float				
23.4.49	4300	Bus Esc->M 13 dest		LINK	32	6000	0	16384	RW	FVS
				L_FBS2M						
23.4.50	4302	Bus Esc->M 13 sys		ENUM		Non attribué	0	8	RW	FVS
					0	Non attribué				
					1	MotCount 16bit				
					2	MotCount 32bit				
					3	MotFill 16bit				
					4	MotFill 3 bit				
					5	Mdplc 16				
					6	Mdplc 32				
					7	EU				
					8	Eu float				
23.4.53	4310	Bus Esc->M 14 dest		LINK	32	6000	0	16384	RW	FVS
				L_FBS2M						
23.4.54	4312	Bus Esc->M 14 sys		ENUM		Non attribué	0	8	RW	FVS
					0	Non attribué				

Menu	PAR	Description	UM	Type	FB BIT	Def	Min	Maxi	Acc	Mod
					1	MotCount 16bit				
					2	MotCount 32bit				
					3	MotFill 16bit				
					4	MotFill 3 bit				
					5	Mdplc 16				
					6	Mdplc 32				
					7	EU				
					8	Eu float				
23.4.57	4320	Bus Esc->M 15 dest		LINK	32	6000	0	16384	RW	FVS
				L_FBS2M						
23.4.58	4322	Bus Esc->M 15 sys		ENUM		Non attribué	0	8	RW	FVS
					0	Non attribué				
					1	MotCount 16bit				
					2	MotCount 32bit				
					3	MotFill 16bit				
					4	MotFill 3 bit				
					5	Mdplc 16				
					6	Mdplc 32				
					7	EU				
					8	Eu float				
23.4.61	4330	Bus Esc->M 16 dest		LINK	32	6000	0	16384	RW	FVS
				L_FBS2M						
23.4.62	4332	Bus Esc->M 16 sys		ENUM		Non attribué	0	8	RW	FVS
					0	Non attribué				
					1	MotCount 16bit				
					2	MotCount 32bit				
					3	MotFill 16bit				
					4	MotFill 3 bit				
					5	Mdplc 16				
					6	Mdplc 32				
					7	EU				
					8	Eu float				

24 - ALARM CONFIG FVS

24.1	4500	Acquit alarme src		LINK	16	1120	0	16384	RW	FVS
				L_DIGSEL2						
24.2	4502	Alarme extern src		LINK	16	6000	0	16384	RW	FVS
				L_DIGSEL2						
24.3	4504	Action Alarme ext		ENUM		Dévalidé	0	4	RW	FVS
					0	Ignore				
					1	Avertissement				
					2	Dévalidé				
					3	Arrêté				
					4	Arrêt Rapide				
24.4	4506	redem Alarme ext		ENUM		Dévalidé	0	1	RW	FVS
					0	Dévalidé				
					1	Validé				
24.5	4508	temps redem Al ext	ms	UINT16		1000	120	30000	RW	FVS
24.6	4510	Filtre Alarme extern	ms	UINT16		0	0	10000	RW	FVS
24.7	4520	Moteur chaud src		LINK	16	6000	0	16384	RW	FVS
				L_DIGSEL2						
24.8	4522	Action moteur chaud		ENUM		Avertissement	0	4	RW	FVS
					0	Ignore				
					1	Avertissement				

Menu	PAR	Description	UM	Type	FB BIT	Def	Min	Maxi	Acc	Mod
					2	Dévalidé				
					3	Arrêté				
					4	Arrêt Rapide				
24.9	4524	Redem moteur chaud		ENUM		Dévalidé	0	1	RW	FVS
					0	Dévalidé				
					1	Validé				
24.10	4526	Temp redem mot chaud	ms	UINT16		1000	120	30000	RW	FVS
24.11	4528	Filtre moteur chaud	ms	UINT16		1000	0	30000	RW	FVS
24.12	4540	Seuil Survitesse	rpm	INT16		CALCI	0	CALCI	RW	FVS
24.13	4542	Action survitesse		ENUM		Dévalidé	0	4	RW	FVS
					0	Ignore				
					1	Avertissement				
					2	Dévalidé				
					3	Arrêté				
					4	Arrêt Rapide				
24.14	4544	Filtre Survitesse	ms	UINT16		0	0	5000	RW	FVS
24.15	4550	Seuil Erreur consign	rpm	INT16		100	0	CALCI	RW	FVS
24.16	4552	Action Erreur consig		ENUM		Avertissement	0	4	RW	FVS
					0	Ignore				
					1	Avertissement				
					2	Dévalidé				
					3	Arrêté				
					4	Arrêt Rapide				
24.17	4554	Filtre Erreur consig	ms	UINT16		1000	0	10000	RW	FV_
24.18	4560	Action PB Retour vit		ENUM		Dévalidé	0	4	RW	FV_
					0	Ignore				
					1	Avertissement				
					2	Dévalidé				
					3	Arrêté				
					4	Arrêt Rapide				
24.19	4562	Filtre PB Retour vit	ms	UINT16		200	0	10000	RW	FVS

25 - REGITRE ALARMES

FVS

26 - APPLICATION

FVS

Menu	PAR	Description	UM	Type	FB BIT	Def	Min	Maxi	Acc	Mod
------	-----	-------------	----	------	--------	-----	-----	------	-----	-----

8.3 Liste des paramètres Expert

Remarque : Voir le paragraphe 6.5.2.

1 - AFFICHAGE										FVS
1.1	250	Intensité de sortie	A	FLOAT	16/32	0.0	0.0	0.0	R	FVS
1.2	252	Tension de sortie	V	FLOAT	16/32	0.0	0.0	0.0	R	FVS
1.3	254	Fréquence de sortie	Hz	FLOAT	16/32	0	0	0	R	FVS
1.4	628	Gestion des rampes	rpm	INT16	16/32	0	0	0	R	FVS
1.5	664	Vitesse ref totale	rpm	INT16	16/32	0	0	0	R	FVS
1.6	260	Vitesse moteur	rpm	INT16	16/32	0	0	0	R	FVS
1.7	270	Tension circuit DC	V	FLOAT	16/32	0.0	0.0	0.0	ER	FVS
1.8	272	Temperatur radiateur	degC	INT16	16	0	0	0	ER	FVS
1.9	280	Consigne Couple	A	FLOAT	16/32	0.0	0.0	0.0	ER	F S
1.10	282	consigne I magnet	A	FLOAT	16/32	0.0	0.0	0.0	ER	F S
1.11	284	Courant de couple	A	FLOAT	16/32	0.0	0.0	0.0	ER	FVS
1.12	286	Courant magnétisant	A	FLOAT	16/32	0.0	0.0	0.0	ER	FVS
1.13	3212	Cumul surchg moteur	perc	UINT16	16/32	0	0	100	ER	FVS
1.14	368	Drive surcharge cum	perc	UINT16	16/32	0	0	100	ER	FVS
1.15	3260	Cumul surch R frein	perc	UINT16	16/32	0	0	100	ER	FVS
1.16	1066	Visu état validé		BIT	16	0	0	1	R	FVS
1.17	1068	Visu état Start		BIT	16	0	0	1	R	FVS
1.18	1070	Visu état Arr rapid		BIT	16	0	0	1	R	FVS
1.19	1100	Visu entrées digit		UINT16	16	0	0	0	R	FVS
1.20	1300	Visu Sorties digital		UINT16		0	0	0	R	FVS
1.21	1200	Visu entrée dig X		UINT16	16	0	0	0	R	FVS
1.22	1400	Visu Sortie dig virt		UINT16		0	0	0	R	FVS

2 - INFO VARIATEUR										FVS		
2.1	482	Calibre du variateur		UINT16		Pas de Puiss	0	0	RS	FVS		
											0	Pas de Puiss
											1	1007
											2	1015
											3	1022
											4	1030
											5	1040
											6	2055
											7	2075
											8	2110
											9	3150
											10	3185
											11	3220
											12	4300
											13	4370
14	4450											
2.2	484	Famille de variateur		ENUM		Pas de Puiss	0	0	RS	FVS		
											0	Pas de Puiss
											1	380V..480V
											2	500V..575V
											3	690V
											4	230V

Menu	PAR	Description	UM	Type	FB BIT	Def	Min	Maxi	Acc	Mod
2.3	486	Région du variateur		ENUM		EU 0 1	0	1	R	FVS
2.4	488	Courant nominal drv	A	FLOAT		CALCF	0.0	0.0	RZS	FVS
2.5	490	Firmware ver.edition		UINT16		0	0	0	R	FVS
2.6	496	Firmware type		UINT16		0	0	0	R	FVS
2.7	504	Application ver.edit		UINT16		0	0	0	ER	FVS
2.8	506	Application type		UINT16		0	0	0	ER	FVS
2.9	510	Heures alimentées	h.min	UINT32		0	0.0	0.0	ER	FVS
2.10	512	Heures en fonction	h.min	UINT32		0	0.0	0.0	ER	FVS
2.11	514	Nombre de boots eff		UINT16		0	0	0	ER	FVS
2.12	520	Numéro de série drv		UINT32		0	0	0	R	FVS
2.13	522	Numéro série régul		UINT32		0	0	0	R	FVS
2.14	524	Numéro série Power		UINT32		0	0	0	R	FVS
2.15	526	Version Puissance		UINT16		0	0	0	ER	FVS
2.16	530	Slot1 carte type		ENUM		Aucun 0 769 1793 2305 3329 8 264 520 776 4 260 516 255	0	0	R	FVS
2.17	532	Slot2 carte type		ENUM		Aucun 0 769 1793 2305 3329 8 264 520 776 4 260 516 255	0	0	R	FVS
2.18	534	Slot3 carte type		ENUM		Aucun 0 769 1793 2305 3329 8 264 520 776 4	0	0	R	FVS

Menu	PAR	Description	UM	Type	FB BIT	Def	Min	Maxi	Acc	Mod
					260	Profibus				
					516	Gdnet				
					255	Inconnu				
2.19	536	Slot1 carte S/N		UINT32		0	0	0	R	FVS
2.20	538	Slot2 carte S/N		UINT32		0	0	0	R	FVS
2.21	540	Slot3 carte S/N		UINT32		0	0	0	R	FVS

3 - MISE SERVICE GUID

4 - CONFIGURATION

FVS

4.1	550	Sauvegarde paramètre		BIT		0	0	1	RW	FVS
4.2	552	Mode de Regulation		ENUM		U/f control	0	3	RWZ	FVS
					0	U/f control				
					1	Flux Vect B.O.				
					2	Flux Vect B.F.				
					3	Autoétalonnage				
4.3	554	Mode d'accès		ENUM		Facile	0	1	RW	FVS
					0	Facile				
					1	Expert				
4.4	556	mode de pilot sel		ENUM		Rampe	0	2	ERWZ	F_S
					0	Couple				
					1	Vitesse				
					2	Rampe				
4.5	558	Application select		ENUM		Aucun	0	2	ERWZ	FVS
					0	Aucun				
					1	Application 1				
					2	Application 2				
4.6	560	Tension réseau		ENUM		400 V	SIZE	SIZE	ERWZS	FVS
					0	Aucun				
					1	230 V				
					2	380 V				
					3	400 V				
					4	415 V				
					5	440 V				
					6	460 V				
					7	480 V				
					8	575 V				
					9	690 V				
4.7	562	Freq de découpage		ENUM		SIZE	SIZE	SIZE	ERWS	FVS
					0	1 kHz				
					1	2 kHz				
					2	4 kHz				
					3	6 kHz				
					4	8 kHz				
					5	10 kHz				
					6	12 kHz				
					7	16 kHz				
4.8	564	Température ambiante		ENUM		40 °C	0	1	ERWZ	FVS
					0	40 °C				
					1	50 °C				
4.9	566	Mode surcharge drive		ENUM		Forte Charge	1	2	ERWZ	FVS
					0	Aucun				
					1	Forte Charge				
					2	Faible Charge				

Menu	PAR	Description	UM	Type	FB BIT	Def	Min	Maxi	Acc	Mod
4.10	568	Freq découp mode		ENUM		Constant 0 1 Variable	0	1	ERWZS	FVS
4.11	570	Mot de passe		UINT32		0	0	99999	ERW	FVS
4.12	572	Clé d'Application		UINT32		0	0	4294967295	ERW	FVS
4.13	574	affichage initial		INT16		-1	-1	20000	ERW	FVS
4.14	576	Rétroéclairage display		BIT		0	0	1	ERW	FVS
4.15	578	Selecteur de langue		ENUM		Anglais 0 1 Italien 2 Français 3 Allemand 4 Espagnole	0	4	RWZ	FVS
4.16	580	Chgt param d'usine		BIT		0	0	1	RWZ	FVS
4.17	590	Stoker param -> Clav		BIT		0	0	1	RW	FVS
4.18	592	Chgt Clavier->Drive		BIT		0	0	1	RWZ	FVS
4.19	594	Select mém Clavier		UINT16		1	1	5	ERW	FVS

5 - CONSIGNES FVS

5.1	600	Dig ramp ref 1	rpm	INT16	16/32	0	CALCI	CALCI	RW	FVS
5.2	602	Dig ramp ref 2	rpm	INT16	16/32	0	CALCI	CALCI	ERW	FVS
5.3	604	Dig ramp ref 3	rpm	INT16	16/32	0	CALCI	CALCI	ERW	FVS
5.4	610	Ramp ref 1 src		LINK	16/32	852	0	16384	RW	FVS
				L_MLTREF						
5.5	612	Ramp ref 2 src		LINK	16/32	602	0	16384	ERW	FVS
				L_MLTREF						
5.6	614	Ramp ref 3 src		LINK	16/32	894	0	16384	ERW	FVS
				L_MLTREF						
5.7	616	Ramp ref invert src		LINK	16	1050	0	16384	ERW	FVS
				L_DIGSEL2						
5.8	620	Ramp ref 1 visu	rpm	INT16		0	0	0	R	FVS
5.9	622	Ramp ref 2 visu	rpm	INT16		0	0	0	ER	FVS
5.10	624	Ramp ref 3 visu	rpm	INT16		0	0	0	ER	FVS
5.11	630	Saut de frequence	rpm	INT16		0	0	CALCI	ERW	FVS
5.12	632	Bande saut de freq	rpm	INT16		0	0	CALCI	ERW	FVS
5.13	640	Dig vitesse ref 1	rpm	INT16	16/32	0	CALCI	CALCI	ERW	FVS
5.14	642	Dig vitesse ref 2	rpm	INT16	16/32	0	CALCI	CALCI	ERW	FVS
5.15	650	Vitesse ref 1 src		LINK	16/32	640	0	16384	ERW	FVS
				L_MLTREF						
5.16	652	Vitesse ref 2 src		LINK	16/32	642	0	16384	ERW	FVS
				L_MLTREF						
5.17	654	Vitesse ref invers src		LINK	16	6000	0	16384	ERWZ	FVS
				L_DIGSEL2						
5.18	660	Vitesse ref 1 visu	rpm	INT16		0	0	0	ER	FVS
5.19	662	Vitesse ref 2 visu	rpm	INT16		0	0	0	ER	FVS
5.20	670	Vitesse ref max	rpm	INT16		CALCI	0	CALCI	RWZ	FVS
5.21	672	Vitesse ref min	rpm	INT16		CALCI	CALCI	0	RWZ	FVS
5.22	680	Vitesse pour 10V	rpm	INT16		CALCI	50	32000	RWZ	FVS

6 - RAMPES FVS

6.1	700	Acceleration temps 0	s	FLOAT		10.00	0.01	1000.00	RW	FVS
6.2	702	Deceleration temps 0	s	FLOAT		10.00	0.01	1000.00	RW	FVS
6.3	704	Acceleration temps 1	s	FLOAT		10.00	0.01	1000.00	ERW	FVS
6.4	706	Deceleration temps 1	s	FLOAT		10.00	0.01	1000.00	ERW	FVS

Menu	PAR	Description	UM	Type	FB BIT	Def	Min	Maxi	Acc	Mod
6.5	708	Acceleration temps 2	s	FLOAT		10.00	0.01	1000.00	ERW	FVS
6.6	710	Deceleration temps 2	s	FLOAT		10.00	0.01	1000.00	ERW	FVS
6.7	712	Acceleration temps 3	s	FLOAT		10.00	0.01	1000.00	ERW	FVS
6.8	714	Deceleration temps 3	s	FLOAT		10.00	0.01	1000.00	ERW	FVS
6.9	720	Rampe type		ENUM		Linéaire	0	3	ERWZ	FVS
						0				
						1				
						2				
						3				
6.10	722	Multi ramp sel 0 src		LINK	16	6000	0	16384	ERW	FVS
				L_DIGSEL2						
6.11	724	Multi ramp sel 1 src		LINK	16	6000	0	16384	ERW	FVS
				L_DIGSEL2						
6.12	726	Multi ramp sel visu		UINT16		0	0	3	ER	FVS
6.13	730	Accel S temps 0	s	FLOAT		1.0	0.02	10.0	ERW	FVS
6.14	732	Decel S temps 0	s	FLOAT		1.0	0.02	10.0	ERW	FVS
6.15	734	Accel S temps 1	s	FLOAT		1.0	0.02	10.0	ERW	FVS
6.16	736	Decel S temps 1	s	FLOAT		1.0	0.02	10.0	ERW	FVS
6.17	738	Accel S temps 2	s	FLOAT		1.0	0.02	10.0	ERW	FVS
6.18	740	Decel S temps 2	s	FLOAT		1.0	0.02	10.0	ERW	FVS
6.19	742	Accel S temps 3	s	FLOAT		1.0	0.02	10.0	ERW	FVS
6.20	744	Decel S temps 3	s	FLOAT		1.0	0.02	10.0	ERW	FVS
6.21	750	Entrée Ramp = 0		LINK	16	6000	0	16384	ERW	FVS
				L_DIGSEL2						
6.22	752	Sortie Ramp = 0		LINK	16	6000	0	16384	ERW	FVS
				L_DIGSEL2						
6.23	754	Blocage de rampe		LINK	16	6000	0	16384	ERW	FVS
				L_DIGSEL2						

7 - MULTI-VITESSE FVS

7.1	800	Multi vitesse 0	rpm	INT16	16/32	0	CALCI	CALCI	RW	FVS
7.2	802	Multi vitesse 1	rpm	INT16	16/32	0	CALCI	CALCI	RW	FVS
7.3	804	Multi vitesse 2	rpm	INT16		0	CALCI	CALCI	RW	FVS
7.4	806	Multi vitesse 3	rpm	INT16		0	CALCI	CALCI	RW	FVS
7.5	808	Multi vitesse 4	rpm	INT16		0	CALCI	CALCI	RW	FVS
7.6	810	Multi vitesse 5	rpm	INT16		0	CALCI	CALCI	RW	FVS
7.7	812	Multi vitesse 6	rpm	INT16		0	CALCI	CALCI	RW	FVS
7.8	814	Multi vitesse 7	rpm	INT16		0	CALCI	CALCI	RW	FVS
7.9	816	Multi vitesse 8	rpm	INT16		0	CALCI	CALCI	ERW	FVS
7.10	818	Multi vitesse 9	rpm	INT16		0	CALCI	CALCI	ERW	FVS
7.11	820	Multi vitesse 10	rpm	INT16		0	CALCI	CALCI	ERW	FVS
7.12	822	Multi vitesse 11	rpm	INT16		0	CALCI	CALCI	ERW	FVS
7.13	824	Multi vitesse 12	rpm	INT16		0	CALCI	CALCI	ERW	FVS
7.14	826	Multi vitesse 13	rpm	INT16		0	CALCI	CALCI	ERW	FVS
7.15	828	Multi vitesse 14	rpm	INT16		0	CALCI	CALCI	ERW	FVS
7.16	830	Multi vitesse 15	rpm	INT16		0	CALCI	CALCI	ERW	FVS
7.17	832	Multi vitesse 0 src		LINK	16/32	1500	0	16384	RW	FVS
				L_MLTREF						
7.18	834	Multi vitesse 1 src		LINK	16/32	802	0	16384	RW	FVS
				L_MLTREF						
7.19	840	Multi vit sel 0 src		LINK	16	1116	0	16384	RW	FVS
				L_DIGSEL2						
7.20	842	Multi vit sel 1 src		LINK	16	1118	0	16384	RW	FVS
				L_DIGSEL2						

Menu	PAR	Description	UM	Type	FB BIT	Def	Min	Maxi	Acc	Mod
7.21	844	Multi vit sel 2 src		LINK	16	6000	0	16384	RW	FVS
				L_DIGSEL2						
7.22	846	Multi vit sel 3 src		LINK	16	6000	0	16384	ERW	FVS
				L_DIGSEL2						
7.23	850	Multi vit sel visu		UINT16		0	0	15	R	FVS
7.24	852	Multi vit actuelle	rpm	INT16	16/32	0	0	0	R	FVS

8 - MOTOPOTENTIOMETRE FVS

8.1	870	Mpot vit départ	rpm	INT16	16/32	0	CALCI	CALCI	R	FVS
8.2	872	Mpot acceleration	s	FLOAT		5.0	0.01	1000.00	RW	FVS
8.3	874	Mpot deceleration	s	FLOAT		5.0	0.01	1000.00	RW	FVS
8.4	876	Mpot limit max	rpm	INT16		1500	CALCI	CALCI	ERW	FVS
8.5	878	Mpot limit min	rpm	INT16		0	CALCI	CALCI	ERW	FVS
8.6	880	Mpot init cfg		ENUM		Zero	0	3	ERW	FVS
						0	Last HorsTens			
						1	Zero			
						2	Limite basse			
						3	Limite haute			
8.7	882	Mpot presel cfg		ENUM		Aucun	0	11	ERW	FVS
						0	Aucun			
						1	Entré=0			
						2	Entré=LimBasse			
						3	Entré&Consig=0			
						4	Ent&cCon=LimIn			
						5	Sortie=0			
						6	Sortie=LimBass			
						7	Sortie&Consg=0			
						8	Sort&Con=LimIn			
						9	Entrée=LimSupp			
						10	Ent&Con=LimSup			
						11	Gel Entrée			
8.8	884	Mpot +vite src		LINK	16	6000	0	16384	RW	FVS
				L_DIGSEL2						
8.9	886	Mpot -vit src		LINK	16	6000	0	16384	RW	FVS
				L_DIGSEL2						
8.10	888	Mpot invers src		LINK	16	6000	0	16384	ERW	FVS
				L_DIGSEL2						
8.11	890	Mpot presel src		LINK	16	6000	0	16384	ERW	FVS
				L_DIGSEL2						
8.12	892	Mpot mode		ENUM		Fin&Last Val	0	3	ERW	FVS
						0	Ramp&Val Mémo			
						1	Rampe&Suiveur			
						2	Fin&Last Val			
						3	Fin & Suiveur			
8.13	894	Mpot sortie visu	rpm	INT16	16/32	0	0	0	ER	FVS

9 - FONCTION JOG FVS

9.1	910	Jog consigne	rpm	INT16		0	0	0	RW	FVS
9.2	912	Jog acceleration	s	FLOAT		5.0	0.01	1000.00	RW	FVS
9.3	914	Jog deceleration	s	FLOAT		5.0	0.01	1000.00	RW	FVS
9.4	916	Jog cmd + src		LINK	16	6000	0	16384	RW	FVS
				L_DIGSEL2						
9.5	918	Jog cmd - src		LINK	16	6000	0	16384	RW	FVS
				L_DIGSEL2						

Menu	PAR	Description	UM	Type	FB BIT	Def	Min	Maxi	Acc	Mod
9.6	920	Jog sortie visu	rpm	INT16	16/32	0	0	0	ER	FVS

10 - VISU VITESSE FVS

10.1	930	consigne>0 seuil	rpm	INT16		30	0	CALCI	RW	FVS
10.2	932	consigne>0 retard	ms	UINT16		400	0	10000	RW	FVS
10.3	940	Vitesse >0 seuil	rpm	INT16		30	0	CALCI	RW	FVS
10.4	942	Vitesse >0 retard	ms	UINT16		400	0	10000	RW	FVS
10.5	950	Vitesse seuil 1	rpm	INT16		0	CALCI	CALCI	RW	FVS
10.6	952	Vitesse seuil 2	rpm	INT16		0	CALCI	CALCI	RW	FVS
10.7	954	Vitesse seuil retard	ms	UINT16		0	0	50000	RW	FVS
10.8	960	Vit atteinte src		LINK	16/32	628	0	16384	ERW	FVS
				L_ANOUT						
10.9	962	Vit atteinte erreur	rpm	INT16		100	0	CALCI	RW	FVS
10.10	964	Vit atteinte retard	ms	UINT16		0	0	50000	RW	FVS

11 - GESTION PARAM FVS

11.1	1000	Sel commande d'itance		ENUM		Bornier	0	1	RWZ	FVS
						0 Bornier				
						1 Digitale				
11.2	1002	Sel commande locale		ENUM		Clavier	0	2	ERWZ	FVS
						0 Bornier				
						2 Clavier				
11.3	1004	Mod de valid/dévalid		ENUM		Arr/ArrRap&N=0	0	3	ERW	FVS
						0 Off				
						1 Arr/ArrRap&N=0				
						2 Arrêt&N=0				
						3 ArrRapide&N=0				
11.4	1006	ret dévalid à vit=0	ms	UINT16		1000	0	10000	ERW	FVS
11.5	1008	Boutton Stop mode		ENUM		Inactif	0	1	ERW	FVS
						0 Inactif				
						1 Arr Urg&Alarme				
11.6	1010	Cmd start sécurisé		BIT		0	0	1	ERW	FVS
11.7	1012	Dig local/Distance		ENUM	16	Distance	0	1	ERW	FVS
						0 Locale				
						1 Distance				
11.8	1014	Local/Distance src		LINK	16	1012	0	16384	ERW	FVS
				L_DIGSEL3						
11.9	1016	Bornier Start src		LINK	16	1048	0	16384	ERW	FVS
				L_DIGSEL2						
11.10	1018	Validat° Digital src		LINK	16	6000	0	16384	ERW	FVS
				L_DIGSEL2						
11.11	1020	Start Digital src		LINK	16	6000	0	16384	ERW	FVS
				L_DIGSEL2						
11.12	1022	Arrêt rapide src		LINK	16	6000	0	16384	ERW	FVS
				L_DIGSEL2						
11.13	1024	Validat° cmd visu		BIT	16	0	0	1	R	FVS
11.14	1026	Start cmd visu		BIT	16	0	0	1	R	FVS
11.15	1028	Arrêt rapid cmd visu		BIT	16	0	0	1	R	FVS
11.16	1040	FR mode		ENUM		Normale	0	2	ERWZ	FVS
						0 Normale				
						1 Deux fils				
						2 Trois Fils				
11.17	1042	FR forward src		LINK	16	1112	0	16384	ERW	FVS
				L_DIGSEL2						

Menu	PAR	Description	UM	Type	FB BIT	Def	Min	Maxi	Acc	Mod
11.18	1044	FR reverse src		LINK	16	1114	0	16384	ERW	FVS
				L_DIGSEL2						
11.19	1046	FR *stop src		LINK	16	6000	0	16384	ERW	FVS
				L_DIGSEL2						
11.20	1048	FR start visu		BIT	16	0	0	1	ER	FVS
11.21	1050	FR reverse visu		BIT	16	0	0	1	ER	FVS
11.22	1052	FR cmd visu		UINT16		0	0	0	ER	FVS

12 - ENTREES DIGITALES FVS

12.1	1132	Invers Entré dig 1		BIT		0	0	1	RW	FVS
12.2	1134	Invers Entré dig 2		BIT		0	0	1	RW	FVS
12.3	1136	Invers Entré dig 3		BIT		0	0	1	RW	FVS
12.4	1138	Invers Entré dig 4		BIT		0	0	1	RW	FVS
12.5	1140	Invers Entré dig 5		BIT		0	0	1	RW	FVS
12.6	1150	Dest entrée dig E		ILINK		0	0	0	ER	FVS
12.7	1152	Dest Entrée dig 1		ILINK		0	0	0	ER	FVS
12.8	1154	Dest Entrée dig 2		ILINK		0	0	0	ER	FVS
12.9	1156	Dest Entrée dig 3		ILINK		0	0	0	ER	FVS
12.10	1158	Dest Entrée dig 4		ILINK		0	0	0	ER	FVS
12.11	1160	Dest Entrée dig 5		ILINK		0	0	0	ER	FVS
12.12	1240	Inv entrée dig 1X		BIT		0	0	1	RW	FVS
12.13	1242	Inv entrée dig 2X		BIT		0	0	1	RW	FVS
12.14	1244	Inv entrée dig 3X		BIT		0	0	1	RW	FVS
12.15	1246	Inv entrée dig 4X		BIT		0	0	1	RW	FVS
12.16	1248	Inv entrée dig 5X		BIT		0	0	1	RW	FVS
12.17	1250	Inv entrée dig 6X		BIT		0	0	1	RW	FVS
12.18	1252	Inv entrée dig 7X		BIT		0	0	1	RW	FVS
12.19	1254	Inv entrée dig 8X		BIT		0	0	1	RW	FVS
12.20	1270	Dest Entrée dig 1X		ILINK		0	0	0	ER	FVS
12.21	1272	Dest Entrée dig 2X		ILINK		0	0	0	ER	FVS
12.22	1274	Dest Entrée dig 3X		ILINK		0	0	0	ER	FVS
12.23	1276	Dest Entrée dig 4X		ILINK		0	0	0	ER	FVS
12.24	1278	Dest Entrée dig 5X		ILINK		0	0	0	ER	FVS
12.25	1280	Dest Entrée dig 6X		ILINK		0	0	0	ER	FVS
12.26	1282	Dest Entrée dig 7X		ILINK		0	0	0	ER	FVS
12.27	1284	Dest Entrée dig 8X		ILINK		0	0	0	ER	FVS

13 - SORTIES DIGITALES FVS

13.1	1310	Sortie dig 1 src		LINK	16	1062	0	16384	RW	FVS
				L_DIGSEL1						
13.2	1312	Sortie dig 2 src		LINK	16	1064	0	16384	RW	FVS
				L_DIGSEL1						
13.3	1314	Sortie dig 3 src		LINK	16	946	0	16384	RW	FVS
				L_DIGSEL1						
13.4	1316	Sortie dig 4 src		LINK	16	936	0	16384	RW	FVS
				L_DIGSEL1						
13.5	1330	Inv Sortie dig 1		BIT		0	0	1	RW	FVS
13.6	1332	Inv Sortie dig 2		BIT		0	0	1	RW	FVS
13.7	1334	Inv Sortie dig 3		BIT		0	0	1	RW	FVS
13.8	1336	Inv Sortie dig 4		BIT		0	0	1	RW	FVS
13.9	1410	Sortie dig 1X src		LINK	16	6000	0	16384	RW	FVS
				L_DIGSEL1						
13.10	1412	Sortie dig 2X src		LINK	16	6000	0	16384	RW	FVS
				L_DIGSEL1						

Menu	PAR	Description	UM	Type	FB BIT	Def	Min	Maxi	Acc	Mod
13.11	1414	Sortie dig 3X src		LINK	16	6000	0	16384	RW	FVS
				L_DIGSEL1						
13.12	1416	Sortie dig 4X src		LINK	16	6000	0	16384	RW	FVS
				L_DIGSEL1						
13.13	1418	Sortie dig 5X src		LINK	16	6000	0	16384	RW	FVS
				L_DIGSEL1						
13.14	1420	Sortie dig 6X src		LINK	16	6000	0	16384	RW	FVS
				L_DIGSEL1						
13.15	1422	Sortie dig 7X src		LINK	16	6000	0	16384	RW	FVS
				L_DIGSEL1						
13.16	1424	Sortie dig 8X src		LINK	16	6000	0	16384	RW	FVS
				L_DIGSEL1						
13.17	1430	Inv Sortie dig 1X		BIT		0	0	1	RW	FVS
13.18	1432	Inv Sortie dig 2X		BIT		0	0	1	RW	FVS
13.19	1434	Inv Sortie dig 3X		BIT		0	0	1	RW	FVS
13.20	1436	Inv Sortie dig 4X		BIT		0	0	1	RW	FVS
13.21	1438	Inv Sortie dig 5X		BIT		0	0	1	RW	FVS
13.22	1440	Inv Sortie dig 6X		BIT		0	0	1	RW	FVS
13.23	1442	Inv Sortie dig 7X		BIT		0	0	1	RW	FVS
13.24	1444	Inv Sortie dig 8X		BIT		0	0	1	RW	FVS

14 - ENTREES ANA FVS

14.1	1500	Visu entré Ana 1	cnt	INT16	16/32	0	0	0	R	FVS
14.2	1502	Entré ana 1 type		ENUM		-10V..+10V	0	2	RW	FVS
						0	-10V..+10V			
						1	0.20mA , 0.10V			
						2	4..20mA			
14.3	1504	Entré ana 1 Gain		FLOAT		1.0	-10.0	10.0	RW	FVS
14.4	1506	E ana 1 offset cond		BIT		0	0	1	RWZ	FVS
14.5	1508	E ana 1 gain cond		BIT		0	0	1	RWZ	FVS
14.6	1510	Entrée ana 1 filtre	ms	FLOAT		10.0	1.0	100.0	ERW	FVS
14.7	1512	Lim sup entré ana 1	cnt	INT16		16384	-32768	32767	ERW	FVS
14.8	1514	Lim inf entré ana 1	cnt	INT16		-16384	-32768	32767	ERW	FVS
14.9	1516	Entrée ana 1 offset	cnt	INT16		0	-32768	32767	ERW	FVS
14.10	1518	Entrée ana 1 gain		FLOAT		1.0	-10.0	10.0	ERW	FVS
14.11	1520	Entrée ana 1 seuil		INT16		0	-16384	16383	ERW	FVS
14.12	1522	E ana 1 bande morte	perc	FLOAT		0	0	100.0	ERW	FVS
14.13	1524	E ana 1 valeur Alt	cnt	INT16	16/32	0	-16384	16384	ERW	FVS
14.14	1526	E ana 1 signe src		LINK	16	6000	0	16384	ERW	FVS
				L_DIGSEL2						
14.15	1528	E ana 1 val Alt src		LINK	16	6000	0	16384	ERW	FVS
				L_DIGSEL2						
14.16	1532	Dest Entrée ana 1		LINK		0	0	0	ER	FVS
14.17	1550	Visu entré Ana 2	cnt	INT16	16/32	0	0	0	R	FVS
14.18	1552	Entré ana 2 type		ENUM		-10V..+10V	0	2	RW	FVS
						0	-10V..+10V			
						1	0.20mA , 0.10V			
						2	4..20mA			
14.19	1554	Entré ana 2 Gain		FLOAT		1.0	-10.0	10.0	RW	FVS
14.20	1556	E ana 2 offset cond		BIT		0	0	1	RWZ	FVS
14.21	1558	E ana 2 gain cond		BIT		0	0	1	RWZ	FVS
14.22	1560	Entrée ana 2 filtre	ms	FLOAT		10.0	1.0	100.0	ERW	FVS
14.23	1562	Lim sup entré ana 2	cnt	INT16		16384	-32768	32767	ERW	FVS
14.24	1564	Lim inf entré ana 2	cnt	INT16		-16384	-32768	32767	ERW	FVS

Menu	PAR	Description	UM	Type	FB BIT	Def	Min	Maxi	Acc	Mod
14.25	1566	Entrée ana 2 offset	cnt	INT16		0	-32768	32767	ERW	FVS
14.26	1568	Entrée ana 2 gain		FLOAT		1.0	-10.0	10.0	ERW	FVS
14.27	1570	Entrée ana 2 seuil		INT16		0	-16384	16383	ERW	FVS
14.28	1572	E ana 2 bande morte	perc	FLOAT		0	0	100.0	ERW	FVS
14.29	1574	E ana 2 valeur Alt	cnt	INT16	16/32	0	-16384	16384	ERW	FVS
14.30	1576	E ana 2 signe src		LINK	16	6000	0	16384	ERW	FVS
				L_DIGSEL2						
14.31	1578	E ana 2 val Alt src		LINK	16	6000	0	16384	ERW	FVS
				L_DIGSEL2						
14.32	1582	Dest Entrée ana 2		ILINK		0	0	0	ER	FVS
14.33	1600	Visu entré Ana 1X	cnt	INT16	16/32	0	0	0	R	FVS
14.34	1602	Entré ana 1X type		ENUM		-10V..+10V	0	2	RW	FVS
						0	-10V..+10V			
						1	0.20mA , 0.10V			
						2	4..20mA			
14.35	1604	Entré ana 1X Gain		FLOAT		1.0	-10.0	10.0	RW	FVS
14.36	1606	E ana 1X offset cond		BIT		0	0	1	RWZ	FVS
14.37	1608	E ana 1X gain cond		BIT		0	0	1	RWZ	FVS
14.38	1612	Lim sup entré ana 1X	cnt	INT16		16384	-32768	32767	ERW	FVS
14.39	1614	Lim inf entré ana 1X	cnt	INT16		-16384	-32768	32767	ERW	FVS
14.40	1616	Entrée ana 1X offset	cnt	INT16		0	-32768	32767	ERW	FVS
14.41	1618	Entrée ana 1X gain		FLOAT		1.0	-10.0	10.0	ERW	FVS
14.42	1626	E ana 1X signe src		LINK	16	6000	0	16384	ERW	FVS
				L_DIGSEL2						
14.43	1632	Dest Entrée ana 1X		ILINK		0	0	0	ER	FVS
14.44	1650	Visu entré Ana 2X	cnt	INT16	16/32	0	0	0	R	FVS
14.45	1652	Entré ana 2X type		ENUM		-10V..+10V	0	2	RW	FVS
						0	-10V..+10V			
						1	0.20mA , 0.10V			
						2	4..20mA			
14.46	1654	Entré ana 2X Gain		FLOAT		1.0	-10.0	10.0	RW	FVS
14.47	1656	E ana 2X offset cond		BIT		0	0	1	RWZ	FVS
14.48	1658	E ana 2X gain cond		BIT		0	0	1	RWZ	FVS
14.49	1662	Lim sup entré ana 2X	cnt	INT16		16384	-32768	32767	ERW	FVS
14.50	1664	Lim inf entré ana 2X	cnt	INT16		-16384	-32768	32767	ERW	FVS
14.51	1666	Entrée ana 2X offset	cnt	INT16		0	-32768	32767	ERW	FVS
14.52	1668	Entrée ana 2X gain		FLOAT		1.0	-10.0	10.0	ERW	FVS
14.53	1676	E ana 2X signe src		LINK	16	6000	0	16384	ERW	FVS
				L_DIGSEL2						
14.54	1682	Dest Entrée ana 2X		ILINK		0	0	0	ER	FVS

15 - SORTIES ANA FVS

15.1	1800	Sortie ana 1 src		LINK	16/32	6000	0	16384	RW	FVS
				L_ANOUT						
15.2	1802	Sortie ana 2 src		LINK	16/32	6000	0	16384	RW	FVS
				L_ANOUT						
15.3	1808	Sortie ana 1 gain		FLOAT		1.0	-10.0	10.0	RW	FVS
15.4	1810	Sortie ana 2 gain		FLOAT		1.0	-10.0	10.0	RW	FVS
15.5	1816	Visu sortie ana 1	cnt	INT16		0	0	0	ER	FVS
15.6	1818	Visu sortie ana 2	cnt	INT16		0	0	0	ER	FVS
15.7	1824	Signe sortie Ana 1		LINK	16	6000	0	16384	ERW	FVS
				L_DIGSEL2						
15.8	1826	Signe sortie Ana 2		LINK	16	6000	0	16384	ERW	FVS
				L_DIGSEL2						

Menu	PAR	Description	UM	Type	FB BIT	Def	Min	Maxi	Acc	Mod
15.9	1832	Sortie ana 1 min	cnt	INT16		-16384	-32768	32767	ERW	FVS
15.10	1834	Sortie ana 1 max	cnt	INT16		16384	-32768	32767	ERW	FVS
15.11	1840	Sortie ana 2 min	cnt	INT16		-16384	-32768	32767	ERW	FVS
15.12	1842	Sortie ana 2 max	cnt	INT16		16384	-32768	32767	ERW	FVS
15.13	1848	Sortie ana 2 type		ENUM		-10V..+10V	0	2	ERW	FVS
						0				
						1				
						2				
15.14	1850	Sortie ana 1X src		LINK	16/32	6000	0	16384	RW	FVS
				L_ANOUT						
15.15	1852	Sortie ana 2X src		LINK	16/32	6000	0	16384	RW	FVS
				L_ANOUT						
15.16	1858	Sortie ana 1X gain		FLOAT		1.0	-10.0	10.0	RW	FVS
15.17	1860	Sortie ana 2X gain		FLOAT		1.0	-10.0	10.0	RW	FVS
15.18	1866	Visu sortie ana 1X	cnt	INT16		0	0	0	ER	FVS
15.19	1868	Visu sortie ana 2X	cnt	INT16		0	0	0	ER	FVS
15.20	1874	Signe sortie Ana 1X		LINK	16	6000	0	16384	ERW	FVS
				L_DIGSEL2						
15.21	1876	Signe sortie Ana 2X		LINK	16	6000	0	16384	ERW	FVS
				L_DIGSEL2						
15.22	1882	Sortie ana 1X min	cnt	INT16		-16384	-32768	32767	ERW	FVS
15.23	1884	Sortie ana 1X max	cnt	INT16		16384	-32768	32767	ERW	FVS
15.24	1890	Sortie ana 2X min	cnt	INT16		-16384	-32768	32767	ERW	FVS
15.25	1892	Sortie ana 2X max	cnt	INT16		16384	-32768	32767	ERW	FVS
15.26	1898	Sortie ana 2 Xtype		ENUM		-10V..+10V	0	2	ERW	FVS
						0				
						1				
						2				

16 - DONNEES MOTEURS FVS

16.1	2000	Tension nominale	V	FLOAT	SIZE	50.0	690.0	RWZS	FVS	
16.2	2002	Intensité nominale	A	FLOAT	SIZE	1.0	1000.0	RWZS	FVS	
16.3	2004	Vitesse nominale	rpm	FLOAT	SIZE	10.0	32000.0	RWZS	FVS	
16.4	2006	Fréquence nominale	Hz	FLOAT	SIZE	10.0	1000.0	RWZS	FVS	
16.5	2008	Nb paires de Pôles		UINT16	SIZE	1	20	RWZS	FVS	
16.6	2010	Puissance nominale	kW	FLOAT	SIZE	0.1	1000.0	RWZS	FVS	
16.7	2012	Cosphi au nominal		FLOAT	SIZE	0.6	0.95	RWZS	FVS	
16.8	2020	Prise en compt param		BIT		0	0	1	RWZ	FVS
16.9	2022	Etalonnage rotation		BIT		0	0	1	RWZ	FVS
16.10	2024	Etalonnage à l'arrêt		BIT		0	0	1	RWZ	FVS
16.11	2028	Prise en compte état		ENUM		Demandé	0	0	R	FVS
						0				
						1				
16.12	2030	Etat Etalonnage		ENUM		Demandé	0	0	R	FVS
						0				
						1				
16.13	2050	Rs mesuré	ohm	FLOAT	CALCF	0.001	200.0	ERWS	FVS	
16.14	2052	DTL mesuré	V	FLOAT		0	0.0	100.0	ERWS	FVS
16.15	2054	DTS mesuré	V/A	FLOAT		0	0.0	100.0	ERWS	FVS
16.16	2056	Lsiq mesuré	mH	FLOAT	CALCF	0.1	200.0	ERWS	FVS	
16.17	2058	ImN mesuré	A	FLOAT	CALCF	0.1	1000.0	ERWS	FVS	
16.18	2060	ImX mesuré	A	FLOAT	CALCF	0.0	0.0	ERWS	FVS	
16.19	2062	FlxN mesuré	Wb	FLOAT	CALCF	0.05	10.0	ERWS	FVS	
16.20	2064	FlxX mesuré	Wb	FLOAT	CALCF	0.0	0.0	ERWS	FVS	

Menu	PAR	Description	UM	Type	FB BIT	Def	Min	Maxi	Acc	Mod
16.21	2066	P1 mesuré		FLOAT		0.05	0.0	1.0	ERWS	FVS
16.22	2068	P2 mesuré		FLOAT		9.0	3.0	18.0	ERWS	FVS
16.23	2070	P3 mesuré		FLOAT		0.87	0.0	1.0	ERWS	FVS
16.24	2072	Rr mesuré	ohm	FLOAT		CALCF	0.001	200.0	ERWS	FVS
16.25	2078	Prise compte étalon		BIT		0	0	1	ERWZ	FVS

17 - ENCODER CONFIG FVS

17.1	2100	Nb pts codeur	ppr	UINT16		1024	128	16384	RWZ	FVS
17.2	2130	Sens codeur		ENUM		Non Inversé	0	1	RWZ	FVS
					0	Non Inversé				
					1	Inversé				
17.3	2132	Encodeur mode		ENUM		Aucun	0	3	ERWZ	FVS
					0	Aucun				
					1	Digital FP				
					2	Digital F				
					3	Sinus				
					4	Sinus SINCOS				
					5	Sinus ENDAT				
					6	Sinus SSI				
					7	Sinus HIPER				
					8	Resolver				
17.4	2134	Encoder filtre vit	ms	FLOAT		2.0	0.1	20.0	ERW	FVS
17.5	2150	Vitesse encodeur	rpm	INT16	16/32	0	0	0	ER	FVS
17.6	2162	Position codeur	cnt	UINT16	16	0	0	0	ER	FVS

18 - REGULATEUR VITESSE F S

18.1	2200	Regul N adapt P1	perc	INT16		100	0	1000	RW	F S
18.2	2202	Regul N adapt I1	perc	INT16		100	0	1000	RW	F S
18.3	2204	Regul N adapt P2	perc	INT16		100	0	1000	ERW	F S
18.4	2206	Regul N adapt I2	perc	INT16		100	0	1000	ERW	F S
18.5	2216	Regul N adapt src		LINK	16/32	664	0	16384	ERW	F_S
						L_REF				
18.6	2218	Reg adapt seuil1_2	rpm	INT16		0	0	CALCI	ERW	F S
18.7	2220	Reg adapt bande1_2	rpm	INT16		0	0	CALCI	ERW	F S
18.8	2226	Valid gain 0		ENUM		Dévalidé	0	1	ERW	F_S
					0	Dévalidé				
					1	Validé				
18.9	2228	Regul N adapt P0	perc	INT16		100	0	1000	ERW	F S
18.10	2230	Regul N adapt I0	perc	INT16		100	0	1000	ERW	F S
18.11	2232	Reg N actuel P	perc	INT16	16/32	100	0	1000	ER	F_S
18.12	2234	Reg N actuel I	perc	INT16	16/32	100	0	1000	ER	F_S
18.13	2236	Régulation N gain P	N/rpm	FLOAT		CALCF	0.0	500.0	ERWS	F S
18.14	2238	Régulation N tps I0	ms	FLOAT		CALCF	1.0	5000.0	ERWS	F S
18.15	2240	Inertie	kgm2	FLOAT		SIZE	0.001	100.0	RWS	F S
18.16	2242	Largeur de bande	rad/s	FLOAT		SIZE	1.0	500.0	RWS	F S

19 - PARAM DE REGUL FVS

19.1	2250	Régulateur I gain P	V/A	FLOAT		CALCF	0.0	0.0	ERWS	F S
19.2	2252	Régulateur I temps I	ms	FLOAT		CALCF	0.0	0.0	ERWS	F S
19.3	2260	Reg Flux gain P	A/Wb	FLOAT		CALCF	0.0	0.0	ERWS	F_S
19.4	2262	Reg Flux temps I	ms	FLOAT		CALCF	0.0	0.0	ERWS	F_S
19.5	2264	Reg Flux gain P iLim	A/Wb	FLOAT		CALCF	0.0	0.0	ERWS	_S
19.6	2266	Reg Flux temp I iLim	ms	FLOAT		CALCF	0.0	0.0	ERWS	_S
19.7	2270	Reg tension gain P	Wb/V	FLOAT		CALCF	0.0	0.0	ERWS	F S

Menu	PAR	Description	UM	Type	FB BIT	Def	Min	Maxi	Acc	Mod
19.8	2272	Reg tension temp l	s	FLOAT		CALCF	0.0	0.0	ERWS	F S
19.9	2280	Lim tps bande morte	V	FLOAT		SIZE	0.0	50.0	ERWS	FVS
19.10	2282	Lim der bande morte	V/A	FLOAT		SIZE	0.0	200.0	ERWS	FVS
19.11	2290	Tension de base	V	FLOAT		CALCF	50.0	690.0	ERWS	F S
19.12	2292	Marge de tension	perc	FLOAT		5.0	0.0	10.0	ERWS	F S
19.13	2300	Vitesse mini en iLim	rpm	INT16		30	0	CALCI	ERW	S
19.14	2302	Retard Vit min/iLim	ms	UINT16		200	0	5000	ERW	S
19.15	2304	Filtre Vit en iLim	ms	FLOAT		5.0	0.1	20.0	ERWZ	S

20 - COUPLE FVS

20.1	2350	Limite de couple pos	A	FLOAT	16/32	CALCF	0.0	CALCF	ERWS	FVS
20.2	2352	limite de couple neg	A	FLOAT	16/32	CALCF	0.0	CALCF	ERWS	FVS
20.3	2354	limite de couple sel		ENUM		Off	0	3	ERWZ	FVS
						0	Off			
						1	Lim couple +/-			
						2	Lim C Mot/Gen			
						3	Lim couple src			
20.4	2358	Limite de couple src		LINK	16/32	6000	0	16384	ERWZ	F_S
				L_LIM						
20.5	2360	Lim couple pos actu	A	FLOAT	16/32	0	0.0	0.0	ER	FVS
20.6	2362	Lim couple neg actu	A	FLOAT	16/32	0	0.0	0.0	ER	FVS
20.7	2380	Consigne couple 1	perc	FLOAT	16/32	0	-300.0	300.0	ERW	F S
20.8	2382	Consigne couple 1 src		LINK	16/32	3104	0.0	16384	ERWZ	F_S
				L_VREF						
20.9	2384	Filtre consig couple	ms	FLOAT		1.0	0.1	10.0	ERW	F S
20.10	2386	Consigne de couple	perc	FLOAT	16/32	0	0.0	0.0	ER	F_S

21 - PARAM V/F V

21.1	2400	Boost de tension	perc	FLOAT		2.0	0.0	15.0	RWS	V
21.2	2402	Gain Boost tension	V/A	FLOAT		CALCF	0.0	0.0	ERWS	V
21.3	2406	Tension U/F	V	FLOAT		CALCF	10.0	690.0	ERWZS	V
21.4	2408	Frequence U/F	Hz	FLOAT		CALCF	10.0	4000.0	ERWZS	V
21.5	2410	Tension 1 U/F	V	FLOAT		CALCF	CALCF	CALCF	ERWZS	V
21.6	2412	Frequence 1 U/F	Hz	FLOAT		CALCF	0.0	CALCF	ERWZS	V
21.7	2430	Type courbe U/F		ENUM		Linéaire	0	2	ERWS	V
						0	Linéaire			
						1	Personalisée			
						2	Quadratique			
21.8	2440	Compensat Glissem	Hz	FLOAT		CALCF	0.0	10.0	RWS	V
21.9	2442	Filtre Comp Glis	ms	UINT16		400	50	5000	ERW	V
21.10	2444	Mode Comp Glis		ENUM		Boucle ouverte	0	1	ERW	V
						0	Boucle ouverte			
						1	Boucle fermée			
21.11	2446	Gain P Comp Glis	perc	FLOAT		1.0	0.0	100.0	ERWS	V
21.12	2448	Gain I Comp Glis	perc	FLOAT		1.5	0.0	100.0	ERWS	V
21.13	2460	Gain P iLim U/F	Hz/A	FLOAT		CALCF	0.0	1000.0	ERWS	V
21.14	2462	Temps l iLim U/F	ms	FLOAT		CALCF	1.0	50.0	ERWS	V
21.15	2470	Gain amortissement	perc	UINT16		0	0	100	ERW	V
21.16	2472	Damping threshold 1	Hz	INT16		20	5	100	ERW	V
21.17	2474	Damping threshold 2	Hz	INT16		30	5	100	ERW	V
21.18	2480	Frequence mini U/F	Hz	FLOAT		1.0	0	5.0	ERW	V
21.19	2482	Retard Freq mini U/F	ms	UINT16		800	0	5000	ERW	V
21.20	2490	Dig Vf scale		FLOAT	16/32	1.0	0.0	1.0	ERWZ	V

Menu	PAR	Description	UM	Type	FB BIT	Def	Min	Maxi	Acc	Mod
21.21	2492	Vf scale src		LINK	16/32	3374	0	16384	ERW	V
				L_VREF						

22 - FONCTIONS FVS

22.1 - FONCTIONS/RAPPORT VITESSE FVS

22.1.1	3000	Rapport de vitesse	perc	INT16	16/32	100	50	200	ERW	FVS
22.1.2	3002	Rapport vitesse src		LINK	16/32	3000	0	16384	ERW	FVS
				L_VREF						
22.1.3	3004	Visu rapport vitesse	perc	INT16		0	0	0	ER	FVS

22.2 - FONCTIONS/DROOP F S

22.2.1	3052	Equilibre T ref src		LINK	16/32	6000	0	16384	ERW	F_S
				L_LIM						
22.2.2	3060	Equilibre T gain	perc	FLOAT		0	0.0	100.0	ERW	F_S
22.2.3	3062	Equilibre T filter	ms	UINT16		10	1	100	ERW	F_S
22.2.4	3064	Equilibre T limit	rpm	INT16	16/32	30	0	CALCI	ERWZ	F_S
22.2.5	3070	Equil T result visu	rpm	INT16	16/32	0	0	0	ER	F_S

22.3 - FONCTIONS/COMP INERTIE F S

22.3.1	3100	Compensat° inertie	kgm2	FLOAT		0	0.0	100.0	ERWS	F_S
22.3.2	3102	Filtre Comp inertie	ms	UINT16		30	1	100	ERW	F_S
22.3.3	3104	Visu Comp inertie	perc	FLOAT	16/32	0	0.0	0.0	ER	F_S

22.4 - FONCTIONS/FREINAGE DC FVS

22.4.1	3150	Freinage DC src		LINK	16	6000	0	16384	ERW	FVS
				L_DIGSEL2						
22.4.2	3152	Mode Freinage DC		ENUM		Off	0	1	ERW	FVS
						0	Off			
						1	En Arrêt			
22.4.3	3154	Retard Freinage DC	s	FLOAT		0.5	0.01	30.0	ERW	FVS
22.4.4	3156	Durée Freinage DC	s	FLOAT		1.0	0.01	30.0	ERW	FVS
22.4.5	3158	Courant Freinage DC	perc	FLOAT		50.0	0.0	150.0	ERW	FVS
22.4.6	3160	Etat Freinage DC		ENUM	16	Non actif	0	1	ER	FVS
						0	Non actif			
						1	Actif			

22.5 - FONCTIONS/SURCHARG MOTEUR FVS

22.5.1	3200	Valid surchg moteur		BIT		0	0	1	ERW	FVS
22.5.2	3202	Facteur surchg mot	perc	FLOAT		150.0	110.0	300.0	ERWS	FVS
22.5.3	3204	Temps surchg moteur	s	FLOAT		30.0	10.0	300.0	ERWS	FVS
22.5.4	3206	Facteur service mot	perc	FLOAT		100.0	25.0	200.0	ERWS	FVS

22.6 - FONCTIONS/SURC RES FREIN FVS

22.6.1	3250	Control Res freinage		BIT		0	0	1	ERWZ	FVS
22.6.2	3252	Valeur Res freinage	ohm	FLOAT		SIZE	10.0	1000.0	ERWS	FVS
22.6.3	3254	Puissance Res frein	kW	FLOAT		SIZE	0.1	100.0	ERWS	FVS
22.6.4	3256	Fact surch Res frein		FLOAT		SIZE	1.5	10.0	ERWS	FVS
22.6.5	3258	Tps surchg Res frein	s	FLOAT		SIZE	0.5	50.0	ERWS	FVS

22.7 - FONCTIONS/DOUBLE JEUPARAM FVS

22.7.1	3300	valid 2jeu de param		ENUM		Dévalidé	0	1	ERW	FVS
						0	Dévalidé			
						1	Validé			

Menu	PAR	Description	UM	Type	FB BIT	Def	Min	Maxi	Acc	Mod
22.7.2	3302	sel Jeu de param src		LINK	16	6000	0	16384	ERWZ	FVS
				L_DIGSEL2						
22.7.3	3304	visu jeu parma actu		ENUM	16	Jeu de param 0	0	0	ER	FVS
					0	Jeu de param 0				
					1	Jeu de param 1				
22.7.4	3306	Copi jeu param 0->1		BIT		0	0	1	ERW	FVS

22.8 - FONCTIONS/SPEED CAPTURE FV

22.8.1	3350	reprise à la volée		ENUM		Dévalidé	0	1	ERW	FV_
					0	Dévalidé				
					1	Validé				
22.8.2	3364	Freq ini rep vol U/F	Hz	FLOAT		50.0	-500.0	500.0	ERWZ	V
22.8.3	3366	Retard rep volé U/F	ms	UINT16		1000	10	10000	ERWZ	V
22.8.4	3368	Temp rep volé U/F	s	FLOAT		2.0	1.0	10.0	ERW	V
22.8.5	3370	Gain P rep volé U/F	perc	FLOAT		10.0	0.0	100.0	ERW	V
22.8.6	3372	Temp l rep volé U/F	ms	UINT16		200	200	1000	ERW	V

22.9 - FONCTIONS/POWER LOSS F

22.9.1	3400	Fonction Perte Alim		ENUM		Dévalidé	0	1	ERWZ	F_
					0	Dévalidé				
					1	Validé				
22.9.2	3402	Perte Alim tps accel	s	FLOAT		10.0	0.01	100.0	ERW	F_
22.9.3	3404	Perte Alim tps decel	s	FLOAT		0.5	0.01	100.0	ERW	F_
22.9.4	3420	Perte Alim gain P	A/V	FLOAT		CALCF	0	100000	ERWS	F_
22.9.5	3422	Perte Alim Tps l	ms	FLOAT		CALCF	1.0	1000.0	ERWS	F_
22.9.6	3438	Perte Alim mode		ENUM		Ramp down	0	1	ERWZ	F_
					0	Ramp down				
					1	Restart				
22.9.7	3440	Perte Alim src		LINK	16	6000	0	16384	ERWZ	F_
				L_DIGSEL2						

22.10 - FONCTIONS/COMPARAISON FVS

22.10.1	3650	Valeur compar ED1	perc	FLOAT	32	0	-100.0	100.0	ERW	FVS
22.10.2	3652	Valeur compar ED2	perc	FLOAT	32	0	-100.0	100.0	ERW	FVS
22.10.3	3660	Val comp ED1 src		LINK	32	3650	0	16384	ERW	FVS
				L_CMP						
22.10.4	3662	Val comp ED2 src		LINK	32	3652	0	16384	ERW	FVS
				L_CMP						
22.10.5	3670	Fonction comparer		ENUM		Aucun	0	8	ERW	FVS
					0	Aucun				
					1	Entré1=Entré2				
					2	Entré1!=Entré2				
					3	Entré1<Entré2				
					4	Entré1>Entré2				
					5	Ent1 = Ent2				
					6	Ent1 != Ent2				
					7	Ent1 < Ent2				
					8	Ent1 > Ent2				
22.10.6	3672	Fenêtre comparateur	perc	FLOAT		0	0.0	100.0	ERW	FVS
22.10.7	3674	Retard comparateur	s	FLOAT		0	0.0	30.0	ERW	FVS
22.10.8	3676	Sortie comparateur		BIT	16	0	0	1	ER	FVS

22.11 - FONCTIONS/MOT INTERNES FVS

22.11.1	3700	mot interne 1		INT32	32	0	0	0	ERW	FVS
---------	------	---------------	--	-------	----	---	---	---	-----	-----

Menu	PAR	Description	UM	Type	FB BIT	Def	Min	Maxi	Acc	Mod
22.11.2	3702	mot interne 2		INT32	32	0	0	0	ERW	FVS
22.11.3	3704	mot interne 3		INT32	32	0	0	0	ERW	FVS
22.11.4	3706	mot interne 4		INT32	32	0	0	0	ERW	FVS
22.11.5	3708	mot interne 5		INT32	32	0	0	0	ERW	FVS
22.11.6	3710	mot interne 6		INT32	32	0	0	0	ERW	FVS
22.11.7	3712	mot interne 7		INT32	32	0	0	0	ERW	FVS
22.11.8	3714	mot interne 8		INT32	32	0	0	0	ERW	FVS
22.11.9	3716	mot interne 9		INT32	32	0	0	0	ERW	FVS
22.11.10	3718	mot interne 10		INT32	32	0	0	0	ERW	FVS
22.11.11	3720	mot interne 11		INT32	32	0	0	0	ERW	FVS
22.11.12	3722	mot interne 12		INT32	32	0	0	0	ERW	FVS
22.11.13	3724	mot interne 13		INT32	32	0	0	0	ERW	FVS
22.11.14	3726	mot interne 14		INT32	32	0	0	0	ERW	FVS
22.11.15	3728	mot interne 15		INT32	32	0	0	0	ERW	FVS
22.11.16	3730	mot interne 16		INT32	32	0	0	0	ERW	FVS

23 - COMMUNICATION FVS

23.1 - COMMUNICATION/RS485 FVS

23.1.1	3800	Adresse variateur		UINT16		1	1	255	ERW	FVS
23.1.2	3802	Vitesse de com RS485		ENUM		38400	0	2	ERW	FVS
					0	9600				
					1	19200				
					2	38400				
					3	57600				
					4	115200				
23.1.3	3804	Protocol RS485		ENUM		Modbus	0	1	ERW	FVS
					0	Modbus				
					1	Jbus				
23.1.4	3806	Retard RS485	ms	UINT16		0	0	1000	ERW	FVS
23.1.5	3808	Inversion mots RS485		BIT		0	0	1	ERW	FVS

23.2 - COMMUNICATION/BUS CONFIG FVS

23.2.1	4000	Type Bus de terrain		ENUM		Off	0	5	RW	FVS
					0	Off				
					1	CanOpen				
					2	DeviceNet				
					3	Profibus				
					10	DS402				
					30	Profidrive				
23.2.2	4004	Vites Bus de terrain		ENUM		500k	0	12	RW	FVS
					0	Auto				
					1	125k				
					2	250k				
					3	500k				
					4	1M				
					5	9600				
					6	19200				
					7	93750				
					8	187,5k				
					9	1,5M				
					10	3M				
					11	6M				
					12	12M				
23.2.3	4006	Type Bus de terrain		INT16		3	0	255	RW	FVS

Menu	PAR	Description	UM	Type	FB BIT	Def	Min	Maxi	Acc	Mod
23.2.4	4010	Valid bus M->esclave		ENUM		Validé	0	1	ERWZ	FVS
					0	Dévalidé				
					1	Validé				
23.2.5	4012	Mode d'alarme Bus		INT32		0	0	1	ERWZ	FVS
23.2.6	4014	Etat Bus de terrain		ENUM		Arrêté	0	7	R	FVS
					0	Arrêté				
					1	PreOpérationnel				
					2	Opérationnel				
					3	Erreur				
					4	Attente PRM				
					5	Attente CFG				
					6	Echang Données				
					7	Erreur DP				

23.3 - COMMUNICATION/BUS M->S FVS

23.3.1	4020	Bus M->Esc 1 dest		ILINK		0	0	0	R	FVS
23.3.2	4022	Bus M->Esc 1 sys		ENUM		Non attribué	0	8	RW	FVS
					0	Non attribué				
					1	MotCount 16bit				
					2	MotCount 32bit				
					3	MotFill 16bit				
					4	MotFill 3 bit				
					5	Mdplc 16				
					6	Mdplc 32				
					7	EU				
					8	Eu float				
23.3.3	4024	Bus M->Esc 1 visu		INT32	32	0	0	0	ER	FVS
23.3.4	4026	Bus terr M->E1 div		FLOAT		1.0	1.0	1000.0	ERW	FVS
23.3.5	4030	Bus M->Esc 2 dest		ILINK		0	0	0	R	FVS
23.3.6	4032	Bus M->Esc 2 sys		ENUM		Non attribué	0	8	RW	FVS
					0	Non attribué				
					1	MotCount 16bit				
					2	MotCount 32bit				
					3	MotFill 16bit				
					4	MotFill 3 bit				
					5	Mdplc 16				
					6	Mdplc 32				
					7	EU				
					8	Eu float				
23.3.7	4034	Bus M->Esc 2 visu		INT32	32	0	0	0	ER	FVS
23.3.8	4036	Bus terr M->E2 div		FLOAT		1.0	1.0	1000.0	ERW	FVS
23.3.9	4040	Bus M->Esc 3 dest		ILINK		0	0	0	R	FVS
23.3.10	4042	Bus M->Esc 3 sys		ENUM		Non attribué	0	8	RW	FVS
					0	Non attribué				
					1	MotCount 16bit				
					2	MotCount 32bit				
					3	MotFill 16bit				
					4	MotFill 3 bit				
					5	Mdplc 16				
					6	Mdplc 32				
					7	EU				
					8	Eu float				
23.3.11	4044	Bus M->Esc 3 visu		INT32	32	0	0	0	ER	FVS
23.3.12	4046	Bus terr M->E3 div		FLOAT		1.0	1.0	1000.0	ERW	FVS

Menu	PAR	Description	UM	Type	FB BIT	Def	Min	Maxi	Acc	Mod
23.3.13	4050	Bus M->Esc 4 dest		ILINK		0	0	0	R	FVS
23.3.14	4052	Bus M->Esc 4 sys		ENUM		Non attribué	0	8	RW	FVS
					0	Non attribué				
					1	MotCount 16bit				
					2	MotCount 32bit				
					3	MotFill 16bit				
					4	MotFill 3 bit				
					5	Mdplc 16				
					6	Mdplc 32				
					7	EU				
					8	Eu float				
23.3.15	4054	Bus M->Esc 4 visu		INT32	32	0	0	0	ER	FVS
23.3.16	4056	Bus terr M->E4 div		FLOAT		1.0	1.0	1000.0	ERW	FVS
23.3.17	4060	Bus M->Esc 5 dest		ILINK		0	0	0	R	FVS
23.3.18	4062	Bus M->Esc 5 sys		ENUM		Non attribué	0	8	RW	FVS
					0	Non attribué				
					1	MotCount 16bit				
					2	MotCount 32bit				
					3	MotFill 16bit				
					4	MotFill 3 bit				
					5	Mdplc 16				
					6	Mdplc 32				
					7	EU				
					8	Eu float				
23.3.19	4064	Bus M->Esc 5 visu		INT32	32	0	0	0	ER	FVS
23.3.20	4066	Bus terr M->E5 div		FLOAT		1.0	1.0	1000.0	ERW	FVS
23.3.21	4070	Bus M->Esc 6 dest		ILINK		0	0	0	R	FVS
23.3.22	4072	Bus M->Esc 6 sys		ENUM		Non attribué	0	8	RW	FVS
					0	Non attribué				
					1	MotCount 16bit				
					2	MotCount 32bit				
					3	MotFill 16bit				
					4	MotFill 3 bit				
					5	Mdplc 16				
					6	Mdplc 32				
					7	EU				
					8	Eu float				
23.3.23	4074	Bus M->Esc 6 visu		INT32	32	0	0	0	ER	FVS
23.3.24	4076	Bus terr M->E6 div		FLOAT		1.0	1.0	1000.0	ERW	FVS
23.3.25	4080	Bus M->Esc 7 dest		ILINK		0	0	0	R	FVS
23.3.26	4082	Bus M->Esc 7 sys		ENUM		Non attribué	0	8	RW	FVS
					0	Non attribué				
					1	MotCount 16bit				
					2	MotCount 32bit				
					3	MotFill 16bit				
					4	MotFill 3 bit				
					5	Mdplc 16				
					6	Mdplc 32				
					7	EU				
					8	Eu float				
23.3.27	4084	Bus M->Esc 7 visu		INT32	32	0	0	0	ER	FVS
23.3.28	4086	Bus terr M->E7 div		FLOAT		1.0	1.0	1000.0	ERW	FVS
23.3.29	4090	Bus M->Esc 8 dest		ILINK		0	0	0	R	FVS

Menu	PAR	Description	UM	Type	FB BIT	Def	Min	Maxi	Acc	Mod
23.3.30	4092	Bus M->Esc 8 sys		ENUM		Non attribué	0	8	RW	FVS
					0	Non attribué				
					1	MotCount 16bit				
					2	MotCount 32bit				
					3	MotFill 16bit				
					4	MotFill 3 bit				
					5	Mdplc 16				
					6	Mdplc 32				
					7	EU				
					8	Eu float				
23.3.31	4094	Bus M->Esc 8 visu		INT32	32	0	0	0	ER	FVS
23.3.32	4096	Bus terr M->E8 div		FLOAT		1.0	1.0	1000.0	ERW	FVS
23.3.33	4100	Bus M->Esc 9 dest		ILINK		0	0	0	R	FVS
23.3.34	4102	Bus M->Esc 9 sys		ENUM		Non attribué	0	8	RW	FVS
					0	Non attribué				
					1	MotCount 16bit				
					2	MotCount 32bit				
					3	MotFill 16bit				
					4	MotFill 3 bit				
					5	Mdplc 16				
					6	Mdplc 32				
					7	EU				
					8	Eu float				
23.3.35	4104	Bus M->Esc 9 visu		INT32	32	0	0	0	ER	FVS
23.3.36	4106	Bus terr M->E9 div		FLOAT		1.0	1.0	1000.0	ERW	FVS
23.3.37	4110	Bus M->Esc 10 dest		ILINK		0	0	0	R	FVS
23.3.38	4112	Bus M->Esc 10 sys		ENUM		Non attribué	0	8	RW	FVS
					0	Non attribué				
					1	MotCount 16bit				
					2	MotCount 32bit				
					3	MotFill 16bit				
					4	MotFill 3 bit				
					5	Mdplc 16				
					6	Mdplc 32				
					7	EU				
					8	Eu float				
23.3.39	4114	Bus M->Esc 10 visu		INT32	32	0	0	0	ER	FVS
23.3.40	4116	Bus terr M->E10 div		FLOAT		1.0	1.0	1000.0	ERW	FVS
23.3.41	4120	Bus M->Esc 11 dest		ILINK		0	0	0	R	FVS
23.3.42	4122	Bus M->Esc 11 sys		ENUM		Non attribué	0	8	RW	FVS
					0	Non attribué				
					1	MotCount 16bit				
					2	MotCount 32bit				
					3	MotFill 16bit				
					4	MotFill 3 bit				
					5	Mdplc 16				
					6	Mdplc 32				
					7	EU				
					8	Eu float				
23.3.43	4124	Bus M->Esc 11 visu		INT32	32	0	0	0	ER	FVS
23.3.44	4126	Bus terr M->E11 div		FLOAT		1.0	1.0	1000.0	ERW	FVS
23.3.45	4130	Bus M->Esc 12 dest		ILINK		0	0	0	R	FVS
23.3.46	4132	Bus M->Esc 12 sys		ENUM		Non attribué	0	8	RW	FVS
					0	Non attribué				

Menu	PAR	Description	UM	Type	FB BIT	Def	Min	Maxi	Acc	Mod
					1	MotCount 16bit				
					2	MotCount 32bit				
					3	MotFill 16bit				
					4	MotFill 3 bit				
					5	Mdplc 16				
					6	Mdplc 32				
					7	EU				
					8	Eu float				
23.3.47	4134	Bus M->Esc 12 visu		INT32	32	0	0	0	ER	FVS
23.3.48	4136	Bus terr M->E12 div		FLOAT		1.0	1.0	1000.0	ERW	FVS
23.3.49	4140	Bus M->Esc 13 dest		ILINK		0	0	0	R	FVS
23.3.50	4142	Bus M->Esc 13 sys		ENUM		Non attribué	0	8	RW	FVS
					0	Non attribué				
					1	MotCount 16bit				
					2	MotCount 32bit				
					3	MotFill 16bit				
					4	MotFill 3 bit				
					5	Mdplc 16				
					6	Mdplc 32				
					7	EU				
					8	Eu float				
23.3.51	4144	Bus M->Esc 13 visu		INT32	32	0	0	0	ER	FVS
23.3.52	4146	Bus terr M->E13 div		FLOAT		1.0	1.0	1000.0	ERW	FVS
23.3.53	4150	Bus M->Esc 14 dest		ILINK		0	0	0	R	FVS
23.3.54	4156	Bus terr M->E14 div		FLOAT		1.0	1.0	1000.0	ERW	FVS
23.3.55	4152	Bus M->Esc 14 sys		ENUM		Non attribué	0	8	RW	FVS
					0	Non attribué				
					1	MotCount 16bit				
					2	MotCount 32bit				
					3	MotFill 16bit				
					4	MotFill 3 bit				
					5	Mdplc 16				
					6	Mdplc 32				
					7	EU				
					8	Eu float				
23.3.56	4154	Bus M->Esc 14 visu		INT32	32	0	0	0	ER	FVS
23.3.57	4160	Bus M->Esc 15 dest		ILINK		0	0	0	R	FVS
23.3.58	4162	Bus M->Esc 15 sys		ENUM		Non attribué	0	8	RW	FVS
					0	Non attribué				
					1	MotCount 16bit				
					2	MotCount 32bit				
					3	MotFill 16bit				
					4	MotFill 3 bit				
					5	Mdplc 16				
					6	Mdplc 32				
					7	EU				
					8	Eu float				
23.3.59	4164	Bus M->Esc 15 visu		INT32	32	0	0	0	ER	FVS
23.3.60	4166	Bus terr M->E15 div		FLOAT		1.0	1.0	1000.0	ERW	FVS
23.3.61	4170	Bus M->Esc 16 dest		ILINK		0	0	0	R	FVS
23.3.62	4172	Bus M->Esc 16 sys		ENUM		Non attribué	0	8	RW	FVS
					0	Non attribué				
					1	MotCount 16bit				
					2	MotCount 32bit				

Menu	PAR	Description	UM	Type	FB BIT	Def	Min	Maxi	Acc	Mod
					3	MotFill 16bit				
					4	MotFill 3 bit				
					5	Mdplc 16				
					6	Mdplc 32				
					7	EU				
					8	Eu float				
23.3.63	4174	Bus M->Esc 16 visu		INT32	32	0	0	0	ER	FVS
23.3.64	4176	Bus terr M->E16 div		FLOAT		1.0	1.0	1000.0	ERW	FVS
23.4 - COMMUNICATION/BUS S->M										FVS
23.4.1	4180	Bus Esc->M 1 dest		LINK	32	6000	0	16384	RW	FVS
					L_FBS2M					
23.4.2	4182	Bus Esc->M 1 sys		ENUM		Non attribué	0	8	RW	FVS
					0	Non attribué				
					1	MotCount 16bit				
					2	MotCount 32bit				
					3	MotFill 16bit				
					4	MotFill 3 bit				
					5	Mdplc 16				
					6	Mdplc 32				
					7	EU				
					8	Eu float				
23.4.3	4184	Bus Esc->M 1 valeur		INT32	32	0	0	0	ERW	FVS
23.4.4	4186	Bus terr E->M1 mul		FLOAT		1.0	1.0	1000.0	ERW	FVS
23.4.5	4190	Bus Esc->M 2 dest		LINK	32	6000	0	16384	RW	FVS
					L_FBS2M					
23.4.6	4192	Bus Esc->M 2 sys		ENUM		Non attribué	0	8	RW	FVS
					0	Non attribué				
					1	MotCount 16bit				
					2	MotCount 32bit				
					3	MotFill 16bit				
					4	MotFill 3 bit				
					5	Mdplc 16				
					6	Mdplc 32				
					7	EU				
					8	Eu float				
23.4.7	4194	Bus Esc->M 2 valeur		INT32	32	0	0	0	ERW	FVS
23.4.8	4196	Bus terr E->M2 mul		FLOAT		1.0	1.0	1000.0	ERW	FVS
23.4.9	4200	Bus Esc->M 3 dest		LINK	32	6000	0	16384	RW	FVS
					L_FBS2M					
23.4.10	4202	Bus Esc->M 3 sys		ENUM		Non attribué	0	8	RW	FVS
					0	Non attribué				
					1	MotCount 16bit				
					2	MotCount 32bit				
					3	MotFill 16bit				
					4	MotFill 3 bit				
					5	Mdplc 16				
					6	Mdplc 32				
					7	EU				
					8	Eu float				
23.4.11	4204	Bus Esc->M 3 valeur		INT32	32	0	0	0	ERW	FVS
23.4.12	4206	Bus terr E->M3 mul		FLOAT		1.0	1.0	1000.0	ERW	FVS
23.4.13	4210	Bus Esc->M 4 dest		LINK	32	6000	0	16384	RW	FVS
					L_FBS2M					

Menu	PAR	Description	UM	Type	FB BIT	Def	Min	Maxi	Acc	Mod
23.4.14	4212	Bus Esc->M 4 sys		ENUM		Non attribué	0	8	RW	FVS
					0	Non attribué				
					1	MotCount 16bit				
					2	MotCount 32bit				
					3	MotFill 16bit				
					4	MotFill 3 bit				
					5	Mdplc 16				
					6	Mdplc 32				
					7	EU				
					8	Eu float				
23.4.15	4214	Bus Esc->M 4 valeur		INT32	32	0	0	0	ERW	FVS
23.4.16	4216	Bus terr E->M4 mul		FLOAT		1.0	1.0	1000.0	ERW	FVS
23.4.17	4220	Bus Esc->M 5 dest		LINK	32	6000	0	16384	RW	FVS
				L_FBS2M						
23.4.18	4222	Bus Esc->M 5 sys		ENUM		Non attribué	0	8	RW	FVS
					0	Non attribué				
					1	MotCount 16bit				
					2	MotCount 32bit				
					3	MotFill 16bit				
					4	MotFill 3 bit				
					5	Mdplc 16				
					6	Mdplc 32				
					7	EU				
					8	Eu float				
23.4.19	4224	Bus Esc->M 5 valeur		INT32	32	0	0	0	ERW	FVS
23.4.20	4226	Bus terr E->M5 mul		FLOAT		1.0	1.0	1000.0	ERW	FVS
23.4.21	4230	Bus Esc->M 6 dest		LINK	32	6000	0	16384	RW	FVS
				L_FBS2M						
23.4.22	4232	Bus Esc->M 6 sys		ENUM		Non attribué	0	8	RW	FVS
					0	Non attribué				
					1	MotCount 16bit				
					2	MotCount 32bit				
					3	MotFill 16bit				
					4	MotFill 3 bit				
					5	Mdplc 16				
					6	Mdplc 32				
					7	EU				
					8	Eu float				
23.4.23	4234	Bus Esc->M 6 valeur		INT32	32	0	0	0	ERW	FVS
23.4.24	4236	Bus terr E->M6 mul		FLOAT		1.0	1.0	1000.0	ERW	FVS
23.4.25	4240	Bus Esc->M 7 dest		LINK	32	6000	0	16384	RW	FVS
				L_FBS2M						
23.4.26	4242	Bus Esc->M 7 sys		ENUM		Non attribué	0	8	RW	FVS
					0	Non attribué				
					1	MotCount 16bit				
					2	MotCount 32bit				
					3	MotFill 16bit				
					4	MotFill 3 bit				
					5	Mdplc 16				
					6	Mdplc 32				
					7	EU				
					8	Eu float				
23.4.27	4244	Bus Esc->M 7 valeur		INT32	32	0	0	0	ERW	FVS
23.4.28	4246	Bus terr E->M7 mul		FLOAT		1.0	1.0	1000.0	ERW	FVS

Menu	PAR	Description	UM	Type	FB BIT	Def	Min	Maxi	Acc	Mod
23.4.29	4250	Bus Esc->M 8 dest		LINK	32	6000	0	16384	RW	FVS
				L_FBS2M						
23.4.30	4252	Bus Esc->M 8 sys		ENUM		Non attribué	0	8	RW	FVS
					0	Non attribué				
					1	MotCount 16bit				
					2	MotCount 32bit				
					3	MotFill 16bit				
					4	MotFill 3 bit				
					5	Mdplc 16				
					6	Mdplc 32				
					7	EU				
					8	Eu float				
23.4.31	4254	Bus Esc->M 9 valeur		INT32	32	0	0	0	ERW	FVS
23.4.32	4256	Bus terr E->M8 mul		FLOAT		1.0	1.0	1000.0	ERW	FVS
23.4.33	4260	Bus Esc->M 9 dest		LINK	32	6000	0	16384	RW	FVS
				L_FBS2M						
23.4.34	4262	Bus Esc->M 9 sys		ENUM		Non attribué	0	8	RW	FVS
					0	Non attribué				
					1	MotCount 16bit				
					2	MotCount 32bit				
					3	MotFill 16bit				
					4	MotFill 3 bit				
					5	Mdplc 16				
					6	Mdplc 32				
					7	EU				
					8	Eu float				
23.4.35	4264	Bus Esc->M 9 valeur		INT32	32	0	0	0	ERW	FVS
23.4.36	4266	Bus terr E->M9 mul		FLOAT		1.0	1.0	1000.0	ERW	FVS
23.4.37	4270	Bus Esc->M 10 dest		LINK	32	6000	0	16384	RW	FVS
				L_FBS2M						
23.4.38	4272	Bus Esc->M 10 sys		ENUM		Non attribué	0	8	RW	FVS
					0	Non attribué				
					1	MotCount 16bit				
					2	MotCount 32bit				
					3	MotFill 16bit				
					4	MotFill 3 bit				
					5	Mdplc 16				
					6	Mdplc 32				
					7	EU				
					8	Eu float				
23.4.39	4274	Bus Esc->M 10 valeur		INT32	32	0	0	0	ERW	FVS
23.4.40	4276	Bus terr E->M10 mul		FLOAT		1.0	1.0	1000.0	ERW	FVS
23.4.41	4280	Bus Esc->M 11 dest		LINK	32	6000	0	16384	RW	FVS
				L_FBS2M						
23.4.42	4282	Bus Esc->M 11 sys		ENUM		Non attribué	0	8	RW	FVS
					0	Non attribué				
					1	MotCount 16bit				
					2	MotCount 32bit				
					3	MotFill 16bit				
					4	MotFill 3 bit				
					5	Mdplc 16				
					6	Mdplc 32				
					7	EU				
					8	Eu float				

Menu	PAR	Description	UM	Type	FB BIT	Def	Min	Maxi	Acc	Mod
23.4.43	4284	Bus Esc->M 11 valeur		INT32	32	0	0	0	ERW	FVS
23.4.44	4286	Bus terr E->M11 mul		FLOAT		1.0	1.0	1000.0	ERW	FVS
23.4.45	4290	Bus Esc->M 12 dest		LINK	32	6000	0	16384	RW	FVS
				L_FBS2M						
23.4.46	4292	Bus Esc->M 12 sys		ENUM		Non attribué	0	8	RW	FVS
				0		Non attribué				
				1		MotCount 16bit				
				2		MotCount 32bit				
				3		MotFill 16bit				
				4		MotFill 3 bit				
				5		Mdplc 16				
				6		Mdplc 32				
				7		EU				
				8		Eu float				
23.4.47	4294	Bus Esc->M 12 valeur		INT32	32	0	0	0	ERW	FVS
23.4.48	4296	Bus terr E->M12 mul		FLOAT		1.0	1.0	1000.0	ERW	FVS
23.4.49	4300	Bus Esc->M 13 dest		LINK	32	6000	0	16384	RW	FVS
				L_FBS2M						
23.4.50	4302	Bus Esc->M 13 sys		ENUM		Non attribué	0	8	RW	FVS
				0		Non attribué				
				1		MotCount 16bit				
				2		MotCount 32bit				
				3		MotFill 16bit				
				4		MotFill 3 bit				
				5		Mdplc 16				
				6		Mdplc 32				
				7		EU				
				8		Eu float				
23.4.51	4304	Bus Esc->M 13 valeur		INT32	32	0	0	0	ERW	FVS
23.4.52	4306	Bus terr E->M13 mul		FLOAT		1.0	1.0	1000.0	ERW	FVS
23.4.53	4310	Bus Esc->M 14 dest		LINK	32	6000	0	16384	RW	FVS
				L_FBS2M						
23.4.54	4312	Bus Esc->M 14 sys		ENUM		Non attribué	0	8	RW	FVS
				0		Non attribué				
				1		MotCount 16bit				
				2		MotCount 32bit				
				3		MotFill 16bit				
				4		MotFill 3 bit				
				5		Mdplc 16				
				6		Mdplc 32				
				7		EU				
				8		Eu float				
23.4.55	4314	Bus Esc->M 14 valeur		INT32	32	0	0	0	ERW	FVS
23.4.56	4316	Bus terr E->M14 mul		FLOAT		1.0	1.0	1000.0	ERW	FVS
23.4.57	4320	Bus Esc->M 15 dest		LINK	32	6000	0	16384	RW	FVS
				L_FBS2M						
23.4.58	4322	Bus Esc->M 15 sys		ENUM		Non attribué	0	8	RW	FVS
				0		Non attribué				
				1		MotCount 16bit				
				2		MotCount 32bit				
				3		MotFill 16bit				
				4		MotFill 3 bit				
				5		Mdplc 16				
				6		Mdplc 32				

Menu	PAR	Description	UM	Type	FB BIT	Def	Min	Maxi	Acc	Mod
					7	EU				
					8	Eu float				
23.4.59	4324	Bus Esc->M 15 valeur		INT32	32	0	0	0	ERW	FVS
23.4.60	4326	Bus terr E->M15 mul		FLOAT		1.0	1.0	1000.0	ERW	FVS
23.4.61	4330	Bus Esc->M 16 dest		LINK	32	6000	0	16384	RW	FVS
				L_FBS2M						
23.4.62	4332	Bus Esc->M 16 sys		ENUM		Non attribué	0	8	RW	FVS
					0	Non attribué				
					1	MotCount 16bit				
					2	MotCount 32bit				
					3	MotFill 16bit				
					4	MotFill 3 bit				
					5	Mdplc 16				
					6	Mdplc 32				
					7	EU				
					8	Eu float				
23.4.63	4334	Bus Esc->M 16 valeur		INT32	32	0	0	0	ERW	FVS
23.4.64	4336	Bus terr E->M16 mul		FLOAT		1.0	1.0	1000.0	ERW	FVS

23.5 - COMMUNICATION/WORD COMP FVS

23.5.1	4400	Mot bit0 src		LINK	16	6000	0	16384	ERW	FVS
				L_DIGSEL1						
23.5.2	4402	Mot bit1 src		LINK	16	6000	0	16384	ERW	FVS
				L_DIGSEL1						
23.5.3	4404	Mot bit2 src		LINK	16	6000	0	16384	ERW	FVS
				L_DIGSEL1						
23.5.4	4406	Mot bit3 src		LINK	16	6000	0	16384	ERW	FVS
				L_DIGSEL1						
23.5.5	4408	Mot bit4 src		LINK	16	6000	0	16384	ERW	FVS
				L_DIGSEL1						
23.5.6	4410	Mot bit5 src		LINK	16	6000	0	16384	ERW	FVS
				L_DIGSEL1						
23.5.7	4412	Mot bit6 src		LINK	16	6000	0	16384	ERW	FVS
				L_DIGSEL1						
23.5.8	4414	Mot bit7 src		LINK	16	6000	0	16384	ERW	FVS
				L_DIGSEL1						
23.5.9	4416	Mot bit8 src		LINK	16	6000	0	16384	ERW	FVS
				L_DIGSEL1						
23.5.10	4418	Mot bit9 src		LINK	16	6000	0	16384	ERW	FVS
				L_DIGSEL1						
23.5.11	4420	Mot bit10 src		LINK	16	6000	0	16384	ERW	FVS
				L_DIGSEL1						
23.5.12	4422	Mot bit11 src		LINK	16	6000	0	16384	ERW	FVS
				L_DIGSEL1						
23.5.13	4424	Mot bit12 src		LINK	16	6000	0	16384	ERW	FVS
				L_DIGSEL1						
23.5.14	4426	Mot bit13 src		LINK	16	6000	0	16384	ERW	FVS
				L_DIGSEL1						
23.5.15	4428	Mot bit14 src		LINK	16	6000	0	16384	ERW	FVS
				L_DIGSEL1						
23.5.16	4430	Mot bit15 src		LINK	16	6000	0	16384	ERW	FVS
				L_DIGSEL1						
23.5.17	4432	Mot comp visu		UINT32	16	0	0	0	ER	FVS

Menu	PAR	Description	UM	Type	FB BIT	Def	Min	Maxi	Acc	Mod
23.6 - COMMUNICATION/WORD DECOMP										FVS
23.6.1	4450	Mot Dig decomp		UINT32	16	0	0	0	ERW	FVS
23.6.2	4452	Mot decomp src		LINK	16	4450	0	16384	ERW	FVS
				L_WDECOMP						
23.6.3	4454	Visu decomp Bit0		BIT	16	0	0	1	ER	FVS
23.6.4	4456	Visu decomp Bit1		BIT	16	0	0	1	ER	FVS
23.6.5	4458	Visu decomp Bit2		BIT	16	0	0	1	ER	FVS
23.6.6	4460	Visu decomp Bit3		BIT	16	0	0	1	ER	FVS
23.6.7	4462	Visu decomp Bit4		BIT	16	0	0	1	ER	FVS
23.6.8	4464	Visu decomp Bit5		BIT	16	0	0	1	ER	FVS
23.6.9	4466	Visu decomp Bit6		BIT	16	0	0	1	ER	FVS
23.6.10	4468	Visu decomp Bit7		BIT	16	0	0	1	ER	FVS
23.6.11	4470	Visu decomp Bit8		BIT	16	0	0	1	ER	FVS
23.6.12	4472	Visu decomp Bit9		BIT	16	0	0	1	ER	FVS
23.6.13	4474	Visu decomp Bit10		BIT	16	0	0	1	ER	FVS
23.6.14	4476	Visu decomp Bit11		BIT	16	0	0	1	ER	FVS
23.6.15	4478	Visu decomp Bit12		BIT	16	0	0	1	ER	FVS
23.6.16	4480	Visu decomp Bit13		BIT	16	0	0	1	ER	FVS
23.6.17	4482	Visu decomp Bit14		BIT	16	0	0	1	ER	FVS
23.6.18	4484	Visu decomp Bit15		BIT	16	0	0	1	ER	FVS

24 - ALARM CONFIG										FVS
24.1	4500	Acquit alarme src		LINK	16	1120	0	16384	RW	FVS
				L_DIGSEL2						
24.2	4502	Alarme extern src		LINK	16	6000	0	16384	RW	FVS
				L_DIGSEL2						
24.3	4504	Action Alarme ext		ENUM		Dévalidé	0	4	RW	FVS
				0		Ignore				
				1		Avertissement				
				2		Dévalidé				
				3		Arrêté				
				4		Arrêt Rapide				
24.4	4506	redem Alarme ext		ENUM		Dévalidé	0	1	RW	FVS
				0		Dévalidé				
				1		Validé				
24.5	4508	temps redem Al ext	ms	UINT16		1000	120	30000	RW	FVS
24.6	4510	Filtre Alarme extern	ms	UINT16		0	0	10000	RW	FVS
24.7	4520	Moteur chaud src		LINK	16	6000	0	16384	RW	FVS
				L_DIGSEL2						
24.8	4522	Action moteur chaud		ENUM		Avertissement	0	4	RW	FVS
				0		Ignore				
				1		Avertissement				
				2		Dévalidé				
				3		Arrêté				
				4		Arrêt Rapide				
24.9	4524	Redem moteur chaud		ENUM		Dévalidé	0	1	RW	FVS
				0		Dévalidé				
				1		Validé				
24.10	4526	Temp redem mot chaud	ms	UINT16		1000	120	30000	RW	FVS
24.11	4528	Filtre moteur chaud	ms	UINT16		1000	0	30000	RW	FVS
24.12	4540	Seuil Survitesse	rpm	INT16		CALCI	0	CALCI	RW	FVS
24.13	4542	Action survitesse		ENUM		Dévalidé	0	4	RW	FVS
				0		Ignore				
				1		Avertissement				

Menu	PAR	Description	UM	Type	FB BIT	Def	Min	Maxi	Acc	Mod
					2	Dévalidé				
					3	Arrêté				
					4	Arrêt Rapide				
24.14	4544	Filtre Survitesse	ms	UINT16		0	0	5000	RW	FVS
24.15	4550	Seuil Erreur consign	rpm	INT16		100	0	CALCI	RW	FVS
24.16	4552	Action Erreur consig		ENUM		Avertissement0		4	RW	FVS
					0	Ignore				
					1	Avertissement				
					2	Dévalidé				
					3	Arrêté				
					4	Arrêt Rapide				
24.17	4554	Filtre Erreur consig	ms	UINT16		1000	0	10000	RW	FV_
24.18	4560	Action PB Retour vit		ENUM		Dévalidé	0	4	RW	FV_
					0	Ignore				
					1	Avertissement				
					2	Dévalidé				
					3	Arrêté				
					4	Arrêt Rapide				
24.19	4562	Filtre PB Retour vit	ms	UINT16		200	0	10000	RW	FVS
24.20	4570	Action Drive surchg		ENUM		Ignore	0	4	ERW	FVS
					0	Ignore				
					1	Avertissement				
					2	Dévalidé				
					3	Arrêté				
					4	Arrêt Rapide				
24.21	4572	Action Moteur surchg		ENUM		Avertissement0		4	ERW	FVS
					0	Ignore				
					1	Avertissement				
					2	Dévalidé				
					3	Arrêté				
					4	Arrêt Rapide				
24.22	4574	Action ResFrein srch		ENUM		Dévalidé	0	4	ERW	FVS
					0	Ignore				
					1	Avertissement				
					2	Dévalidé				
					3	Arrêté				
					4	Arrêt Rapide				
24.23	4580	Action Drive chaud		ENUM		Arrêté	2	4	ERW	FVS
					0	Ignore				
					1	Avertissement				
					2	Dévalidé				
					3	Arrêté				
					4	Arrêt Rapide				
24.24	4582	Redem Drive chaud		ENUM		Dévalidé	0	1	ERW	FVS
					0	Dévalidé				
					1	Validé				
24.25	4584	temp redem drv chaud	ms	UINT16		1000	120	30000	ERW	FVS
24.26	4586	Filtre drive chaud	ms	UINT16		1000	800	30000	ERW	FVS
24.27	4600	Action Air entrant		ENUM		Arrêté	0	4	ERW	FVS
					0	Ignore				
					1	Avertissement				
					2	Dévalidé				
					3	Arrêté				
					4	Arrêt Rapide				

Menu	PAR	Description	UM	Type	FB BIT	Def	Min	Maxi	Acc	Mod
24.28	4602	redem Air entrant		ENUM		Dévalidé 0 1 Validé	0	1	ERW	FVS
24.29	4604	temps redem Air ent	ms	UINT16		1000	120	30000	ERW	FVS
24.30	4606	Filtre Air entrant	ms	UINT16		10000	0	30000	ERW	FVS
24.31	4610	Redem Desaturat°		ENUM		Dévalidé 0 1 Validé	0	1	ERW	FVS
24.32	4612	Temps redem Desat	ms	UINT16		2000	1000	10000	ERW	FVS
24.33	4620	Redem Surintensité		ENUM		Dévalidé 0 1 Validé	0	1	ERW	FVS
24.34	4622	Tps redem Surintens	ms	UINT16		2000	1000	10000	ERW	FVS
24.35	4630	Redem Surtension		ENUM		Dévalidé 0 1 Validé	0	1	ERW	FVS
24.36	4632	Tps redem surtension	ms	UINT16		2000	1000	10000	ERW	FVS
24.37	4640	Redem soustension		ENUM		Validé 0 1 Validé	0	1	ERW	FVS
24.38	4642	Tps redem sstension	ms	UINT16		1000	120	10000	ERW	FVS
24.39	4650	Tentat redem sstens		UINT16		5	0	1000	ERW	FVS
24.40	4652	Attente tentat ssten	s	UINT16		240	0	300	ERW	FVS
24.41	4660	Action Manque phase		ENUM		Dévalidé 0 1 2 3 4	0	4	ERW	FVS
24.42	4662	Redem Manque phase		ENUM		Dévalidé 0 1 Validé	0	1	ERW	FVS
24.43	4664	tps redem Manque ph	ms	UINT16		1000	120	10000	ERW	FVS
24.44	4670	Action bus optionnel		ENUM		Dévalidé 0 1 2 3 4	0	4	ERW	FVS
24.45	4680	seuil Défaut terre	perc	FLOAT		0,416666667	0	150.0	ERWS	FVS
24.46	4700	Sel Alarme digit 1		ENUM		Pas d'alarme 0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12	0	40	ERW	FVS

Menu	PAR	Description	UM	Type	FB BIT	Def	Min	Maxi	Acc	Mod
					13	Surcharge Var				
					14	Surcharge Mot				
					15	ResFrein schar				
					16	Manque Phase				
					17	Alarm BusOptio				
					18	Alarme Opt 1ES				
					19	Alarme Opt 2ES				
					20	Alarm Opt Cod				
					21	Alarme Externe				
					22	Alar RetVitesse				
					23	Survitesse				
					24	Pert Csign Vit				
					25	Alarm Arr Urg				
					26	Coupure Puiss				
					27	Pas utilisé 1				
					28	Pas utilisé 2				
					29	Pas utilisé 3				
					30	Pas utilisé 4				
					31	Pas utilisé 5				
					32	Pas utilisé 6				
					33	Alarme PLC1				
					34	Alarme PLC2				
					35	Alarme PLC3				
					36	Alarme PLC4				
					37	Alarme PLC5				
					38	Alarme PLC6				
					39	Alarme PLC7				
					40	Alarme PLC8				
					41	Watchdog				
					42	Erreur Trapp				
					43	Erreur système				
					44	Err Utilisat				
					45	Err Paramétrag				
					46	Ret CFG Usine				
					47	Err config plc				
					48	Charg CFG usin				
					49	Key failed				
24.47	4702	Sel Alarme digit 2		ENUM		Pas d'alarme	0	40	ERW	FVS
					0	Pas d'alarme				
					1	Surtension				
					2	Sous tension				
					3	Défaut terre				
					4	Surintensité				
					5	Desaturation				
					6	Multi sousTens				
					7	Multi SurInten				
					8	Multi désatur				
					9	Var trop chaud				
					10	HeatsinkS OTUT				
					11	Air trop chaud				
					12	Mot trop chaud				
					13	Surcharge Var				
					14	Surcharge Mot				
					15	ResFrein schar				

Menu	PAR	Description	UM	Type	FB BIT	Def	Min	Maxi	Acc	Mod
					16	Manque Phase				
					17	Alarm BusOptio				
					18	Alarme Opt 1ES				
					19	Alarme Opt 2ES				
					20	Alarm Opt Cod				
					21	Alarme Externe				
					22	Alar RetVitess				
					23	Survitesse				
					24	Pert Csign Vit				
					25	Alarm Arr Urg				
					26	Coupure Puiss				
					27	Pas utilisé 1				
					28	Pas utilisé 2				
					29	Pas utilisé 3				
					30	Pas utilisé 4				
					31	Pas utilisé 5				
					32	Pas utilisé 6				
					33	Alarme PLC1				
					34	Alarme PLC2				
					35	Alarme PLC3				
					36	Alarme PLC4				
					37	Alarme PLC5				
					38	Alarme PLC6				
					39	Alarme PLC7				
					40	Alarme PLC8				
					41	Watchdog				
					42	Erreur Trapp				
					43	Erreur système				
					44	Err Utilisat				
					45	Err Paramétrag				
					46	Ret CFG Usine				
					47	Err config plc				
					48	Charg CFG usin				
					49	Key failed				
24.48	4704	Sel Alarme digit 3		ENUM		Pas d'alarme	0	40	ERW	FVS
					0	Pas d'alarme				
					1	Surtension				
					2	Sous tension				
					3	Défaut terre				
					4	Surintensité				
					5	Desaturation				
					6	Multi sousTens				
					7	Multi Surlnten				
					8	Multi désatur				
					9	Var trop chaud				
					10	HeatsinkS OTUT				
					11	Air trop chaud				
					12	Mot trop chaud				
					13	Surcharge Var				
					14	Surcharge Mot				
					15	ResFrein schar				
					16	Manque Phase				
					17	Alarm BusOptio				
					18	Alarme Opt 1ES				

Menu	PAR	Description	UM	Type	FB BIT	Def	Min	Maxi	Acc	Mod
					19	Alarme Opt 2ES				
					20	Alarm Opt Cod				
					21	Alarme Externe				
					22	Alar RetVitesse				
					23	Survitesse				
					24	Pert Csign Vit				
					25	Alarm Arr Urg				
					26	Coupure Puiss				
					27	Pas utilisé 1				
					28	Pas utilisé 2				
					29	Pas utilisé 3				
					30	Pas utilisé 4				
					31	Pas utilisé 5				
					32	Pas utilisé 6				
					33	Alarme PLC1				
					34	Alarme PLC2				
					35	Alarme PLC3				
					36	Alarme PLC4				
					37	Alarme PLC5				
					38	Alarme PLC6				
					39	Alarme PLC7				
					40	Alarme PLC8				
					41	Watchdog				
					42	Erreur Trapp				
					43	Erreur système				
					44	Err Utilisat				
					45	Err Paramétrag				
					46	Ret CFG Usine				
					47	Err config plc				
					48	Charg CFG usin				
					49	Key failed				
24.49	4706	Sel Alarme digit 4		ENUM		Pas d'alarme	0	40	ERW	FVS
					0	Pas d'alarme				
					1	Surtension				
					2	Sous tension				
					3	Défaut terre				
					4	Surintensité				
					5	Desaturation				
					6	Multi sousTens				
					7	Multi SurInten				
					8	Multi désatur				
					9	Var trop chaud				
					10	HeatsinkS OTUT				
					11	Air trop chaud				
					12	Mot trop chaud				
					13	Surcharge Var				
					14	Surcharge Mot				
					15	ResFrein schar				
					16	Manque Phase				
					17	Alarm BusOptio				
					18	Alarme Opt 1ES				
					19	Alarme Opt 2ES				
					20	Alarm Opt Cod				
					21	Alarme Externe				

Menu	PAR	Description	UM	Type	FB BIT	Def	Min	Maxi	Acc	Mod
					22	Alar RetVitesse				
					23	Survitesse				
					24	Pert Csign Vit				
					25	Alarm Arr Urg				
					26	Coupure Puiss				
					27	Pas utilisé 1				
					28	Pas utilisé 2				
					29	Pas utilisé 3				
					30	Pas utilisé 4				
					31	Pas utilisé 5				
					32	Pas utilisé 6				
					33	Alarme PLC1				
					34	Alarme PLC2				
					35	Alarme PLC3				
					36	Alarme PLC4				
					37	Alarme PLC5				
					38	Alarme PLC6				
					39	Alarme PLC7				
					40	Alarme PLC8				
					41	Watchdog				
					42	Erreur Trapp				
					43	Erreur système				
					44	Err Utilisat				
					45	Err Paramétrag				
					46	Ret CFG Usine				
					47	Err config plc				
					48	Charg CFG usin				
					49	Key failed				
24.50	4720	Temps auto aquit Alm	s	FLOAT		0	0	60.0	ERW	FVS
24.51	4722	Nb auto aquit Alm		UINT16		20	0	100	ERW	FVS

25 - REGITRE ALARMES FVS

26 - APPLICATION FVS

27 - SERVICE FVS

27.1 - SERVICE/TEST GENERATEUR FVS

27.1.1	5000	Dest generateur test		ENUM		Off	0	4	ERWZ	FVS
					0	Off				
					1	ConsignRampe1				
					2	ConsignVitesse1				
					3	ConsignCouple1				
					4	ConsignCourant				
27.1.2	5002	Gen test niveau haut	perc	INT16		0	-200	200	ERW	FVS
27.1.3	5004	Gen test niveau bas	perc	INT16		0	-200	200	ERW	FVS
27.1.4	5006	Période Gen test	s	FLOAT		1.0	0.1	10.0	ERW	FVS
27.1.5	5008	Sortie Gen test	perc	INT16	16/32	0	0	0	ER	FVS

27.2 - SERVICE/PARAM ADAPT F S

27.2.1	180	Adapt Rr P gain	perc	FLOAT		1.0	0.1	10.0	ERWS	F
27.2.2	182	Adapt Rr l temps	s	FLOAT		1.0	0.1	10.0	ERWS	F
27.2.3	184	Adapt Rrlq seuil	A	FLOAT		CALCF	0	0	ERWZS	F
27.2.4	170	Adapt Rs P gain	perc	FLOAT		2.0	0.1	10.0	ERWS	S
27.2.5	172	Adapt Rs l temps	s	FLOAT		0.05	0.1	10.0	ERWS	S

Menu	PAR	Description	UM	Type	FB BIT	Def	Min	Maxi	Acc	Mod
27.2.6	174	Adapt Rslq seuil	A	FLOAT		CALCF	0	0	ERWZS	_S

27.3 - SERVICE/POSITION FVS

27.3.1	2152	Points virtuels		UINT32		CALCI	0	0	ER	FVS
27.3.2	2154	Position virtuelle	cnt	UINT32	32	0	0	0	ER	FVS
27.3.3	2156	Regul N adapt tps I0		INT32	32	0	0	0	ER	FVS

27.4 - SERVICE/FIELDBUS SERV FVS

27.4.1	4016	Fieldbus float order		BIT		0	0	1	ERW	FVS
27.4.2	4018	Profibus byte order		BIT		0	0	1	ERW	FVS

8.4 Paramètres n'étant pas présents dans le menu

-	262	Vitess mot ss filtre	rpm	INT16	16	0	0	0	ER	
-	362	Alarm surcharge drv		BIT	16	0	0	1	ER	
-	366	Surcharge drive 80%		BIT	16	0	0	1	ER	
-	626	Ramp ref total visu	rpm	INT16	16	0	0	0	ER	
-	760	Sortie Ramp Visu	rpm	INT16	16	0	0	0	ER	
-	764	Accélérat° en cours		BIT	16	0	0	1	ER	
-	766	Décélérat° en cours		BIT	16	0	0	1	ER	
-	934	consigne=0		BIT	16	0	0	1	ER	
-	936	consigne=0 retard		BIT	16	0	0	1	ER	
-	944	Vitesse=0		BIT	16	0	0	1	ER	
-	946	Vitesse=0 retard		BIT	16	0	0	1	ER	
-	956	Vitesse seuil		BIT	16	0	0	1	ER	
-	966	Vitesse atteinte		BIT	16	0	0	1	ER	
-	1030	Local/remote mon		BIT	16	0	0	1	ER	
-	1060	Etat séquence		UINT16	16	0	0	0	ER	
-	1062	Drive OK		BIT	16	0	0	1	ER	
-	1064	Variateur prêt		BIT	16	0	0	1	ER	
-	1110	Visu entré dig E		BIT	16	0	0	1	ER	
-	1112	Visu entré dig 1		BIT	16	0	0	1	ER	
-	1114	Visu entré dig 2		BIT	16	0	0	1	ER	
-	1116	Visu entré dig 3		BIT	16	0	0	1	ER	
-	1118	Visu entré dig 4		BIT	16	0	0	1	ER	
-	1120	Visu entré dig 5		BIT	16	0	0	1	ER	
-	1210	Visu entrée dig 1X		BIT	16	0	0	1	ER	
-	1212	Visu entrée dig 2X		BIT	16	0	0	1	ER	
-	1214	Visu entrée dig 3X		BIT	16	0	0	1	ER	
-	1216	Visu entrée dig 4X		BIT	16	0	0	1	ER	
-	1218	Visu entrée dig 5X		BIT	16	0	0	1	ER	
-	1220	Visu entrée dig 6X		BIT	16	0	0	1	ER	
-	1222	Visu entrée dig 7X		BIT	16	0	0	1	ER	
-	1224	Visu entrée dig 8X		BIT	16	0	0	1	ER	
-	1530	E ana 1 < seuil		BIT	16	0	0	1	ER	
-	1580	E ana 2 < seuil		BIT	16	0	0	1	ER	
-	2388	Cons couple ssFiltre	perc	FLOAT	16	0	0	0	ER	
-	3006	Srtie Rap vitesse	rpm	INT16	16	0	0	0	ER	
-	3214	alarme surcharge mot		BIT	16	0	0	1	ER	
-	3262	Alarme surch R frein		BIT	16	0	0	1	ER	
-	3374	Sortie rep volé U/F		INT32	16	0	0	0	ER	
-	3442	Perte Alim Fin ramp		BIT	16	0	0	1	ER	
-	3446	Perte Alim Ratio		INT32	32	0	0	0	ER	
-	3448	P Alim activ suivant		BIT	16	0	0	1	ER	

Menu	PAR	Description	UM	Type	FB BIT	Def	Min	Maxi	Acc	Mod
-	4372	Mot d'etat DS402		UINT16	16	0	0	65535	ER	
-	4394	PFdrv Mot d'etat 1		UINT16	16	0	0	65535	ER	
-	4396	PFdrv Mot d'etat 2		UINT16	16	0	0	65535	ER	
-	4708	Visu alarme digit 1		BIT	16	0	0	1	ER	
-	4710	Visu alarme digit 2		BIT	16	0	0	1	ER	
-	4712	Visu alarme digit 3		BIT	16	0	0	1	ER	
-	4714	Visu alarme digit 4		BIT	16	0	0	1	ER	
-	4770	Première Alarme		UINT32	16	0	0	0	ERW	
-	4780	Alarme PLC		UINT16		0	0	0	ER	
-	4840	Etat d'alarme basse		UINT32	32	0	0	0	ER	
-	4842	Etat d'alarme haute		UINT32	32	0	0	0	ER	
-	6000	OFF		UINT32	32	0	0	0	ER	
-	6002	ON		UINT32	32	1	1	1	ER	
-	6004	Vitesse limitée		BIT	16	0	0	1	ER	
-	6006	Courant limité		BIT	16	0	0	1	ER	

8.5 Listes de sélection

PAR	Description	PAR	Description	PAR	Description	PAR	Description
L ANOUT				L CMP			
6000	OFF	3726	mot interne 14	XXXX	(1)	(1) le paramètre XXXX change en fonction du paramètre "Source" qui l'utilise:	
626	Ramp ref total visu	3728	mot interne 15	626	Ramp ref total visu	3660	Val comp ED1 src
628	Gestion des rampes	3730	mot interne 16	628	Gestion des rampes	(1) = 3650 Valeur compar ED1	
760	Sortie Ramp Visu	5008	Sortie Gen test	760	Sortie Ramp Visu	3662	Val comp ED2 src
664	Vitesse ref totale			664	Vitesse ref totale	(1) = 3652 Valeur compar ED2	
260	Vitesse moteur			260	Vitesse moteur		
262	Vitess mot ss filtre			262	Vitess mot ss filtre		
2150	Vitesse encodeur			2150	Vitesse encodeur		
250	Intensité de sortie			250	Intensité de sortie		
252	Tension de sortie			252	Tension de sortie		
254	Fréquence de sortie			254	Fréquence de sortie		
280	Consigne Couple			280	Consigne Couple		
282	consigne I magnet			282	consigne I magnet		
284	Courant de couple			284	Courant de couple		
286	Courant magnétisant			286	Courant magnétisant		
2360	Lim couple pos actu			2386	Consigne de couple		
2362	Lim couple neg actu			2388	Cons couple ssFiltre		
2386	Consigne de couple			270	Tension circuit DC		
2388	Cons couple ssFiltre			3006	Srtie Rap vitesse		
270	Tension circuit DC			3070	Equil T result visu		
3006	Srtie Rap vitesse			852	Multi vit actuelle		
3070	Equil T result visu			870	Mpot vit départ		
852	Multi vit actuelle			894	Mpot sortie visu		
870	Mpot vit départ			920	Jog sortie visu		
894	Mpot sortie visu			1500	Visu entré Ana 1		
920	Jog sortie visu			1550	Visu entré Ana 2		
3104	Visu Comp inertie			1600	Visu entré Ana 1X		
1500	Visu entré Ana 1			1650	Visu entré Ana 2X		
1550	Visu entré Ana 2			368	Drive surcharge cum		
1600	Visu entré Ana 1X			3212	Cumul surchg moteur		
1650	Visu entré Ana 2X			3260	Cumul surch R frein		
368	Drive surcharge cum			4024	Bus M->Esc 1 visu		
3212	Cumul surchg moteur			4034	Bus M->Esc 2 visu		
3260	Cumul surch R frein			4044	Bus M->Esc 3 visu		
2232	Reg N actuel P			4054	Bus M->Esc 4 visu		
2234	Reg N actuel I			4064	Bus M->Esc 5 visu		
3446	Perte Alim Ratio			4074	Bus M->Esc 6 visu		
4024	Bus M->Esc 1 visu			4084	Bus M->Esc 7 visu		
4034	Bus M->Esc 2 visu			4094	Bus M->Esc 8 visu		
4044	Bus M->Esc 3 visu			4104	Bus M->Esc 9 visu		
4054	Bus M->Esc 4 visu			4114	Bus M->Esc 10 visu		
4064	Bus M->Esc 5 visu			4124	Bus M->Esc 11 visu		
4074	Bus M->Esc 6 visu			4134	Bus M->Esc 12 visu		
4084	Bus M->Esc 7 visu			4144	Bus M->Esc 13 visu		
4094	Bus M->Esc 8 visu			4154	Bus M->Esc 14 visu		
4104	Bus M->Esc 9 visu			4164	Bus M->Esc 15 visu		
4114	Bus M->Esc 10 visu			4174	Bus M->Esc 16 visu		
4124	Bus M->Esc 11 visu			3700	mot interne 1		
4134	Bus M->Esc 12 visu			3702	mot interne 2		
4144	Bus M->Esc 13 visu			3704	mot interne 3		
4154	Bus M->Esc 14 visu			3706	mot interne 4		
4164	Bus M->Esc 15 visu			3708	mot interne 5		
4174	Bus M->Esc 16 visu			3710	mot interne 6		
3700	mot interne 1			3712	mot interne 7		
3702	mot interne 2			3714	mot interne 8		
3704	mot interne 3			3716	mot interne 9		
3706	mot interne 4			3718	mot interne 10		
3708	mot interne 5			3720	mot interne 11		
3710	mot interne 6			3722	mot interne 12		
3712	mot interne 7			3724	mot interne 13		
3714	mot interne 8			3726	mot interne 14		
3716	mot interne 9			3728	mot interne 15		
3718	mot interne 10			3730	mot interne 16		
3720	mot interne 11						
3722	mot interne 12						
3724	mot interne 13						

PAR	Description	PAR	Description	PAR	Description	PAR	Description
L DIGSEL1				L DIGSEL2		L DIGSEL3	
6000	OFF	3716	mot interne 9	6000	OFF	XXXX (2)	
6002	ON	3718	mot interne 10	6002	ON	6000	OFF
1110	Visu entré dig E	3720	mot interne 11	1110	Visu entré dig E	6002	ON
1112	Visu entré dig 1	3722	mot interne 12	1112	Visu entré dig 1	1110	Visu entré dig E
1114	Visu entré dig 2	3724	mot interne 13	1114	Visu entré dig 2	1112	Visu entré dig 1
1116	Visu entré dig 3	3726	mot interne 14	1116	Visu entré dig 3	1114	Visu entré dig 2
1118	Visu entré dig 4	3728	mot interne 15	1118	Visu entré dig 4	1116	Visu entré dig 3
1120	Visu entré dig 5	3730	mot interne 16	1120	Visu entré dig 5	1118	Visu entré dig 4
1210	Visu entrée dig 1X	6004	Vitesse limitée	1210	Visu entrée dig 1X	1120	Visu entrée dig 5
1212	Visu entrée dig 2X	6006	Courant limité	1212	Visu entrée dig 2X	1210	Visu entrée dig 1X
1214	Visu entrée dig 3X	764	Accélérat° en cours	1214	Visu entrée dig 3X	1212	Visu entrée dig 2X
1216	Visu entrée dig 4X	766	Décélérat° en cours	1216	Visu entrée dig 4X	1214	Visu entrée dig 3X
1218	Visu entrée dig 5X	1030	Local/remote mon	1218	Visu entrée dig 5X	1216	Visu entrée dig 4X
1220	Visu entrée dig 6X	4780	Alarme PLC	1220	Visu entrée dig 6X	1218	Visu entrée dig 5X
1222	Visu entrée dig 7X	3676	Sortie comparateur	1222	Visu entrée dig 7X	1220	Visu entrée dig 6X
1224	Visu entrée dig 8X	3442	Perte Alim Fin ramp	1224	Visu entrée dig 8X	1222	Visu entrée dig 7X
1062	Drive OK	3448	P Alim activ suivant	4454	Visu decomp Bit0	1224	Visu entrée dig 8X
1064	Variateur prêt			4456	Visu decomp Bit1	1062	Drive OK
934	consigne=0			4458	Visu decomp Bit2	1064	Variateur prêt
936	consigne=0 retard			4460	Visu decomp Bit3	934	consigne=0
944	Vitesse=0			4462	Visu decomp Bit4	936	consigne=0 retard
946	Vitesse=0 retard			4464	Visu decomp Bit5	944	Vitesse=0
956	Vitesse seuil			4466	Visu decomp Bit6	946	Vitesse=0 retard
966	Vitesse atteinte			4468	Visu decomp Bit7	954	Vitesse seuil retard
1066	Visu état validé			4470	Visu decomp Bit8	966	Vitesse atteinte
1068	Visu état Start			4472	Visu decomp Bit9	1066	Visu état validé
1070	Visu état Arr rapid			4474	Visu decomp Bit10	1068	Visu état Start
1024	Validat° cmd visu			4476	Visu decomp Bit11	1070	Visu état Arr rapid
1026	Start cmd visu			4478	Visu decomp Bit12	1024	Validat° cmd visu
1028	Arrêt rapid cmd visu			4480	Visu decomp Bit13	1026	Start cmd visu
4708	Visu alarme digit 1			4482	Visu decomp Bit14	1028	Arrêt rapid cmd visu
4710	Visu alarme digit 2			4484	Visu decomp Bit15	4708	Visu alarme digit 1
4712	Visu alarme digit 3			3700	mot interne 1	4710	Visu alarme digit 2
4714	Visu alarme digit 4			3702	mot interne 2	4712	Visu alarme digit 3
1530	E ana 1 < seuil			3704	mot interne 3	4714	Visu alarme digit 4
1580	E ana 2 < seuil			3706	mot interne 4	1530	E ana 1 < seuil
362	Alarm surcharge drv			3708	mot interne 5	1580	E ana 2 < seuil
3214	alarme surcharge mot			3710	mot interne 6	362	Alarm surcharge drv
3262	Alarme surch R frein			3712	mot interne 7	3214	alarme surcharge mot
366	Surcharge drive 80%			3714	mot interne 8	3262	Alarme surch R frein
1048	FR start visu			3716	mot interne 9	366	Surcharge drive 80%
1050	FR reverse visu			3718	mot interne 10	1048	FR start visu
4454	Visu decomp Bit0			3720	mot interne 11	1050	FR reverse visu
4456	Visu decomp Bit1			3722	mot interne 12	4454	Visu decomp Bit0
4458	Visu decomp Bit2			3724	mot interne 13	4456	Visu decomp Bit1
4460	Visu decomp Bit3			3726	mot interne 14	4458	Visu decomp Bit2
4462	Visu decomp Bit4			3728	mot interne 15	4460	Visu decomp Bit3
4464	Visu decomp Bit5			3730	mot interne 16	4462	Visu decomp Bit4
4466	Visu decomp Bit6			1530	E ana 1 < seuil	4464	Visu decomp Bit5
4468	Visu decomp Bit7			1580	E ana 2 < seuil	4466	Visu decomp Bit6
4470	Visu decomp Bit8			1048	FR start visu	4468	Visu decomp Bit7
4472	Visu decomp Bit9			1050	FR reverse visu	4470	Visu decomp Bit8
4474	Visu decomp Bit10			3676	Sortie comparateur	4472	Visu decomp Bit9
4476	Visu decomp Bit11					4474	Visu decomp Bit10
4478	Visu decomp Bit12					4476	Visu decomp Bit11
4480	Visu decomp Bit13					4478	Visu decomp Bit12
4482	Visu decomp Bit14					4480	Visu decomp Bit13
4484	Visu decomp Bit15					4482	Visu decomp Bit14
3700	mot interne 1					4484	Visu decomp Bit15
3702	mot interne 2					3700	mot interne 1
3704	mot interne 3					3702	mot interne 2
3706	mot interne 4					3704	mot interne 3
3708	mot interne 5					3706	mot interne 4
3710	mot interne 6					3708	mot interne 5
3712	mot interne 7					3710	mot interne 6
3714	mot interne 8					3712	mot interne 7

PAR	Description	PAR	Description	PAR	Description	PAR	Description
L LIM		L MLTREF		L REF			
6000	OFF	XXXX (4)		832	Multi vitesse 0 src (4) = 800 Multi vitesse 0	1500	Visu entré Ana 1
1500	Visu entré Ana 1	1500	Visu entré Ana 1			1550	Visu entré Ana 2
1550	Visu entré Ana 2	1550	Visu entré Ana 2			626	Ramp ref total visu
1600	Visu entré Ana 1X	852	Multi vit actuelle	834	Multi vitesse 1 src (4) = 802 Multi vitesse 1	664	Vitesse ref totale
1650	Visu entré Ana 2X	894	Mpot sortie visu			262	Vitesse mot ss filtre
4024	Bus M->Esc 1 visu	2150	Vitesse encodeur			2150	Vitesse encodeur
4034	Bus M->Esc 2 visu	1600	Visu entré Ana 1X			1600	Visu entré Ana 1X
4044	Bus M->Esc 3 visu	1650	Visu entré Ana 2X			1650	Visu entré Ana 2X
4054	Bus M->Esc 4 visu	3070	Equil T result visu			4024	Bus M->Esc 1 visu
4064	Bus M->Esc 5 visu	4024	Bus M->Esc 1 visu			4034	Bus M->Esc 2 visu
4074	Bus M->Esc 6 visu	4034	Bus M->Esc 2 visu			4044	Bus M->Esc 3 visu
4084	Bus M->Esc 7 visu	4044	Bus M->Esc 3 visu			4054	Bus M->Esc 4 visu
4094	Bus M->Esc 8 visu	4054	Bus M->Esc 4 visu			4064	Bus M->Esc 5 visu
4104	Bus M->Esc 9 visu	4064	Bus M->Esc 5 visu			4074	Bus M->Esc 6 visu
4114	Bus M->Esc 10 visu	4074	Bus M->Esc 6 visu			4084	Bus M->Esc 7 visu
4124	Bus M->Esc 11 visu	4084	Bus M->Esc 7 visu			4094	Bus M->Esc 8 visu
4134	Bus M->Esc 12 visu	4094	Bus M->Esc 8 visu			4104	Bus M->Esc 9 visu
4144	Bus M->Esc 13 visu	4104	Bus M->Esc 9 visu			4114	Bus M->Esc 10 visu
4154	Bus M->Esc 14 visu	4114	Bus M->Esc 10 visu			4124	Bus M->Esc 11 visu
4164	Bus M->Esc 15 visu	4124	Bus M->Esc 11 visu			4134	Bus M->Esc 12 visu
4174	Bus M->Esc 16 visu	4134	Bus M->Esc 12 visu			4144	Bus M->Esc 13 visu
3700	mot interne 1	4144	Bus M->Esc 13 visu			4154	Bus M->Esc 14 visu
3702	mot interne 2	4154	Bus M->Esc 14 visu			4164	Bus M->Esc 15 visu
3704	mot interne 3	4164	Bus M->Esc 15 visu			4174	Bus M->Esc 16 visu
3706	mot interne 4	4174	Bus M->Esc 16 visu			3700	mot interne 1
3708	mot interne 5	3700	mot interne 1			3702	mot interne 2
3710	mot interne 6	3702	mot interne 2			3704	mot interne 3
3712	mot interne 7	3704	mot interne 3			3706	mot interne 4
3714	mot interne 8	3706	mot interne 4			3708	mot interne 5
3716	mot interne 9	3708	mot interne 5			3710	mot interne 6
3718	mot interne 10	3710	mot interne 6			3712	mot interne 7
3720	mot interne 11	3712	mot interne 7			3714	mot interne 8
3722	mot interne 12	3714	mot interne 8			3716	mot interne 9
3724	mot interne 13	3716	mot interne 9			3718	mot interne 10
3726	mot interne 14	3718	mot interne 10			3720	mot interne 11
3728	mot interne 15	3720	mot interne 11			3722	mot interne 12
3730	mot interne 16	3722	mot interne 12			3724	mot interne 13
5008	Sortie Gen test	3724	mot interne 13			3726	mot interne 14
		3726	mot interne 14			3728	mot interne 15
		3728	mot interne 15			3730	mot interne 16
		3730	mot interne 16			5008	Sortie Gen test
		5008	Sortie Gen test				

(4) le paramètre XXXX change en fonction du paramètre "Source" qui l'utilise:

610 Ramp ref 1 src
(4) = 600 Dig ramp ref 1

612 Ramp ref 2 src
(4) = 602 Dig ramp ref 2

614 Ramp ref 3 src
(4) = 604 Dig ramp ref 3

650 Vitesse ref 1 src
(4) = Dig vitesse ref 1

652 Vitesse ref 2 src
(4) = Dig vitesse ref 2

PAR Description

L SCOPE

6000 OFF

PAR Description

L VREF

XXXX (5)
3104 Visu Comp inertie
3374 Sortie rep volé U/F
1500 Visu entré Ana 1
1550 Visu entré Ana 2
1600 Visu entré Ana 1X
1650 Visu entré Ana 2X
4024 Bus M->Esc 1 visu
4034 Bus M->Esc 2 visu
4044 Bus M->Esc 3 visu
4054 Bus M->Esc 4 visu
4064 Bus M->Esc 5 visu
4074 Bus M->Esc 6 visu
4084 Bus M->Esc 7 visu
4094 Bus M->Esc 8 visu
4104 Bus M->Esc 9 visu
4114 Bus M->Esc 10 visu
4124 Bus M->Esc 11 visu
4134 Bus M->Esc 12 visu
4144 Bus M->Esc 13 visu
4154 Bus M->Esc 14 visu
4164 Bus M->Esc 15 visu
4174 Bus M->Esc 16 visu
3700 mot interne 1
3702 mot interne 2
3704 mot interne 3
3706 mot interne 4
3708 mot interne 5
3710 mot interne 6
3712 mot interne 7
3714 mot interne 8
3716 mot interne 9
3718 mot interne 10
3720 mot interne 11
3722 mot interne 12
3724 mot interne 13
3726 mot interne 14
3728 mot interne 15
3730 mot interne 16
6000 OFF
5008 Sortie Gen test

(5) le paramètre XXXX change en fonction du paramètre "Source" qui l'utilise:

2382 Consign couple 1 src
(5) = 2380 Consigne couple 1

2492 Vf scale src
(5) = 2490 Dig Vf scale

3002 Rapport vitesse src
(5) = 3000 Rapport de vitesse

PAR Description

L WDECOMP

XXXX (6)
6000 OFF
6002 ON
4432 Mot comp visu
4024 Bus M->Esc 1 visu
4034 Bus M->Esc 2 visu
4044 Bus M->Esc 3 visu
4054 Bus M->Esc 4 visu
4064 Bus M->Esc 5 visu
4074 Bus M->Esc 6 visu
4084 Bus M->Esc 7 visu
4094 Bus M->Esc 8 visu
4104 Bus M->Esc 9 visu
4114 Bus M->Esc 10 visu
4124 Bus M->Esc 11 visu
4134 Bus M->Esc 12 visu
4144 Bus M->Esc 13 visu
4154 Bus M->Esc 14 visu
4164 Bus M->Esc 15 visu
4174 Bus M->Esc 16 visu
3700 mot interne 1
3702 mot interne 2
3704 mot interne 3
3706 mot interne 4
3708 mot interne 5
3710 mot interne 6
3712 mot interne 7
3714 mot interne 8
3716 mot interne 9
3718 mot interne 10
3720 mot interne 11
3722 mot interne 12
3724 mot interne 13
3726 mot interne 14
3728 mot interne 15
3730 mot interne 16

(6) le paramètre XXXX change en fonction du paramètre "Source" qui l'utilise:

4452 Mot decomp src
(6) = 4450 Mot Dig decomp

PAR Description

9 - Résolution des problèmes

9.1 Alarmes

Remarque ! Pour la réinitialisation des alarmes, voir le [chapitre 6.6.1](#).

Dans le tableau suivant, le Code est visible seulement par la ligne port série.

Code	Message d'erreur visualisé sur l'afficheur	Sous-code	Description
0	Pas d'alarme		Condition : Aucune alarme présente
1	Surtension		Condition : Alarme de surtension dans le DC link due à l'énergie récupérée par le moteur. La tension qui arrive à la partie de puissance du drive est trop élevée par rapport au seuil maximum correspondant à la programmation du paramètre PAR 560 Tension réseau.
			Solution : - Allonger la rampe de décélération. - Utiliser une résistance de freinage entre les bornes BR1 et BR2 pour dissiper l'énergie de récupération
2	Sous tension		Condition : Alarme de sous-tension dans le DC link. La tension qui arrive à la partie de puissance du drive est trop basse par rapport au seuil minimum correspondant à la programmation du paramètre PAR 560 Tension réseau due à : - tension du réseau trop basse ou chutes de tension trop prolongées. - mauvais raccordement des conducteurs (par exemple bornes de contacteur, d'inductance, de filtre etc, mal serrées).
			Solution : Contrôler les raccordements.
3	Défaut terre		Condition : Alarme de court-circuit vers la masse
			Solution : - Contrôler les câblages du drive et du moteur. - Contrôler que le moteur n'est pas à la masse.
4	Surintensité		Condition : Alarme d'intervention instantanée de la protection surcourant. La cause peut être la programmation incorrect des paramètres du régulateur de courant ou un court-circuit entre les phases ou vers la terre sur la sortie du drive.
			Solution : - Contrôler les paramètres du régulateur de courant - Contrôler les câblages vers le moteur
5	Desaturation		Condition : Alarme instantanée de surcourant à l'intérieur du pont IGBT.
			Solution : Arrêter et remettre en marche le drive. Si l'alarme persiste, il faut contacter le service d'assistance technique
6	Multi sousTens		Condition : On a effectué un nombre de tentatives de redémarrage automatique après l'alarme de sous-tension supérieur à la valeur paramétrée PAR 4650 Tentat redem sstens dans l'intervalle de temps PAR 4652 Attente tentat ssten.
			Solution : Trop d'alarmes de Sous-tension se sont produites. Appliquer les solutions suggérées pour l'alarme Sous-tension.
7	Multi SurInten		Condition : Deux tentatives de redémarrage automatique ont été effectuées après l'alarme de Surintensité dans l'intervalle de temps de 30 secondes. S'il se passe plus de 30 secondes après l'intervention de l'alarme Surintensité le comptage des tentatives déjà effectuées est remis à zéro
			Solution : Trop d'alarmes de Surintensité se sont produites. Appliquer les solutions suggérées pour l'alarme Surintensité.

8	Multi désatur	Condition : Deux tentatives de redémarrage automatique ont été effectuées après l'alarme de Désaturation dans l'intervalle de temps de 30 secondes. S'il se passe plus de 30 secondes après l'intervention de l'alarme Désaturation le comptage des tentatives déjà effectuées est remis à zéro
		Solution : Trop d'alarmes de Désaturation se sont produites. Appliquer les solutions suggérées pour l'alarme Désaturation.
9	Var trop chaud	Condition : Alarme température dissipateur trop élevée
		Solution : - Contrôler que le ventilateur de refroidissement fonctionne normalement. - Contrôler que les dissipateurs ne sont pas colmatés
10	Heatsinks OTUT	Condition : Alarme température dissipateur trop élevée ou trop basse. La température a dépassé la limite supérieure ou inférieure de la température paramétrée pour le transducteur de température linéaire.
		Solution : - Contrôler que le ventilateur de refroidissement fonctionne normalement. - Contrôler que les dissipateurs ne sont pas colmatés. - Contrôler que les ouvertures pour l'air de refroidissement de l'armoire ne sont pas bouchées.
11	Air trop chaud	Condition : Alarme température de l'air à l'entrée trop élevée.
		Solution : Contrôler le fonctionnement du ventilateur.
12	Mot trop chaud	Condition : Alarme d'échauffement du moteur. Les causes possibles peuvent être : - Cycle de charge appliqué trop lourd - La température du milieu ambiant où est installé le moteur est trop élevée - Si le moteur est équipé d'une ventilation forcée : Le ventilateur ne fonctionne pas - Si le moteur n'est pas équipé d'une ventilation forcée : charge trop élevée à petite vitesse. Le refroidissement du ventilateur, monté sur l'arbre moteur, n'est pas suffisant pour ce cycle de charge. - Le moteur est utilisé à une fréquence inférieure à la fréquence nominale, causant ainsi des pertes magnétiques supplémentaires.
		Solution : - Modifier le cycle de fonctionnement. - Installer une ventilation forcée sur le moteur.
13	Surcharge Var	Condition : Alarme surcharge drive. Elle est provoquée par le dépassement du seuil de surcharge de l'accumulateur de l'image thermique I ² t du drive.
		Solution : Contrôler que la grandeur du drive est appropriée à l'application.
14	Surcharge Mot	Condition : Alarme surcharge moteur. Le courant absorbé pendant le fonctionnement est supérieur à la valeur de la plaque du moteur. Cela est dû au dépassement du seuil de surcharge de l'accumulateur de l'image thermique I ² t du moteur.
		Solution : - Réduire la charge du moteur. - Augmenter la grandeur du moteur.
15	ResFrein schar	Condition : Alarme surcharge résistance de freinage . Le courant absorbé par la résistance est supérieur au courant nominal. Cela est dû au dépassement du seuil de surcharge de l'accumulateur de l'image thermique I ² t de la résistance de freinage.
		Solution : Augmenter la valeur en Watt des résistances de freinage
16	Manque Phase	Condition : Alarme absence de phase d'alimentation.
		Solution : Contrôler la tension de la ligne d'alimentation et l'éventuelle intervention des protections en amont du drive.

17	Alarm BusOptio	Condition : Erreur pendant la configuration ou erreur de communication.	
		XXXXH-X	Si le premier chiffre à gauche de "H" du sous-code d'alarme est 0, l'erreur est due à un problème de communication.
		XXXXH-X	Si le premier chiffre à gauche de "H" du sous-code d'alarme est autre que 0, l'erreur est due à un problème de configuration.
		Solution : Pour les erreurs de configuration, contrôler la configuration de la communication avec Bus, type de Bus, Baudrate, address, programmation des paramètres. Pour les erreurs de communication contrôler les câblages, les résistances de terminaison, la protection contre les parasites, les programmations des temps des timeout. Pour de plus amples informations voir le Manuel de la carte de bus utilisée.	
18	Alarme Opt 1ES	Condition : Erreur lors de la communication entre Régulation et carte d'expansion E/S dans le slot 1	
		Solution : Contrôler la bonne insertion, voir chapitre 11.5.	
19	Alarme Opt 2ES	Condition : Erreur lors de la communication entre Régulation et carte d'expansion E/S dans le slot 2 ou 3.	
		Solution : Contrôler la bonne insertion, voir chapitre 11.5.	
20	Alarm Opt Cod	Condition : Erreur lors de la communication entre Régulation et carte rétroaction Codeur.	
		Solution : Contrôler la bonne insertion, voir chapitre 11.5.	
21	Alarme Externe	Condition : Alarme externe présente. Une entrée numérique a été programmée comme alarme externe, mais la tension +24V n'est pas disponible sur la borne.	
		Solution : Contrôler le serrage des vis des bornes.	
22	Alar RetVitesse	Condition : Alarme perte de la rétroaction de vitesse. Le codeur n'est pas connecté, mal connecté ou il n'est pas sous tension : contrôler le fonctionnement du codeur en sélectionnant le paramètre PAR 260 Vitesse moteur dans le menu AFFICHAGE .	
		Solution : - contrôler le bon état du câblage du codeur. - Contrôler que le codeur est sous tension. - Avec le drive désactivé, faire tourner le moteur dans le sens horaire (vue côté bout d'arbre moteur). La valeur indiquée doit être positive. - Si la valeur indiquée ne change pas ou des valeurs sont indiquées au hasard, contrôler l'alimentation et le système des câbles du codeur. - Si la valeur indiquée est négative, intervenir sur les connexions du codeur. Changer le canal A+ et A- ou B+ et B-. - Contrôler le type exact d'électronique du codeur avec celui concernant la carte d'expansion..	
23	Survitesse	Condition : Alarme survitesse moteur. La vitesse du moteur dépasse les limites paramétrées sur les paramètres PAR 670 Vitesse ref max et PAR 672 Vitesse ref min .	
		Solution : - Limiter la référence de vitesse. - Contrôler que le moteur n'est pas entraîné en survitesse pendant la rotation.	
24	Pert Csign Vit	Condition : Alarme perte de la référence de vitesse ; elle intervient si la différence entre la référence du régulateur de vitesse et la référence actuelle du moteur est supérieure à 100rpm. La condition se produit parce que le drive est passé en limite de courant. N'est disponible qu'en mode Flux Vect B.O. et Flux Vect B.F..	
		Solution : - Contrôler le câblage de la consigne de vitesse. - Serrer les vis des bornes de l'entrée analogique	

25	Alarm Arr Urg	Condition : Alarme arrêt d'urgence. On a appuyé sur la touche arrêt d'urgence sur le clavier avec le paramètre Boutton Stop mode paramétré sur Arr Urg&Alarme en cas de mode à Distance->Bornier ou à Distance->Digitale ou Locale->Bornier.
		Solution: Eliminer la cause pour laquelle il a fallu appuyer sur la touche Arrêt sur le clavier et réinitialiser le drive.
26	Coupure Puiss	Condition : Le drive a été activé sans être sous tension pour la partie puissance.
		Solution : Contrôler l'alimentation du drive.
27 ... 32	Pas utilisé 1... 6	
33 ... 40	Alarme PLC1 ... Alarme PLC8	Condition : L'application active développée en milieu IEC 61131-3 a trouvé les conditions réelles pour activer cette alarme spécifique. La signification de l'alarme dépend du type d'application. Pour plus de fonctions voir la documentation concernant l'application spécifique.
		XXXXH-X Le code XXXXH-X indique la cause de l'erreur : prendre note pour approfondir avec le service assistance.
		Solution: Voir la documentation concernant l'application activée.
41	Watchdog	Condition : peut se produire pendant le fonctionnement lorsqu'on active la protection watchdog du micro ; l'alarme est insérée dans la liste des alarmes et alarm log. Après cette alarme : - le drive effectue automatiquement une réinitialisation - le contrôle du moteur n'est pas disponible.
		XXXXH-X Le code XX indique le type d'erreur : prendre note pour approfondir avec le service assistance.
		Solution: Si l'alarme est la conséquence d'une variation de configuration du drive (programmation paramètre, installation option, téléchargement d'une application PLC) il faut l'éliminer. Arrêter et remettre en marche le drive.
42	Erreur Trapp	Condition : peut se produire pendant le fonctionnement lorsqu'on active la protection trap du micro ; l'alarme est insérée dans la liste des alarmes et alarm log. Après cette alarme : - le drive effectue automatiquement une réinitialisation - le contrôle du moteur n'est pas disponible.
		XXXXH-X Le code XXXXH-X (SubHandler-Class) indique la cause de l'erreur: prendre note pour approfondir avec le service assistance.
		Solution: Si l'alarme est la conséquence d'une variation de configuration du drive (programmation paramètre, installation option, téléchargement d'une application PLC), il faut l'éliminer. Arrêter et remettre en marche le drive.
43	Erreur système	Condition : peut se produire pendant le fonctionnement lorsqu'on active la protection du système d'exploitation ; l'alarme est insérée dans la liste des alarmes et alarm log. Après cette alarme: - le drive effectue automatiquement une réinitialisation - le contrôle du moteur n'est pas disponible.
		XXXXH-X Le code XXXXH-X (Error-Pid) indique le type d'erreur : prendre note pour approfondir avec le service assistance.
		Solution : Si l'alarme est la conséquence d'une variation de configuration du drive (programmation paramètre, installation option, téléchargement d'une application PLC) il faut l'éliminer. Arrêter et remettre en marche le drive.
44	Err Utilisat	Condition : peut se produire pendant le fonctionnement lorsqu'on active la protection du logiciel ; l'alarme est insérée dans la liste des alarmes et alarm log. Après cette alarme: - le drive effectue automatiquement une réinitialisation - le contrôle du moteur n'est pas disponible.
		XXXXH-X Le code XXXXH-X (Error-Pid) indique le type d'erreur : prendre note pour approfondir avec le service assistance.
		Solution : Si l'alarme est la conséquence d'une variation de configuration du drive (programmation paramètre, installation option, téléchargement d'une application PLC) il faut l'éliminer. Arrêter et remettre en marche le drive.

45	Err Paramétrag	Condition : si une erreur se produit pendant l'activation de la base de données des paramètres sauvegardée en flash ; l'alarme est insérée dans la liste des alarmes et l'historique des alarmes.	
		XXXH-X	Le code XXXH-X indique le type d'erreur : prendre note pour approfondir avec le service assistance.
		Solution : Paramétrer le paramètre qui provoque l'erreur à une valeur correcte et effectuer Save parameter, arrêter et remettre en marche le drive.	
46	Ret CFG Usine	Condition : peut se produire pendant le téléchargement de la base de données des paramètres sauvegardée en flash. C'est normal si elle se produit dans les conditions suivantes : lors du premier démarrage, lorsqu'on télécharge une nouvelle version de firmware, quand on installe la régulation sur une nouvelle grandeur, quand on change la région. Si ce message s'affiche lorsque le drive est déjà en service, cela signifie qu'un problème s'est produit dans la base de données des paramètres sauvegardés dans Flash. Si ce message s'affiche le drive rétablir la base de données par défaut, c'est-à-dire téléchargée lors du download.	
		0001H-1	La base de données sauvegardée n'est pas valable
		0002H-2	La base de données sauvegardée n'est pas compatible
		0003H-3	La base de données sauvegardée correspond à une grandeur différente de la grandeur actuelle
		0004H-4	La base de données sauvegardée correspond à une région différente de la région actuelle
		Solution: Paramétrer les paramètres à la valeur désirée et exécuter Sauver les paramètres	
47	Err config plc	Condition : peut se produire pendant le téléchargement de l'application Mdplc L'application Mdplc se trouvant sur le drive n'est pas exécutée.	
		0004H-4	L'application téléchargée a le Crc sur DataBlock et Fonction table différente
		0065H-101	L'application téléchargée a un identificateur non valable (Info)
		0066H-102	L'application téléchargée utilise un numéro erroné de task (Info)
		0067H-103	L'application téléchargée a une configuration erronée de logiciel
		0068H-104	L'application téléchargée a le Crc sur DataBlock et Fonction table différente
		0069H-105	Une Erreur Trapp ou une Erreur système s'est produite. Le drive a effectué automatiquement une opération de Power-up. Application pas exécutée. Voir dans Alarm List d'autres informations concernant l'erreur qui s'est produite.
		006AH-106	L'application téléchargée a un identificateur non valable (Task)
		006BH-107	L'application téléchargée utilise un numéro erroné de task (Task)
		006CH-108	L'application téléchargée a le Crc erroné (Tableaux + Code)
		Solution : Eliminer l'application Mdplc ou télécharger une application Mdplc correcte.	
48	Charg CFG usin	Condition : peut se produire pendant le téléchargement de la base de données des paramètres sauvegardée dans la Flash de l'application Mdplc. C'est normal si elle se produit lors du premier démarrage, après avoir téléchargé une nouvelle application. Si ce message s'affiche lorsque le drive est déjà en service, cela signifie qu'un problème s'est produit dans la base de données des paramètres sauvegardés dans Flash. Si ce message s'affiche, le drive effectue automatiquement la commande Load défaut.	
		0001H-1	La base de données sauvegardée n'est pas valable
		Solution : Paramétrer les paramètres sur la valeur désirée et effectuer Sauver les paramètres.	

49	Key failed	Condition : peu se produire pendant la phase d'alimentation du drive si la clé d'activation erronée est insérée pour une donne fonction firmware.	
		0001H-1	Clé pour PLC erronée. Application PLC non disponible.
		Solution : Contacter le personnel Gefran pour la demande de la clé d'activation de la fonction firmware désirée.	

9.2 Messages

Remarque

Pour de plus amples informations, voir le [chapitre 6.7](#).

Message d'erreur affiché à l'écran	Sous-code	Description	
Autoétalonnage	Condition : peut se produire pendant la procédure d'étalonnage automatique		
	0	Aucune erreur	
	1	Les commandes ne sont pas configurées en mode Local.	
		Solution : Effectuer la configuration demandée	
	2	Le paramètre Sel commande locale n'est pas configuré sur le clavier.	
		Solution : Effectuer la configuration demandée.	
	3	Les paramètres des caractéristique de la plaque moteur sont changées mais la commande Prise en compt param PAR 2020 n'a pas été exécutée	
		Solution : Exécuter la commande Saisir les paramètres.	
	4	Le moteur n'est pas connecté	
		Solution : Connecter le moteur	
	5	Pendant l'exécution autotune, on a appuyé sur la touche ESC ou l'on a ouvert le contact d'activation ou une alarme est intervenue. Avec le drive en alarme, on a lancé la commande Autoétalonnage.	
		Solution : Eliminer la cause de l'intervention de l'alarme, éliminer la cause de l'ouverture du contact activation, réinitialiser l'alarme.	
	6	Un étalonnage exécuté par l'étalonnage automatique a fourni la valeur d'un un paramètre en dehors des plages mini ou maxi.	
		Solution : Contrôler, les caractéristiques sur la plaque du moteur ou l'accouplement grandeur drive et grandeur du moteur n'est pas correct.	
7	On a lancé la commande Autoétalonnage sans activation.		
	Solution : Avant de lancer la commande Autoétalonnage, il faut fermer le contact d'activation		
8 ... 21	Un étalonnage effectué par Autoétalonnage a atteint une limite de la méthode de mesure		
	Solution : Contrôler, les caractéristiques sur la plaque du moteur ou l'accouplement grandeur drive et grandeur du moteur n'est pas correct.		
Solution : Si on à l'affichage du message avec une valeur différente de 0 suivre les indications fournies cas par cas et répéter l'étalonnage automatique. Il est conseillé d'effectuer l'étalonnage automatique en utilisant la procédure wizard disponible par le clavier (MISE SERVICE GUIDE) et par le logiciel Tool sur PC. Faire attention à tous les paramètres des caractéristiques de la plaque du moteur et plus particulièrement à : <ul style="list-style-type: none"> - Vitesse nominale, vitesse nominale du moteur en rpm. - Fréquence nominale Fréquence nominale du moteur en Hz - Nb paires de Pôles, Deux pôles du moteur Faire attention à ne pas programmer le paramètre Vitesse nominale à la vitesse synchrone. Le paramètre Vitesse nominale doit avoir une valeur inférieure à : $[(\text{Fréquence nominale} * 60) / \text{Nb paires de Pôles}]$. Si après avoir effectué les indications fournies le problème persiste, il faut confirmer la valeur des paramètres des caractéristiques de la plaque du moteur, exécuter la commande Prise en compt param mais ne pas exécuter l'étalonnage automatique.			
Key expiring	Condition : il peut se produire une phase de power-on du drive si l'on a introduit la clé d'activation erronée pour une date fonction firmware. On est encore dans la phase où il est permis d'utiliser librement la fonction firmware mais rapidement ce temps se terminera.		
	xxxxH-x	Nombre d'heures encore disponibles pendant lesquelles il est permis d'utiliser librement la fonction.	
	Solution : Demander à Gefran la bonne clé d'activation de la fonction firmware désirée.		

Charger Param usine	Condition : peut se produire pendant le téléchargement de la base de données des paramètres sauvegardée dans flash. C'est normal s'il s'affiche dans les conditions suivantes : lors du premier démarrage, lorsqu'on télécharge une nouvelle version de firmware, quand on installe la régulation sur une nouvelle grandeur, quand on change la région. Si ce message s'affiche lorsque le drive est déjà en service, cela signifie qu'un problème s'est produit dans la base de données des paramètres sauvegardés dans Flash. Si ce message s'affiche, le drive exécute automatiquement la commande Chgt param d'usine.	
	0001H-1	La base de données sauvegardée n'est pas valable
	0002H-2	La base de données sauvegardée n'est pas compatible
	0003H-3	La base de données correspond à une grandeur différente de la grandeur actuelle
	0004H-4	La base de données correspond à une région différente de la région actuelle
	Solution : Paramétrer les paramètres sur la valeur désirée et exécuter Sauvegarde paramètre	
Charger PLC d'usine	Condition : peut se produire pendant le téléchargement de la base de données des paramètres sauvegardée dans la Flash de l'application Mdplc. C'est normal s'il s'affiche lors du premier démarrage, après avoir téléchargé une nouvelle application. Si ce message s'affiche lorsque le drive est déjà en service, cela signifie qu'un problème s'est produit dans la base de données des paramètres sauvegardés dans Flash. Si ce message s'affiche, le drive rétablit la base de données par défaut c'est-à-dire celle téléchargée lors du download.	
	0001H-1	La base de données sauvegardée n'est pas valable
	Solution : Paramétrer les paramètres sur la valeur désirée et exécuter Sauvegarde paramètre	
Chrg param Echec	Condition : pendant le transfert des paramètres de la mémoire du clavier au drive	
	0H-0	Erreur de communication
	0025H-37	Les données mémorisées dans le clavier ne sont pas valables. Aucun paramètre n'est transféré du clavier au drive
	0026H-38	Série du drive incompatible. Aucun paramètre n'est transféré du clavier au drive
	0027H-39	Version logiciel incompatible. Tous les paramètres se trouvant dans la mémoire du clavier ont été transférés dans le drive. La série de paramètres transférés correspond à un drive ayant une version firmware différente, ce qui fait que certains paramètres risquent de pas être mis à jour.
	0028H-40	Grandeur du Drive incompatible. Tous les paramètres se trouvant dans la mémoire du clavier (sauf ceux qui dépendent de la grandeur du drive), ont été transférés dans le drive. Les paramètres qui dépendent de la grandeur conservent la valeur d'origine.
	0029H-41	Erreur dans l'enregistrement des paramètres dans le drive. Tous les paramètres se trouvant dans la mémoire du clavier ont été transférés dans le drive. Le transfert d'un ou de plusieurs paramètres a provoqué l'erreur "out of range" ou un ou de plusieurs paramètres n'existent pas. A la fin du transfert un ou plusieurs paramètres peuvent ne pas être mis à jour.
	002AH-42	Version et révision de l'application Plc incompatible. Tous les paramètres se trouvant dans la mémoire du clavier ont été transférés dans le drive. La série de paramètres transférée correspond à un drive ayant une application PLC avec version et révision de l'application différente, ce qui fait que certains paramètres de l'application PLC peuvent ne pas être mis à jour.
	002BH-43	Application PLC incompatible. Tous les paramètres se trouvant dans la mémoire du clavier, sauf ceux concernant l'application PLC, ont été transférés dans le drive. La série de paramètres transférée correspond à un drive ayant une application PLC différente, ce qui fait que tous les paramètres de l'application PLC ne sont pas mis à jour.
	Solution : Récupérer une série de paramètres d'un drive compatible (modèle et grandeur)	

Erreur Config Option	Condition : peu se produit lors du démarrage du drive, lors de la reconnaissance des cartes optionnelles installées		
	0001H-1	Carte optionnelle n'étant pas autorisées dans le slot 1	
	0002H-2	Carte optionnelle n'étant pas autorisées dans le slot 2	
	0004H-4	Carte optionnelle n'étant pas autorisées dans le slot 3	
	0010H-16	Conflit entre slot 1 et slot 2	
	0020H-32	Conflit entre slot 1 et slot 3	
	0040H-64	Conflit entre slot 2 et slot 3	
Solution : Enlever les cartes optionnelles des slots erronés et les insérer dans les slots exacts			
Detect Option1 Detect Option2 Detect Option3	Condition : lors du démarrage le drive reconnaît la présence d'une carte optionnelle sur l'un des trois slots d'expansion. On visualise pendant quelques secondes l'un des trois message sur l'écran.		
	0H-0	None	
	0001H-1	I_O_1	
	0004H-4	Can_Dnet	
	0008H-8	Enc_1	
	00FFH-255	Unknown	
	0101H-257	I_O_2	
	0104H-260	Profibus	
	0108H-264	Enc_2	
	0201H-513	I_O_3	
	0204H-516	Gdnet	
	0301H-769	I_O_4	
	Solution :		
	Config PLC Echec	Condition : peut se produire pendant le téléchargement de l'application Mdplc L'application Mdplc se trouvant sur le drive n'est pas exécutée.	
0004H-4		L'application téléchargée a le Crc sur DataBlock et Fonction table différente	
0065H-101		L'application téléchargée a un identificateur non valable (Info)	
0066H-102		L'application téléchargée utilise un numéro de task erroné (Info)	
0067H-103		L'application téléchargée a une configuration logiciel erronée	
0068H-104		L'application téléchargée a le Crc sur DataBlock et Fonction table différente	
0069H-105		Une Erreur Trapp ou une Erreur système s'est produite. Le drive a exécuté automatiquement une opération de Power-up. L'application n'est pas exécutée. Voir dans Alarm List d'autres informations concernant l'erreur qui s'est produite	
006AH-106		L'application téléchargée a un identificateur pas valable (Task)	
006BH-107		L'application téléchargée utilise un numéro de task erroné (Task)	
006CH-108		L'application téléchargée a le Crc erroné (Tableaux + Code)	
Solution : Enlever l'application Mdplc ou télécharger une application Mdplc correcte			
Config Puissance	Condition : peu se produire pendant la reconnaissance des cartes de puissance. Avec ce message, il est impossible de commander le moteur.		
	0020H-32	La configuration de la carte de puissance est pour un drive incompatible avec la carte de régulation.	
	0021H-33	La configuration de la carte de puissance est incompatible avec la carte de régulation.	
	0017H-23	La configuration demandée n'est pas disponible sur la carte de puissance.	
Solution : Télécharger sur la carte de puissance la configuration exacte.			

Sauver param Echec	Condition : pendant le transfert des paramètres du drive à la mémoire du clavier.	
	0H-0	Erreur de communication
	0025H-37	Les données mémorisées dans le clavier ne sont pas valables
	0026H-38	Série drive incompatible
	0027H-39	Version logiciel incompatible
	0028H-40	Grandeur Drive incompatible
	0029H-41	Erreur lors de l'enregistrement des paramètres dans le drive
Solution :		

10 - Spécifications

10.1 Conditions d'environnement

Environnement pour l'installation.	_____	Degré de pollution 2 ou inférieur (sans soleil direct, vibrations, poussières, gaz corrosifs ou inflammables, brouillard, vapeurs d'huile et gouttes d'eau ; éviter les environnements ayant un taux de salinité élevé)
Altitude pour l'installation	_____	Maxi 2000 m au-dessus du niveau de la mer.
Température de fonctionnement	_____	-10...+40°C (32°...104°F)
Température de fonctionnement (1)	_____	+40 ... +50°C avec déclassement, (+104 ... +122°F avec déclassement)
Humidité de l'air (fonctionnement)	_____	de 5 % à 85 % et de 1 g/m3 à 25 g/m3 sans humidité (ou condensation) ou gel (classe 3K3 comme pour EN50178)
Pression de l'air (fonctionnement) [kPa]	_____	de 86 à 106 (classe 3K3 comme pour EN50178)

- (1) Dans le menu 4 - CONFIG DRIVE paramétrer sur 1 (50°C) le paramètre Température ambiante, PAR 564. Déclassement du courant de sortie de 10 %.

10.2 Normes

Conditions climatiques :	_____	EN 60721-3-3
Sécurité électrique	_____	EN 50178, EN 61800-5-1, UL508C, UL840 degré de pollution 2
Vibrations	_____	EN 60068-2-6, test Fc.
Compatibilité EMC	_____	EN61800-3:2004
Degré de protection	_____	IP20

Certifications	_____	   
		(UL, cUL et CSA : lor de la certification)

10.3 Précision

10.3.1 Contrôle du courant

Temps d'échantillonnage boucle	_____	125µs
Temps de réponse	_____	600 - 1600µs
Fréquence de PWM	_____	2, 4, 6, 8, 10, 12 kHz (dépend de la grandeur)

10.3.2 Contrôle de la vitesse

Temps d'échantillonnage boucle	_____	125µs
Temps de réponse	_____	5 - 10ms
Mesure de la vitesse	_____	mode FP, F
Précision régulation de la vitesse	_____	FOC à rétroaction : 0,01 % Vitesse nominale moteur FOC à boucle ouverte : ± 30 % Glissement nom. moteur V/F ± 60 % Glissement nom. moteur

10.3.3 Limites de contrôle de la vitesse

Plage de vitesse (*)	_____	± 32000 rpm
Format vitesse (*)	_____	32 bits
Plage de fréquence	_____	± 2000 Hz
Fréquence maxi.	_____	FVCL : 300Hz, FVOL : 150 Hz, VF : 600 Hz, (dépendant de la grandeur et de la fréquence PWM)
Fréquence mini	_____	FVCL : 0Hz, FVOL : 0,5 Hz, VF : 1 Hz
		(*) se référant à Vitesse pour 10V, PAR:680.

10.3.4 Contrôle du couple

Résolution du couple (*) _____ > 0,1 %
Précision régulation du couple (*) _____ FVCL : ± 5%
Contrôle direct du couple _____ oui
Limitation de courant _____ Limites ±, Limites mot/gen, Limites variables

(*) se référant au couple nominal

10.3.5 Performances de courant

Service intensif (CT) _____ 150% 60 sec, 180% 0,5 sec.
Service léger (VT) _____ 10% à 60 sec.
Fréquence de commutation (VT) _____ 4 kHz, indépendante de SWF
Fréquence de commutation (CT) _____ Constante : 2, 4, 6, 8, 10 (**), 12 (**) kHz
Variable : 8, 4 kHz, en fonction de la température et de la fréquence de sortie

(**) pas disponibles sur la grandeur 4450.

10.4 Caractéristiques électriques à l'entrée

Tension d'entrée, U_{ln} _____ réseau triphasé 400 Vca -15% ... 480 Vca +10%
Fréquence d'entrée _____ 50/60 Hz, ± 5%
Seuil de Surtension (Overvoltage) _____ 820 Vcc
Seuil de Sous-tension (Undervoltage) _____ 380 Vcc
Inductance _____ intégrée (CC)
Distorsion totale des harmoniques (THD) _____ 40% VT, 50% CT (au courant nominal)

Grandeur	Courant d'entrée CA pour un service continu IN	
	CT : Couple constant (150% de surcharge)	VT : Couple variable (110% de surcharge)
	@ 400 Vca (A)	@ 400 Vca (A)
1007	2,1	3,7
1015	3,7	4,9
1022	4,9	6,5
1030	6,5	8,1
1040	8,1	11,1
2055	11,1	14,0
2075	14,0	19,6
2110	19,6	26,4
3150	26,4	32,3
3185	32,3	39
3220	39	53
4300	53	64
4370	64	74
4450	74	89

10.5 Caractéristiques électriques à la sortie

Tension maximale de sortie U_2 _____ $0,98 \times U_{LN}$ (U_{LN} = Tension d'entrée CA)

Fréquence maximum de sortie f_2 _____ 500 Hz

Unité de freinage à IGBT _____ Interne standard (avec résistance extérieure);
couple de freinage 150 % MAX

Grandeur	Sortie Variateur		Pn mot (Puissance moteur recommandée, fsw = par défaut)			
	CT (Couple constant) (KVA)	VT (Couple variable) (KVA)	CT : Couple constant (150% de surcharge)		VT : Couple variable (110% de surcharge)	
			@400 V _{CA} (kW)	@460 V _{CA} (Hp)	@400 V _{CA} (kW)	@460 V _{CA} (Hp)
1007	1,7	3,0	0,75	1	1,5	2
1015	3,0	4,0	1,5	2	2,2	3
1022	4,0	5,3	2,2	3	3	5
1030	5,3	6,6	3,0	5	4	5
1040	6,6	9	4,0	5	5,5	7,5
2055	9	11,4	5,5	7,5	7,5	10
2075	11,4	15,9	7,5	10	11	15
2110	15,9	21,5	11	15	15	20
3150	21,5	26,3	15	20	18,5	25
3185	26,3	32	18,5	25	22	30
3220	32	43	22	30	30	40
4300	43	52	30	40	37	50
4370	52	60	37	50	45	60
4450	60	73	45	60	55	75

Grandeur	Intensité nominale In (fsw = par défaut)				Fréquence de commutation fsw		Facteur de réduction			
	@U _{LN} =400V _{CA}		@U _{LN} =460V _{CA}		Par défaut	Supérieurs	Kv	K _T	K _F (@ 8 kHz)	K _{ALT}
	CT (Couple constant) (A)	VT (Couple variable) (A)	CT (Couple constant) (A)	VT (Couple variable) (A)			(1)	(2)	(3)	(4)
1007	2,5	4,3	2,3	3,9	8	8, 10, 12	0,9	0,9	-	1,2
1015	4,3	5,8	3,9	5,2	8	8, 10, 12	0,9	0,9	-	1,2
1022	5,8	7,6	5,2	6,8	4	6, 8, 10, 12	0,9	0,9	0,7	1,2
1030	7,6	9,5	6,8	8,6	4	6, 8, 10, 12	0,9	0,9	0,7	1,2
1040	9,5	13	8,6	11,7	4	6, 8, 10, 12	0,9	0,9	0,7	1,2
2055	13	16,5	11,7	14,9	4	6, 8, 10, 12	0,9	0,9	0,7	1,2
2075	16,5	23	14,9	20,7	4	6, 8, 10, 12	0,9	0,9	0,7	1,2

(suite)

Grandeur	Intensité nominale In (fsw = par défaut)				Fréquence de commutation fsw		Facteur de réduction			
	@U _{LN} =400V _{CA}		@U _{LN} =460V _{CA}		Par défaut	Supérieurs	Kv	K _T	K _F (@ 8 kHz)	K _{ALT}
	CT (Couple constant) (A)	VT (Couple variable) (A)	CT (Couple constant) (A)	VT (Couple variable) (A)			(1)	(2)	(3)	(4)
2110	23	31	20,7	27,9	4	6, 8, 10, 12	0,9	0,9	0,7	1,2
3150	31	38	27,9	34,2	4	6, 8, 10, 12	0,9	0,9	0,7	1,2
3185	38	46	34,2	41,4	4	6, 8, 10, 12	0,9	0,9	0,7	1,2
3220	46	62	41,4	55,8	4	6, 8, 10, 12	0,9	0,9	0,7	1,2
4300	62	75	55,8	67,5	4	6, 8, 10, 12	0,9	0,9	0,7	1,2
4370	75	87	67,5	78,3	4	6, 8, 10, 12	0,9	0,9	0,7	1,2
4450	87	105	78	94,5	4	6, 8	0,9	0,9	0,7	1,2

(1) Kv : Facteur de déclassement pour tension de reseau à 460Vca

(2) K_T : Facteur de déclassement pour température ambiante de 50°C (1 % chaque °C supérieur à 40°C)

(3) K_F : Facteur de déclassement pour fréquence de commutation supérieure

(4) K_{ALT} : Facteur de déclassement pour installation à des altitudes supérieures à 1000 mètres au-dessus du niveau de la mer. Valeur à appliquer = 1.2 % tous les 100 m supplémentaires au-dessus de 1000 m.

Ex: Altitude 2000 m, K_{ALT} = 1,2 % * 10 = 12% de déclassement ; I_N déclassée = (100 - 12) % = 88 % I_N

Grandeur	Surcharge		
	Surcharge intensive (Heavy duty)		Surcharge légère (Light duty)
	150 % x I _N (1' toutes les 5') (A)	180 % x I _N (pendant 0,5') (A)	110 % x I _N (1' toutes les 5') (A)
1007	3,75	4,5	4,7
1015	6,5	7,7	6,4
1022	8,7	10,4	8,4
1030	11,4	13,7	10,5
1040	14,3	17,1	14,3
2055	19,5	23,4	18,1
2075	24,7	29,7	25,3
2110	34,5	41,4	34,1
3150	46,5	55,8	41,8
3185	57	68,4	50,6
3220	69	82,8	68,2
4300	93	111,6	82,5
4370	113	135	95,7
4450	131	157	116

10.5.1 Déclassement en fonction de la fréquence de commutation

Grandeur	CT - Courant nominal (A)					
	2 kHz	4 kHz	6 kHz	8 kHz	10 kHz	12 kHz
1007	2,5	2,5	2,5	2,5	2,1	1,8
1015	4,3	4,3	4,3	4,3	3,7	3
1022	5,8	5,8	4,9	4,1	3,7	3
1030	7,6	7,6	6,5	5,3	4,2	3
1040	9,5	9,5	8,1	6,7	5,7	4,75
2055	13	13	11,1	9,1	7,8	6,5
2075	16,5	16,5	14,0	11,6	9,9	8,25
2110	23	23	19,6	16,1	13,8	11,5
3150	31	31	26,4	21,7	18,6	15,5
3185	38	38	32,3	26,6	22,8	19
3220	46	46	39,1	32,2	27,6	23
4300	62	62	52,7	43,4	37,2	31
4370	75	75	63,8	52,5	45	37,5
4450	87	87	74	60,9	n.d.	n.d.

Remarque ! Pendant le fonctionnement à VT couple variable la fréquence de commutation est fixée à 4 kHz, il n'y a donc aucun déclassement à appliquer.

Remarque ! Pendant le fonctionnement à CT couple constant, si l'on modifie la programmation d'usine du paramètre Freq découp mode, PAR: 568 de 0=Fixe à 1=Variable, la fréquence de commutation est contrôlée par la température du dissipateur du drive et par la fréquence de sortie. Pour de plus amples informations, voir le manuel Fonctions et Paramètres, menu 4.9.

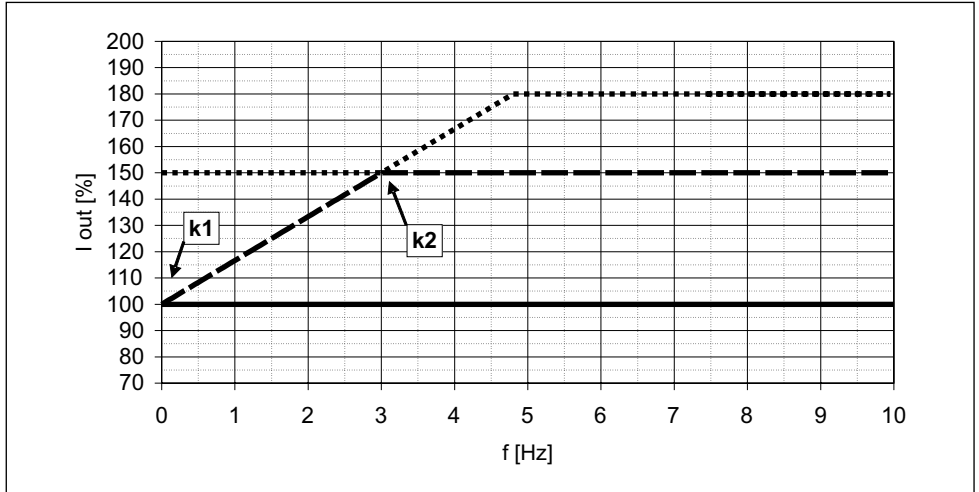
10.5.2 Surcharge en fonction de la fréquence de sortie

Grandeur	CT			VT		
	In [A]	K1 CT [%]	K2 CT [Hz]	In [A]	K1 VT [%]	K2 VT [Hz]
1007	2,5	100	3	4,3	100	3
1015	4,3	100	3	5,8	75	3
1022	5,8	100	3	7,6	75	3
1030	7,6	100	3	9,5	80	3
1040	9,5	100	3	13	100	3
2055	13	100	3	16,5	100	3
2075	16,5	100	3	23	75	3
2110	23	100	3	31	75	5
3150	31	100	5	38	75	7
3185	38	100	5	46	85	5
3220	46	100	3	62	80	5

(suite)

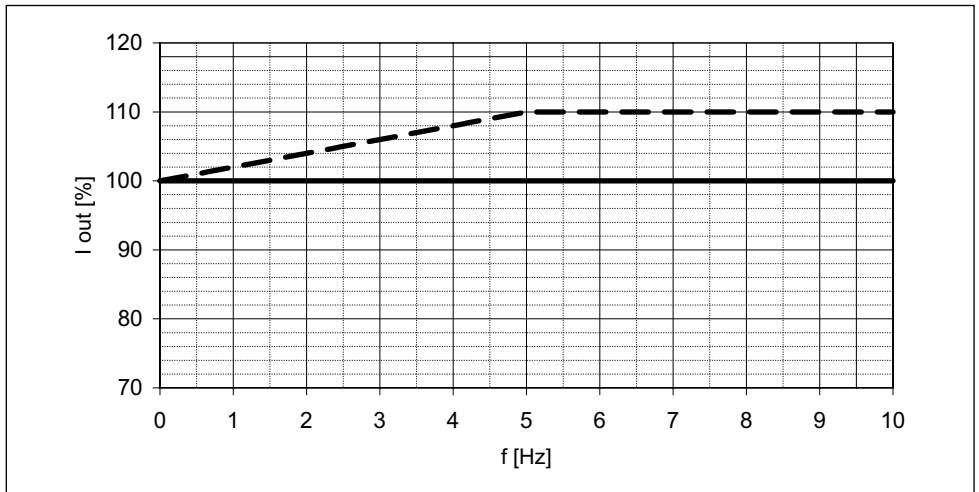
Grandeur	CT			VT		
	I_n [A]	K1 CT [%]	K2 CT [Hz]	I_n [A]	K1 VT [%]	K2 VT [Hz]
4300	62	100	3	75	80	3
4370	75	100	3	87	80	3
4450	87	100	3	105	80	3

Figure 10.5.2.1: Surcharge CT grandeurs 1007 - 1040 - 2055



-- I_{slow} , I_{fast} ; ___ I_n

Figure 10.5.2.2: Surcharge VT grandeurs 1007 - 1040 - 2055



-- I_{slow} , ___ I_n

10.6 Niveau de tension du variateur pour les opérations de sécurité

Le temps minimum qui doit s'écouler à partir du moment où un variateur ADV200 est désactivé du réseau, avant qu'un opérateur puisse agir sur les composants interne de ce dernier en évitant des décharges électriques, **est de 5 minutes..**



Important

.....
La valeur tient compte de l'arrêt d'un variateur alimenté à 460Vca +10%, sans aucune option, (temps indiqué pour la condition du variateur désactivé)..
.....

10.7 Ventilation

Tous les variateurs sont équipés de ventilateurs internes..

Grandeur	Capacité des ventilateurs		Ouvertures minimums de l'armoire conseillées pour la ventilation	
	Dissipateur (m ³ /h)	Interne (m ³ /h)	Dissipateur (cm ²)	Interne (cm ²)
1007 ... 1040	32	26	36	36
2055	32	32	36	36
2075 ... 2110	56 x 2	32	72	36
3150 ... 3220	80 x 2	32	128	36
4300 ... 4450	2 x 250	2 x 50	230	72

10.8 Poids et dimensions

Grandeur	Poids (kg)	Poids (lbs)
1007	5,8	12,8
1015	5,8	12,8
1022	5,8	12,8
1030	5,8	12,8
1040	5,8	12,8
2055	10,2	22,5
2075	10,2	22,5
2110	10,2	22,5
3150	16,4	36,2
3185	16,4	36,2
3220	22	48,5
4300	32	70,6
4370	32	70,6
4450	32	70,6

Remarque !

.....
Poids se référant au drive standard avec clavier, sans options, emballage non compris.
.....

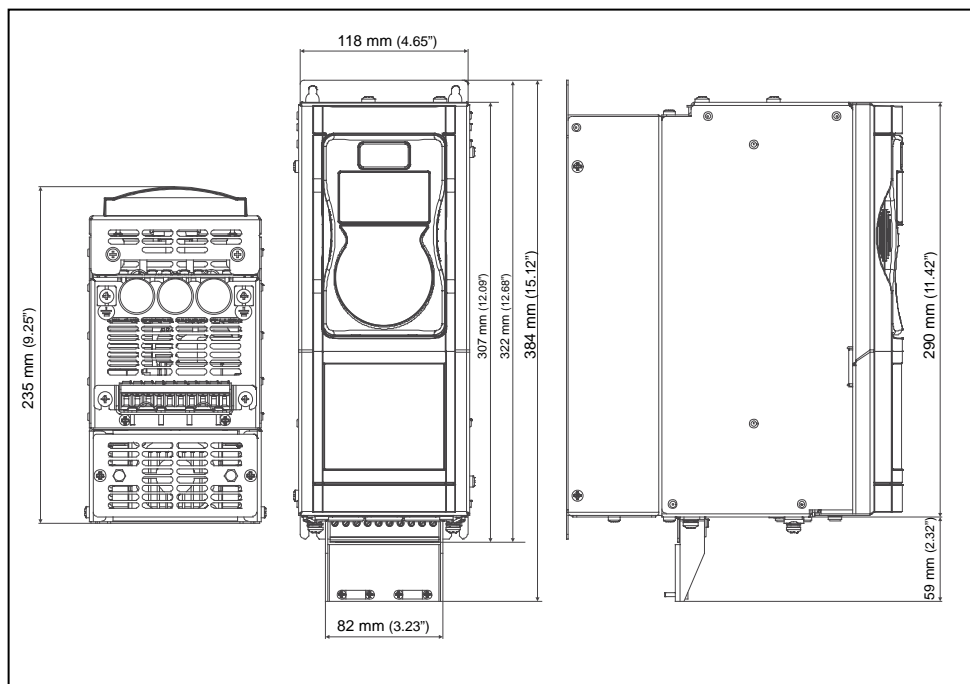


Figure 10.8.1: Dimensions grandeur 1

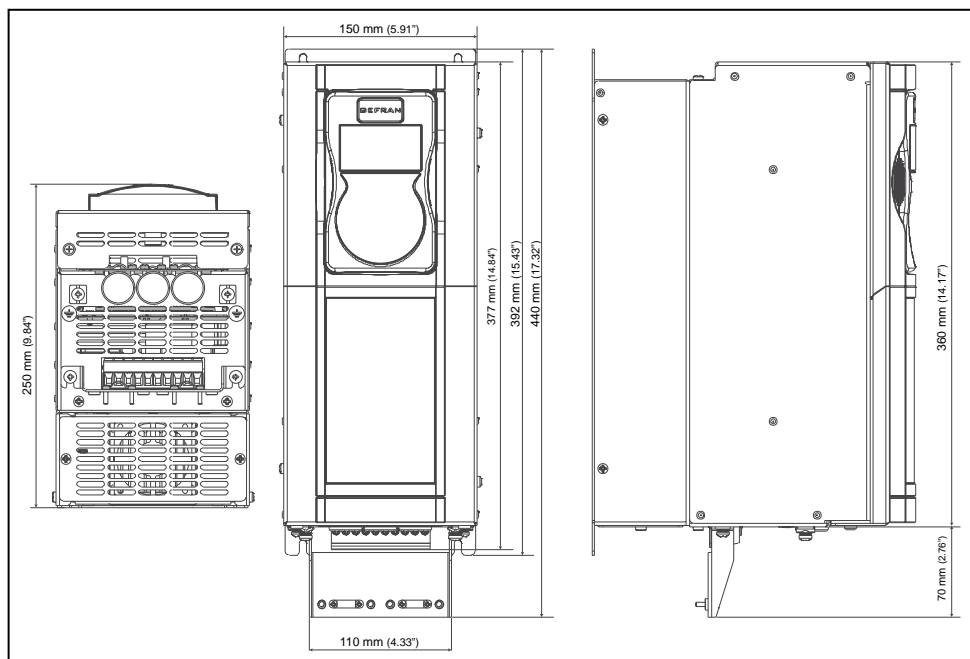


Figure 10.8.2: Dimensions grandeur 2

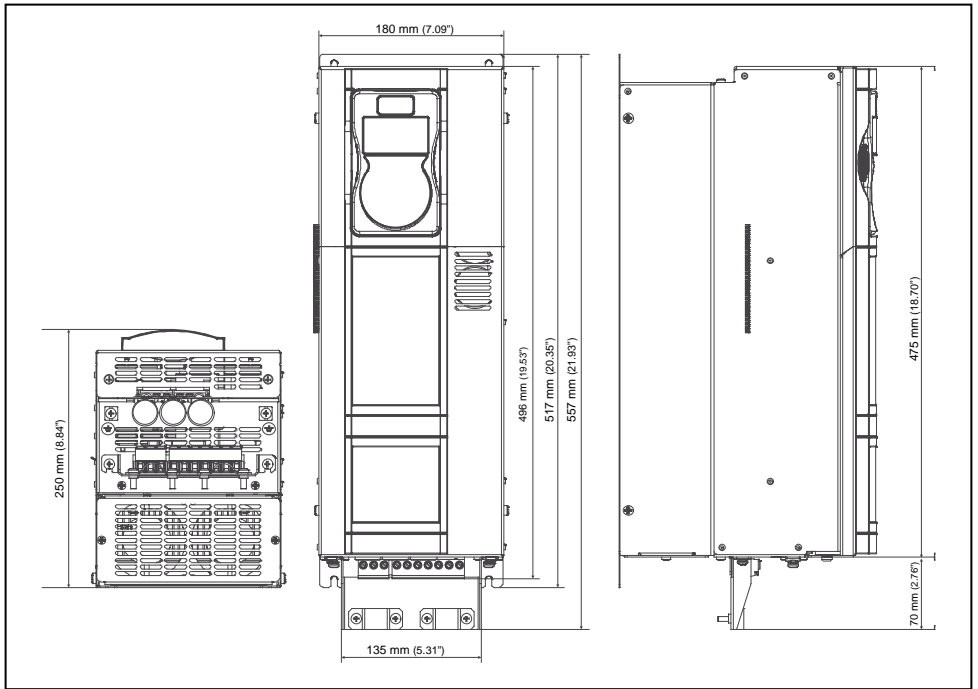


Figure 10.8.3: Dimensions grandeur 3

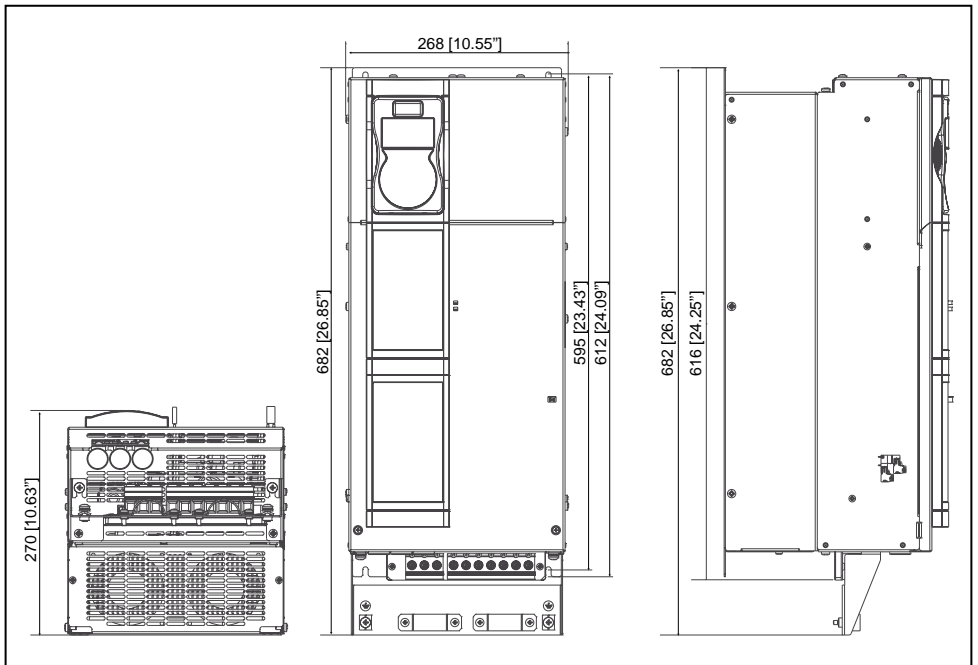


Figure 10.8.4: Dimensions grandeur 4

11 - Options

11.1 Fusibles extérieurs en option

11.1.1 Fusibles côté réseau (F1)

Prévoir la protection en amont du drive sur le côté réseau.

Utiliser exclusivement des fusibles extra-rapides.

Grandeur	F1 - Fusibles extérieurs côté réseau				
	heures de vie des condensateurs DC link [h]	EUROPE		AMERIQUE	
		Type	Code	Type	Code
1007	50000	GRD2/10	F4D13	A70P10	S7G49
1015	50000	GRD2/10	F4D13	A70P10	S7G49
1022	50000	GRD2/10	F4D13	A70P10	S7G49
1030	50000	GRD2/10	F4D13	A70P10	S7G49
1040	50000	GRD2/16	F4D14	A70P20-1	S7G48
2055	50000	GRD2/16	F4D14	A70P20-1	S7G48
2075	50000	GRD2/25	F4D16	A70P35	S7G86
2110	50000	GRD3/35	F4D20	A70P35	S7G86
3150	50000	GRD3/50	F4D21	A70P50	S7G53
3185	50000	GRD3/50	F4D21	A70P50	S7G53
3220	50000	S00C+üf1/80/80A/660V	F4EAF	A70P80	S7G54
4300	50000	S00C+üf1/80/80A/660V	F4EAF	A70P80	S7G54
4370	50000	S00C+üf1/80/100A/660V	F4G18	A70P100	S7G55
4450	50000	S00C+üf1/80/125A/660V	F4EAJ	A70P150	S7G56

Les caractéristiques techniques des fusibles comme les dimensions, les poids, les puissances dissipées, les porte-fusibles, etc. peuvent être recherchés dans les catalogues correspondants:

GRD... (E27), S00...

Jean Müller, Eltville

A70...

Ferraz

11.1.2 Fusibles pour le raccordement CC (F2)

Si l'on utilise un convertisseur régénérateur, il faut utiliser les fusibles suivants (pour de plus amples informations voir le Manuel des instructions du convertisseur):

Grandeur	F2 - Fusibles extérieurs pour raccordement CC			
	EUROPE		AMERIQUE	
	Type	Code	Type	Code
1007	GRD2/10	F4D13	A70P10	S7G49
1015	GRD2/10	F4D13	A70P10	S7G49
1022	GRD2/10	F4D13	A70P10	S7G49

(suite)

Grandeur	F2 - Fusibles extérieurs pour raccordement CC			
	EUROPE		AMERIQUE	
	Type	Code	Type	Code
1030	GRD2/16	F4D14	A70P20-1	S7G48
1040	GRD2/20	F4D15	A70P20-1	S7G48
2055	GRD2/20	F4D15	A70P20-1	S7G48
2075	GRD3/35	F4D20	A70P40	S7G52
2110	GRD3/50	F4D21	A70P50	S7G53
3150	S00C+üf1/80/80A/660V	F4EAF	A70P80	S7G54
3185	S00C+üf1/80/80A/660V	F4EAF	A70P80	S7G54
3220	S00C+üf1/80/80A/660V	F4EAF	A70P80	S7G54
4300	S00C+üf1/80/100A/660V	F4G18	A70P100	S7G55
4370	S00C+üf1/80/125A/660V	F4EAJ	A70P150	S7G56
4450	S00C+üf1/80/160A/660V	F4EAL	A70P200	S7G58

Les caractéristiques techniques des fusibles comme par exemple les dimensions, les poids, les puissances dissipées, les porte-fusibles, etc. peuvent être recherchés dans les catalogues correspondants:
 GRD... (E27), S00... Jean Müller, Eltville
 A70... Ferraz

11.2 Inducteurs de sortie en option (L2)

Le variateur ADV200 peut être utilisé avec des moteurs standards ou avec des moteurs spécialement conçus pour être utilisés avec les variateurs.
 En général, ces derniers possèdent une isolation supérieure pour mieux soutenir la tension PWM. Vous trouverez ci-après, comme référence, des exemples conformes aux normes: les moteurs conçus pour être utilisés avec des variateurs n'exigent aucun filtre spécial à la sortie de ces derniers. Les moteurs standards, en particulier avec de longs câbles (généralement supérieurs à 100 m) peuvent exiger un inducteur de sortie pour maintenir la forme d'onde de tension dans les limites spécifiées.

La gamme d'inducteurs **conseillés pour les applications CT** sont indiqués dans le tableau suivant. Le courant nominal des inducteurs doit être approximativement supérieur de 20% par rapport à celui du drive pour tenir compte des pertes supplémentaires provoquées par la modulation de la forme d'onde de sortie.

Grandeur	Inductance nom. (mH)	Courant nominal (A)	Courant de saturation (A)	Modèle	Code
1007	1,4	9,5	20	LU3-003	S7FG2
1015	1,4	9,5	20	LU3-003	S7FG2
1022	1,4	9,5	20	LU3-003	S7FG2
1030	1,4	9,5	20	LU3-003	S7FG2
1040	1,4	9,5	20	LU3-003	S7FG2
2055	0,87	16	34	LU3-005	S7FG3
2075	0,51	27	57	LU3-011	S7FG4

(suite)

Grandeur	Inductance nom. (mH)	Courant nominal (A)	Courant de saturation (A)	Modèle	Code
2110	0,51	27	57	LU3-011	S7FG4
3150	0,43	32	68	LU3-015	S7FM2
3185	0,33	42	72	LU3-022	S7FH3
3220	0,23	58	100	LU3-030	S7FH4
4300	0,24	58	100	LU3-030	S7FH4
4370	0,18	76	130	LU3-037	S7FH5
4450	0,12	120	205	LU3-055	S7FH6

Remarque ! Avec le courant nominal du variateur et une fréquence de 50Hz, les inducteurs de sortie entraînent une baisse de la tension de sortie d'environ 2%.

Pour les dimensions et les poids des inducteurs voir le catalogue des Accessoires Gefran (1S9I09).

11.3 Filtre EMC extérieur (en option)

Grandeur	Tension d'alimentation CA 400 -15% ... 480V +10%				
	CT (Couple constant)		VT (Couple variable)		EN 61800-3:2004: Catégorie / Milieu ambiant / Longueur des câbles moteur
	Modèle	Code	Modèle	Code	
1007	EMI FTF-480-7	S7GHL	EMI FTF-480-7	S7GHL	C2 / 1° / 30 m
1015	EMI FTF-480-7	S7GHL	EMI FTF-480-7	S7GHL	C2 / 1° / 30 m
1022	EMI FTF-480-7	S7GHL	EMI FTF-480-7	S7GHL	C2 / 1° / 30 m
1030	EMI FTF-480-7	S7GHL	EMI FTF-480-16	S7GHO	C2 / 1° / 30 m
1040	EMI FTF-480-16	S7GHO	EMI FTF-480-16	S7GHO	C2 / 1° / 30 m
2055	EMI FTF-480-16	S7GHO	EMI FTF-480-16	S7GHO	C2 / 1° / 30 m
2075	EMI FTF-480-16	S7GHO	EMI FTF-480-30	S7GHP	C2 / 1° / 30 m
2110	EMI FTF-480-30	S7GHP	EMI FTF-480-30	S7GHP	C2 / 1° / 30 m
3150	EMI FTF-480-30	S7GHP	EMI FTF-480-42	S7GOA	C2 / 1° / 30 m
3185	EMI FTF-480-42	S7GOA	EMI FTF-480-55	S7GOB	C2 / 1° / 30 m
3220	EMI FTF-480-55	S7GOB	EMI FTF-480-75	S7GOC	C2 / 1° / 30 m
4300	EMI FTF-480-75	S7GOC	EMI FTF-480-75	S7GOC	C2 / 1° / 30 m
4370	EMI FTF-480-75	S7GOC	EMI FTF-480-100	S7GOD	C2 / 1° / 30 m
4450	EMI FTF-480-100	S7GOD	EMI FTF-480-130	S7GOE	C2 / 1° / 30 m
1007 ... 4450	ECF3	F4ZZ2	ECF3	F4ZZ2	C4 / 2° / 100 m

Remarque ! Pour les dimensions et les poids des filtres voir le catalogue des Accessoires Gefran (1S9I09).

11.4 Résistance de freinage (en option)

Résistances de freinage conseillées pour l'utilisation avec une unité de freinage interne:

Grandeur	Liste et caractéristiques techniques des résistances externes normalisées						
	Résistance type	Code	Surcharge maxi, 1"- service 10%	Surcharge maxi, 30"- service 25%	Puissance nominale de la résis- tance de freinage	Valeur de la résistance de freinage	Logement
			EBR (kJ)	EBR (kJ)	PNBR (W)	RBR (Ω)	
1007	RF 220 T 100R	S8T0CE	1,5	11	220	100	IP44
1015	RF 220 T 100R	S8T0CE	1,5	11	220	100	IP44
1022	RF 300 DT 100R	S8T0CB	2,5	19	300	100	IP44
1030	RF 300 DT 100R	S8T0CB	2,5	19	300	100	IP44
1040	RFPD 750 DT 100R	S8SY4	7,5	38	750	100	IP44
2055	RFPD 750 DT 68R	S8T0CD	7,5	38	750	68	IP44
2075	RFPD 900 DT 68R	S8SY5	9	48	900	68	IP44
2110	RFPD 1100 DT 40R	S8SY6	11	58	1100	40	IP44
3150	RFPR 1900 D 28R	S8SZ5	19	75	1900	28	IP44
3185	BRT4K0-15R4	S8T00G	40	150	4000	15,4	IP20
3220	BRT4K0-15R4	S8T00G	40	150	4000	15,4	IP20
4300	BRT4K0-11R6	S8T00H	40	150	4000	11,6	IP20
4370	BRT4K0-11R6	S8T00H	40	150	4000	11,6	IP20
4450	BRT8K0-7R7	S8T00I	40	150	8000	7,7	IP20



Mise en garde

Les résistances de freinage peuvent être sujettes à des surcharges imprévues à la suite de pannes.

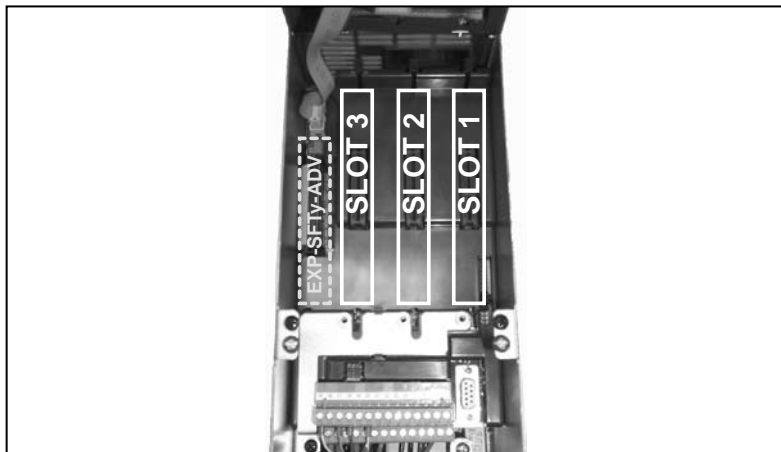
Il faut impérativement protéger les résistors en utilisant des dispositifs de protection thermique. Ces dispositifs ne doivent pas interrompre le circuit où est installé le résistor, mais leur contact auxiliaire doit interrompre l'alimentation de la partie puissance du drive. Si la résistance prévoit un contact de protection, il doit être utilisé en même temps que celui du dispositif de protection thermique.

Remarque !

Pour les dimensions et les poids des résistances voir le catalogue des Accessoires Gefran.

.....

11.5 Installation cartes optionnelles



Il est possible d'installer jusqu'à trois cartes optionnelles dans les trois logements (Slot) s trouvant sous le carter supérieur:

- **Slot 1:** réservé aux cartes ES (EXP-IO-...-ADV)
- **Slot 2:** réservé aux cartes Codeur (EXP-DE-ADV, EXP-AE-ADV)
- **Slot 3:** réservé aux cartes Bus de terrain (EXP-PDP-ADV, EXP-CAN-ADV, ecc)

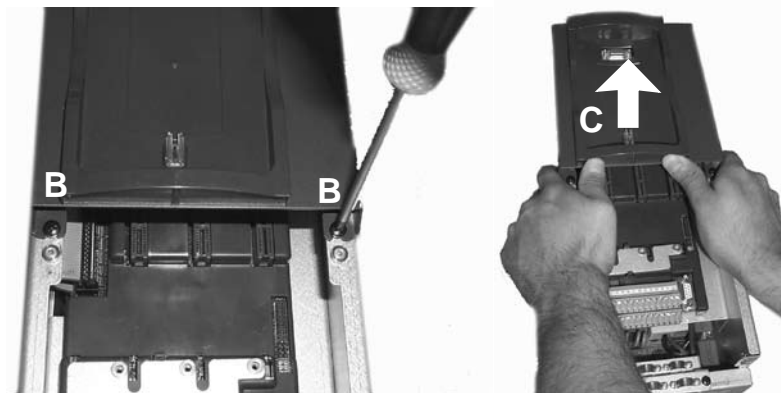


Important

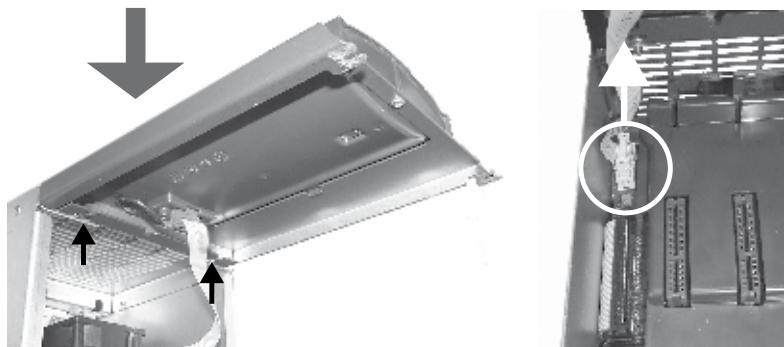
Si l'on in stalle une carte optionnelle dans un Slot erroné, le drive signale un message d'erreur.

La carte de sécurité EXP-SFTy-ADV peut être installée et configurée uniquement en usine.

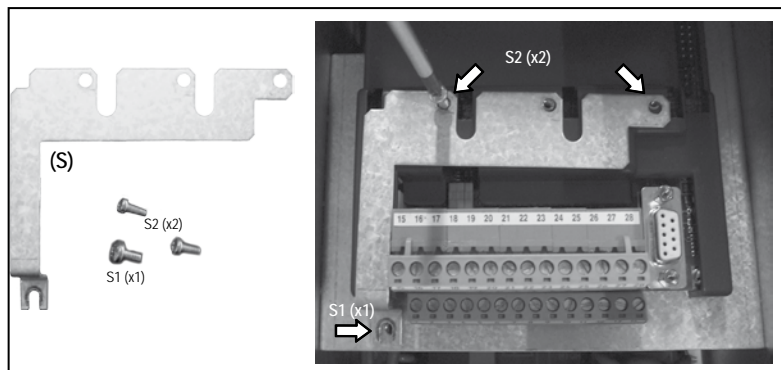
1. Déposer le carter inférieur comme indiqué dans le [paragraphe 5.2.1](#).



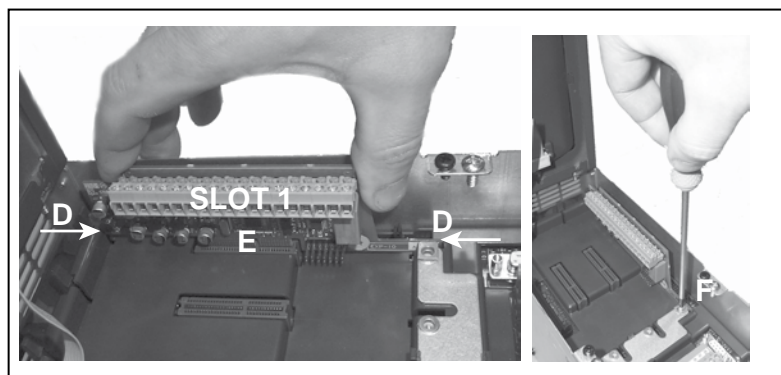
2. Pour déposer le carter supérieur, desserrer les vis B de 2 tours environ, puis extraire le carter C comme indiqué sur la figure.



3. Pour éviter de détériorer le raccordement du clavier, le carter supérieur peut être positionné comme indiqué sur la figure.
En alternative, déposer le connecteur du clavier et poser le carter dans un endroit sûr.



4. Positionner et fixer l'écran métallique (S), fourni avec la carte optionnelle, avec les vis S1 (x2) et S2 (x1) comme indiqué sur la figure.

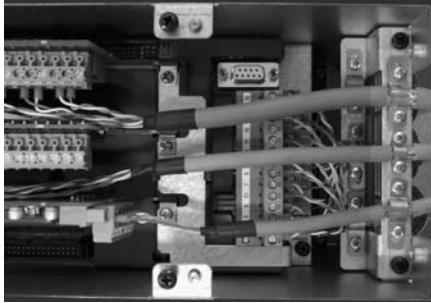


5. Positionner la carte optionnelle dans le Slot spécial (sur l'exemple, la carte EXP-IO est insérée dans le Slot 1).
Aligner les extrémité de la carte (D) dans les logements, puis insérer à fond le connecteur de la carte dans le connecteur du drive (E).



-
6. Fixer la carte à l'aide de la vis + la rondelle (fournies avec la carte optionnelle), ans le logement (F) comme indiqué sur la figure.

11.5.1 Ecran des raccordements des cartes optionnelles



Fixer l'écran des câbles sur les oméga comme indiqué sur la figure.



GEFRAN BENELUX

Lammerdries, 14A
B-2250 OLEN
Ph. +32 (0) 14248181
Fax. +32 (0) 14248180
info@gefran.be

**GEFRAN BRASIL
ELETRONICA**

Avenida Dr. Altino Arantes,
377/379 Vila Clementino
04042-032 SÃO PAULO - SP
Ph. +55 (0) 1155851133
Fax +55 (0) 1155851425
gefran@gefran.com.br

GEFRAN DEUTSCHLAND

Philipp-Reis-Straße 9a
63500 SELIGENSTADT
Ph. +49 (0) 61828090
Fax +49 (0) 6182809222
vertrieb@gefran.de

GEFRAN SUISSE SA

Rue Fritz Courvoisier 40
2302 La Chaux-de-Fonds
Ph. +41 (0) 329684955
Fax +41 (0) 329683574
office@gefran.ch

GEFRAN - FRANCE

4, rue Jean Desparmet - BP
8237
69355 LYON Cedex 08
Ph. +33 (0) 478770300
Fax +33 (0) 478770320
commercial@gefran.fr

GEFRAN INC

Automation and Sensors
8 Lowell Avenue
WINCHESTER - MA 01890
Toll Free 1-888-888-4474
Ph. +1 (781) 7295249
Fax +1 (781) 7291468
info@gefranisi.com

GEFRAN INC

Motion Control
14201 D South Lakes Drive
NC 28273 - Charlotte
Ph. +1 704 3290200
Fax +1 704 3290217
salescontact@sieiamerica

SIEI AREG - GERMANY

Zachersweg, 17
D 74376 - Gemrnigheim
Ph. +49 7143 9730
Fax +49 7143 97397
info@sieiareg.de

GEFRAN SIEI - UK Ltd.

7 Pearson Road, Central Park
TELFORD, TF2 9TX
Ph. +44 (0) 845 2604555
Fax +44 (0) 845 2604556
sales@gefran.co.uk

GEFRAN SIEI - ASIA

Blk. 30 Loyang way
03-19 Loyang Industrial Estate
508769 SINGAPORE
Ph. +65 6 8418300
Fax. +65 6 7428300
info@gefranisie.com.sg

GEFRAN SIEI Electric

Block B, Gr.Flr, No.155,
Fu Te Xi Yi Road,
Wai Gao Qiao Trade Zone
200131 Shanghai
Ph. +86 21 5866 7816
Ph. +86 21 5866 1555
gefransh@online.sh.cn

GEFRAN SIEI DRIVES TECHNOLOGY

No.1265, B1, Hong De Road,
Jia Ding District
201821 Shanghai
Ph. +86 21 69169898
Fax +86 21 69169333
info@gefranisie.com.cn
cn

GEFRAN**GEFRAN S.p.A.**

Via Sebina 74
25050 Provaglio d'Iseo (BS)
ITALY
Ph. +39 030 98881
Fax +39 030 9839063
info@gefran.com
www.gefran.com

Drive & Motion Control Unit

Via Carducci 24
21040 Gerenzano (VA)
ITALY
Ph. +39 02 967601
Fax +39 02 9682653
info@audin.fr

Technical Assistance :

technohelp@gefran.com

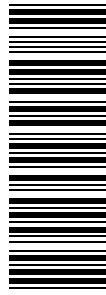
Customer Service :

motioncustomer@gefran.com
Ph. +39 02 96760500

AUDIN S.p.A. - Rue de la maille - 51870 Saint-Genès - Courcelles

Tel : 03.26.04.20.21 - Fax : 03.26.04.28.20 - Web : <http://www.audin.fr> - Email : info@audin.fr

Manuale ADV200-FR
0.0 - 1-9-2008



159H53