

N° Cat.: IDV03-F3-1

## **Série DV**

Onduleur à usage général, doté de  
fonctionnalités avancées

## **Guide de programmation**

## Table des matières

<b>1 Introduction</b>	<b>3</b>
Approbations	3
Symboles	3
Abréviations	4
Définitions	4
Câblage électrique - câbles de commande	10
<b>2 Programmation</b>	<b>13</b>
L'interface numérique graphique	13
Comment utiliser l'interface numérique graphique	13
L'écran LCD	13
Mode affichage	17
Mode d'affichage - Sélection des lectures	17
Configuration des paramètres	18
Fonctions des touches de Menu rapide	19
Mode menu principal	21
Sélection des paramètres	21
Modification à l'infini d'une valeur numérique	22
Lecture et programmation des paramètres indexés	23
Touches de commande locale	23
Initialisation aux réglages d'usine	24
<b>3 Description des paramètres</b>	<b>25</b>
Paramètres : fonctionnement et affichage	26
Paramètres : Charge et moteur	39
Paramètres: Freins	56
Paramètres : Référence/rampes	62
Paramètres : limites/avertis.	75
Paramètres : E/S Digitale	82
Paramètres : E/S ana.	99
Paramètres : contrôleurs	111
Paramètres : Comm. et options	118
Paramètres : Profibus	125
Paramètres : bus de terrain CAN DeviceNet	136
Paramètres : Contrôleur logique avancé	143
Paramètres : Fonctions particulières	160
Paramètres : Info.variateur	169
Paramètres : Lecture données	176
Paramètres : Entrée codeur	184
Paramètres : Lecture données 2	187

<b>4 Listes des paramètres</b>	191
Liste des paramètres	191
<b>5 Dépannage</b>	209
Avertissement/messages d'alarme	209
<b>Indice</b>	217

# 1 Introduction

**Guide de programmation**  
**Version logicielle : 5.6x/5.7x**

Ce Guide de programmation concerne l'ensemble des variateurs de fréquence variateur "aDVanced AC Drive" dotés du logiciel version 5.6x.  
 Voir le numéro de la version du logiciel au Par. 15-43 *Version logiciel*.

## 1.1.1 Approbations



## 1.1.2 Symboles

Symboles utilisés dans ce manuel.

 **N.B.!**  
 Indique un fait à porter à l'attention du lecteur.

 Indique un avertissement d'ordre général.

 Indique un avertissement de haute tension.

\* Indique la configuration par défaut.

### 1.1.3 Abréviations

Courant alternatif	AC
Calibre américain des fils	AWG
Ampère/AMP	A
Adaptation automatique au moteur	AMA
Limite de courant	$I_{LIM}$
Degré Celsius	°C
Courant continu	DC
Dépend du variateur	D-TYPE
Compatibilité électromagnétique	CEM
Electronic Thermal Relay (relais thermique électronique)	ETR
Variateur de fréquence	FC
Gramme	g
Hertz	Hz
Kilohertz	kHz
Panneau de commande localClavier numérique	LCP
Mètre	m
Inductance en millihenry	mH
Milliampère	mA
Milliseconde	ms
Minute	min
Trane Drive Utility	TDU
Nanofarad	nF
Newton-mètres	Nm
Courant moteur nominal	$I_{M,N}$
Fréquence moteur nominale	$f_{M,N}$
Puissance moteur nominale	$P_{M,N}$
Tension moteur nominale	$U_{M,N}$
Description	par.
Tension extrêmement basse de protection	PELV
Carte à circuits imprimés	PCB
Courant de sortie nominal onduleur	$I_{INV}$
Tours par minute	tr/min
Bornes régénératrices	Regen
Seconde	s
Vitesse du moteur synchrone	$n_s$
Limite de couple	$T_{LIM}$
Volts	V
Courant maximal de sortie	$I_{VAR,MAX}$
Courant nominal de sortie fourni par le variateur de fréquence	$I_{VAR,N}$

### 1.1.4 Définitions

#### Variateur de fréquence :

##### D-TYPE

Taille et type du variateur de fréquence raccordé (dépendances).

##### $I_{VAR,MAX}$

Courant maximal de sortie.

##### $I_{VAR,N}$

Courant nominal de sortie fourni par le variateur de fréquence.

##### $U_{VAR,MAX}$

Tension de sortie maximum.

#### Entrée :

##### Ordre de commande

Le moteur raccordé peut être lancé et arrêté à l'aide du Clavier afficheur numérique et des entrées digitales.

Les fonctions sont réparties en deux groupes.

Les fonctions du groupe 1 ont une priorité supérieure aux fonctions du groupe 2.

#### Moteur :

##### $f_{JOG}$

Fréquence du moteur lorsque la fonction jogging est activée (via des bornes numériques).

##### $f_M$

Fréquence moteur.

Groupe 1	Réinitialisation, arrêt roue libre, réinitialisation et arrêt roue libre, arrêt rapide, freinage par injection de courant continu, arrêt et touche Off.
Groupe 2	Démarrage, impulsion de démarrage, inversion, démarrage avec inversion, jogging et gel sortie

f<sub>MAX</sub>

Fréquence moteur maximale.

f<sub>MIN</sub>

Fréquence moteur minimale.

f<sub>M,N</sub>

Fréquence nominale du moteur (données de la plaque signalétique).

I<sub>M</sub>

Courant du moteur.

I<sub>M,N</sub>

Courant nominal du moteur (données de la plaque signalétique).

M-TYPE

Taille et type du moteur raccordé (dépendances).

n<sub>M,N</sub>

Vitesse nominale du moteur (données de la plaque signalétique).

n<sub>s</sub>

Vitesse moteur synchrone

$$n_s = \frac{2 \times \text{par. } 1 - 23 \times 60 \text{ s}}{\text{par. } 1 - 39}$$

P<sub>M,N</sub>

Puissance nominale du moteur (données de la plaque signalétique).

T<sub>M,N</sub>

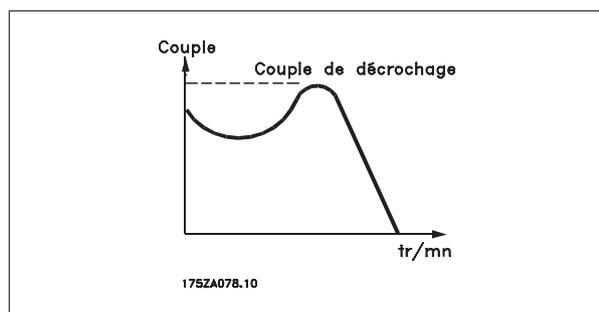
Couple nominal (moteur).

U<sub>M</sub>

Tension instantanée du moteur.

U<sub>M,N</sub>

Tension nominale du moteur (données de la plaque signalétique).

Couple de décrochageη<sub>VAR</sub>

Le rendement du variateur de fréquence est défini comme le rapport entre la puissance dégagée et la puissance absorbée.

Ordre de démarrage désactivé

Ordre d'arrêt faisant partie du groupe 1 d'ordres de commande, voir ce groupe.

Ordre d'arrêt

Voir Ordres de commande.

**Références :**Référence analogique

Un signal transmis vers les entrées analogiques 53 ou 54 peut prendre la forme de tension ou de courant.

Référence binaire

Signal appliqué au port de communication série.

Réf.prédéfinie

Référence prédéfinie pouvant être réglée de -100 % à +100 % de la plage de référence. Huit références prédéfinies peuvent être sélectionnées par l'intermédiaire des bornes digitales.

Réf. impulsions

Signal impulsionnel appliqué aux entrées digitales (borne 29 ou 33).

Réf<sub>MAX</sub>

Détermine la relation entre l'entrée de référence à 100 % de la valeur de l'échelle complète (généralement 10 V, 20 mA) et la référence résultante. Valeur de référence maximum définie au Par. 3-03 *Réf. max.*

Réf<sub>MIN</sub>

Détermine la relation entre l'entrée de référence à la valeur 0 % (généralement 0 V, 0 mA, 4 mA) et la référence résultante. Valeur de référence minimum définie au Par. 3-02 *Référence minimale.*

**Autres :**Entrées analogiques

Les entrées analogiques permettent de contrôler diverses fonctions du variateur de fréquence.

Il en existe deux types :

Entrée de courant, 0-20 mA et 4-20 mA

Entrée de tension, -10 - +10 V CC.

Sorties analogiques

Les sorties analogiques peuvent fournir un signal de 0-20 mA, 4-20 mA.

Adaptation automatique au moteur, AMA

L'AMA est un algorithme qui détermine les paramètres électriques du moteur raccordé à l'arrêt.

Résistance de freinage

La résistance de freinage est un module capable d'absorber la puissance de freinage générée lors du freinage par récupération. Lors du freinage la tension du circuit intermédiaire augmente et un hacheur veille à dévier le surplus d'énergie vers la résistance de freinage.

Caractéristiques de couple constant (CC)

Caractéristiques de couple constant que l'on utilise pour toutes les applications, telles que convoyeurs à bande, pompes volumétriques et grues.

Entrées digitales

Les entrées digitales permettent de contrôler diverses fonctions du variateur de fréquence.

Sorties digitales

Le variateur de fréquence est doté de deux sorties à semi-conducteurs qui peuvent fournir un signal 24 V CC (max. 40 mA).

DSP

Processeur de signal numérique.

ETR

Le relais thermique électronique est un calcul de la charge thermique en fonction de la charge instantanée et du temps. Son objectif est d'estimer la température du moteur.

Hiperface®

Hiperface® est une marque déposée de Stegmann.

Initialisation

Si l'on effectue une initialisation (voir Par. 14-22 *Mod. exploitation*), le variateur de fréquence reprend les valeurs par défaut.

Cycle d'utilisation intermittent

Une utilisation intermittente fait référence à une séquence de cycles d'utilisation. Chaque cycle consiste en une période en charge et une période à vide. Le fonctionnement peut être périodique ou non périodique.

Clavier afficheur numérique

Le panneau de commande local (Clavier afficheur numérique) constitue une interface complète de commande et de programmation du variateur. Le panneau de commande est débrochable et peut être installé à une distance maximale de 3 mètres du variateur de fréquence, par exemple sur un panneau frontal à l'aide du kit de montage en option.

Isb

Bit de plus faible poids.

msb

Bit de plus fort poids.

MCM

Abréviation de Mille Circular Mil, unité de mesure américaine de la section de câble. 1 MCM = 0,5067 mm<sup>2</sup>.

Paramètres en ligne/hors ligne

Les modifications apportées aux paramètres en ligne sont activées directement après modification de la valeur de données. Les modifications apportées aux paramètres hors ligne sont seulement activées après avoir appuyé sur la touche [OK] du Clavier afficheur numérique.

Process PID

Le régulateur PID maintient les vitesse, pression, température, etc. souhaitées en adaptant la fréquence de sortie à la variation de charge.

PCD

Données de process

Entrée impulsions/codeur incrémental

Générateur externe d'impulsions digitales utilisé pour fournir un retour sur la vitesse du moteur. Le codeur est utilisé dans des applications qui nécessitent une grande précision de la commande de vitesse.

RCD

Relais de protection différentielle.

Process

On peut enregistrer des réglages de paramètres dans quatre process. Il est possible de passer d'un process à l'autre et d'en éditer un pendant qu'un autre est actif.

SFAVM

Type de commutation appelé S tator F lux orienté A synchronous V ecteur M odulation (modulation vectorielle asynchrone à flux statorique orienté, Par. 14-00 *Type modulation*).

Compensation du glissement

Le variateur de fréquence compense le glissement du moteur en augmentant la fréquence en fonction de la charge du moteur mesurée, la vitesse du moteur restant ainsi quasiment constante.

Contrôleur logique avancé (SLC)

Le SLC est une séquence d'actions définies par l'utilisateur exécutées lorsque les événements associés définis par l'utilisateur sont évalués comme étant VRAI par le contrôleur logique avancé. (Groupe de paramètres 13-xx *Logique avancée*.)

STW

Mot d'état

Bus standard FC

Inclut le réseau RS-485 avec protocole FC ou protocole MC. Voir le Par. 8-30 *Protocole*.

Thermistance

Résistance dépendant de la température placée à l'endroit où l'on souhaite surveiller la température (variateur de fréquence ou moteur).

Arrêt

État résultant de situations de panne, p. ex. en cas de surchauffe du variateur de fréquence ou lorsque celui-ci protège le moteur, le processus ou le mécanisme. Le redémarrage est impossible tant que l'origine de la panne n'a pas été résolue ; l'état de déclenchement est annulé par un reset ou, dans certains cas, grâce à un reset programmé automatiquement. Le déclenchement ne peut pas être utilisé à des fins de sécurité des personnes.

Déclenchement verrouillé

État résultant de situations de panne lorsque le variateur de fréquence assure sa propre protection et nécessitant une intervention physique, p. ex. si la sortie du variateur fait l'objet d'un court-circuit. Un déclenchement verrouillé peut être annulé par coupure de l'alimentation secteur, résolution de l'origine de la panne et reconnexion du variateur de fréquence. Le redémarrage est impossible tant que l'état de déclenchement n'a pas été annulé par un reset ou, dans certains cas, grâce à un reset programmé automatiquement. Le déclenchement ne peut pas être utilisé à des fins de sécurité des personnes.

Caractéristiques de couple variable (CV)

Caractéristiques de CV que l'on utilise pour les pompes et les ventilateurs.

VVC<sup>plus</sup>

Si on la compare au contrôle standard de proportion tension/fréquence, la commande vectorielle de tension (VVC<sup>plus</sup>) améliore la dynamique et la stabilité, à la fois lorsque la référence de vitesse est modifiée et lorsqu'elle est associée au couple de charge.

60° AVM

Type de modulation appelé 60° A synchronous V ecteur M odulation (modulation vectorielle asynchrone, Par. 14-00 *Type modulation*).

Facteur de puissance

Le facteur de puissance est le rapport entre  $I_1$  et  $I_{RMS}$ .

$$Puissance\ puissance = \frac{\sqrt{3} \times U \times I_1 \cos\varphi}{\sqrt{3} \times U \times I_{RMS}}$$

Facteur de puissance pour alimentation triphasée :

$$= \frac{I_1 \times \cos\varphi}{I_{RMS}} = \frac{I_1}{I_{RMS}} \text{ puisque } \cos\varphi = 1$$

Le facteur de puissance indique dans quelle mesure le variateur de fréquence impose une charge à l'alimentation secteur.

$$I_{RMS} = \sqrt{I_1^2 + I_5^2 + I_7^2 + \dots + I_n^2}$$

Plus le facteur de puissance est bas, plus  $I_{RMS}$  est élevé pour la même performance en kW.

En outre, un facteur de puissance élevé indique que les différents courants harmoniques sont faibles.

Les bobines CC intégrées aux variateurs de fréquence génèrent un facteur de puissance élevé, qui minimise la charge imposée à l'alimentation secteur.

**1.1.5 Précautions de sécurité**

La tension qui traverse le variateur de fréquence est dangereuse lorsque l'appareil est relié au secteur. Toute installation incorrecte du moteur, du variateur de fréquence ou du bus de terrain risque d'endommager l'appareil et de provoquer des blessures graves ou mortelles. Se conformer donc aux instructions de ce manuel et aux réglementations de sécurité locales et nationales.

**Normes de sécurité**

1. L'alimentation électrique doit impérativement être coupée avant toute intervention sur le variateur de fréquence. S'assurer que l'alimentation secteur est bien coupée et que le temps nécessaire s'est écoulé avant de déconnecter les bornes du moteur et du secteur.
2. La touche [OFF] du panneau de commande du variateur de fréquence ne coupe pas l'alimentation électrique et ne doit donc en aucun cas être utilisée comme interrupteur de sécurité.
3. Le variateur doit être correctement mis à la terre afin de protéger l'utilisateur contre la tension d'alimentation et le moteur contre les surcharges, conformément aux réglementations locales et nationales.
4. Le courant de fuite à la terre dépasse 3,5 mA.
5. Le réglage d'usine ne prévoit pas de protection contre la surcharge du moteur. Pour activer cette fonction, régler le Par. 1-90 *Protect. thermique mot.* sur la valeur Arrêt ETR [4] ou la valeur Avertissement ETR [3].
6. Ne pas déconnecter les bornes d'alimentation du moteur et du secteur lorsque le variateur de fréquence est connecté au secteur. S'assurer que l'alimentation secteur est bien coupée et que le temps nécessaire s'est écoulé avant de déconnecter les bornes du moteur et du secteur.
7. Attention : le variateur de fréquence comporte d'autres sources de tension que L1, L2 et L3 lorsque la répartition de charge (connexion de circuit intermédiaire CC) ou l'alimentation externe 24 V CC sont installées. Vérifier que toutes les sources de tension sont débranchées et que le temps nécessaire s'est écoulé avant de commencer la réparation.

**Avertissement démarrages imprévus**

1. Le moteur peut être stoppé à l'aide des entrées digitales, des commandes de bus, des références analogiques ou de l'arrêt local lorsque le variateur de fréquence est relié au secteur. Ces modes d'arrêt ne sont pas suffisants lorsque la sécurité des personnes (p. ex. risque de blessure provoqué par un contact avec des pièces de machine en mouvement après un démarrage intempestif) exige l'élimination de tout risque de démarrage imprévu. Dans de tels cas, l'alimentation secteur doit être déconnectée ou la fonction *Arrêt de sécurité* doit être activée.
2. Le moteur peut démarrer lors du réglage des paramètres. Si cela peut compromettre la sécurité des personnes (p. ex. risque de blessure provoqué par un contact avec des pièces de machine en mouvement), le démarrage du moteur doit être empêché, par exemple à l'aide de la fonction *Arrêt de sécurité* ou d'une déconnexion sûre du raccordement du moteur.
3. Un moteur à l'arrêt, raccordé à l'alimentation secteur, peut se mettre en marche en cas de panne des composants électroniques du variateur de fréquence, après une surcharge temporaire ou si l'on intervient sur une panne de secteur ou un raccordement défectueux du moteur. Si tout démarrage intempestif doit être évité pour des raisons de sécurité des personnes (p. ex. risque de blessure provoqué par un contact avec des pièces de machine en mouvement), les fonctions d'arrêt normales du variateur de fréquence ne sont pas suffisantes. Dans de tels cas, l'alimentation secteur doit être déconnectée ou la fonction *Arrêt de sécurité* doit être activée.

**N.B.!**

Lors de l'utilisation de la fonction *Arrêt de sécurité*, toujours respecter les instructions du chapitre *Arrêt de sécurité* du Manuel de Configuration du 3G3DV.

4. Des signaux de commande internes ou venant du variateur de fréquence peuvent, en de rares occasions, être activés par erreur, être retardés ou ne pas se produire totalement. Lorsqu'ils sont utilisés dans des situations critiques pour la sécurité, p. ex. contrôle de la fonction de frein électromécanique dans une application de levage, il ne faut pas tenir compte exclusivement de ces signaux de commande.



Tout contact avec les parties électriques, même après la mise hors tension de l'appareil, peut causer des blessures graves ou mortelles.

**1**

Veiller également à déconnecter d'autres entrées de tension comme l'alimentation externe 24 V CC, la répartition de charge (connexion de circuit intermédiaire CC) et le raccordement moteur en cas de sauvegarde cinétique.

Les systèmes où sont installés les variateurs de fréquence, doivent, si nécessaire, être équipés de dispositifs de protection et de surveillance supplémentaires, conformément aux réglementations de sécurité en vigueur, p. ex. législation sur les outils mécaniques, réglementations sur la prévention des accidents, etc. Des modifications sur les variateurs de fréquence au moyen du logiciel d'exploitation sont autorisées.

Applications de levage :

Les fonctions du variateur de fréquence pour le contrôle des freins mécaniques ne sont pas considérées comme un circuit de sécurité principal. Elles doivent toujours venir en complément pour le contrôle des freins externes.

### Mode protection

Lorsqu'une limite matérielle au niveau du courant moteur ou de la tension du circuit CC est dépassée, le variateur passe en mode protection. Le mode protection implique un changement de la stratégie de modulation PWM et une fréquence de commutation basse pour minimiser les pertes. Cela continue pendant 10 s après la dernière panne et augmente la fiabilité et la robustesse du variateur tout en rétablissant le contrôle complet du moteur.

Dans les applications de levage, le mode protection n'est pas utilisable car le variateur n'est généralement pas capable de quitter ce mode et cela allonge donc la durée avant d'activer le frein, ce qui n'est pas recommandé.

Le mode protection peut être désactivé en réglant sur zéro le Par. 14-26 *Temps en U limit.*, ce qui signifie que le variateur s'arrête immédiatement si l'une des limites matérielles est dépassée.

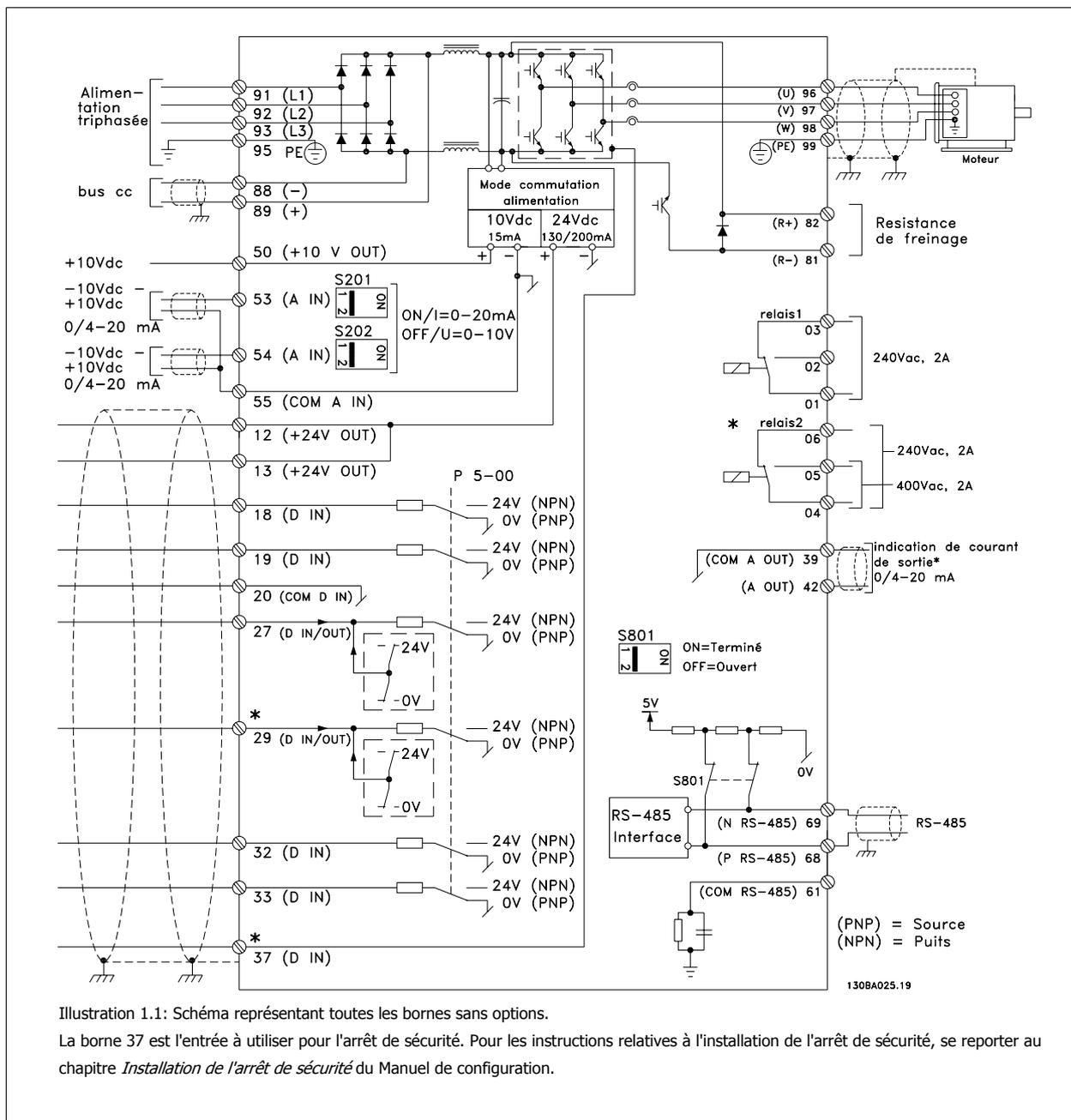


### N.B.!

Il est recommandé de désactiver le mode protection pour les applications de levage (Par. 14-26 *Temps en U limit.* = 0).

## 1.1.6 Câblage électrique - câbles de commande

1

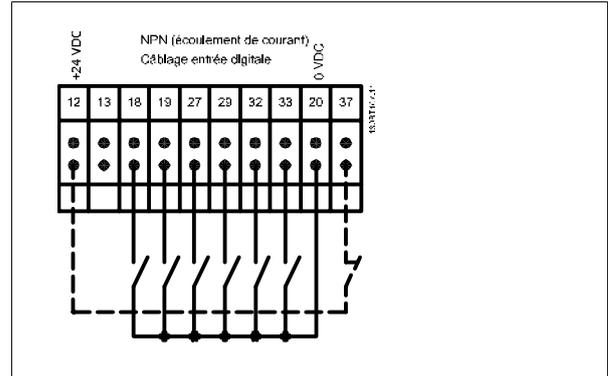
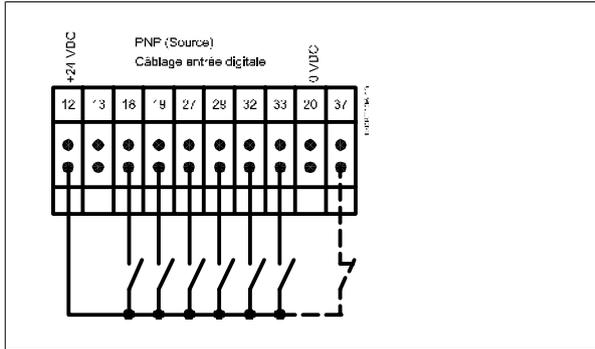


Les câbles de commande très longs et les signaux analogiques peuvent, dans des cas rares et en fonction de l'installation, provoquer des boucles de mise à la terre de 50/60 Hz, en raison du bruit provenant des câbles de l'alimentation secteur.

Dans ce cas, il peut être nécessaire de rompre le blindage ou d'insérer un condensateur de 100 nF entre le blindage et le châssis.

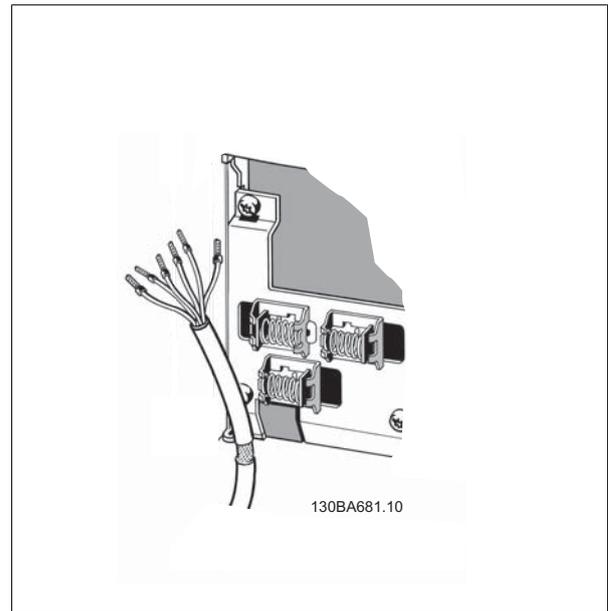
Les entrées et sorties digitales et analogiques doivent être connectées séparément aux entrées communes du variateur de fréquence (borne 20, 55, 39) afin d'éviter que les courants de terre des deux groupes n'affectent d'autres groupes. Par exemple, la commutation sur l'entrée digitale peut troubler le signal d'entrée analogique.

**Polarité d'entrée des bornes de commande**



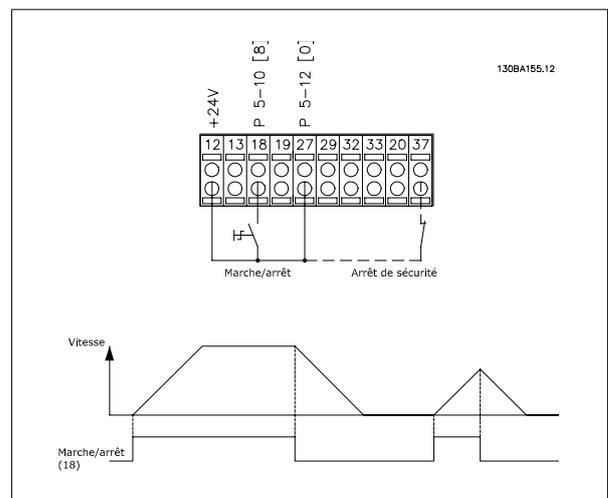
**N.B.!**  
Les câbles de commande doivent être blindés/armés.

Voir le chapitre *Mise à la terre des câbles de commande blindés/armés* pour la terminaison correcte des câbles de commande.



**1.1.7 Marche/arrêt**

- Borne 18 = Par. 5-10 *E.digit.born.18*[8] Démarrage
- Borne 27 = Par. 5-12 *E.digit.born.27*[0] Inactif (Défaut Lâchage)
- Borne 37 = arrêt de sécurité



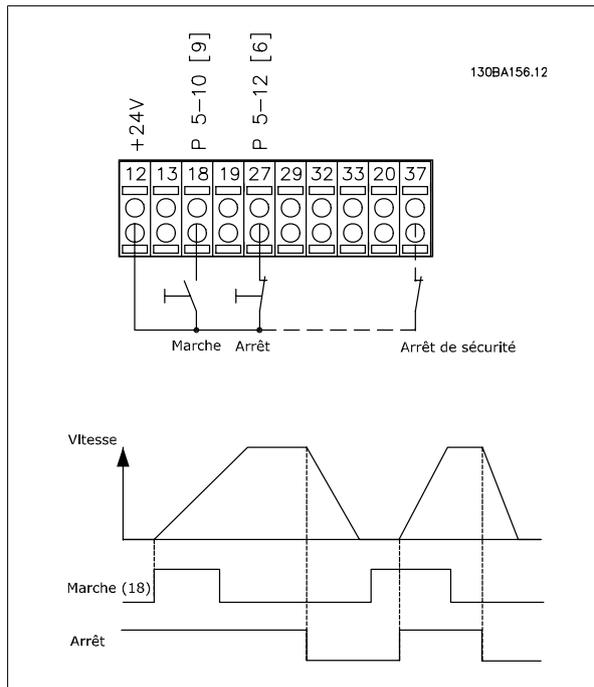
1

**1.1.8 Marche/arrêt par impulsion**

Borne 18 = Par. 5-10 *E.digit.born.18* Impulsion démarrage, [9]

Borne 27 = Par. 5-12 *E.digit.born.27* Arrêt NF, [6]

Borne 37 = arrêt de sécurité



**1.1.9 Accélération/décélération**

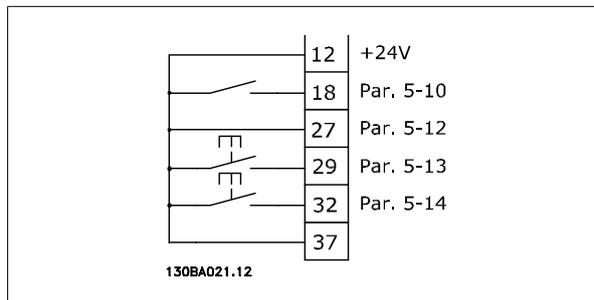
**Bornes 29/32 = Accélération/décélération :**

Borne 18 = Par. 5-10 *E.digit.born.18* Démarrage [9] (par défaut)

Borne 27 = Par. 5-12 *E.digit.born.27* Gel référence [19]

Borne 29 = Par. 5-13 *E.digit.born.29* Accélération [21]

Borne 32 = Par. 5-14 *E.digit.born.32* Décélération [22]



**1.1.10 Référence du potentiomètre**

**Référence de tension via un potentiomètre :**

Source de référence 1 = [1] *Entrée analogique 53* (défaut)

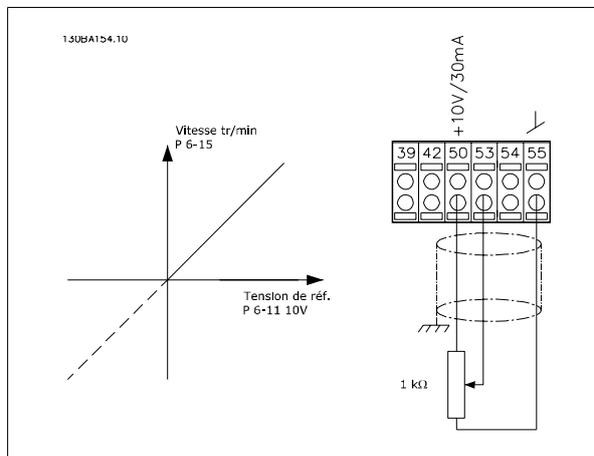
Borne 53, basse tension = 0 volt

Borne 53, haute tension = 10 volts

Borne 53, Réf. bas/signal de retour = 0 tr/min

Borne 53, réf.haute/signal de retour = 1 500 tr/min

Commutateur S201 = Inactif (U)



## 2 Programmation

### 2.1 L'interface numérique graphique

La programmation du variateur de fréquence est réalisée à partir de l'interface numérique graphique.

#### 2.1.1 Comment utiliser l'interface numérique graphique

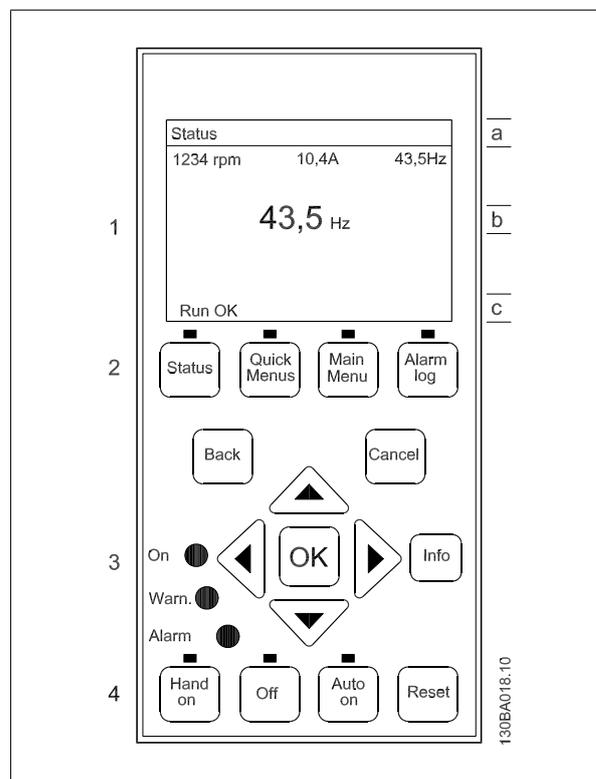
Le panneau de commande est divisé en quatre groupes fonctionnels :

1. Affichage graphique avec lignes d'état.
2. Touches de menu et voyants - changement des paramètres et basculement entre fonctions d'affichage.
3. Touches de navigation et voyants (LED).
4. Touches d'exploitation et voyants (LED).

Toutes les données sont présentées l'afficheur de l'interface numérique graphique, qui peut diffuser jusqu'à cinq variables lorsque [Status] est sélectionné.

Lignes d'affichage :

- a. **Ligne d'état** : messages d'état affichant icônes et graphique.
- b. **Lignes 1-2** : lignes de données de l'opérateur présentant des données définies ou choisies par l'utilisateur. En appuyant sur la touche [Status], on peut ajouter une ligne supplémentaire.
- c. **Ligne d'état** : messages d'état affichant du texte.



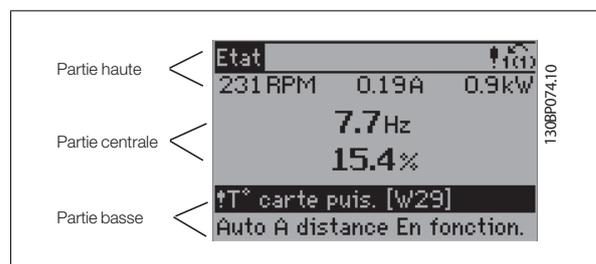
#### 2.1.2 L'écran LCD

L'écran LCD dispose d'un rétro-éclairage et d'un total de 6 lignes alphanumériques. Les lignes d'affichage indiquent le sens de rotation (flèche), le process choisi ainsi que le process de programmation. L'affichage est divisé en 3 sections :

La **partie supérieure** affiche jusqu'à 2 mesures en état d'exploitation normal.

La ligne du haut de la **partie centrale** affiche jusqu'à 5 mesures avec l'unité correspondante, indépendamment de l'état (sauf en cas d'avertissement ou d'alarme).

La **partie inférieure** indique en permanence l'état du variateur de fréquence en mode État.



Le process actif (sélectionné comme Process actuel au Par. 0-10 *Process actuel*) est indiqué. Lors de la programmation d'un process autre que le process actif, le numéro du process programmé apparaît à droite.

### Réglage du contraste de l'affichage

Appuyer sur [status] et [▲] pour assombrir l'affichage.

Appuyer sur [status] et [▼] pour éclaircir l'affichage.

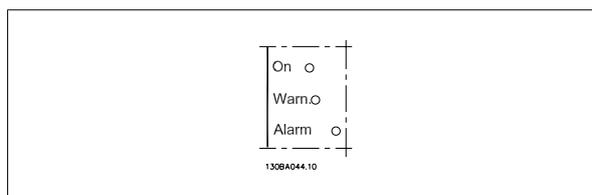
La plupart des configurations de paramètres peuvent être modifiées immédiatement au panneau de commande, à moins qu'un mot de passe n'ait été créé via les paramètres Par. 0-60 *Mt de passe menu princ.* ou Par. 0-65 *Mot de passe menu rapide.*

### Voyants (LED) :

En cas de dépassement de certaines valeurs limites, le voyant d'alarme et/ou d'avertissement s'allume et un texte d'état et d'alarme s'affiche sur le panneau de commande.

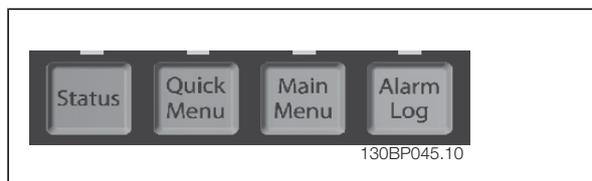
Le voyant de tension est activé lorsque le variateur de fréquence est alimenté par la tension secteur, par la connexion du circuit intermédiaire ou par l'alimentation 24 V externe. Le rétroéclairage est également allumé.

- LED verte/marche : la section de contrôle fonctionne.
- LED jaune/avert. : indique un avertissement.
- LED rouge clignotant/alarme : indique une alarme.



### Touches du Clavier afficheur numérique

Les touches de commande sont réparties selon leurs fonctions. Les touches situées sous l'affichage et les voyants sont utilisées pour la configuration des paramètres, notamment le choix des indications de l'affichage en exploitation normale.



**[Status]** indique l'état du variateur de fréquence et/ou du moteur. L'on peut choisir 3 affichages différents en appuyant sur la touche [Status] : Affichages 5 lignes, affichages 4 lignes ou contrôleur logique avancé.

Utiliser la touche **[Status]** pour choisir le mode d'affichage ou pour passer au mode d'affichage à partir des modes menu rapide, menu principal ou alarme. Utiliser également cette touche pour passer en mode affichage simple ou double.

**[Quick Menu]** permet un accès rapide à différents menus rapides tels que :

- Mon menu personnel
- Configuration rapide
- Modif. effectuées
- Enregistrements

Utiliser **[Quick Menu]** pour programmer les paramètres appartenant au menu rapide. Il est possible de basculer directement entre les modes menu rapide et menu principal.

**[Main Menu]** est utilisé pour programmer tous les paramètres.

Il est possible de basculer directement entre le mode menu principal et le mode menu rapide.

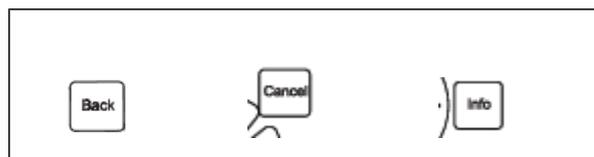
Pour établir un raccourci de paramètre, appuyer sur la touche **[Main Menu]** pendant 3 secondes. Ce raccourci permet d'accéder directement à n'importe quel paramètre.

**[Alarm Log]** affiche une liste des cinq dernières alarmes (numérotées de A1 à A5). Pour obtenir des détails supplémentaires au sujet d'une alarme, utiliser les touches fléchées pour se positionner sur le n° de l'alarme, puis appuyer sur [OK]. On reçoit alors des informations au sujet de l'état du variateur de fréquence juste avant de passer en mode alarme.

**[Back]** renvoie à l'étape ou au niveau précédent de la structure de navigation.

[Cancel] annule la dernière modification ou commande aussi longtemps que l'affichage n'a pas été modifié.

[Info] fournit des informations au sujet d'une commande, d'un paramètre ou d'une fonction dans n'importe quelle fenêtre de visualisation. [Info] fournit des informations détaillées dès que l'on a besoin d'aide. Pour quitter le mode info, appuyer sur la touche [Info], [Back] ou [Cancel].



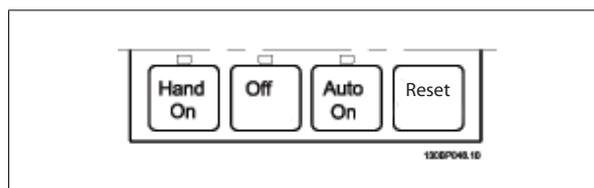
2

#### Touches de navigation

Utiliser ces quatre flèches de navigation pour faire défiler les différents choix disponibles dans [Quick Menu], [Main Menu] et [Alarm Log]. Utiliser les touches pour déplacer le curseur.

[OK] sert à choisir un paramètre indiqué par le curseur ou à valider la modification d'un paramètre.

La **touche de commande locale** se trouve au pied du panneau de commande.



[Hand on] permet de commander le variateur de fréquence via le Clavier afficheur numérique. [Hand on] démarre aussi le moteur. Il est maintenant possible d'introduire les données de vitesse du moteur à l'aide des touches fléchées. La touche peut être sélectionnée en tant qu'Activé [1] ou Désactivé [0] via Par. 0-40 *Touche [Hand on] sur LCP*

Les signaux d'arrêt externes activés à l'aide de signaux de commande ou d'un bus série annulent un ordre de "démarrage" donné via le Clavier afficheur numérique.

Les signaux de commande suivants restent toujours actifs lorsque [Hand on] est activé :

- [Hand on] - [Off] - [Auto on]
- Reset
- Roue libre Arrêt
- Inversion
- Sélect.proc.bit 0-Sélect.proc.bit 1
- Ordre d'arrêt de la communication série
- Arrêt rapide
- Frein CC

[Off] arrête le moteur connecté. La touche peut être sélectionnée en tant qu'Activé [1] ou Désactivé [0] via le Par. 0-41 *Touche [Off] sur LCP*. Si aucune fonction d'arrêt externe n'est sélectionnée et que la touche [Off] est inactive, le moteur peut être arrêté en coupant l'alimentation.

[Auto On] permet de contrôler le variateur de fréquence à partir des bornes de commande et/ou de la communication série. Lorsqu'un signal de démarrage est appliqué sur les bornes de commande et/ou sur le bus, le variateur de fréquence démarre. La touche peut être sélectionnée en tant qu'Activé [1] ou Désactivé [0] via Par. 0-42 *Touche [Auto on] sur LCP*.



**N.B.!**  
Un signal HAND-OFF-AUTO actif via les entrées digitales a une priorité supérieure aux touches de commande [Hand on] – [Auto on].

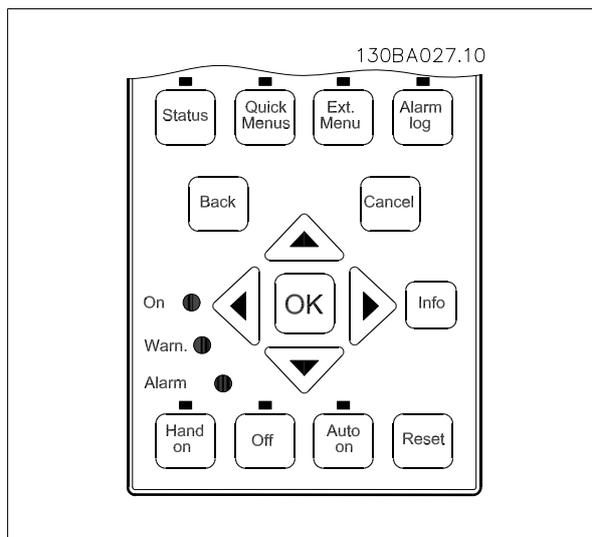
[Reset] sert à réinitialiser le variateur de fréquence après une alarme (arrêt). Cette touche peut être sélectionnée en tant qu'Activé [1] ou Désactivé [0] via le Par. 0-43 *Touche [Reset] sur LCP*.

Pour établir un raccourci de paramètre, appuyer sur la touche [Main Menu] pendant 3 secondes. Ce raccourci permet d'accéder directement à n'importe quel paramètre.

### 2.1.3 Transfert rapide du réglage des paramètres entre plusieurs variateurs de fréquence

2

Une fois la programmation d'un variateur de fréquence terminée, il est recommandé de mémoriser les données dans le Clavier afficheur numérique ou sur un PC via l'outil de programmation des variateurs CA 3G3DV - SFDPT.



#### Stockage de données dans le Clavier afficheur numérique :

1. Aller à Par. 0-50 Copie LCP
2. Appuyer sur la touche [OK]
3. Sélectionner Lect.PAR.Clavier afficheur numérique
4. Appuyer sur la touche [OK]

Tous les réglages de paramètres sont maintenant stockés dans le Clavier afficheur numérique, comme la barre de progression l'indique. Quand 100 % sont atteints, appuyer sur [OK].



#### N.B.!

Arrêter le moteur avant d'exécuter cette opération.

Il est possible de connecter le Clavier afficheur numérique à un autre variateur de fréquence et de copier aussi les réglages des paramètres vers ce variateur.

#### Transfert de données du Clavier afficheur numérique vers le variateur de fréquence :

1. Aller à Par. 0-50 Copie LCP
2. Appuyer sur la touche [OK]
3. Sélectionner Ecrit.PAR. Clavier afficheur numérique
4. Appuyer sur la touche [OK]

Les réglages des paramètres stockés dans le Clavier afficheur numérique sont alors transférés vers le variateur, comme l'indique la barre de progression. Quand 100 % sont atteints, appuyer sur [OK].



#### N.B.!

Arrêter le moteur avant d'exécuter cette opération.

## 2.1.4 Mode affichage

En fonctionnement normal, il est possible d'indiquer en continu jusqu'à 5 variables d'exploitation différentes dans la section centrale : 1.1, 1.2 et 1.3 ainsi que 2 et 3.

## 2.1.5 Mode d'affichage - Sélection des lectures

Il est possible de faire défiler les trois écrans d'affichage de l'état à l'aide de la touche [Status].

Les variables d'exploitation dont la mise en forme est différente sont indiquées dans chaque écran d'état (voir ci-dessous).

Le tableau indique les mesures que l'on peut relier à chacune des variables d'exploitation. Lorsque des options sont installées, des mesures supplémentaires sont disponibles. Définir les liens via les Par. 0-20 *Affich. ligne 1.1 petit*, Par. 0-21 *Affich. ligne 1.2 petit*, Par. 0-22 *Affich. ligne 1.3 petit*, Par. 0-23 *Affich. ligne 2 grand* et Par. 0-24 *Affich. ligne 3 grand*.

Chaque paramètre sélectionné aux Par. 0-20 *Affich. ligne 1.1 petit* à Par. 0-24 *Affich. ligne 3 grand* dispose de sa propre échelle et de ses propres chiffres après l'éventuelle virgule décimale. Plus la valeur numérique d'un paramètre est élevée, moins il y a de chiffres après la virgule décimale.

Ex. : affichage du courant  
5,25 A ; 15,2 A 105 A.

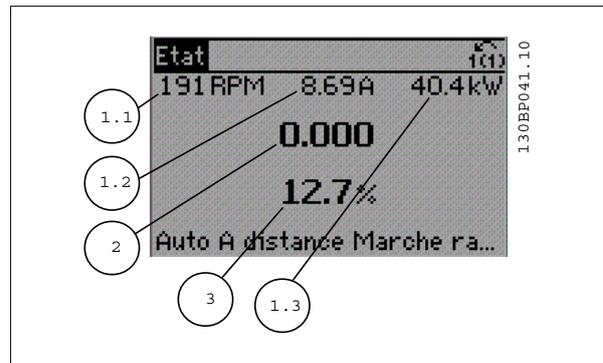
Variable d'exploitation :	Unité
Par. 16-00 <i>Mot contrôle</i>	hex
Par. 16-01 <i>Réf. [Unité]</i>	[unité]
Par. 16-02 <i>Réf. %</i>	%
Par. 16-03 <i>Mot état [binaire]</i>	hex
Par. 16-05 <i>Valeur réelle princ. [%]</i>	%
Par. 16-10 <i>Puissance moteur [kW]</i>	[kW]
Par. 16-11 <i>Puissance moteur [CV]</i>	[HP]
Par. 16-12 <i>Tension moteur</i>	[V]
Par. 16-13 <i>Fréquence moteur</i>	[Hz]
Par. 16-14 <i>Courant moteur</i>	[A]
Par. 16-16 <i>Couple [Nm]</i>	Nm
Par. 16-17 <i>Vitesse moteur [tr/min]</i>	[tr/min]
Par. 16-18 <i>Thermique moteur</i>	%
Par. 16-20 <i>Angle moteur</i>	
Par. 16-30 <i>Tension DC Bus</i>	V
Par. 16-32 <i>Puis.Frein. /s</i>	kW
Par. 16-33 <i>Puis.Frein. /2 min</i>	kW
Par. 16-34 <i>Temp. radiateur</i>	C
Par. 16-35 <i>Thermique onduleur</i>	%
Par. 16-36 <i>InomDrive</i>	A
Par. 16-37 <i>ImaxDrive</i>	A
Par. 16-38 <i>Etat ctrl log avancé</i>	
Par. 16-39 <i>Temp. carte ctrl.</i>	C
Par. 16-40 <i>Tampon enregistrement saturé</i>	
Par. 16-50 <i>Réf. externe</i>	
Par. 16-51 <i>Réf. impulsions</i>	
Par. 16-52 <i>Signal de retour [Unité]</i>	[Unité]
Par. 16-53 <i>Référence pot. dig.</i>	
Par. 16-60 <i>Entrée dig.</i>	binaire
Par. 16-61 <i>Régl. commut. born. 53</i>	V
Par. 16-62 <i>Entrée ANA 53</i>	
Par. 16-63 <i>Régl. commut. born. 54</i>	V
Par. 16-64 <i>Entrée ANA 54</i>	
Par. 16-65 <i>Sortie ANA 42 [ma]</i>	[mA]
Par. 16-66 <i>Sortie digitale [bin]</i>	[bin]
Par. 16-67 <i>Entrée impulsions 29 [Hz]</i>	[Hz]
Par. 16-68 <i>Fréq. entrée #33 [Hz]</i>	[Hz]
Par. 16-69 <i>Sortie impulsions 27 [Hz]</i>	[Hz]
Par. 16-70 <i>Sortie impulsions 29 [Hz]</i>	[Hz]
Par. 16-71 <i>Sortie relais [bin]</i>	
Par. 16-72 <i>Compteur A</i>	
Par. 16-73 <i>Compteur B</i>	
Par. 16-80 <i>Mot ctrl.1 bus</i>	hex
Par. 16-82 <i>Réf.1 port bus</i>	hex
Par. 16-84 <i>Impulsion démarrage</i>	hex
Par. 16-85 <i>Mot ctrl.1 port FC</i>	hex
Par. 16-86 <i>Réf.1 port FC</i>	hex
Par. 16-90 <i>Mot d'alarme</i>	
Par. 16-92 <i>Mot avertis.</i>	
Par. 16-94 <i>Mot état élargi</i>	

**Écran d'état I :**

État d'indication par défaut après démarrage ou initialisation.

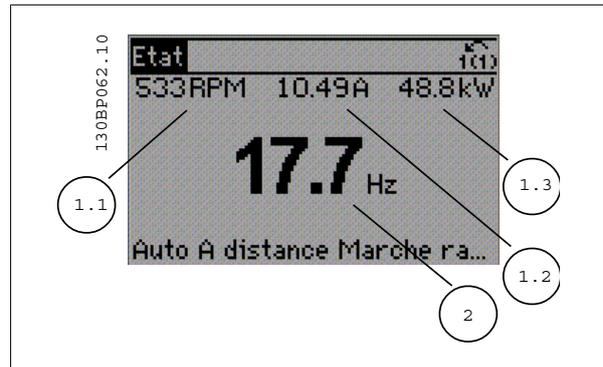
Utiliser [INFO] pour obtenir des informations sur les liens de mesure vers les variables d'exploitation affichées (1.1, 1.2, 1.3, 2 et 3).

Consulter les variables d'exploitation indiquées à l'écran dans cette illustration.

**Écran d'état II :**

Consulter les variables d'exploitation (1.1, 1.2, 1.3 et 2) indiquées à l'écran dans cette illustration.

Dans l'exemple, Vitesse, Courant moteur, Puissance moteur et Fréquence sont sélectionnés comme variables des première et deuxième lignes.

**Écran d'état III :**

Cet état indique l'événement et l'action du contrôleur logique avancé.

Pour plus d'informations, se reporter au paragraphe *Contrôleur logique avancé*.

**2.1.6 Configuration des paramètres**

Le variateur de fréquence peut être utilisé pratiquement pour tous les travaux, ce qui explique le nombre important de paramètres. Le variateur de fréquence propose deux modes de programmation : un menu principal et un menu rapide.

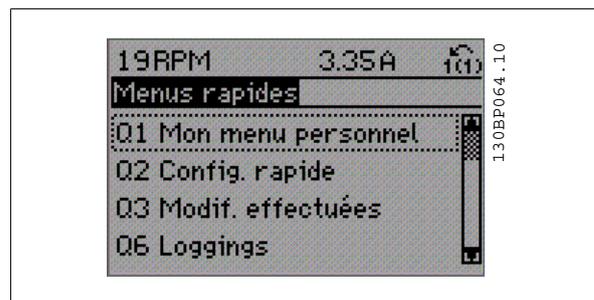
Le premier mode donne accès à l'ensemble des paramètres. Avec le second, l'utilisateur parcourt l'ensemble des paramètres essentiels et nécessaires à la mise en œuvre du variateur de fréquence permettant de s'adapter à la plupart des configurations.

Quel que soit le mode de programmation, l'on peut modifier un paramètre à la fois en mode menu principal et en mode menu rapide.

### 2.1.7 Fonctions des touches de Menu rapide

En appuyant sur [Menus rapides], la liste indique les différentes zones du menu.

Sélectionner *Mon menu personnel* pour afficher les paramètres personnels choisis. Ces paramètres sont sélectionnés dans Par. 0-25 *Mon menu personnel*. L'on peut ajouter jusqu'à 20 paramètres différents dans ce menu.



Sélectionner *Config. rapide* pour n'accéder qu'à un nombre limité de paramètres de manière à faire fonctionner le moteur de manière quasi optimale. Le réglage par défaut des autres paramètres prend en compte les fonctions de commande souhaitées et la configuration des entrées/sorties de signaux (bornes de commande).

Le choix des paramètres est effectué à l'aide des touches fléchées. Sont accessibles les paramètres qui se trouvent dans le tableau suivant.

Description	Réglage
Par. 0-01 <i>Langue</i>	
Par. 1-20 <i>Puissance moteur [kW]</i>	[kW]
Par. 1-22 <i>Tension moteur</i>	[V]
Par. 1-23 <i>Fréq. moteur</i>	[Hz]
Par. 1-24 <i>Courant moteur</i>	[A]
Par. 1-25 <i>Vit.nom.moteur</i>	[tr/mn]
Par. 5-12 <i>E.digit.born.27</i>	[0] Pas de fonction*
Par. 1-29 <i>Adaptation auto. au moteur (AMA)</i>	[1] AMA activée compl.
Par. 3-02 <i>Référence minimale</i>	[tr/mn]
Par. 3-03 <i>Réf. max.</i>	[tr/mn]
Par. 3-41 <i>Temps d'accél. rampe 1</i>	[s]
Par. 3-42 <i>Temps décél. rampe 1</i>	[s]
Par. 3-13 <i>Type référence</i>	

\* Si Pas de fonction est sélectionnée à la borne 27, aucune connexion à +24 V n'est nécessaire sur cette borne.

Sélectionner *Modif. effectuées* pour obtenir des informations concernant :

- les 10 dernières modifications. Utiliser les touches de navigation [▲] [▼] pour faire défiler les 10 derniers paramètres modifiés.
- les modifications apportées depuis le réglage par défaut.

Sélectionner *[Enregistrements]* pour obtenir des informations concernant les lignes d'affichage. Les informations apparaissent sous forme graphique. Seuls les paramètres d'affichage sélectionnés aux Par. 0-20 *Affich. ligne 1.1 petit* et Par. 0-24 *Affich. ligne 3 grand* peuvent être visualisés. Il est possible de mémoriser jusqu'à 120 exemples à des fins de référence ultérieure.

### 2.1.8 Première mise en service

La méthode la plus simple pour effectuer la première mise en service consiste à utiliser la touche Quick Menu et à suivre la procédure de configuration rapide (lire le tableau de gauche à droite). L'exemple s'applique aux applications à boucle ouverte :

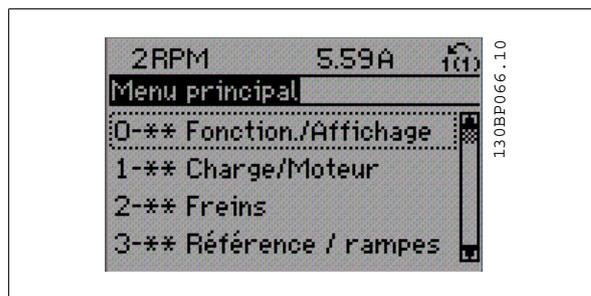
2

Appuyer sur			
		Q2 Menu rapide	 
Par. 0-01 <i>Langue</i>		Définir la langue	
Par. 1-20 <i>Puissance moteur [kW]</i>		Régler la puissance de la plaque signalétique du moteur	
Par. 1-22 <i>Tension moteur</i>		Régler la tension de la plaque signalétique	
Par. 1-23 <i>Fréq. moteur</i>		Régler la fréquence de la plaque signalétique	
Par. 1-24 <i>Courant moteur</i>		Régler le courant de la plaque signalétique	
Par. 1-25 <i>Vit.nom.moteur</i>		Régler la vitesse de la plaque signalétique en tr/min	
Par. 5-12 <i>E.digit.born.27</i>		Si le réglage par défaut de la borne est <i>Lâchage</i> , il est possible de modifier ce réglage sur <i>Inactif</i> . Aucune connexion à la borne 27 n'est ensuite requise pour exécuter une AMA.	
Par. 1-29 <i>Adaptation auto. au moteur (AMA)</i>		Régler la fonction AMA choisie. L'activation de l'AMA complète est recommandée	
Par. 3-02 <i>Référence minimale</i>		Régler la vitesse minimale de l'arbre moteur	
Par. 3-03 <i>Réf. max.</i>		Régler la vitesse maximum de l'arbre moteur	
Par. 3-41 <i>Temps d'accél. rampe 1</i>		Régler le temps d'accélération avec la référence sur la vitesse du moteur synchrone, ns	 
Par. 3-42 <i>Temps décél. rampe 1</i>		Régler le temps de décélération avec la référence sur la vitesse du moteur synchrone, ns	
Par. 3-13 <i>Type référence</i>		Régler le site à partir duquel la référence doit fonctionner	

### 2.1.9 Mode menu principal

Démarrer le menu principal grâce à la touche [Main Menu]. Apparaît sur l'écran ce qui est affiché à droite.

Les parties centrale et basse de l'écran répertorient une liste de groupes de paramètres qui peuvent être sélectionnés à l'aide des touches haut et bas.



Chaque paramètre a un nom et un numéro qui restent les mêmes quel que soit le mode de programmation. En mode menu principal, les paramètres sont répartis en groupes. Le premier chiffre du numéro de paramètre (en partant de la gauche) indique le numéro de groupe du paramètre.

Tous les paramètres peuvent être modifiés dans le menu principal. Cependant, selon la configuration choisie (Par. 1-00 *Mode Config.*), certains paramètres peuvent être "manquants". Boucle ouverte par exemple masque tous les paramètres PID et l'activation d'autres options affichent un plus grand nombre de groupes de paramètres.

### 2.1.10 Sélection des paramètres

En mode menu principal, les paramètres sont répartis en groupes. Le choix d'un groupe de paramètres s'effectue à l'aide des touches de navigation.

Les groupes de paramètres suivants sont accessibles :

N° de groupe	Groupe de paramètres :
0	Fonction./Affichage
1	Charge et moteur
2	Freins
3	Référence / rampes
4	Limites/avertis.
5	E/S Digitale
6	E/S ana.
7	Contrôles
8	Comm. et options
9	Profibus
10	Bus réseau CAN
11	Rés.options comm. 1
12	Rés.options comm. 2
13	Logique avancée
14	Fonct.particulières
15	Info.variateur
16	Lecture données
17	Opt. retour codeur
18	Lecture données 2
30	Fonct.particulières
32	Réglages de base MCO
33	Régl. MCO avancés
34	Lect. données MCO

Après avoir choisi un groupe, sélectionner un paramètre à l'aide des touches de navigation.

La partie centrale de l'écran indique le numéro et le nom du paramètre ainsi que sa valeur.



### 2.1.11 Modification de données

La procédure de modification des données est identique, que l'on sélectionne un paramètre en mode menu rapide ou menu principal. Appuyer sur [OK] pour modifier le paramètre sélectionné.

La procédure de modification de la valeur du paramètre sélectionné dépend du fait que celui-ci représente une valeur numérique ou un texte.

### 2.1.12 Changement de texte

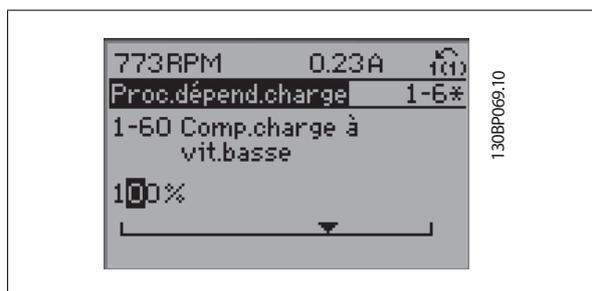
Si le paramètre sélectionné est une valeur texte, modifier la valeur texte à l'aide des touches de navigation [▲] [▼].

La touche haut augmente la valeur, la touche bas la diminue. Placer le curseur sur la valeur à enregistrer puis appuyer sur [OK].

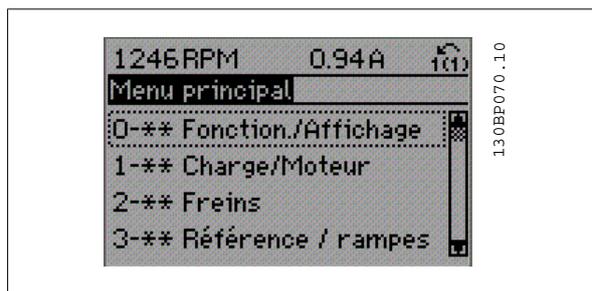


### 2.1.13 Modification d'un groupe de valeurs de données numériques

Dans le cas où la valeur du paramètre sélectionné est numérique, sa modification s'effectue à l'aide des touches de navigation [◀] [▶] et [▲] [▼]. Utiliser les touches de navigation [◀] [▶] pour déplacer le curseur horizontalement.

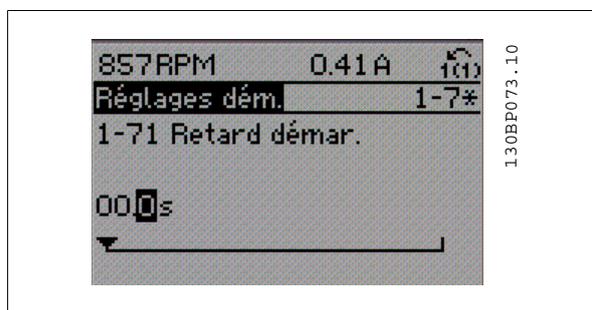


Utiliser les touches de navigation [▲] [▼] pour modifier la valeur des données. La touche haut augmente la valeur, la touche bas la réduit. Placer le curseur sur la valeur à enregistrer puis appuyer sur [OK].



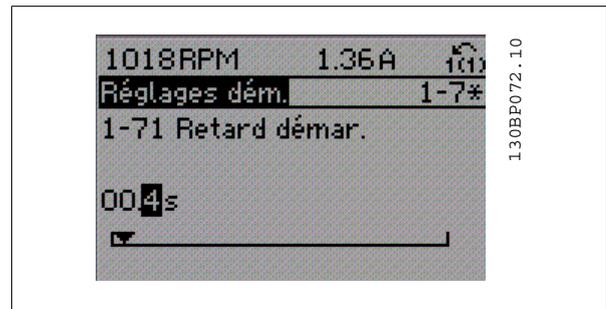
### 2.1.14 Modification à l'infini d'une valeur numérique

Dans le cas où la valeur du paramètre sélectionné est numérique, sélectionner un chiffre à l'aide des touches de navigation [◀] [▶].



Modifier le chiffre variable à l'infini sélectionné à l'aide des touches de navigation [▲] [▼].

Le chiffre sélectionné est indiqué par le curseur. Placer le curseur sur le chiffre à enregistrer et appuyer sur [OK].



### 2.1.15 Modification de valeur de données, étape par étape

Certains paramètres peuvent être modifiés au choix, soit progressivement soit par pas prédéfini. Ceci s'applique à Par. 1-20 *Puissance moteur [kW]*, Par. 1-22 *Tension moteur* et Par. 1-23 *Fréq. moteur*.

Ceci signifie que les paramètres sont modifiés soit en tant que groupe de valeurs numériques, soit en modifiant à l'infini les valeurs numériques.

### 2.1.16 Lecture et programmation des paramètres indexés

Les paramètres sont indexés en cas de placement dans une pile roulante. Les

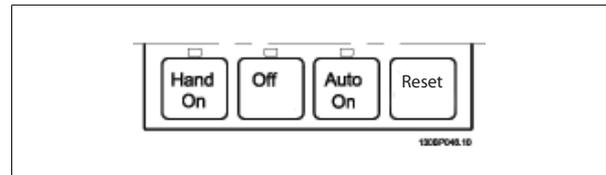
Par. 15-30 *Mémoire déf.:Code* à Par. 15-32 *Journal alarme : heure* contiennent un journal d'erreurs pouvant être lu. Choisir un paramètre, appuyer sur OK et utiliser les touches de navigation [▲] [▼] pour se déplacer dans le journal de valeurs.

Utiliser le Par. 3-10 *Réf.prédéfinie* comme autre exemple :

Choisir un paramètre, appuyer sur OK et utiliser les touches de navigation [▲] [▼] pour naviguer entre les valeurs indexées. Pour modifier la valeur du paramètre, sélectionner la valeur indexée et appuyer sur [OK]. Modifier la valeur à l'aide des touches [▲] [▼]. Pour accepter la nouvelle valeur, appuyer sur [OK]. Appuyer sur [CANCEL] pour annuler. Appuyer sur [Back] pour quitter le paramètre.

### 2.1.17 Touches de commande locale

Les touches de commande locale se trouvent en bas du Clavier afficheur numérique.



[Hand on] permet de commander le variateur de fréquence via le Clavier afficheur numérique. [Hand on] démarre aussi le moteur. Il est maintenant possible d'introduire les données de vitesse du moteur à l'aide des touches fléchées. La touche peut être sélectionnée en tant qu'Activé [1] ou Désactivé [0] via le Par. 0-40 *Touche [Hand on] sur LCP*.

Les signaux d'arrêt externes activés à l'aide de signaux de commande ou d'un bus série annulent un ordre de "démarrage" donné via le Clavier afficheur numérique.

Les signaux de commande suivants restent toujours actifs lorsque [Hand on] est activé :

- [Hand on] - [Off] - [Auto on]
- Reset
- Roue libre Arrêt
- Inversion
- Sélect.proc. lsb - Sélect.proc. msb
- Ordre d'arrêt de la communication série
- Arrêt rapide
- Frein CC

**[Off]** arrête le moteur connecté. La touche peut être sélectionnée en tant qu'Activé [1] ou Désactivé [0] via Par. 0-41 *Touche [Off] sur LCP*.  
Si aucune fonction d'arrêt externe n'est sélectionnée et que la touche [Off] est inactive, le moteur peut être arrêté en coupant l'alimentation.

**[Auto on]** permet de contrôler le variateur de fréquence à partir des bornes de commande et/ou de la communication série. Lorsqu'un signal de démarrage est appliqué sur les bornes de commande et/ou sur le bus, le variateur de fréquence démarre. La touche peut être sélectionnée en tant qu'Activé [1] ou Désactivé [0] via le Par. 0-42 *Touche [Auto on] sur LCP*.

2

**N.B.!**

Un signal actif HAND-OFF-AUTO via les entrées digitales a une priorité supérieure aux touches de commande [Hand on] [Auto on].

**[Reset]** est utilisé après une alarme (Déf.) pour réinitialiser le variateur de fréquence. Cette touche peut être sélectionnée en tant qu'Activé [1] ou Désactivé [0] via le Par. 0-43 *Touche [Reset] sur LCP*.

### 2.1.18 Initialisation aux réglages d'usine

Il existe deux moyens pour initialiser le variateur de fréquence aux valeurs par défaut :

Initialisation recommandée (via Par. 14-22 *Mod. exploitation*)

1. Sélectionner Par. 14-22 *Mod. exploitation*
2. Appuyer sur [OK]
3. Sélectionner Initialisation
4. Appuyer sur [OK]
5. Mettre hors tension secteur et attendre que l'affichage s'éteigne.
6. Remettre sous tension ; le variateur de fréquence est réinitialisé.

Par. 14-22 *Mod. exploitation* initialise tout à l'exception de :

- Par. 14-50 *Filtre RFI*
- Par. 8-30 *Protocole*
- Par. 8-31 *Adresse*
- Par. 8-32 *Vit. Trans. port FC*
- Par. 8-35 *Retard réponse min.*
- Par. 8-36 *Retard réponse max*
- Par. 8-37 *Retard inter-char max*
- Par. 15-00 *Heures mises ss tension* à Par. 15-05 *Surtension*
- Par. 15-20 *Journal historique: Événement* à Par. 15-22 *Journal historique: heure*
- Par. 15-30 *Mémoire déf.:Code* à Par. 15-32 *Journal alarme : heure*

Initialisation manuelle

1. Mettre hors tension et attendre que l'écran s'éteigne.
2. Appuyer en même temps sur [Status] - [Main Menu] - [OK] tout en mettant sous tension.
3. Relâcher les touches au bout de 5 s.
4. Le variateur de fréquence est maintenant programmé selon les réglages par défaut.

Tous les paramètres sont initialisés à l'exception de :

- Par. 15-00 *Heures mises ss tension*
- Par. 15-03 *Mise sous tension*
- Par. 15-04 *Surtemp.*
- Par. 15-05 *Surtension*

**N.B.!**

Lorsque l'on effectue une initialisation manuelle, on réinitialise aussi les réglages de la communication série, du filtre RFI (Par. 14-50 *Filtre RFI*) et du journal des pannes.

## 3 Description des paramètres

### 3.1 Sélection des paramètres

Les paramètres du variateur "aDVanced AC Drive" sont rassemblés dans divers groupes afin de faciliter la sélection du bon paramètre et d'obtenir un fonctionnement optimal du variateur de fréquence.

0-xx Paramètres de fonctionnement et d'affichage

- Réglages de base, Gestion de process
- Paramètres d'affichage et du panneau de commande local permettant de sélectionner des modes d'affichage, de paramétrer des sélections et de copier des fonctions

1-xx Ces paramètres regroupent tous les paramètres liés à la charge et au moteur

2-xx Paramètres de freinage

- Frein CC
- Freinage dynamique (résistance de freinage)
- Frein mécanique
- Contrôle des surtensions

3-xx Références et paramètres de rampe, dont la fonction de potentiomètre digital

4-xx Limites et avertissements ; réglages des paramètres de limites et d'avertissements

5-xx Entrées et sorties digitales, dont contrôles de relais

6-xx Entrées et sorties analogiques

7-xx Contrôleurs ; réglages des paramètres des contrôleurs de vitesse et de process

8-xx Paramètres de communication et d'option pour le réglage des paramètres des ports FC RS485 et FC USB.

9-xx Paramètres Profibus

10-xx Paramètres DeviceNet et bus réseau CAN

13-xx Paramètres Contrôleur logique avancé

14-xx Paramètres de fonctions spéciales

15-xx Paramètres d'informations relatives au variateur

16-xx Paramètres de lecture des données

17-xx Paramètres d'options du codeur

18-xx Paramètres de lecture des données 2

30-xx Fonctions spéciales

## 3.2 Paramètres : fonctionnement et affichage

### 3.2.1 0-\*\* Fonction./Affichage

Paramètres liés aux fonctions de base du variateur de fréquence, à la fonction des touches du Clavier afficheur numérique et à la configuration de l'affichage du Clavier afficheur numérique.

### 3.2.2 0-0\* Réglages de base

Groupe de paramètres de définition des réglages de base du variateur de fréquence.

#### 0-01 Langue

##### Option:

##### Fonction:

Définit la langue qui sera utilisée pour l'affichage. Le variateur de fréquence est fourni avec 5 langues différentes.

[0] *	English UK	
[2]	Français	Inclus dans l'ensemble de langues
[4]	Español	Inclus dans l'ensemble de langues
	English US	Inclus dans l'ensemble de langues
	Port. brés.	Inclus dans l'ensemble de langues

#### 0-02 Unité vit. mot.

##### Option:

##### Fonction:

Ce paramètre ne peut pas être réglé lorsque le moteur est en marche.  
L'affichage dépend des réglages faits aux Par. 0-02 *Unité vit. mot.* et Par. 0-03 *Réglages régionaux*. Les réglages par défaut des Par. 0-02 *Unité vit. mot.* et Par. 0-03 *Réglages régionaux* dépendent de la région du monde où le variateur de fréquence est livré mais ils peuvent être reprogrammés si nécessaire.



##### N.B.!

Le fait de modifier le par. *Unité vit. mot.* réinitialise certains paramètres à leur valeur initiale. Il est recommandé de sélectionner en premier l'unité de vitesse du moteur, avant de modifier les autres paramètres.

[0]	Tr/min	Sélectionne un affichage des variables et des paramètres de vitesse moteur (c.-à-d. références, signaux de retour et limites) en termes de vitesse du moteur (en tr/min).
[1] *	Hz	Sélectionne un affichage des variables et des paramètres de vitesse moteur (c.-à-d. références, signaux de retour et limites) en termes de fréquence de sortie (en Hz).

#### 0-03 Réglages régionaux

##### Option:

##### Fonction:

[0] *	International	Active le Par. 1-20 <i>Puissance moteur [kW]</i> pour le réglage de la puissance du moteur en kW et définit la valeur par défaut du Par. 1-23 <i>Fréq. moteur</i> sur 50 Hz.
[1]	US	Active le Par. 1-20 <i>Puissance moteur [kW]</i> pour le réglage de la puissance du moteur en CV et définit la valeur par défaut du Par. 1-23 <i>Fréq. moteur</i> sur 60 Hz.

Ce paramètre ne peut pas être réglé lorsque le moteur est en marche.

**0-04 Etat exploi. à mise ss tension (manuel)**

Option:	Fonction:
	Sélectionne le mode d'exploitation lors de la reconnexion du variateur au secteur après une panne secteur en mode Manuel (local).
[0] Redém auto	Redémarre le variateur avec la même référence locale et les mêmes conditions de marche/arrêt (appliquées par [HAND ON/OFF]) qu'avant la mise hors tension.
[1] * Arr.forcé, réf.mémor	Redémarre le variateur de fréquence avec une référence locale mémorisée, après reconnexion au secteur et après avoir appuyé sur [HAND ON].
[2] Arrêt forcé, réf. = 0	Remet la référence locale à 0 lors du redémarrage du variateur de fréquence.

**3.2.3 0-1\* Gestion process**

Définir et contrôler les process de paramètres individuels.

Le variateur de fréquence possède quatre configurations de paramètres qui peuvent être programmées indépendamment les unes des autres. Cela rend le variateur de fréquence très flexible et permet de résoudre des problèmes de fonctionnalité de contrôle avancé, tout en économisant souvent le coût d'un équipement de contrôle externe. Par exemple, ces process peuvent être utilisés pour programmer le variateur de fréquence pour fonctionner selon un modèle de contrôle dans un process (p. ex. moteur 1 pour mouvement horizontal) et un autre modèle de contrôle dans un autre process (p. ex. moteur 2 pour mouvement vertical). En outre, ils peuvent être utilisés par un fabricant de machines pour programmer à l'identique tous les variateurs de fréquence installés dans une usine pour différents types de machines dans une plage de paramètres identiques. De même, lors de la production/mise en service, il suffit de sélectionner un process spécifique en fonction de la machine sur laquelle le variateur de fréquence est installé.

Le process actif (c'est-à-dire le process de fonctionnement du variateur de fréquence) peut être sélectionné au Par. 0-10 *Process actuel* et affiché sur le Clavier afficheur numérique. En cas d'utilisation de Multi process, il est possible de passer d'un process à l'autre que le variateur de fréquence soit en marche ou à l'arrêt, via des commandes d'entrée digitale ou de communication série. S'il est nécessaire de modifier des process en cours de fonctionnement, vérifier que le Par. 0-12 *Ce réglage lié à* est programmé en conséquence. À l'aide du Par. 0-11 *Edit process*, il est possible de modifier des paramètres de l'un des process tout en continuant à faire fonctionner le variateur de fréquence dans son process actif, qui peut être différent de celui en cours de modification. À l'aide du Par. 0-51 *Copie process*, il est possible de copier les réglages des paramètres entre les process pour permettre une mise en service rapide si des réglages des paramètres similaires sont nécessaires dans différents process.

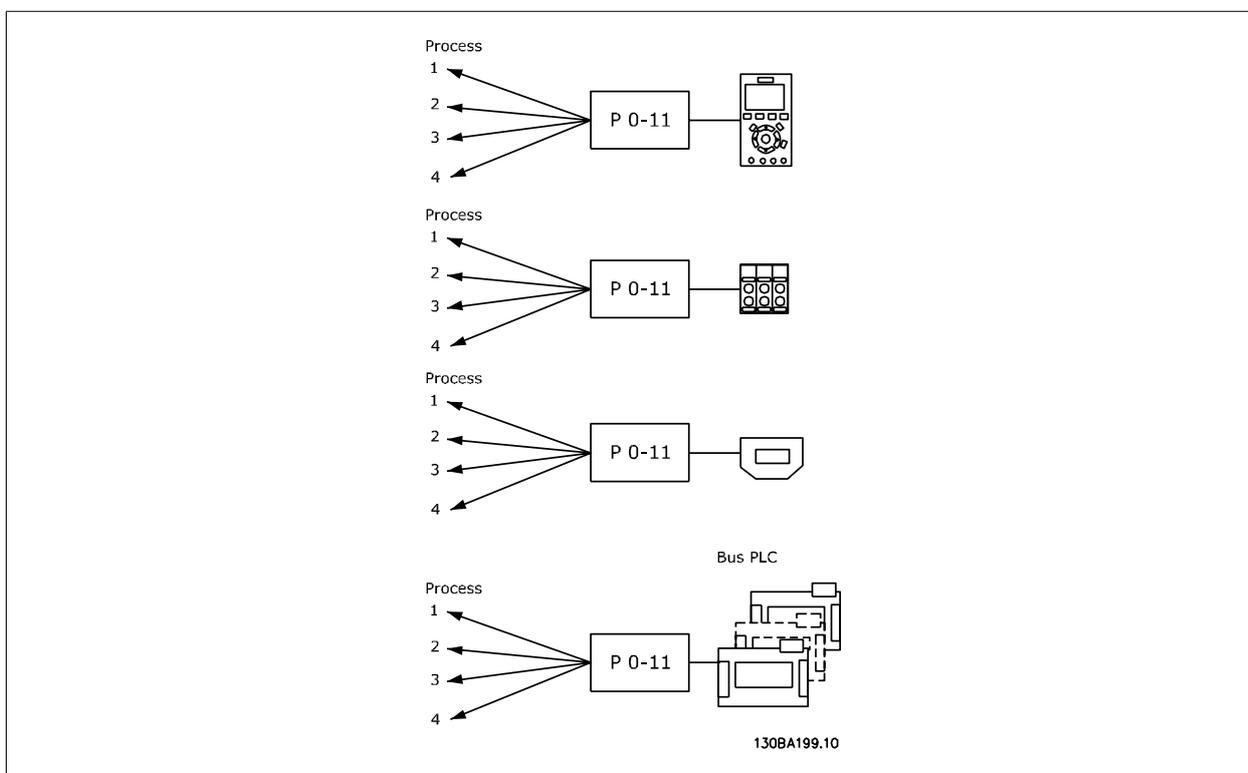
**0-10 Process actuel**

Option:	Fonction:
	Sélectionner le process pour contrôler les fonctions du variateur de fréquence.
[0] Process usine	Ne peut pas être modifié. Cette option renferme l'ensemble de données et peut être utilisée comme source lorsque l'on ramène les autres process à un état connu.
[1] * Proc.1	Les <i>Proc.1</i> [1] à <i>Proc.4</i> [4] sont les quatre configurations de paramètre séparées dans lesquelles tous les paramètres peuvent être programmés.
[2] Proc.2	
[3] Proc.3	
[4] Proc.4	
[9] Multi process	Sélection à distance des process en utilisant des entrées digitales et le port de communication série. Ce process utilise les réglages du Par. 0-12 <i>Ce réglage lié à</i> . Arrêter le variateur de fréquence avant d'effectuer des modifications sur les fonctions boucle ouverte et boucle fermée.

Utiliser le Par. 0-51 *Copie process* pour copier un process vers un ou vers tous les autres process. Arrêter le variateur de fréquence avant de passer d'un process à l'autre lorsque les paramètres marqués comme n'étant "pas modifiables en cours de fonctionnement" ont des valeurs différentes. Pour éviter tout conflit de réglages d'un même paramètre dans deux process différents, lier les process ensemble à l'aide du Par. 0-12 *Ce réglage lié à*. Les paramètres qui ne sont "pas modifiables en cours de fonctionnement" sont notés FALSE (FAUX) dans les listes de paramètres du chapitre *Liste des paramètres*.

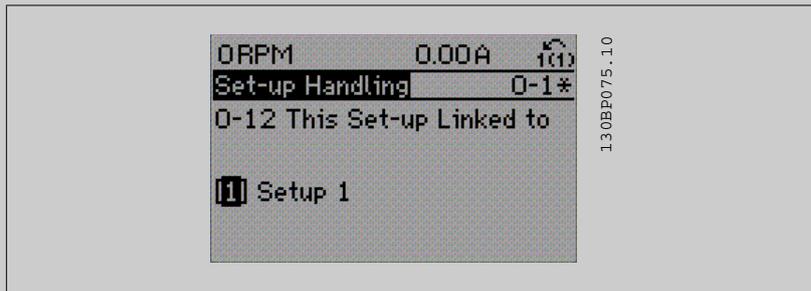
**0-11 Edit process**

Option:	Fonction:
[0] Process usine	Sélectionner le process à éditer (c'est-à-dire à programmer) en cours de fonctionnement ; soit le process actif soit un des process inactifs. Ne peut pas être modifié, mais peut servir de référence pour ramener éventuellement les autres process à un état connu.
[1] * Proc.1	Les <i>Proc.1</i> [1] à <i>Proc.4</i> [4] peuvent être modifiés librement en cours de fonctionnement, indépendamment du process actif.
[2] Proc.2	
[3] Proc.3	
[4] Proc.4	
[9] Process actuel	Peut également être édité en cours de fonctionnement. Modifier le process choisi à partir de plusieurs sources : Clavier afficheur numérique, FC RS485, FC USB ou jusqu'à cinq sites de bus de terrain.

**0-12 Ce réglage lié à**

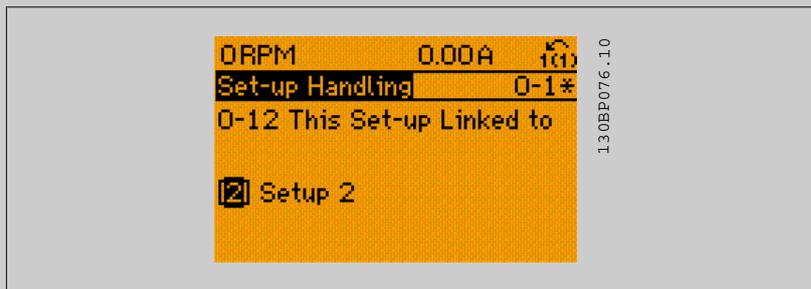
Option:	Fonction:
	<p>Pour permettre des modifications sans conflit de l'un des process vers l'autre en cours de fonctionnement, lier les process contenant des paramètres qui ne sont pas modifiables en cours de fonctionnement. La liaison assure la synchronisation des valeurs de paramètre n'étant "pas modifiables en cours de fonctionnement" lorsque l'on passe d'un process à l'autre en cours de fonctionnement. Les paramètres n'étant "pas modifiables en cours de fonctionnement" sont notés FALSE (FAUX) dans les listes de paramètres dans le chapitre <i>Liste des paramètres</i>.</p> <p>Par. 0-12 <i>Ce réglage lié à</i> est utilisé par Multi process au Par. 0-10 <i>Process actuel</i>. Multi process sert à passer d'un process à l'autre en cours de fonctionnement (c.-à-d. quand le moteur fonctionne). Exemple : Utiliser Multi process pour passer du process 1 au process 2 pendant que le moteur fonctionne. Programmer sur Proc.1, puis s'assurer que le process 1 et le process 2 sont synchronisés (ou "liés"). La synchronisation peut se faire suivant deux procédures :</p>

1. Attribuer la valeur *Proc.2* [2] à Edit process au Par. 0-11 *Edit process* puis définir le Par. 0-12 *Ce réglage lié à sur Proc.1* [1]. Le processus de liaison (synchronisation) démarre.



OU

2. Tout en étant sur Proc.1, copier le process 1 vers le process 2. Puis définir le Par. 0-12 *Ce réglage lié à sur Proc.2* [2]. Le processus de liaison démarre.



Une fois la liaison effectuée, Par. 0-13 *Lecture: Réglages joints* affichera {1,2}, confirmant que tous les paramètres "non modifiables en cours de fonctionnement" actifs sont désormais identiques dans les process 1 et 2. Si l'un des paramètres "pas modifiables en cours de fonctionnement", p. ex. Par. 1-30 *Résistance stator (Rs)*, est modifié dans le process 2, il l'est également automatiquement dans le process 1. Le passage de process 1 à process 2 en cours de fonctionnement est désormais possible.

- [0] \* Non lié
- [1] Proc.1
- [2] Proc.2
- [3] Proc.3
- [4] Proc.4

**0-13 Lecture: Réglages joints**

Tableau [5]

**Range:**

0 N/A\* [0 - 255 N/A]

**Fonction:**

Afficher une liste de tous les process actuellement liés les uns aux autres à l'aide du Par. 0-12 *Ce réglage lié à*. Le paramètre a un indice pour chaque configuration de paramètre. La valeur de paramètre affichée pour chaque indice représente les process liés à chaque réglage de paramètre.

Indice	Valeur Clavier afficheur numérique
0	{0}
1	{1,2}
2	{1,2}
3	{3}
4	{4}

Tableau 3.2: Exemple : les process 1 et 2 sont liés :

**0-14 Lecture: Edition réglages / canal****Range:**

0\* [-2147483648 - 2147483647 ]

**Fonction:**

Afficher le réglage du Par. 0-11 *Edit process* pour chacun des quatre canaux de communication différents. Lorsque l'affichage est hexadécimal, comme c'est le cas dans le Clavier afficheur numérique, chaque numéro représente un canal.

Les numéros 1-4 représentent un numéro de process ; 'F' correspond au réglage d'usine et 'A' au process actuel. Les canaux sont, de droite à gauche : Clavier afficheur numérique, bus FC, USB, HPFB1-5.

Exemple : le nombre AAAAAA21h signifie que le bus FC a sélectionné le process 2 au Par. 0-11 *Edit process*, que le Clavier afficheur numérique a sélectionné le process 1 et que tous les autres utilisent le process actuel.

**3.2.4 0-2\* Clavier afficheur numérique Ecran**

Définir les variables affichées sur le panneau de commande local graphique.

**N.B.!**

Se reporter aux paramètres Par. 0-37 *Affich. texte 1*, Par. 0-38 *Affich. texte 2* et Par. 0-39 *Affich. texte 3* pour des informations sur la manière d'écrire des textes d'affichage.

**0-20 Affich. ligne 1.1 petit****Option:****Fonction:**

Sélectionner une variable à afficher sur la ligne 1, à gauche.

[0]	Aucun	Aucune valeur d'affichage sélectionnée.
[953]	Mot d'avertissement profibus.	
[1005]	Cptr lecture erreurs transmis.	
[1006]	Cptr lecture erreurs reçues	
[1007]	Cptr lectures val.bus désact.	
[1013]	Avertis.par.	
[1230]	Warning Parameter	
[1472]	Drive Alarm Word	
[1473]	Drive Warning Word	
[1474]	Drive Ext. Status Word	
[1501]	Heures fonction.	
[1502]	Compteur kWh	
[1600]	Mot contrôle	Mot de contrôle en cours.
[1601]	Réf. [unité]	Référence totale (somme des références digitales/analogiques/présélectionnées/bus/gel réf. et des valeurs de rattrapage et de ralentissement) dans l'unité sélectionnée.
[1602]	Réf. %	Référence totale (somme des références digitales/analogiques/présélectionnées/bus/gel réf. et des valeurs de rattrapage et de ralentissement) en pourcentage.
[1603]	Mot état [binaire]	Mot d'état en cours.
[1605]	Valeur réelle princ. [%]	Valeur réelle sous forme de pourcentage.
[1609]	Lect.paramétr.	
[1610]	Puissance moteur [kW]	Puissance réelle absorbée par le moteur (en kW).
[1611]	Puissance moteur[CV]	Puissance réelle absorbée par le moteur (en chevaux).
[1612]	Tension moteur	Tension appliquée au moteur.

[1613]	Fréquence moteur	Fréquence du moteur, c.-à-d. fréquence de sortie du variateur de fréquence (en Hz).
[1614]	Courant moteur	Courant de phase du moteur (valeur efficace).
[1615]	Fréquence [%]	Fréquence du moteur, c.-à-d. fréquence de sortie du variateur de fréquence en pourcentage.
[1616]	Couple [Nm]	Couple moteur réel en Nm
[1617] *	Vitesse moteur [tr/min]	Vitesse en tr/min (tours par minute), c.-à-d. la vitesse de l'arbre du moteur en boucle fermée.
[1618]	Thermique moteur	Charge thermique du moteur, calculée par la fonction ETR.
[1619]	Température du capteur KTY	
[1620]	Angle moteur	
[1622]	Couple [%]	Charge du moteur en cours en pourcentage du couple moteur nominal.
[1625]	Torque [Nm] High	
[1630]	Tension DC Bus	Tension du circuit intermédiaire du variateur de fréquence.
[1632]	Puis.Frein. /s	Puissance de freinage instantanée transmise à une résistance de freinage externe. Indiquée sous forme d'une valeur instantanée.
[1633]	Puis.Frein. /2 min	Puissance de freinage transmise à une résistance de freinage externe. La puissance moyenne est constamment calculée pour les 120 dernières secondes.
[1634]	Temp. radiateur	Température instantanée du radiateur du variateur de fréquence. La valeur limite de mise en défaut est de $95 \pm 5$ °C, rétablissement à $70 \pm 5$ °C.
[1635]	Thermique onduleur	Charge des onduleurs en pourcentage.
[1636]	InomDrive	Courant nominal du variateur de fréquence.
[1637]	ImaxDrive	Courant maximum du variateur de fréquence.
[1638]	Etat ctrl log avancé	État de l'événement exécuté par le contrôleur.
[1639]	Temp. carte ctrl.	Température de la carte de commande.
[1650]	Réf.externe	Somme des références externes en pourcentage, c.-à-d. somme des réf. analogiques/impulsionnelles/bus.
[1651]	Réf. impulsions	Fréquence en Hz appliquée aux entrées digitales (18, 19 ou 32, 33).
[1652]	Signal de retour [Unité]	Valeur de référence de la ou des entrées digitales programmées.
[1653]	Référence pot. dig.	
[1660]	Entrée dig.	État du signal délivré par les 6 bornes digitales (18, 19, 27, 29, 32 et 33). L'entrée 18 correspond au bit le plus à gauche. Signal faible = 0 ; signal élevé = 1.
[1661]	Régl.commut.born.53	Réglage de la borne d'entrée 54. Courant = 0 ; tension = 1.
[1662]	Entrée ANA 53	Valeur effective sur l'entrée 53 comme une valeur de référence ou de protection.
[1663]	Régl.commut.born.54	Réglage de la borne d'entrée 54. Courant = 0 ; tension = 1.
[1664]	Entrée ANA 54	Valeur effective sur l'entrée 54 comme une valeur de référence ou de protection.
[1665]	Sortie ANA 42 [ma]	Valeur effective en mA sur la sortie 42. Utiliser le Par. 6-50 <i>S.born.42</i> pour sélectionner la valeur à indiquer.
[1666]	Sortie digitale [bin]	Valeur binaire de toutes les sorties digitales.
[1667]	Fréqu. entrée #29 [Hz]	Valeur effective de la fréquence appliquée sur la borne 29 comme entrée impulsionnelle.
[1668]	Fréqu. entrée #33 [Hz]	Valeur effective de la fréquence appliquée sur la borne 33 comme entrée impulsionnelle.
[1669]	Sortie impulsions 27 [Hz]	Valeur effective des impulsions appliquées à la borne 27 en mode sortie digitale.
[1670]	Sortie impulsions 29 [Hz]	Valeur effective des impulsions appliquées à la borne 29 en mode sortie digitale.
[1671]	Sortie relais [bin]	

[1672]	Compteur A	Dépend de l'application (p. ex. contrôle de logique avancé)
[1673]	Compteur B	Dépend de l'application (p. ex. contrôle de logique avancé)
[1674]	Compteur stop précis	Affiche la valeur réelle du compteur.
[1675]	Entrée ANA X30/11	Valeur réelle sur l'entrée X30/11 comme valeur de référence ou de protection.
[1676]	Entrée ANA X30/12	Valeur réelle sur l'entrée X30/12 comme valeur de référence ou de protection.
[1677]	Sortie ANA X30/8 [mA]	Valeur réelle en mA sur la sortie X30/8. Utiliser le Par. 6-60 <i>Sortie borne X30/8</i> pour sélectionner la valeur à indiquer.
[1678]	Analog Out X45/1 [mA]	
[1679]	Analog Out X45/3 [mA]	
[1680]	Mot ctrl.1 bus	Mot de contrôle reçu du maître bus.
[1682]	Réf.1 port bus	Valeur de référence principale envoyée avec le mot de contrôle par le maître bus.
[1684]	Impulsion démarrage	Mot d'état élargi de l'option de communication du bus de terrain.
[1685]	Mot ctrl.1 port FC	Mot de contrôle reçu du maître bus.
[1686]	Réf.1 port FC	Mot d'état envoyé au maître bus.
[1690]	Mot d'alarme	Une ou plusieurs alarmes en code hexadécimal.
[1691]	Mot d'alarme 2	Une ou plusieurs alarmes en code hexadécimal.
[1692]	Mot avertis.	Un ou plusieurs avertissements en code hexadécimal.
[1693]	Mot d'avertissement 2	Un ou plusieurs avertissements en code hexadécimal.
[1694]	Mot état élargi	Un ou plusieurs états en code hexadécimal.
[1890]	Process PID Error	
[1891]	Process PID Output	
[1892]	Process PID Clamped Output	
[1893]	Process PID Gain Scaled Output	
[3019]	Wobble Delta Freq. Scaled	
[3401]	Ecriture PCD 1 sur MCO	
[3402]	Ecriture PCD 2 sur MCO	
[3403]	Ecriture PCD 3 sur MCO	
[3404]	Ecriture PCD 4 sur MCO	
[3405]	Ecriture PCD 5 sur MCO	
[3406]	Ecriture PCD 6 sur MCO	
[3407]	Ecriture PCD 7 sur MCO	
[3408]	Ecriture PCD 8 sur MCO	
[3409]	Ecriture PCD 9 sur MCO	
[3410]	Ecriture PCD 10 sur MCO	
[3421]	Lecture MCO par PCD 1	
[3422]	Lecture MCO par PCD 2	
[3423]	Lecture MCO par PCD 3	
[3424]	Lecture MCO par PCD 4	
[3425]	Lecture MCO par PCD 5	
[3426]	Lecture MCO par PCD 6	
[3427]	Lecture MCO par PCD 7	
[3428]	Lecture MCO par PCD 8	
[3429]	Lecture MCO par PCD 9	

[3430]	Lecture MCO par PCD 10
[3440]	Entrées digitales
[3441]	Sorties digitales
[3450]	Position effective
[3451]	Position ordonnée
[3452]	Position maître effective
[3453]	Position index esclave
[3454]	Position index maître
[3455]	Position courbe
[3456]	Erreur de traînée
[3457]	Erreur de synchronisation
[3458]	Vitesse effective
[3459]	Vitesse maître effective
[3460]	Etat synchronisation
[3461]	Etat de l'axe
[3462]	Etat programme
[3464]	MCO 302 Status
[3465]	MCO 302 Control
[3470]	Mot d'alarme 1 MCO
[3471]	Mot d'alarme 2 MCO
[9913]	Durée attente
[9914]	Demandes bdparam. dans file
[9920]	HS Temp. (PC1)
[9921]	HS Temp. (PC2)
[9922]	HS Temp. (PC3)
[9923]	HS Temp. (PC4)
[9924]	HS Temp. (PC5)
[9925]	HS Temp. (PC6)
[9926]	HS Temp. (PC7)
[9927]	HS Temp. (PC8)

**0-21 Affich. ligne 1.2 petit**

**Option:** [1614] \* Courant moteur **Fonction:**

**0-22 Affich. ligne 1.3 petit**

**Option:** [1610] \* Puissance moteur [kW] **Fonction:**

**0-23 Affich. ligne 2 grand**

**Option:** [1613] \* Fréquence **Fonction:**

**0-24 Affich. ligne 3 grand**

Sélectionner une variable à afficher sur la ligne 3.

**Option:** [1502] \* Compteur kWh **Fonction:**

Les options sont identiques à celles énumérées pour le Par. 0-20 *Affich. ligne 1.1 petit*.

## 0-25 Mon menu personnel

## Range:

Application [0 - 9999 ]  
dependent\*

## Fonction:

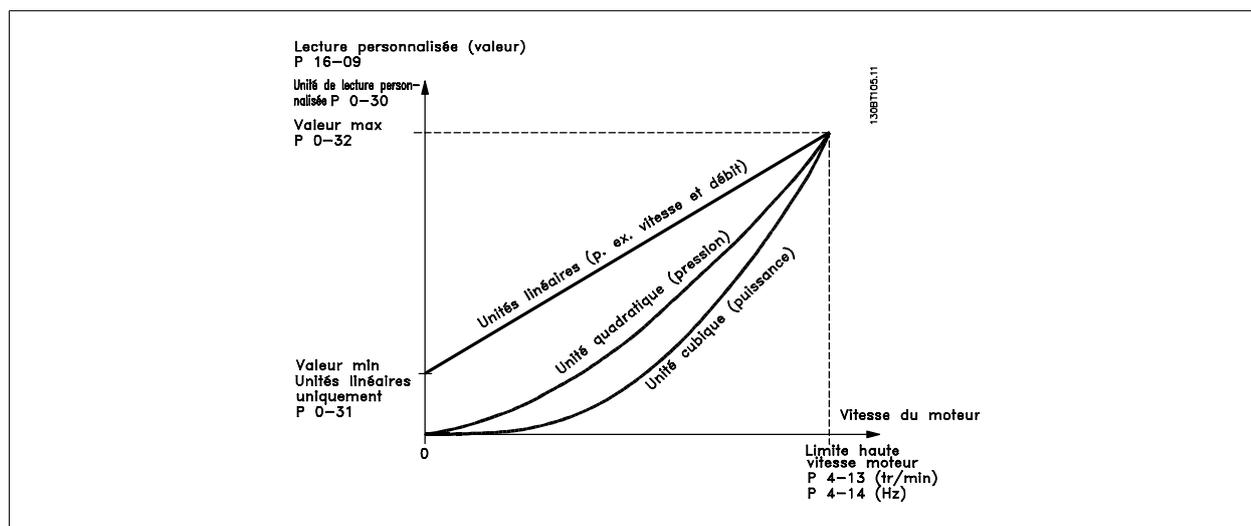
3

## 3.2.5 0-3\* Lecture Clavier afficheur numérique

Il est possible de personnaliser les éléments d'affichage à des fins diverses : \*Lect.paramétr. : Valeur proportionnelle à la vitesse (linéaire, au carré ou au cube selon l'unité sélectionnée au Par. 0-30 *Unité lect. déf. par utilis.*) ; \*Text ligne : chaîne de texte enregistrée dans un paramètre.

## Lect.paramétr.

La valeur calculée à afficher s'appuie sur les réglages des Par. 0-30 *Unité lect. déf. par utilis.*, Par. 0-31 *Val.min.lecture déf.par utilis.* (linéaire uniquement), Par. 0-32 *Val.max. déf. par utilis.*, Par. 4-13 *Vit. mot., limite supér. [tr/min]*, Par. 4-14 *Vitesse moteur limite haute [Hz]* et de la vitesse réelle.



La relation dépend du type d'unité sélectionné au Par. 0-30 *Unité lect. déf. par utilis.* :

Type d'unité	Relation de vitesse
Non dimensionnel	Linéaire
Vitesse	
Flux, volume	
Flux, masse	
Vélocité	
Longueur	
Température	Quadratique
Pression	
Facteur de	Cubique

## 0-30 Unité lect. déf. par utilisateur

## Option:

## Fonction:

Il est possible de programmer une valeur à afficher sur l'écran du Clavier afficheur numérique. La valeur sélectionnée présente une relation linéaire, carrée ou cubique par rapport à la vitesse. Cette relation dépend de l'unité sélectionnée (voir tableau ci-dessus). La valeur calculée réelle peut être consultée au Par. 16-09 *Lect.paramétr.* et/ou affichée à l'écran en sélectionnant Lect.paramétr. [16-09] du Par. 0-20 *Affich. ligne 1.1 petit* au Par. 0-24 *Affich. ligne 3 grand*.

[0] \* Aucun

[1] %

[5]	PPM
[10]	1/min
[11]	tr/min
[12]	IMPULSION/s
[20]	l/s
[21]	l/min
[22]	l/h
[23]	m <sup>3</sup> /s
[24]	m <sup>3</sup> /min
[25]	m <sup>3</sup> /h
[30]	kg/s
[31]	kg/min
[32]	kg/h
[33]	t/min
[34]	t/h
[40]	m/s
[41]	m/min
[45]	m
[60]	°C
[70]	mbar
[71]	bar
[72]	Pa
[73]	kPa
[74]	m WG
[80]	kW
[120]	GPM
[121]	gal/s
[122]	gal/min
[123]	gal/h
[124]	CFM
[125]	ft <sup>3</sup> /s
[126]	ft <sup>3</sup> /min
[127]	ft <sup>3</sup> /h
[130]	lb/s
[131]	lb/min
[132]	lb/h
[140]	ft/s
[141]	ft/min
[145]	ft
[160]	°F
[170]	psi
[171]	lb/in <sup>2</sup>
[172]	in wg
[173]	ft WG
[180]	HP

**0-31 Val.min.lecture déf.par utilis.**

Range:	Fonction:
0.00 Cus- [Application dependant] tomReadou- tUnit*	Ce paramètre définit la valeur min. de la lecture définie par l'utilisateur (à vitesse nulle). Il est possible de définir une valeur différente de 0 uniquement lors de la sélection d'une unité linéaire au Par. 0-30 <i>Unité lect. déf. par utilisateur</i> . Pour les unités Quadratique et Cubique, la valeur minimale est 0.
10.00 Cus- [Application dependant] tomReadou- tUnit*	Ce paramètre définit la valeur min. de la lecture définie par l'utilisateur (à vitesse nulle). Il est possible de définir une valeur différente de 0 uniquement lors de la sélection d'une unité linéaire au Par. 0-30 <i>Unité lect. déf. par utilisateur</i> . Pour les unités Quadratique et Cubique, la valeur minimale est 0.

**0-32 Val.max. déf. par utilis.**

Range:	Fonction:
100.00 Cus- [par. 0-31 - 999999.99 CustomRea- tomReadou-doutUnit] tUnit*	Ce paramètre définit la valeur maximale à afficher lorsque la vitesse du moteur a atteint la valeur réglée pour Par. 4-13 <i>Vit. mot., limite supér. [tr/min]</i> ou Par. 4-14 <i>Vitesse moteur limite haute [Hz]</i> (dépend du réglage du par. 0-02).

**3.2.6 Clavier Clavier afficheur numérique, 0-4\***

Activer, désactiver et protéger par mot de passe les touches individuelles sur le Clavier afficheur numérique.

**0-40 Touche [Hand on] sur LCP**

Option:	Fonction:
[0] Désactivé	Pas de fonction
[1] * Activé	La touche [Hand on] est activée.
[2] Mot de passe	Évite un démarrage non autorisé en mode Hand. Si le Par. 0-40 <i>Touche [Hand on] sur LCP</i> est compris dans Mon menu personnel, définir le mot de passe au Par. 0-65 <i>Mot de passe menu personnel</i> . Sinon définir le mot de passe au Par. 0-60 <i>Mt de passe menu princ.</i>

**0-41 Touche [Off] sur LCP**

Option:	Fonction:
[0] * Désactivé	Évite tout arrêt accidentel du variateur de fréquence.
[1] * Activé	
[2] Mot de passe	Évite tout arrêt non autorisé. Si le Par. 0-41 <i>Touche [Off] sur LCP</i> est compris dans le menu rapide, définir un mot de passe au Par. 0-65 <i>Mot de passe menu rapide</i> .
[3] Hand Off/On	
[4] Hand Off/On w. Passw.	

**0-42 Touche [Auto on] sur LCP**

Option:	Fonction:
[0] * Désactivé	Évite tout démarrage accidentel du variateur de fréquence en mode Auto.
[1] * Activé	
[2] Mot de passe	Évite tout démarrage non autorisé en mode Auto. Si le Par. 0-42 <i>Touche [Auto on] sur LCP</i> est compris dans le menu rapide, définir un mot de passe au Par. 0-65 <i>Mot de passe menu rapide</i> .
[3] Hand Off/On	
[4] Hand Off/On w. Passw.	

**0-43 Touche [Reset] sur LCP****Option:****Fonction:**

[0] *	Désactivé	Évite tout reset d'alarme accidentel.
[1] *	Activé	
[2]	Mot de passe	Évite tout reset non autorisé. Si le Par. 0-43 <i>Touche [Reset] sur LCP</i> est compris dans le menu rapide, définir un mot de passe au Par. 0-65 <i>Mot de passe menu rapide</i> .
[3]	Hand Off/On	
[4]	Hand Off/On w. Passw.	

**3.2.7 0-5\* Copie/Sauvegarde**

Copier les réglages des paramètres entre process et vers/depuis le Clavier afficheur numérique.

**0-50 Copie LCP****Option:****Fonction:**

[0] *	Pas de copie	
[1]	Lect.PAR.LCP	Copie tous les paramètres de tous les process de la mémoire du variateur vers la mémoire du Clavier afficheur numérique.
[2]	Ecrit.PAR. LCP	Copie tous les paramètres de tous les process de la mémoire du Clavier afficheur numérique vers celle du variateur.
[3]	Ecrit.LCP sans puis.	Ne copier que les paramètres qui sont indépendants de la dimension de moteur. La dernière sélection peut servir à programmer plusieurs variateurs de fréquence avec la même fonction sans altérer les données du moteur.
[4]	Fichier de MCO à LCP	
[5]	Fichier de LCP à MCO	

Ce paramètre ne peut pas être réglé lorsque le moteur est en marche.

**0-51 Copie process****Option:****Fonction:**

[0] *	Pas de copie	Pas de fonction
[1]	Copie dans process 1	Copie tous les paramètres du process en cours de programmation (définie au Par. 0-11 <i>Programmer process</i> ) vers le process 1.
[2]	Copie dans process 2	Copie tous les paramètres du process en cours de programmation (définie au par. Par. 0-11 <i>Programmer process</i> ) vers le process 2.
[3]	Copie dans process 3	Copie tous les paramètres du process en cours de programmation (définie au Par. 0-11 <i>Programmer process</i> ) vers le process 3.
[4]	Copie dans process 4	Copie tous les paramètres du process en cours de programmation (définie au Par. 0-11 <i>Programmer process</i> ) vers le process 4.
[9]	Copie vers tous	Copie les paramètres du process actuel vers chacun des process 1 à 4.

### 3.2.8 0-6\* Mot de passe

Définir le mot de passe pour accéder aux menus.

#### 0-60 Mt de passe menu princ.

Range:	Fonction:
100 N/A* [0 - 999 N/A]	Définir le mot de passe pour accéder au menu principal via la touche [Main Menu]. Si le Par. 0-61 <i>Accès menu princ. ss mt de passe</i> est réglé sur <i>Accès complet</i> [0], ce paramètre est ignoré.

#### 0-61 Accès menu princ. ss mt de passe

Option:	Fonction:
[0] * Accès complet	Désactive le mot de passe défini au Par. 0-60 <i>Mt de passe menu princ.</i> .
[1] Lecture seule	Empêche toute modification non autorisée des paramètres du menu principal.
[2] Pas d'accès	Évite les visualisations et modifications non autorisées des paramètres du menu principal.
[3] Bus: Read only	Lit uniquement les fonctions des paramètres sur le bus de terrain ou le bus standard FC.
[4] Bus: No access	Aucun accès aux paramètres n'est autorisé via le bus de terrain ou le bus standard FC.
[5] All: Read only	Lit uniquement les fonctions des paramètres sur le LCP, le bus de terrain ou le bus standard FC.
[6] All: No access	Aucun accès depuis le LCP, le bus de terrain ou le bus standard FC n'est autorisé.

Si *Accès complet* [0] est sélectionné, les Par. 0-60 *Mt de passe menu princ.*, Par. 0-65 *Mot de passe menu personnel* et Par. 0-66 *Accès menu personnel ss mt de passe* sont ignorés.

#### 0-65 Mot de passe menu rapide

Range:	Fonction:
200* [-9999 - 9999 ]	Définir le mot de passe pour accéder au menu rapide via la touche [Quick Menu]. Si le Par. 0-66 <i>Accès menu rapide ss mt de passe.</i> est réglé sur <i>Accès complet</i> [0], ce paramètre est ignoré.

#### 0-66 Accès menu rapide ss mt de passe.

Option:	Fonction:
[0] * Accès complet	Désactive le mot de passe défini au Par. 0-65 <i>Mot de passe menu rapide.</i>
[1] Lecture seule	Empêche toute modification non autorisée des par. du menu rapide.
[2] Pas d'accès	Empêche les visualisations et modifications non autorisées des paramètres du menu rapide.
[3] Bus: Read only	Lit uniquement les fonctions des paramètres du menu rapide sur le bus de terrain ou le bus standard FC.
[4] Bus: No access	Aucun accès aux paramètres du menu rapide n'est autorisé via le bus de terrain ou le bus standard FC.
[5] All: Read only	Lit uniquement les fonctions des paramètres du menu rapide sur le Clavier afficheur numérique, le bus de terrain ou le bus standard FC.
[6] All: No access	Aucun accès depuis le Clavier afficheur numérique, le bus de terrain ou le bus standard FC n'est autorisé.

Si le Par. 0-61 *Accès menu princ. ss mt de passe* est réglé sur *Accès complet* [0], ce paramètre est ignoré.

#### 0-67 Bus Password Access

Range:	Fonction:
0* [0 - 9999 ]	Le choix de ce paramètre permet aux utilisateurs de déverrouiller le variateur de fréquence depuis le bus/TDU.

## 3.3 Paramètres : Charge et moteur

### 3.3.1 1-0\* Réglages généraux

Définir si le variateur de fréquence fonctionne en mode vitesse ou en mode couple et si le contrôleur PID interne doit être actif ou non.

#### 1-00 Mode Config.

Option:	Fonction:
	Sélectionner le principe de contrôle d'application à utiliser quand une réf. distante est active (c.-à-d. via une entrée analogique ou le bus de terrain). Une référence distante peut uniquement être active lorsque le Par. 3-13 <i>Type référence</i> est réglé sur [0] ou [1].
[0] * Speed open loop	Permet de contrôler la vitesse (sans signal de retour du moteur) avec compensation automatique du glissement pour une vitesse quasi constante indépendamment des variations de charge. Les compensations sont actives mais peuvent être désactivées dans les paramètres du groupe Charge/Moteur 1-0*.
[1] Speed closed loop	Active le signal de retour du codeur en provenance du moteur. Obtenir un couple de maintien total à 0 tr/min. Pour augmenter la précision de la vitesse, fournir un signal de retour et régler le régulateur PID de vitesse.
[2] Torque	Raccorder le signal de retour de vitesse du codeur à l'entrée du codeur. Uniquement possible dans la configuration Flux retour codeur, Par. 1-01 <i>Principe Contrôle Moteur</i> .
[3] Process	Active l'utilisation du contrôle de process dans le variateur de fréquence. Les paramètres de contrôle de process sont définis dans les groupes de par. 7-2* et 7-3*.
[4] Torque open loop	Permet d'utiliser une boucle ouverte de couple en VVC <sup>+</sup> (Par. 1-01 <i>Principe Contrôle Moteur</i> ). Les paramètres du PID de couple sont réglés dans le groupe de paramètres 7-1*.
[5] Wobble	
[6] Surface Winder	
[7] Extended PID Speed OL	
[8] Extended PID Speed CL	

#### 1-01 Principe Contrôle Moteur

Option:	Fonction:
	Sélectionner le principe de contrôle du moteur à employer.
[0] * U/f	Mode moteur spécial, pour des moteurs connectés en parallèle dans des applications motorisées particulières. Quand U/f est sélectionné, la caractéristique du principe de contrôle peut être éditée aux Par. 1-55 <i>Caract. V/f - U</i> et Par. 1-56 <i>Caract. V/f - F</i> .
[1] VVCplus	Principe de contrôle vectoriel de tension convenant à la plupart des applications. L'avantage principal du mode VVC <sup>plus</sup> est le recours à un modèle de moteur robuste.
[2] Flux ss retour	Contrôle vectoriel du flux sans retour du codeur, pour une installation simple et une robustesse face aux changements soudains de charge.
[3] Flux retour codeur	Très haute précision de la vitesse et de la commande de couple, convenant à la plupart des applications exigeantes.

On obtient normalement le meilleur rendement d'arbre en utilisant les deux modes de contrôle vectoriel du flux, *Flux ss retour* [2] et *Flux retour codeur* [3].

Ce paramètre ne peut pas être réglé lorsque le moteur est en marche.

**1-02 Source codeur arbre moteur**

<b>Option:</b>	<b>Fonction:</b>
	Sélectionner l'interface servant à recevoir le signal de retour du moteur.
[0]	Retour codeur P1-02
[1] *	Codeur 24 V Codeur à double canal (A et B), qui ne peut être connecté qu'aux bornes d'entrées digitales 32/33. Les bornes 32/33 doivent être programmées sur <i>Inactif</i> .
[2]	MCB 102 Option de module de codeur qui peut être configurée au groupe de paramètres 17-1*.
[3]	MCB 103 Option de module de codeur qui peut être configurée au groupe de paramètres 17-5*.
[5]	MCO Codeur 2 Interface codeur 2 du contrôleur de mouvement programmable optionnel MCO 305.
[6]	Analog input 53
[7]	Analog input 54
[8]	Frequency input 29
[9]	Frequency input 33

Ce paramètre ne peut pas être réglé lorsque le moteur est en marche.

**1-03 Caract.couple**

<b>Option:</b>	<b>Fonction:</b>
	Sélectionner la caractéristique de couple nécessaire. VT et AEO sont des fonctionnements permettant des économies d'énergie.
[0] *	Couple constant La sortie de l'arbre moteur fournit un couple constant grâce à la commande de vitesse variable.
[1]	Couple variable La sortie de l'arbre moteur fournit un couple variable grâce à la commande de vitesse variable. Régler le niveau de couple variable au Par. 14-40 <i>Niveau VT</i> .
[2]	Optim.AUTO énergie Optimise automatiquement la consommation d'énergie en minimisant la magnétisation et la fréquence grâce aux par. Par. 14-41 <i>Magnétisation AEO minimale</i> et Par. 14-42 <i>Fréquence AEO minimale</i> .

Ce paramètre ne peut pas être réglé lorsque le moteur est en marche.

**1-04 Mode de surcharge**

<b>Option:</b>	<b>Fonction:</b>
[0] *	Couple élevé Permet un surcouple pouvant atteindre 160 %.
[1]	Couple normal Pour un moteur surdimensionné, permet un surcouple de 110 %.

Ce paramètre ne peut pas être réglé lorsque le moteur est en marche.

**1-05 Configuration mode Local**

<b>Option:</b>	<b>Fonction:</b>
	Sélectionner le mode de configuration de l'application (Par. 1-00 <i>Mode Config.</i> ), à savoir le principe de commande de l'application, à utiliser quand une référence locale (Clavier afficheur numérique) est active. Une réf. locale ne peut être active que si le Par. 3-13 <i>Type référence</i> est réglé sur [0] ou [2]. Par défaut, la réf. locale n'est active qu'en mode Hand.
[0]	Boucle ouverte vit.
[1]	Boucle fermée vit.
[2] *	= mode par. 1-00

### 3.3.2 1-1\* Sélection Moteur

Groupe de paramètres pour le réglage des données générales du moteur.

Ce groupe de paramètres ne peut pas être réglé lorsque le moteur est en marche.

#### 1-10 Construction moteur

**Option:**
**Fonction:**

Sélectionner le type de construction moteur.

[0] \* Asynchrone

Pour les moteurs asynchrones.

[1] PM, SPM non saillant

Pour les moteurs à magnétisation permanente (PM).

Moteurs PM divisés en 2 groupes : avec aimants montés en surface (non saillants) ou internes (saillants).

La construction peut aboutir à un moteur asynchrone ou à magnétisation permanente (PM).

### 3.3.3 1-2\* Données moteur

Le groupe de paramètres 1-2\* contient les données d'entrée de la plaque signalétique apposée sur le moteur raccordé.

Les paramètres du groupe 1-2\* ne peuvent pas être ajustés lorsque le moteur est en marche.


**N.B.!**

Un changmt de valeur dans ces par. a un effet sur le régl. d'autres par.

#### 1-20 Puissance moteur [kW]

**Range:**
**Fonction:**

Application [Application dependant]  
dependent\*

#### 1-21 Puissance moteur [CV]

**Range:**
**Fonction:**

Application [Application dependant]  
dependent\*

#### 1-22 Tension moteur

**Range:**
**Fonction:**

Application [Application dependant]  
dependent\*

#### 1-23 Fréq. moteur

**Range:**
**Fonction:**

Application [20 - 1000 Hz]  
dependent\*

Fréquence min.-max. du moteur : 20-1 000 Hz.

Sélectionner la valeur de fréquence du moteur indiquée sur la plaque signalétique du moteur. Il convient d'adapter les réglages indépendants de la charge aux Par. 1-50 *Magnétisation moteur à vitesse nulle* à Par. 1-53 *Changement de modèle fréquences* si la valeur adoptée diffère de 50 ou 60 Hz. Pour un fonctionnement à 87 Hz avec des moteurs à 230/400 V, définir les données de la plaque signalétique pour 230 V/50 Hz. Adapter Par. 4-13 *Vit. mot., limite supér. [tr/min]* et Par. 3-03 *Réf. max.* à l'application 87 Hz.

**1-24 Courant moteur****Range:**

Application [Application dependant]  
dependent\*

**Fonction:****1-25 Vit.nom.moteur****Range:**

Application [10 - 60000 RPM]  
dependent\*

**Fonction:**

Entrer la vitesse nominale du moteur en fonction des données de la plaque signalétique du moteur. Les données sont utilisées pour calculer les compensations du moteur.

**N.B.!**

La vitesse du moteur doit toujours être inférieure à la vitesse synchrone.

**1-26 Couple nominal cont. moteur****Range:**

Application [0.1 - 10000.0 Nm]  
dependent\*

**Fonction:**

Entrer la valeur en fonction des données de la plaque signalétique du moteur. La valeur par défaut correspond à la puissance nominale de sortie. Ce paramètre est disponible si le Par. 1-10 *Construction moteur* est réglé sur *PM, SPM non saillant* [1], c'est-à-dire le paramètre est valable pour les moteurs PM et SPM non saillants uniquement.

**1-29 Adaptation auto. au moteur (AMA)****Option:****Fonction:**

La fonction AMA maximise le rendement dynamique du moteur en optimisant automatiquement les paramètres avancés du moteur (Par. 1-30 *Résistance stator (Rs)* à Par. 1-35 *Réactance principale (Xh)*) alors que le moteur est au repos.

Activer la fonction AMA en appuyant sur la touche [Hand on] après avoir sélectionné [1] ou [2]. Voir aussi le chapitre *Adaptation automatique au moteur* dans le Manuel de configuration de l'. Après un passage normal, l'afficheur indique : "Press.OK pour arrêt AMA". Appuyer sur la touche [OK] après quoi le variateur de fréquence est prêt à l'exploitation.

Ce paramètre ne peut pas être réglé lorsque le moteur est en marche.

[0] \* Inactif

[1] AMA activée compl.

Effectue une AMA de la résistance du stator  $R_s$ , de la résistance du rotor  $R_r$ , de la réactance de fuite du stator  $X_{1f}$ , de la réactance du rotor à la fuite  $X_{2f}$  et de la réactance secteur  $X_h$ . Ne pas sélectionner cette option si un filtre LC est utilisé entre le variateur de fréquence et le moteur.

[2] AMA activée réduite

Effectue une AMA réduite de la résistance du stator  $R_s$  dans le système uniquement.

Note :

- Afin d'obtenir la meilleure adaptation du variateur de fréquence,, réaliser l'AMA sur un moteur froid.
- Il n'est pas possible de réaliser l'AMA lorsque le moteur tourne.
- L'AMA ne peut pas être effectuée sur des moteurs à aimant permanent.

**N.B.!**

Il est important de régler les paramètres 1-2\* du moteur de manière correcte, étant donné que ces derniers font partie de l'algorithme de l'AMA. Une AMA doit être effectuée pour obtenir une performance dynamique du moteur optimale. Elle peut, selon le rendement du moteur, durer jusqu'à 10 minutes.

**N.B.!**  
Éviter de générer un couple extérieur pendant l'AMA.

**N.B.!**  
Si l'un des réglages des par. 1-2\* est modifié, Par. 1-30 *Résistance stator (Rs)* à Par. 1-39 *Pôles moteur*, les paramètres avancés du moteur reviennent au réglage par défaut.

**N.B.!**  
L'AMA fonctionne sans problème sur 1 taille de moteur inférieure, généralement sur 2 tailles de moteur inférieures, rarement sur 3 tailles en dessous et jamais sur 4 tailles inférieures. Toujours avoir à l'esprit que la précision des données moteur mesurées sera moindre lorsque l'on utilise des moteurs plus petits que la taille nominale du .

### 3.3.4 1-3\* Données av. moteur

Paramètres pour les données avancées du moteur. Les données moteur, présentes aux Par. 1-30 *Résistance stator (Rs)* à Par. 1-39 *Pôles moteur*, doivent correspondre au moteur concerné, afin que le moteur fonctionne de manière optimale. Les réglages par défaut sont basés sur des valeurs communes de paramètres moteur pour des moteurs standard. Si les paramètres moteur sont mal configurés, le système pourrait connaître des dysfonctionnements. Si les données moteur sont inconnues, il est conseillé de réaliser une AMA (adaptation automatique au moteur). Voir le chapitre *Adaptation automatique au moteur* dans le Manuel de configuration. La séquence AMA règle tous les paramètres du moteur, à l'exception du moment d'inertie du rotor et de la résistance à la perte de fer (Par. 1-36 *Résistance perte de fer (Rfe)*).

Les par. 1-3\* et 1-4\* ne peuvent pas être réglés lorsque le moteur est en marche.

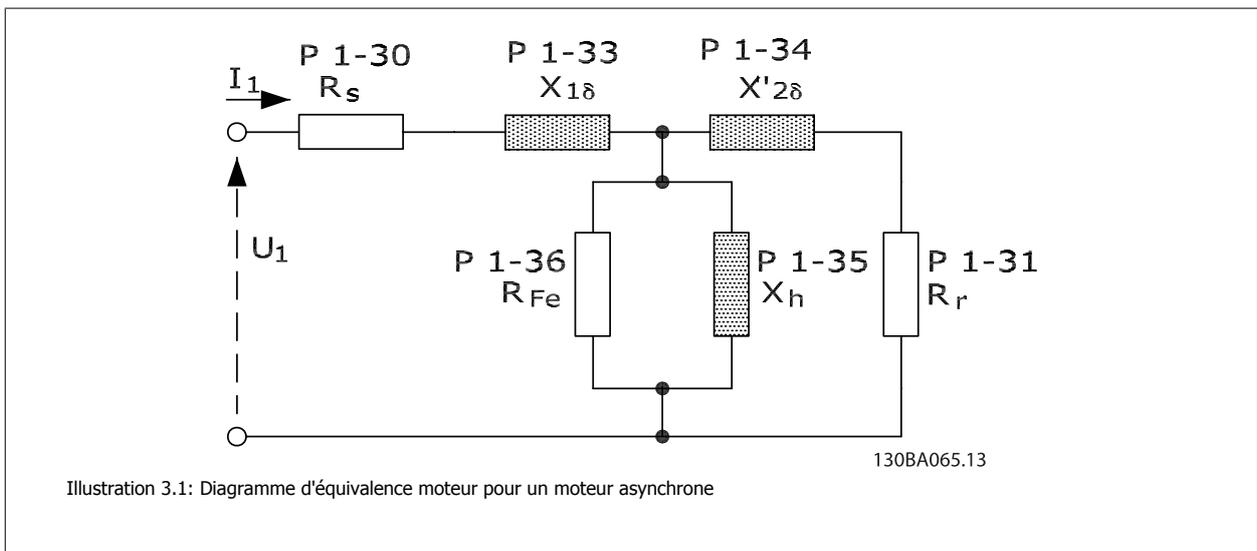


Illustration 3.1: Diagramme d'équivalence moteur pour un moteur asynchrone

#### 1-30 Résistance stator (Rs)

**Range:**

**Fonction:**

Application [Application dependant]  
dependent\*

#### 1-31 Résistance rotor (Rr)

**Range:**

**Fonction:**

Application [Application dependant]  
dependent\*

**1-33 Réactance fuite stator (X1)****Range:** **Fonction:**Application [Application dépendant]  
dependent\***1-34 Réactance de fuite rotor (X2)****Range:** **Fonction:**Application [Application dépendant]  
dependent\***1-35 Réactance principale (Xh)****Range:** **Fonction:**Application [Application dépendant]  
dependent\***1-36 Résistance perte de fer (Rfe)****Range:** **Fonction:**Application [Application dépendant]  
dependent\***1-37 Inductance axe d (Ld)****Range:** **Fonction:**Application [Application dépendant]  
dependent\***1-39 Pôles moteur****Range:** **Fonction:**Application [2 - 100 ] Entrer le nombre de pôles du moteur.  
dependent\*

Pôles	$\sim n_n$ à 50 Hz	$\sim n_n$ à 60 Hz
2	2700 - 2880	3250 - 3460
4	1350 - 1450	1625 - 1730
6	700 - 960	840 - 1153

Le tableau présente le nombre de pôles pour la plage de vitesse normale de divers types de moteurs. Définir séparément les moteurs conçus pour d'autres fréquences. La valeur des pôles de moteur doit toujours être paire puisqu'elle fait référence au nombre total de pôles du moteur (et non à une paire). Le variateur procède au réglage initial du Par. 1-39 *Pôles moteur* sur la base des Par. 1-23 *Fréq. moteur* et Par. 1-25 *Vit.nom.moteur*.

**1-40 FCEM à 1000 tr/min.****Range:** **Fonction:**Application [Application dépendant]  
dependent\***1-41 Décalage angle moteur****Range:** **Fonction:**

0\* [-32768 - 32767 ]

Entrer l'angle de décalage correct entre le moteur PM et la position d'index (un tour) du codeur ou résolveur connecté. La plage de valeurs 0 - 32768 correspond à  $0 - 2 * \pi$  (radians). Pour obtenir la valeur de l'angle de décalage : après démarrage du variateur de fréquence, appliquer un courant continu de maintien et entrer la valeur du Par. 16-20 *Angle moteur* dans ce paramètre. Ce paramètre n'est actif que lorsque le Par. 1-10 *Construction moteur* a la valeur *PM, SPM non saillant* [1] (moteur à aimant permanent).

### 3.3.5 1-5\* Proc.indép. charge

Paramètres de définition des réglages indépendants de la charge du moteur.

#### 1-50 Magnétisation moteur à vitesse nulle

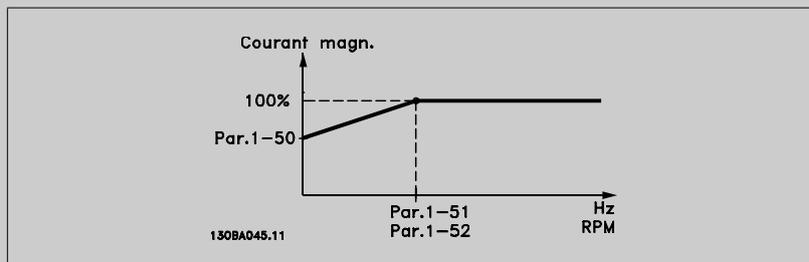
**Range:**

100 %\* [0 - 300 %]

**Fonction:**

À utiliser avec le Par. 1-51 *Magnétis. normale vitesse min [tr/min]* afin d'obtenir une autre charge thermique du moteur quand celui-ci tourne à faible vitesse.

Entrer une valeur en pourcentage du courant nominal de magnétisation. Si le réglage est trop bas, le couple sur l'arbre moteur peut être réduit.



#### 1-51 Magnétis. normale vitesse min [tr/min]

**Range:**

15. RPM\* [10 - 300 RPM]

**Fonction:**

Régler la vitesse souhaitée pour un courant de magnétisation normal. Les Par. 1-50 *Magnétisation moteur à vitesse nulle* et Par. 1-51 *Magnétis. normale vitesse min [tr/min]* ne sont plus significatifs si la vitesse réglée est inférieure à celle du glissement moteur.

À utiliser avec le Par. 1-50 *Magnétisation moteur à vitesse nulle*. Voir la figure pour Par. 1-50 *Magnétisation moteur à vitesse nulle*.

#### 1-52 Magnétis. normale vitesse min [Hz]

**Range:**

Application [Application dependant] dependent\*

**Fonction:**

#### 1-53 Changement de modèle fréquence

**Range:**

Application [Application dependant] dependent\*

**Fonction:**

#### 1-55 Caract. V/f - U

**Range:**

Application [0.0 - 1000.0 V] dependent\*

**Fonction:**

Entrer la tension à chaque point de fréquence pour former manuellement une caractéristique V/f correspondant au moteur.

Les points de fréquence sont définis au par. Par. 1-56 *Caract. V/f - F*.

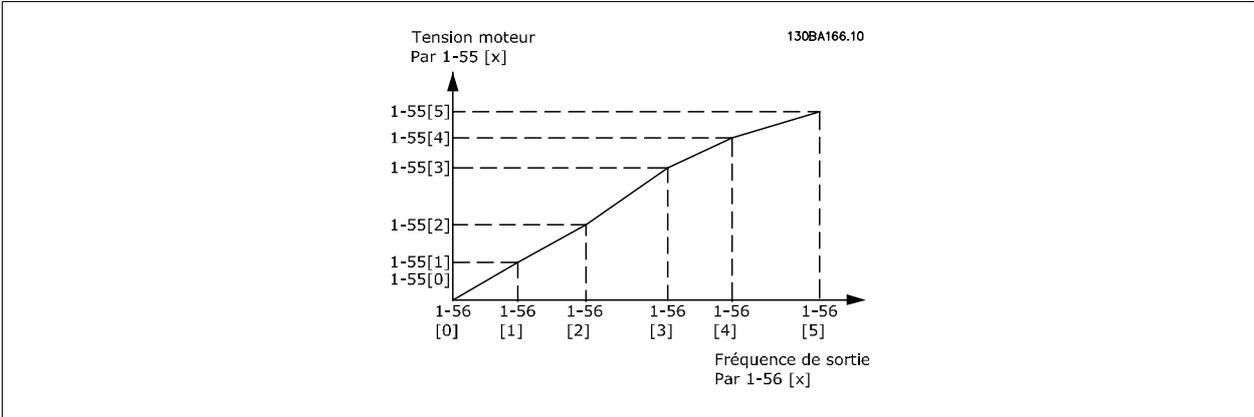
Ce paramètre est un paramètre de type tableau [0-5] et n'est accessible que lorsque le par. Par. 1-01 *Principe Contrôle Moteur* est réglé sur *U/f[0]*.

**1-56 Caract. V/f - F**

**Range:**

**Fonction:**

Application [Application dependant]  
dependent\*



**3.3.6 1-6\* Proc.dépend. charge**

Paramètres de définition des réglages du moteur dépendant de la charge.

**1-60 Comp.charge à vit.basse**

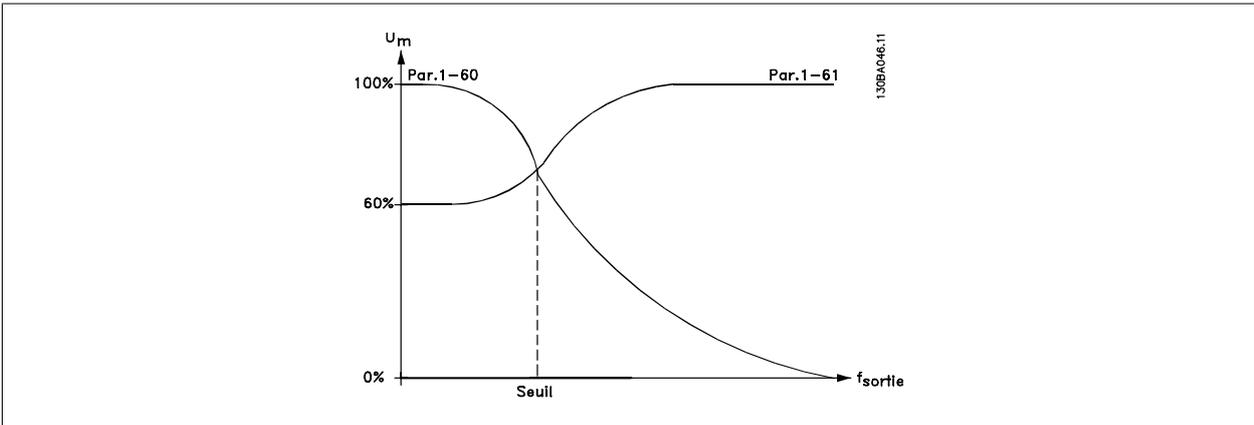
**Range:**

**Fonction:**

100 %\* [0 - 300 %]

Entrer la valeur en % pour compenser la tension en fonction de la charge quand le moteur tourne à faible vitesse et obtenir une caractéristique U/f optimale. La taille du moteur détermine la plage de fréquences à laquelle ce par. est actif.

Taille du moteur	Seuil
0,25 kW-7,5 kW	< 10 Hz



**1-61 Compens. de charge à vitesse élevée**

**Range:**

**Fonction:**

100 %\* [0 - 300 %]

Entrer la valeur en % pour compenser la tension en fonction de la charge quand le moteur tourne à vitesse élevée et obtenir la caractéristique U/f optimale. La taille du moteur détermine la plage de fréquences à laquelle ce par. est actif.

Taille du moteur	Seuil
0,25 kW-7,5 kW	> 10 Hz

**1-62 Comp. gliss.****Range:**Application [-500 - 500 %]  
dependent\***Fonction:**

Entrer la valeur en % de la compensation du glissement pour corriger les tolérances inhérentes à la valeur  $n_{M,N}$ . La compensation du glissement se calcule automatiquement en utilisant, entre autres, la vitesse nominale du moteur  $n_{M,N}$ .

Cette fonction n'est pas active lorsque le Par. 1-00 *Mode Config.* est réglé sur *Boucle fermée vit.* [1] ou sur *Couple* [2] Commande de couple avec retour de vitesse ou lorsque le Par. 1-01 *Principe Contrôle Moteur* est réglé sur *U/f*[0] Mode moteur spécial.

**1-63 Cste tps comp.gliss.****Range:**

0.10 s\* [0.05 - 5.00 s]

**Fonction:**

Entrer le temps de réaction de la compensation du glissement. Une valeur élevée se traduit par une réaction lente, une valeur basse par une réaction rapide. Allonger ce temps si des résonances interviennent à basses fréquences.

**1-64 Amort. résonance****Range:**

100 %\* [0 - 500 %]

**Fonction:**

Entrer la valeur d'atténuation des résonances. Régler les Par. 1-64 *Amort. résonance* et Par. 1-65 *Tps amort.resonance* pour aider à éliminer les problèmes de résonance à haute fréquence. Pour réduire l'oscillation des résonances, augmenter la valeur du Par. 1-64 *Amort. résonance*.

**1-65 Tps amort.resonance****Range:**

5 ms\* [5 - 50 ms]

**Fonction:**

Régler les Par. 1-64 *Amort. résonance* et Par. 1-65 *Tps amort.resonance* pour aider à éliminer les problèmes de résonance à haute fréquence. Entrer la constante de tps permettant une atténuation max.

**1-66 Courant min. à faible vitesse****Range:**

100 %\* [Application dependant]

**Fonction:**

Entrer le courant moteur min. à faible vitesse, voir Par. 1-53 *Changement de modèle fréquence*. L'augmentation de ce courant améliore le couple du moteur à basse vitesse.

Le Par. 1-66 *Courant min. à faible vitesse* est activé lorsque le Par. 1-00 *Mode Config.* = *Boucle ouverte vit.* [0] uniquement. Le variateur de fréquence fonctionne avec un courant constant pour des vitesses inférieures à 10 Hz.

Pour des vitesses supérieures à 10 Hz, le flux du moteur type dans le variateur contrôle le moteur.

Le Par. 4-16 *Mode moteur limite couple* ou le Par. 4-17 *Mode générateur limite couple* ajuste automatiquement le Par. 1-66 *Courant min. à faible vitesse*. Le paramètre ayant la valeur la plus élevée règle le Par. 1-66 *Courant min. à faible vitesse*. Le réglage de courant du Par. 1-66 *Courant min. à faible vitesse* comprend la composante couple et la composante magnétisation du courant.

Exemple : régler le Par. 4-16 *Mode moteur limite couple* sur 100 % et le Par. 4-17 *Mode générateur limite couple* sur 60 %. Le Par. 1-66 *Courant min. à faible vitesse* sera automatiquement réglé sur environ 127 %, selon la taille du moteur.

**1-67 Type de charge****Option:**

[0] \* Charge passive

**Fonction:**

Pour les transporteurs et les applications de ventilation et de pompage.

[1] Charge active

Pour les applications de levage. Lorsque *Charge active* [1] est sélectionné, régler Par. 1-66 *Courant min. à faible vitesse* au niveau du couple max.

**1-68 Inertie min.****Range:**Application [Application dependant]  
dependent\***Fonction:**

Ce paramètre ne peut pas être réglé lorsque le moteur est en marche.

**1-69 Inertie maximale****Range:**

Application [Application dependant]  
dependent\*

**Fonction:**

Ce paramètre ne peut pas être réglé lorsque le moteur est en marche.

**3****3.3.7 1-7\* Réglages dém.**

Paramètres de réglage des fonctions de démarrage spéciales du moteur.

**1-71 Retard démar.****Range:**

0.0 s\* [0.0 - 10.0 s]

**Fonction:**

Ce paramètre se rapporte à la fonction au démarrage sélectionnée au Par. 1-72 *Fonction au démarrage*.  
Entrer le délai souhaité avant de commencer l'accélération.

**1-72 Fonction au démar.****Option:**

[0] Tempo.maintien CC

Tempo.maintien CC

**Fonction:**

Sélectionner la fonction au démarrage pendant le retard de démarrage. Ce paramètre est lié au Par. 1-71 *Retard démar.*

Applique un courant continu de maintien (Par. 2-00 *I maintien CC*) au moteur pendant le retard de démarrage.

[1] Tempo.frein CC

Tempo.frein CC

Applique un courant continu de freinage (Par. 2-01 *Courant frein CC*) au moteur pendant ce laps de temps.

[2] \* Roue libre temporisé

Roue libre temporisé

Moteur mis en roue libre pendant ce laps de temps (onduleur hors circuit).

[3] Dém.hor.vit/courant

Dém.hor.vit/courant

Uniquement possible avec VVC+Contrôle vecteur av.  
Mettre en œuvre la fonction décrite aux Par. 1-74 *Vit.de dém.[tr/mn]* et Par. 1-76 *Courant Dém.* pendant la temporisation du démarrage.  
Indépendamment de la valeur adoptée par le signal de référence, la vitesse de sortie correspond au réglage de la vitesse de démarrage au Par. 1-74 *Vit.de dém.[tr/mn]* ou Par. 1-75 *Vit.de dém. [Hz]* et le courant de sortie au réglage du courant de démarrage au Par. 1-76 *Courant Dém.*. Cette fonction est généralement utilisée dans des applications de levage sans contrepoids et particulièrement dans des applications équipées d'un moteur avec induit conique, où le démarrage se fait dans le sens horaire, suivi d'une rotation dans le sens de référence.

[4] Fonction horizontale

Fonction horizontale

Uniquement possible avec VVC+Contrôle vecteur av.  
Afin d'obtenir la fonction décrite aux Par. 1-74 *Vit.de dém.[tr/mn]* et Par. 1-76 *Courant Dém.* durant le retard de démarrage. Le moteur tourne dans le sens de référence. Si le signal de référence est égal à zéro (0), le Par. 1-74 *Vit.de dém.[tr/mn]* est ignoré et la vitesse de sortie est égale à zéro (0). Le courant de sortie correspond au réglage du courant de démarrage au par. Par. 1-76 *Courant Dém.*

[5] VVC+/Flux sens hor.

VVC+/Flux sens hor.

pour la fonction décrite au Par. 1-74 *Vit.de dém.[tr/mn]* uniquement. Le courant de démarrage est calculé automatiquement. Cette fonction utilise la vitesse de démarrage pendant le retard de démarrage. Indépendamment de la valeur adoptée par le signal de référence, la vitesse de sortie correspond aux réglages de la vitesse de démarrage au Par. 1-74 *Vit.de dém.[tr/mn]*. *Dém.hor.vit/courant* [3] et *VVC+/flux sens hor.* [5] sont généralement utilisés pour des applications de levage. *Dém.hor.vit/courant* [4] est généralement utilisé pour des applications avec contrepoids et mouvement horizontal.

[6] Hoist Mech. Brake Rel

Hoist Mech. Brake Rel

Pour utiliser les fonctions de contrôle du frein mécanique, Par. 2-24 *Stop Delay* à Par. 2-28 *Gain Boost Factor*. Ce paramètre n'est actif que si le Par. 1-01 *Principe Contrôle Moteur* est réglé sur [3] *Flux retour codeur*.

**1-73 Démarr. volée****Option:****Fonction:**

		Cette fonction permet de rattraper un moteur, à la volée, p. ex. à cause d'une panne de courant.
[0] *	Disabled	Pas de fonction
[1]	Enabled	Permet au variateur de fréquence de "rattraper" et de contrôler un moteur qui tourne à vide. Lorsque le par. 1-73 est activé, les Par. 1-71 <i>Retard démar.</i> et Par. 1-72 <i>Fonction au démar.</i> n'ont aucune fonction.
[2]	Enabled Always	

Ce paramètre ne peut pas être réglé lorsque le moteur est en marche.

**N.B.!**

Cette fonction n'est pas recommandée pour les applications de levage.

**1-74 Vit.de dém.[tr/mn]****Range:****Fonction:**

Application	[0 - 600 RPM]	Régler fréq. de démarr. du moteur. Après le signal de démarrage, la fréq. de sortie se cale sur la valeur définie. Régler la fonction de démarrage au Par. 1-72 <i>Fonction au démar.</i> sur [3], [4] ou [5] et régler le retard de démarr. au Par. 1-71 <i>Retard démar.</i>
dependant*		

**1-75 Vit.de dém.[Hz]****Range:****Fonction:**

Application	[Application dependant]
dependant*	

**1-76 Courant Démar.****Range:****Fonction:**

0.00 A*	[Application dependant]	Les moteurs à rotor conique p. ex. exigent courant/vitesse supplémentaire pour désengager le rotor. Pour cela, définir le courant requis au Par. 1-76 <i>Courant Démar.</i> . Régler le Par. 1-74 <i>Vit.de dém.[tr/mn]</i> . Régler le Par. 1-72 <i>Fonction au démar.</i> sur [3] ou [4] et le retard de démar. au Par. 1-71 <i>Retard démar.</i>
		Ce paramètre peut être utilisé pour des applications de levage (rotor induit conique).

**3.3.8 1-8\* Réglages arrêts**

Paramètres de réglage des fonctions spéciales d'arrêt du moteur.

**1-80 Fonction à l'arrêt****Option:****Fonction:**

		Sélectionner la fonction du variateur de fréquence après un ordre d'arrêt ou lorsque la vitesse a connu une descente de rampe jusqu'aux réglages du Par. 1-81 <i>Vit. min. pour fonct. à l'arrêt [tr/min]</i> .
[0] *	Roue libre	Laisse le moteur en fonctionnement libre. Le moteur est déconnecté du variateur de fréquence
[1]	Maintien-CC	Applique au moteur un courant continu de maintien (voir Par. 2-00 <i>I maintien CC</i> ).
[2]	Test moteur	Vérifie la présence éventuelle d'un moteur raccordé.
[3]	Prémagnétisation	Crée un champ magnétique dans le moteur arrêté. Le moteur peut alors fournir rapidement un couple au démarrage. Moteurs asynchrones seulement.
[4]	Tension CC U0	

**1-81 Vit. min. pour fonct. à l'arrêt [tr/min]****Range:**

3. RPM\* [0 - 600 RPM]

**Fonction:**Régler la vitesse à laquelle le Par. 1-80 *Fonction à l'arrêt* doit être activé.**1-82 Vit. min. pour fonct. à l'arrêt [Hz]****Range:**

0.1 Hz\* [0.0 - 20.0 Hz]

**Fonction:**Régler la fréquence de sortie à laquelle le Par. 1-80 *Fonction à l'arrêt* est activé.**1-83 Fonction de stop précis****Option:**

[0]\* Stop précis rampe

**Fonction:**

Pour obtenir une grande précision de reproductibilité du point d'arrêt.

[1] Stopcpteur(reset)

Fait fonctionner le variateur après réception d'une impulsion de démarrage et jusqu'à réception du nombre d'impulsions programmé par l'utilisateur au Par. 1-84 *Valeur compteur stop précis* sur la borne d'entrée 29 ou 33.

Ensuite, un signal d'arrêt interne active le temps de descente de la rampe normal (Par. 3-42 *Temps décel. rampe 1*, Par. 3-52 *Temps décel. rampe 2*, Par. 3-62 *Temps décel. rampe 3* ou Par. 3-72 *Temps décel. rampe 4*). La fonction de compteur est activée (démarrage de la temporisation) au début du signal de démarrage (lorsqu'il change d'arrêt au démarrage). Après chaque stop précis, le nombre d'impulsions comptées au cours de la descente de rampe jusqu'à 0 tr/min est remis à zéro.

[2] Stopcpteur ss reset

Identique à [1] mais le nombre d'impulsions décomptées au cours de la descente de rampe jusqu'à 0 tr/min est déduit de la valeur du compteur du Par. 1-84 *Valeur compteur stop précis*.

[3] Stopcomp. en vit.

Arrête exactement au même point, indépendamment de la vitesse actuelle, le signal d'arrêt est temporisé de façon interne lorsque la vitesse actuelle est inférieure à la vitesse maximale (définie au Par. 4-19 *Frq.sort.lim.hte*).

[4] Stopcomp.(reset)

Identique à [3] mais après chaque stop précis, le nombre d'impulsions décomptées au cours de la descente de rampe jusqu'à 0 tr/min est remis à zéro.

[5] Stopcomp. ss reset

Identique à [3] mais le nombre d'impulsions décomptées au cours de la descente de rampe jusqu'à 0 tr/min est déduit de la valeur du compteur du Par. 1-84 *Valeur compteur stop précis*.

Ce paramètre ne peut pas être réglé lorsque le moteur est en marche.

**1-84 Valeur compteur stop précis****Range:**

100000\* [0 - 99999999 ]

**Fonction:**

Entrer la valeur du compteur à utiliser dans la fonction compteur intégrée, Par. 1-83 *Fonction de stop précis*.

La fréq. maximale autorisée à la borne 29 ou 33 est de 110 kHz.

**1-85 Tempo. arrêt compensé en vitesse****Range:**

10 ms\* [0 - 100 ms]

**Fonction:**

Entrer le délai pour les capteurs, PLC, etc. utilisés au Par. 1-83 *Fonction de stop précis*. En mode d'arrêt avec compensation de vitesse, la temporisation à différentes fréquences a une grande influence sur la fonction d'arrêt.

### 3.3.9 1-9\* T° moteur

Paramètres de réglage des fonctions de protection thermique du moteur.

#### 1-90 Protect. thermique mot.

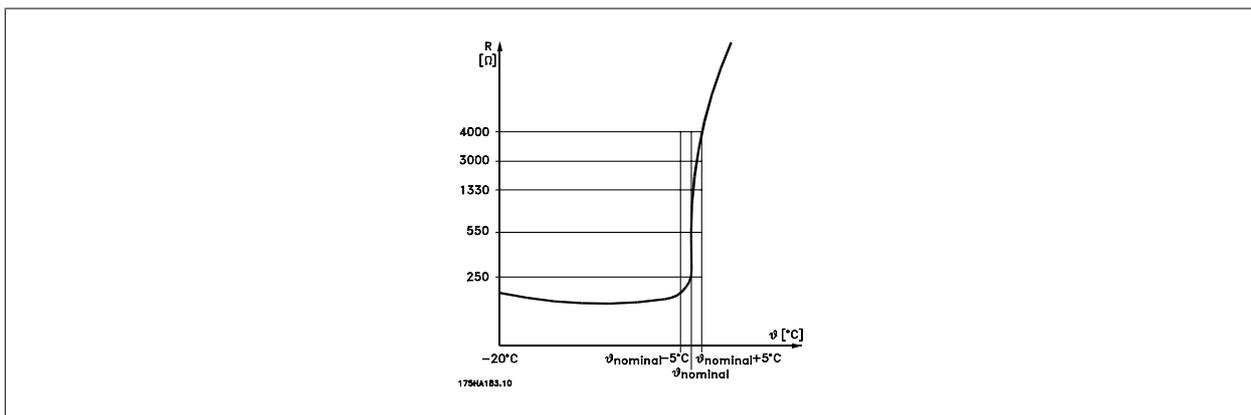
**Option:**

**Fonction:**

Le variateur de fréquence détermine la température du moteur pour la protection du moteur de deux manières différentes :

- Par l'intermédiaire d'une thermistance raccordée à l'une des entrées analogiques ou digitales (Par. 1-93 *Source thermistance*).
- En calculant la charge thermique (ETR = relais thermique électronique) en fonction de la charge réelle et du temps. La charge thermique calculée est comparée au courant nominal du moteur  $I_{M,N}$  et à la fréquence nominale du moteur  $f_{M,N}$ . Les calculs évaluent le besoin de charge moindre à une vitesse inférieure suite à une réduction du refroidissement à partir du ventilateur intégré au moteur.

[0] *	Absence protection	Surcharge continue du moteur, si aucun avertissement ou déclenchement du variateur de fréquence n'est nécessaire.
[1]	Avertis. Thermist.	Active un avertissement lorsque la thermistance ou le capteur KTY raccordé au moteur réagit à une surchauffe du moteur.
[2]	Arrêt thermistance	Arrête (disjoncte) le variateur de fréquence lorsque la thermistance raccordée dans le moteur réagit à une surchauffe du moteur.  La valeur de déclenchement de la thermistance doit être supérieure à 3 kΩ.  Intégrer une thermistance (capteur PTC) dans le moteur pour une protection des bobines.
[3]	ETR Avertis. 1	Consulter la description précise ci-dessous.
[4]	ETR Alarme	
[5]	ETR Avertis. 2	
[6]	ETR Alarme	
[7]	ETR Avertis. 3	
[8]	ETR Alarme	
[9]	ETR Avertis. 4	
[10]	ETR Alarme	



La protection du moteur peut être améliorée en utilisant un éventail de techniques : capteur PTC ou KTY (voir également la section *Connexion du capteur KTY*) dans les bobines du moteur ; thermocontact mécanique (type Klaxon) ou relais thermique électronique (ETR).

Utilisation d'une entrée digitale et du 24 V comme alimentation :

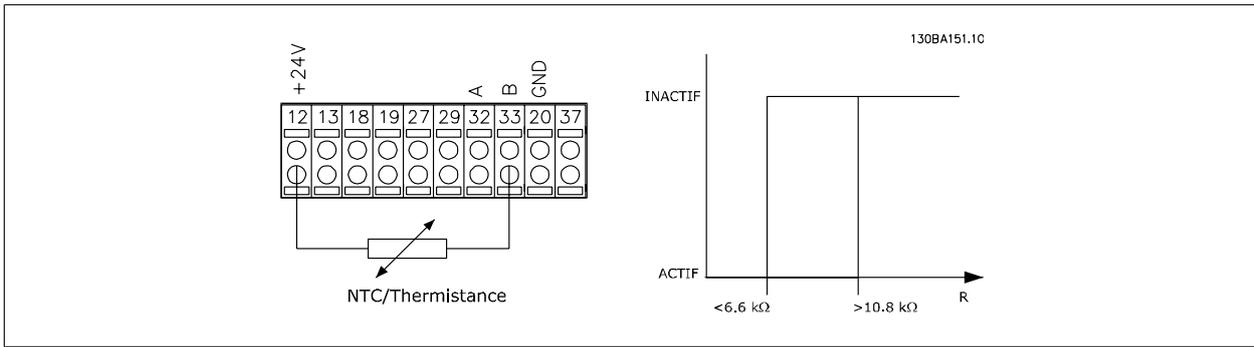
Exemple : le variateur de fréquence disjoncte lorsque la température du moteur est trop élevée.

Configuration des paramètres :

Régler le Par. 1-90 *Protect. thermique mot.* sur *Arrêt thermistance* [2]

Régler le Par. 1-93 *Source thermistance* sur *Entrée digitale* [6]

3



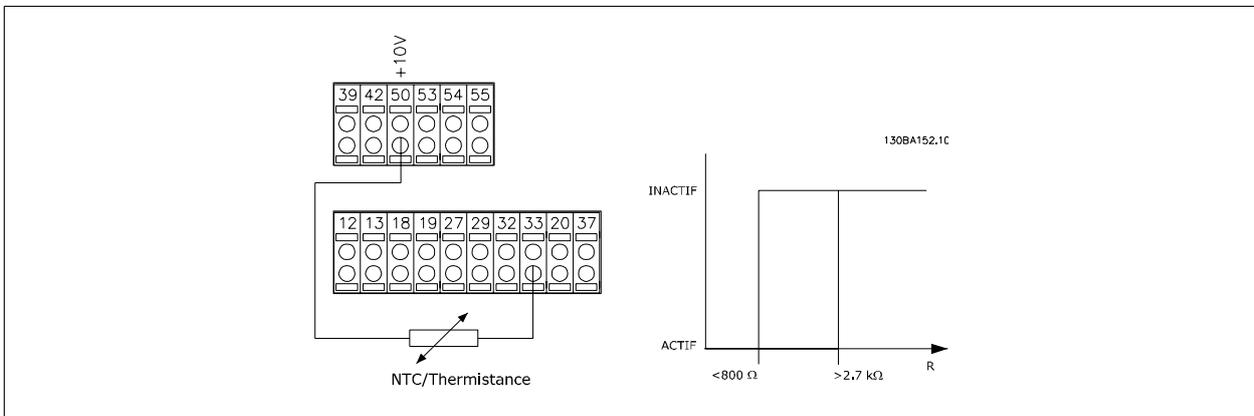
Utilisation d'une entrée digitale et du 10 V comme alimentation :

Exemple : le variateur de fréquence disjoncte lorsque la température du moteur est trop élevée.

Configuration des paramètres :

Régler le Par. 1-90 *Protect. thermique mot.* sur *Arrêt thermistance* [2]

Régler le Par. 1-93 *Source thermistance* sur *Entrée digitale* [6]



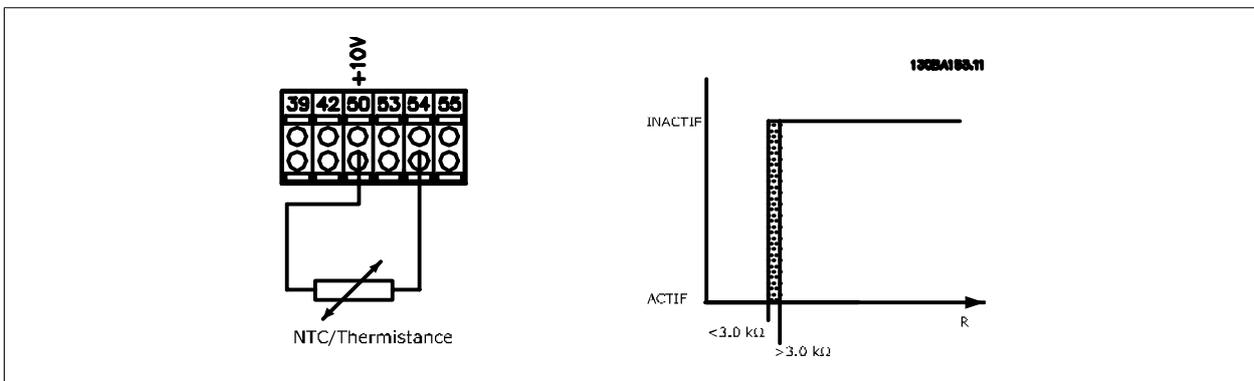
Utilisation d'une entrée analogique et du 10 V comme alimentation :

Exemple : le variateur de fréquence disjoncte lorsque la température du moteur est trop élevée.

Configuration des paramètres :

Régler le Par. 1-90 *Protect. thermique mot.* sur *Arrêt thermistance* [2]

Régler le Par. 1-93 *Source thermistance* sur *Entrée digitale 54* [2]



Entrée digitale/analogique	Tension d'alimentation Volt	Seuil Valeurs de déclenchement
Digitale	24 V	< 6,6 kΩ - > 10,8 kΩ
Digitale	10 V	< 800Ω - > 2,7 kΩ
Entrée	10 V	< 3,0 kΩ - > 3,0 kΩ



**N.B.!**

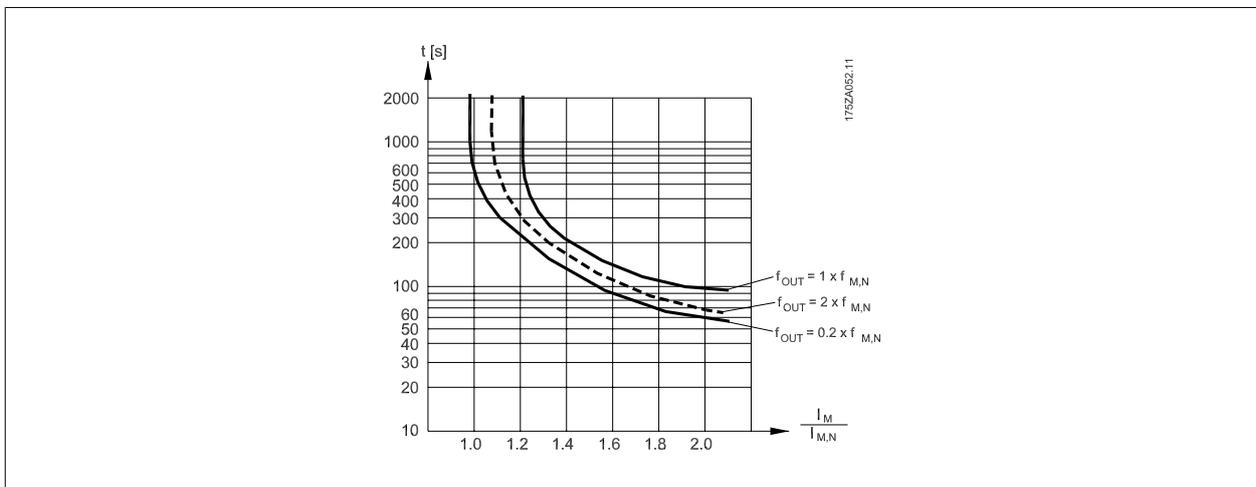
Vérifier que la tension d'alimentation choisie respecte la spécification de l'élément de thermistance utilisé.

Sélectionner *ETR Avertis.* 1 à 4 pour activer l'affichage d'un avertissement en cas de surcharge du moteur.

Sélectionner *ETR Alarme* 1 à 4 pour déclencher le variateur en cas de surcharge du moteur.

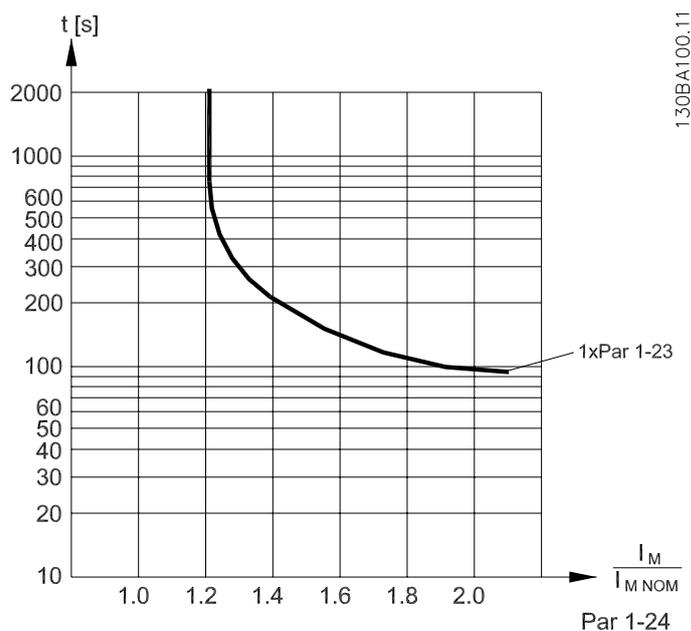
Programmer un signal d'avertissement via l'une des sorties digitales. Le signal apparaît en cas d'avertissement et si le variateur de fréquence se déclenche (avertissement thermique).

Les fonctions ETR (relais thermique électronique) 1 à 4 ne calculent la charge que si le process dans lequel elles ont été sélectionnées est actif. Par exemple, l'ETR commence le calcul quand le process 3 est sélectionné. Marché nord-américain : les fonctions ETR assurent la protection de classe 20 contre la surcharge du moteur, en conformité avec NEC.



**1-91 Ventil. ext. mot.**

Option:	Fonction:
[0] * Non	Aucun ventilateur externe n'est requis, c'est-à-dire le moteur est déclassé à faible vitesse.
[1] Oui	Applique une ventilation externe, ainsi le déclassement du moteur à faible vitesse est inutile. Le graphique ci-dessous est respecté si le courant du moteur est inférieur au courant nominal du moteur (voir Par. 1-24 <i>Courant moteur</i> ). Si le courant du moteur dépasse le courant nominal, le temps de fonctionnement diminue comme si aucun ventilateur n'était installé.



### 1-93 Source thermistance

#### Option:

#### Fonction:

Sélectionner l'entrée de raccordement à la thermistance (capteur PTC). Une option d'entrée analogique [1] ou [2] ne peut pas être sélectionnée si l'entrée analogique est déjà utilisée comme une source de référence (choisie au Par. 3-15 *Source référence 1*, Par. 3-16 *Source référence 2* ou Par. 3-17 *Source référence 3*).

Lors de l'utilisation du module MCB112, [0] *Aucun* doit toujours être sélectionné.

- [0] \* Aucun
- [1] Entrée ANA 53
- [2] Entrée ANA 54
- [3] Entrée digitale 18
- [4] Entrée digitale 19
- [5] Entrée digitale 32
- [6] Entrée digitale 33



#### N.B.!

Ce paramètre ne peut pas être réglé lorsque le moteur est en marche.



#### N.B.!

L'entrée digitale doit être réglée sur [0] *PNP - Actif à 24 V* au par. 5-00.

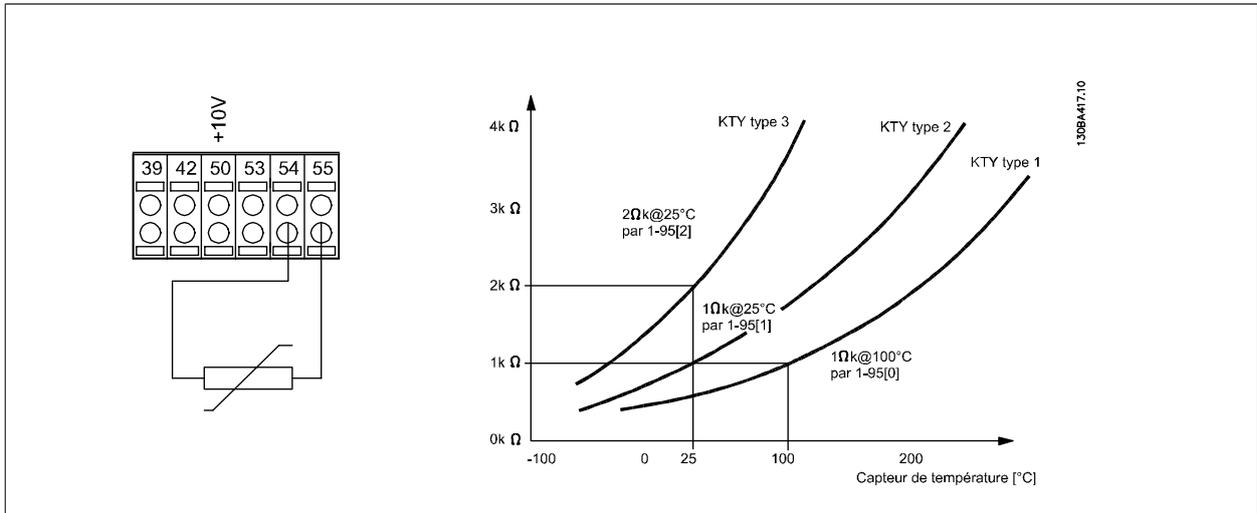
### 3.3.10 Connexion du capteur KTY

Les capteurs KTY sont spécialement utilisés dans les servo-moteurs à aimant permanent (moteurs PM) pour le réglage dynamique des paramètres du moteur comme la résistance du stator (Par. 1-30 *Résistance stator (Rs)*) pour les moteurs PM et également la résistance du rotor (Par. 1-31 *Résistance rotor (Rr)*) pour les moteurs asynchrones, en fonction de la température des bobinages. Le calcul est :

$$R_s = R_{s20^{\circ}C} \times (1 + \alpha_{cu} \times \Delta T) [\Omega] \text{ où } \alpha_{cu} = 0.00393$$

Les capteurs KTY peuvent être utilisés pour la protection du moteur (Par. 1-97 *Niveau de seuil KTY*).

Le variateur "aDVanced AC Drive" peut gérer trois types de capteurs KTY, définis au Par. 1-95 *Type de capteur KTY*. La température de capteur effective peut être lue au Par. 16-19 *Température du capteur KTY*.



**N.B.!** Si la température du moteur est utilisée à travers une thermistance ou un capteur KTY, la norme PELV n'est pas respectée en cas de courts-circuits entre les bobinages du moteur et le capteur. Pour une conformité avec PELV, le capteur doit avoir une isolation supplémentaire.

#### 1-95 Type de capteur KTY

Option:	Fonction:
	Sélectionner le type de capteur KTY utilisé.
[0] * Sonde KTY 1	1 kΩ à 100 °C
[1] Sonde KTY 2	1 kΩ à 25 °C
[2] Sonde KTY 3	2 kΩ à 25 °C

**1-96 Source Thermistance KTY****Option:****Fonction:**

Sélectionner la borne d'entrée analogique 54 à utiliser pour l'entrée du capteur KTY. Il est impossible de sélectionner la borne 54 comme source KTY si elle est utilisée par ailleurs comme référence (voir Par. 3-15 *Ress.? Réf. 1* à Par. 3-17 *Ress.? Réf. 3*).

**N.B.!**

Connexion du capteur KTY entre les bornes 54 et 55 (terre). Voir illustration dans le chapitre *Connexion du capteur KTY*.

[0] \* Aucun

[2] Entrée ANA 54

**1-97 Niveau de seuil KTY****Range:****Fonction:**

80 C\* [-40 - 140 C]

Sélectionner le niveau de seuil du capteur KTY pour la protection thermique du moteur.

**3.4 Paramètres: Freins****3.4.1 2-\*\* Freins**

Groupe de paramètres de définition des fonctions du frein du variateur de fréquence.

**3.4.2 2-0\* Frein-CC**

Groupe de paramètres de configuration des fonctions Frein CC et Maintien CC.

**2-00 I maintien CC****Range:****Fonction:**

50 %\* [Application dependant]

Pour le courant de maintien, saisir une valeur en % de l'intensité nominale du moteur  $I_{M,N}$  définie au Par. 1-24 *Courant moteur*. Un courant continu de maintien de 100 % correspond à  $I_{M,N}$ .  
Ce paramètre permet de garder le moteur à l'arrêt ou de le préchauffer.  
Ce par. est actif si *Maintien-CC* est sélectionné au Par. 1-72 *Fonction au démar.* [0] ou Par. 1-80 *Fonction à l'arrêt* [1].

**N.B.!**

La valeur maximale dépend du courant nominal du moteur.

**N.B.!**

Éviter un courant de 100 % pendant une période trop longue, sous peine d'endommager le moteur.

**2-01 Courant frein CC****Range:****Fonction:**

50 %\* [Application dependant]

Pour le courant, saisir une valeur en % de l'intensité nominale du moteur  $I_{M,N}$ , voir le Par. 1-24 *Courant moteur*. Un courant continu de freinage de 100 % correspond à  $I_{M,N}$ .  
Lors d'une commande d'arrêt, le courant du frein CC est appliqué lorsque la vitesse est inférieure à la limite définie au Par. 2-03 *Vitesse frein CC [tr/min]* si la fonction Frein NF-CC est active ou via le port de communication série. Le courant de freinage est actif pendant la période définie au Par. 2-02 *Temps frein CC*.

	<b>N.B.!</b>
	La valeur maximale dépend du courant nominal du moteur.
	<b>N.B.!</b>
	Éviter un courant de 100 % pendant une période trop longue, sous peine d'endommager le moteur.

**2-02 Temps frein CC**

<b>Range:</b>	<b>Fonction:</b>
10.0 s* [0.0 - 60.0 s]	Régler la durée du courant de freinage CC défini au Par. 2-01 <i>Courant frein CC</i> , une fois le freinage activé.

**2-03 Vitesse frein CC [tr/min]**

<b>Range:</b>	<b>Fonction:</b>
Application [Application dependant] dependent*	

**2-04 Vitesse frein CC [Hz]**

<b>Range:</b>	<b>Fonction:</b>
Application [Application dependant] dependent*	

**3.4.3 2-1\* Fonct.Puis.Frein.**

Groupe de paramètres de sélection des réglages de freinage dynamique. Uniquement valable pour les variateurs équipés d'un hacheur de freinage.

**2-10 Fonction Frein et Surtension**

<b>Option:</b>	<b>Fonction:</b>
[0] * Inactif	Pas de résistance de freinage installée.
[1] Freinage résistance	Une résistance de freinage est raccordée au système, pour la dissipation de l'énergie de freinage excédentaire, comme la chaleur. Le raccordement d'une résistance de freinage permet une tension bus CC plus élevée lors du freinage (fonctionnement générateur). La fonction Freinage résistance n'est active que dans les unités équipées d'un freinage dynamique intégré.
[2] Frein CA	Est sélectionné pour améliorer le freinage sans utiliser de résistance de freinage. Ce paramètre contrôle une surmagnétisation du moteur en fonctionnant avec une charge génératrice. Cette fonction peut améliorer la fonction OVC. Augmenter les pertes électriques dans le moteur permet aux fonctions OVC d'augmenter le couple de freinage sans dépasser la limite de surtension. Noter que le frein CA n'est pas aussi efficace que le freinage dynamique par résistance. Le frein CA est destiné au mode VVC+ et Flux en boucle ouverte et fermée.

**2-11 Frein Res (ohm)**

<b>Range:</b>	<b>Fonction:</b>
50. Ohm* [5. - 32000. Ohm]	Régler la val. de résist. de freinage en ohms. Cette valeur est utilisée pour la surveillance de la puissance dégagée par la résistance de freinage dans le Par. 2-13 <i>Frein Res Therm</i> . Ce paramètre est seulement actif dans des variateurs de fréquence avec freinage dynamique intégral. Utiliser ce paramètre pour des valeurs sans décimale. Pour une sélection avec deux décimales, utiliser le par. 30-81.

**2-12 P. kW Frein Res.**

<b>Range:</b>	<b>Fonction:</b>
5.000 kW* [0.001 - 500.000 kW]	Régler la limite de surveillance de la puissance de freinage transmise à la résistance. La limite de surveillance est le produit du cycle d'utilisation maximal (120 s) et de la puissance maximale de la résistance de freinage pour ce cycle. Voir la formule ci-après.

Pour unités de 200-240 V :	$P_{résistance} = \frac{390^2 \times durée\ d'utilisation}{R \times 120}$
Pour unités de 380-480 V :	$P_{résistance} = \frac{778^2 \times durée\ d'utilisation}{R \times 120}$
Pour unités de 380-500 V :	$P_{résistance} = \frac{810^2 \times durée\ d'utilisation}{R \times 120}$
Pour unités de 575-600 V :	$P_{résistance} = \frac{943^2 \times durée\ d'utilisation}{R \times 120}$

3

Ce paramètre est seulement actif dans des variateurs de fréquence avec freinage dynamique intégral.

### 2-13 Frein Res Therm

#### Option:

#### Fonction:

Ce paramètre est seulement actif dans des variateurs de fréquence avec freinage dynamique intégral.

Ce paramètre permet d'activer un système surveillant la puissance transmise à la résistance de freinage. La puissance est calculée selon la résistance (Par. 2-11 *Frein Res (ohm)*), la tension CC bus et le temps de fonctionnement de la résistance.

[0] *	Inactif	Aucune surveillance de puissance du freinage n'est nécessaire.
[1]	Avertissement	Active l'affichage d'un avertissement lorsque la puissance transmise sur 120 s dépasse 100 % de la limite de surveillance (Par. 2-12 <i>P. kW Frein Res.</i> ). L'avertissement disparaît lorsque la puissance transmise tombe en dessous de 80 % de la limite de surveillance.
[2]	Alarme	Arrête le variateur de fréquence et affiche une alarme lorsque la puissance calculée dépasse 100 % de la limite de surveillance.
[3]	Avertis.et alarme	Active les deux éléments précédents, y compris avertissement, arrêt et alarme.

Si la surveillance de puissance est réglée sur *Inactif*[0] ou *Avertissement*[1], la fonction de freinage continue d'être active même si la limite de surveillance est dépassée. Ceci implique aussi un risque de surcharge thermique de la résistance. Il est également possible de générer un avertissement via les sorties relais/digitales. La précision de mesure de la surveillance de puissance dépend de la précision de la résistance (supérieure à ±20 %).

### 2-15 Contrôle freinage

#### Option:

#### Fonction:

Sélectionner le type de fonction de test et de surveillance pour vérifier le raccordement à la résistance de freinage ou si une résistance de freinage est présente et pour afficher ensuite un avertissement ou une alarme en cas de panne.



#### N.B.!

La fonction de déconnexion de la résistance de freinage est contrôlée lors de la mise sous tension. Cependant, le contrôle de l'IGBT du frein est effectué lorsqu'il n'y a pas de freinage. La fonction de freinage est interrompue par un avertissement ou un déclenchement.

La séquence du test est la suivante :

1. L'amplitude d'ondulation du circuit intermédiaire est mesurée pendant 300 ms sans freinage.
2. L'amplitude d'ondulation du circuit intermédiaire est mesurée pendant 300 ms, frein activé.
3. Si l'amplitude d'ondulation du circuit intermédiaire pendant le freinage est inférieure à celle avant le freinage +1 % : le contrôle de freinage a échoué en retournant un avertissement ou une alarme.
4. Si l'amplitude d'ondulation du circuit intermédiaire pendant le freinage est supérieure à celle avant le freinage +1 % : le contrôle de freinage est correct.

[0] *	Inactif	Surveille la résistance de freinage et le court-circuit de l'IGBT du frein en cours de fonctionnement. Si un court-circuit se produit, l'avertissement 25 apparaît.
-------	---------	---

[1]	Avertissement	Surveille si la résistance de freinage ou l'IGBT du frein est court-circuité et réalise un test de déconnexion de la résistance de freinage lors de la mise sous tension.
[2]	Alarme	Surveille un court-circuit ou une déconnexion de la résistance de freinage, ou un court-circuit de l'IGBT du frein. Si une panne se produit, le variateur de fréquence s'arrête avec une alarme (alarme verrouillée).
[3]	Arrêt et alarme	Surveille un court-circuit ou une déconnexion de la résistance de freinage, ou un court-circuit de l'IGBT du frein. Si une panne se produit, le variateur de fréquence décélère jusqu'à être en roue libre puis s'arrête. Une alarme verrouillée s'affiche (p. ex. l'avertissement 25, 27 ou 28).
[4]	Frein CA	Surveille un court-circuit ou une déconnexion de la résistance de freinage, ou un court-circuit de l'IGBT du frein. Si une panne se produit, le variateur de fréquence effectue une rampe de décélération contrôlée.
[5]	Trip Lock	



**N.B.!**  
pour éliminer un avertissement résultant de *Inactif*[0] ou *Avertissement* [1], déconnecter et reconnecter la tension secteur. Il faut d'abord résoudre la panne. Pour *Inactif*[0] ou *Avertissement* [1], le variateur de fréquence continue de fonctionner même lorsqu'une panne a été détectée.

Ce paramètre est seulement actif dans des variateurs de fréquence avec freinage dynamique intégral.

### 2-16 Courant max. frein CA

<b>Range:</b>	<b>Fonction:</b>
100.0 %* [Application dependant]	Entrer le courant maximal autorisé lors de l'utilisation du frein CA pour éviter une surchauffe des bobines du moteur. La fonction de freinage CA n'est disponible qu'en mode Flux.

### 2-17 Contrôle Surtension

<b>Option:</b>	<b>Fonction:</b>
	Le contrôle de surtension réduit le risque que le variateur ne disjoncte en raison d'une surtension sur le circuit intermédiaire, provoquée par la puissance génératrice de la charge.
[0] * Désactivé	Le contrôle de surtension n'est pas souhaité.
[1] Activé (pas à l'arrêt)	Active la fonction OVC sauf en cas d'utilisation d'un signal d'arrêt pour arrêter le variateur.
[2] Activé	Active le contrôle de surtension.



**N.B.!**  
Le contrôle de surtension ne doit pas être activé dans les applications de levage.

### 2-18 Brake Check Condition

<b>Option:</b>	<b>Fonction:</b>
[0] * At Power Up	Le contrôle de freinage sera effectué à la mise sous tension.
[1] After Coast Situations	Le contrôle de freinage aura lieu après les situations de roue libre.

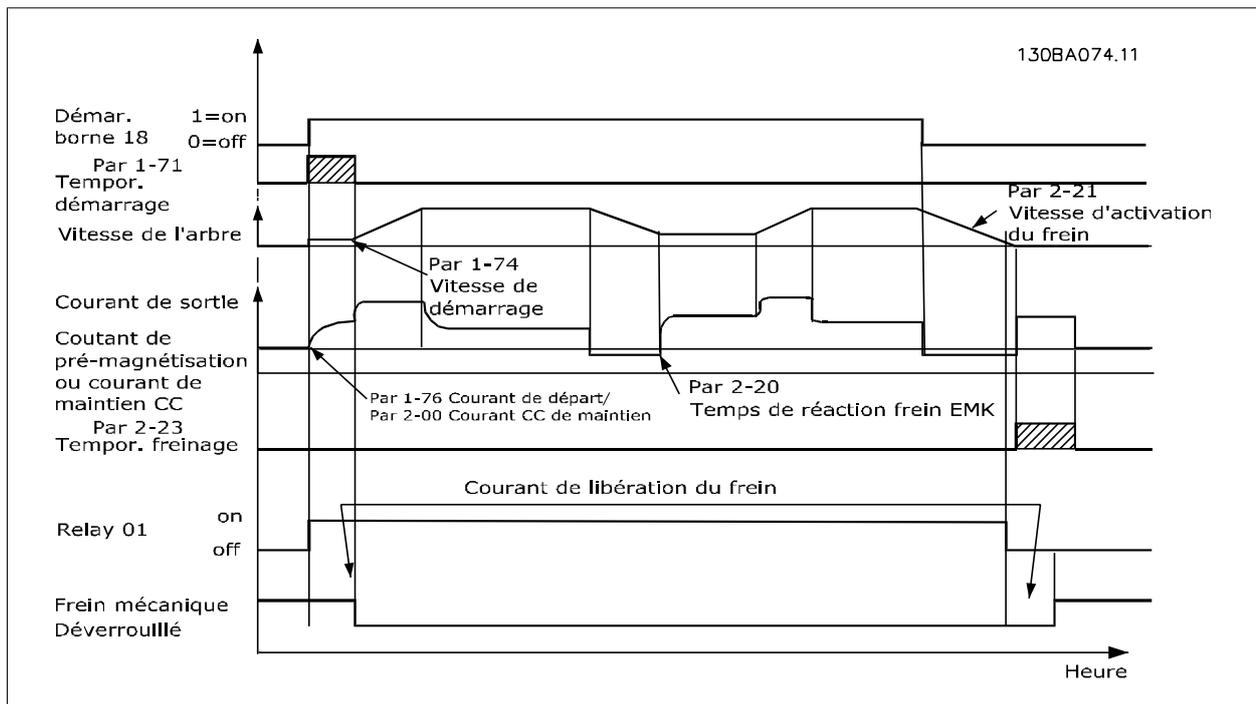
### 3.4.4 2-2\* Frein mécanique

Paramètres de contrôle du fonctionnement d'un frein électromagnétique (mécanique), généralement nécessaire dans les applications de levage. Pour cela, utiliser une sortie de relais (relais 01 ou 02) ou une sortie digitale programmée (bornes 27 ou 29). Cette sortie est normalement fermée lorsque le variateur de fréquence est incapable de "maintenir" le moteur, par exemple du fait d'une charge trop élevée. Sélectionner *Ctrl frein mécanique* [32] pour des applications avec un frein électromagnétique au Par. 5-40 *Fonction relais*, Par. 5-30 *S.digit.born.27* ou Par. 5-31 *S.digit.born.29*. En cas de sélection de *Ctrl frein mécanique* [32], le frein mécanique est fermé lors du démarrage et jusqu'à ce que le courant de sortie dépasse le niveau sélectionné au Par. 2-20 *Activation courant frein..* Pendant l'arrêt, le frein mécanique s'active jusqu'à ce que la vitesse soit inférieure au niveau spécifié au Par. 2-21 *Activation vit.frein[tr/mn]*. Dans une situation où le variateur de fréquence est en état d'alarme, de surcourant ou de surtension, le frein mécanique est immédiatement mis en circuit. C'est aussi le cas en cas d'arrêt de sécurité.



#### N.B.!

Les caractéristiques du mode protection et du retard de déclenchement (Par. 14-25 *Délais Al./C.limit ?* et Par. 14-26 *Temps en U limit.*) peuvent retarder l'activation du frein mécanique dans un état d'alarme. Ces caractéristiques doivent être activées pour des applications de levage.



#### 2-20 Activation courant frein.

##### Range:

Application [Application dependant]  
dependent\*

##### Fonction:

#### 2-21 Activation vit.frein[tr/mn]

##### Range:

Application [0 - 30000 RPM]  
dependent\*

##### Fonction:

Régler la vitesse moteur de déclenchement du frein mécanique, en présence d'une condition d'arrêt. La limite de vit. supérieure est spécifiée au Par. 4-53 *Avertis. vitesse haute.*

#### 2-22 Activation vit. Frein[Hz]

##### Range:

Application [Application dependant]  
dependent\*

##### Fonction:

**2-23 Activation retard frein**

**Range:**

0.0 s\* [0.0 - 5.0 s]

**Fonction:**

Entrer le retard du freinage en roue libre après le temps de rampe de décélération. L'arbre est maintenu à vitesse nulle avec couple de maintien complet. S'assurer que le frein mécanique a verrouillé la charge avant passage du moteur en mode roue libre. Voir le chapitre *Commande de frein mécanique* dans le Manuel de configuration.

**2-24 Stop Delay**

**Range:**

0.0 s\* [0.0 - 5.0 s]

**Fonction:**

Régler l'intervalle de temps entre le moment où le moteur est arrêté et celui où le frein est fermé. Ce paramètre fait partie de la fonction d'arrêt.

**2-25 Brake Release Time**

**Range:**

0.20 s\* [0.00 - 5.00 s]

**Fonction:**

La valeur définit le temps nécessaire à l'ouverture du frein. Ce paramètre peut agir comme une temporisation lorsque le retour du frein est activé.

**2-26 Torque Ref**

**Range:**

0.00 %\* [Application dependant]

**Fonction:**

La valeur définit le couple appliqué contre le frein mécanique fermé avant déclenchement.

**2-27 Torque Ramp Time**

**Range:**

0.2 s\* [0.0 - 5.0 s]

**Fonction:**

La valeur définit la durée de rampe de couple dans le sens horaire.

**2-28 Gain Boost Factor**

**Range:**

1.00\* [1.00 - 4.00 ]

**Fonction:**

Uniquement actif en flux boucle fermée. La fonction assure une transition régulière du mode de commande de couple au mode de commande de vitesse lorsque le moteur reprend la charge du frein.

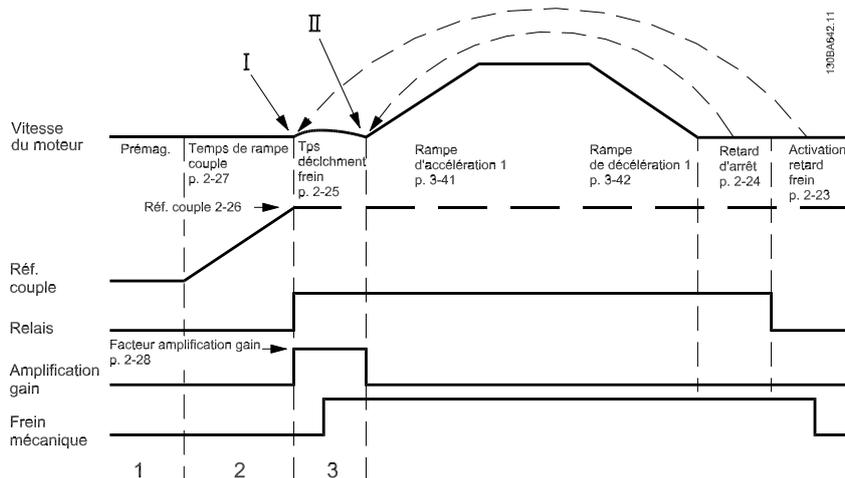


Illustration 3.6: Séquence de déclenchement du frein pour la commande de frein mécanique pour levage

I) *Activation retard frein* : le variateur de fréquence redémarre à partir de la position *frein mécanique engagé*.

II) *Retard d'arrêt* : lorsque le délai entre des démarrages successifs est plus court que celui défini au Par. 2-24 *Stop Delay*, le variateur de fréquence démarre sans appliquer le frein mécanique (*inversion*).

## 3.5 Paramètres : Référence/rampes

### 3.5.1 3-\*\*\* Référence/rampes

Paramètres d'utilisation des références, de définition des limites et de configuration de la réponse du variateur de fréquence aux changements.

## 3

### 3.5.2 3-0\* Limites de réf.

Paramètres de réglage de l'unité, des limites et des plages de référence.

#### 3-00 Plage de réf.

Option:	Fonction:
[0] Min - Max	Sélectionner la plage de réf. pour le signal de réf. et de retour. Valeurs uniquement positives ou positives et négatives. La limite minimale peut avoir une valeur négative sauf si la commande <i>Boucle fermée vit.</i> [1] ou <i>Process</i> [3] est sélectionnée au Par. 1-00 <i>Mode Config.</i> .
[1] * ==-Max - +Max	Pour les valeurs positives et négatives (Les deux directions, conformément au Par. 4-10 <i>Direction vit. moteur</i> ).

#### 3-01 Réf/Unité retour

Option:	Fonction:
[0] * Aucun	Sélectionner l'unité à utiliser dans les références et les signaux de retour du régulateur PID de process.
[1] %	
[2] tr/mn	
[3] Hz	
[4] Nm	
[5] PPM	
[10] 1/min	
[12] IMPULSION/s	
[20] l/s	
[21] l/min	
[22] l/h	
[23] m <sup>3</sup> /s	
[24] m <sup>3</sup> /min	
[25] m <sup>3</sup> /h	
[30] kg/s	
[31] kg/min	
[32] kg/h	
[33] t/min	
[34] t/h	
[40] m/s	
[41] m/min	
[45] m	
[60] °C	

[70]	mbar
[71]	bar
[72]	Pa
[73]	kPa
[74]	m WG
[80]	kW
[120]	GPM
[121]	gal/s
[122]	gal/min
[123]	gal/h
[124]	CFM
[125]	ft <sup>3</sup> /s
[126]	ft <sup>3</sup> /min
[127]	ft <sup>3</sup> /h
[130]	lb/s
[131]	lb/min
[132]	lb/h
[140]	ft/s
[141]	ft/min
[145]	ft
[150]	lb ft
[160]	°F
[170]	psi
[171]	lb/in <sup>2</sup>
[172]	in wg
[173]	ft WG
[180]	HP

### 3-02 Référence minimale

**Range:** **Fonction:**

Application [Application dependant]  
dependent\*

### 3-03 Réf. max.

**Range:** **Fonction:**

Application [Application dependant]  
dependent\*

### 3-04 Fonction référence

**Option:** **Fonction:**

[0] \* Somme Additionne les sources de référence prédéfinies et externes.

[1] Externe/prédéfinie Utilise la source de référence externe ou prédéfinie.

Le passage de externe à prédéfini et vice-versa se fait via un ordre sur une entrée digitale.

### 3.5.3 3-1\* Consignes

Paramètres de réglage des sources de référence.

Sélectionner les références prédéfinies. Sélectionner *Réf prédéfinie bit 0/1/2* [16], [17] ou [18] pour les entrées digitales correspondantes dans le groupe de paramètres 5-1\*.

#### 3-10 Réf.prédéfinie

Tableau [8]

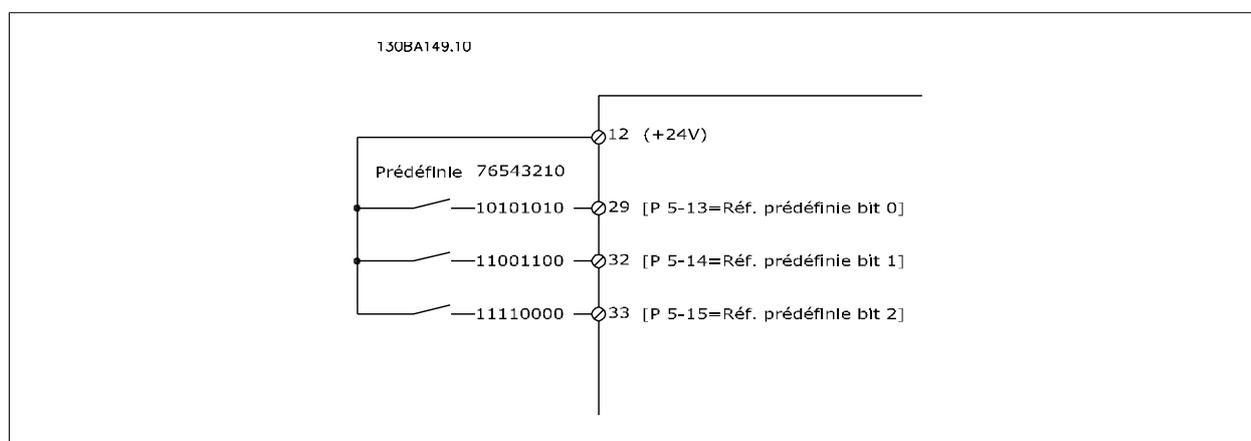
Plage : 0-7

**Range:**

0.00 %\* [-100.00 - 100.00 %]

**Fonction:**

Entrer jusqu'à huit références prédéfinies (0-7) dans ce paramètre en utilisant une programmation de type tableau. La référence prédéfinie est indiquée comme un pourcentage de la valeur  $Réf_{MAX}$  (Par. 3-03 *Réf. max.*). Lorsqu'une  $Réf_{MIN}$  différente de 0 (Par. 3-02 *Référence minimale*) est programmée, la référence prédéfinie est calculée sous forme d'un pourcentage de la plage de référence totale, c.-à-d. sur la base de la différence entre  $Réf_{MAX}$  et  $Réf_{MIN}$ , suite à quoi la valeur est ajoutée à  $Réf_{MIN}$ . En cas d'utilisation de références prédéfinies, sélectionner *Réf prédéfinie bit 0/1/2* [16], [17] ou [18] pour les entrées digitales correspondantes dans le groupe de paramètres 5-1\*.



Réf prédéfinie bit	2	1	0
Réf prédéfinie 0	0	0	0
Réf prédéfinie 1	0	0	1
Réf prédéfinie 2	0	1	0
Réf prédéfinie 3	0	1	1
Réf prédéfinie 4	1	0	0
Réf prédéfinie 5	1	0	1
Réf prédéfinie 6	1	1	0
Réf prédéfinie 7	1	1	1

#### 3-11 Fréq.Jog. [Hz]

**Range:**

Application [Application dependant]  
dependent\*

**Fonction:**

**3-12 Rattrap/ralentiss**

**Range:**

0.00 %\* [0.00 - 100.00 %]

**Fonction:**

Entrer un pourcentage (relatif) qui est ajouté ou retranché à la référence effective de rattrapage ou ralentissement respectivement. Si *Rattrapage* est sélectionné par l'intermédiaire de l'une des entrées digitales (Par. 5-10 *E.digit.born.18* à Par. 5-15 *E.digit.born.33*), le pourcentage (relatif) est ajouté à la référence totale. Si *Ralentis.* est sélectionné par l'intermédiaire de l'une des entrées digitales (Par. 5-10 *E.digit.born.18* à Par. 5-15 *E.digit.born.33*), le pourcentage (relatif) est retranché de la référence totale. L'on peut étendre les fonctionnalités grâce à la fonction DigiPot. Voir le groupe de paramètres 3-9\* *Potentiomètre digital*.

**3-13 Type référence**

**Option:**

[0] \* Mode hand/auto

[1] A distance

[2] Local

**Fonction:**

Sélectionner l'emplacement de la référence à activer.

Utiliser la référence locale en mode manuel ou la référence à distance en mode automatique.

Utiliser la référence distante dans les deux modes.

Utiliser la référence locale dans les deux modes.



**N.B.!**

Lorsqu'il est réglé sur Local [2], le variateur de fréquence démarre à nouveau avec ce paramètre après une mise hors tension.

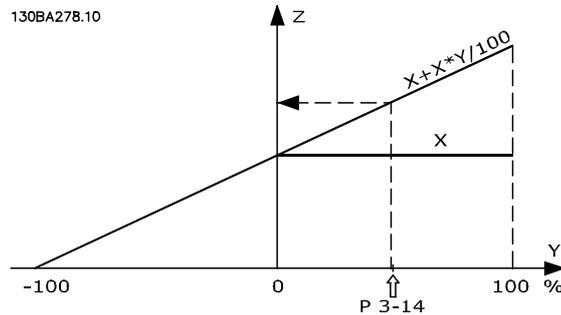
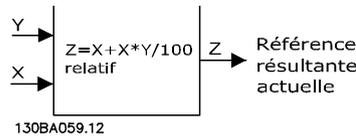
**3-14 Réf.prédéf.relative**

**Range:**

0.00 %\* [-100.00 - 100.00 %]

**Fonction:**

La référence réelle X est augmentée ou diminuée du pourcentage Y défini au Par. 3-14 *Réf.prédéf.relative*. La référence réelle Z est ainsi obtenue. La référence référence (X) est la somme des entrées sélectionnées aux Par. 3-15 *Source référence 1*, Par. 3-16 *Source référence 2*, Par. 3-17 *Source référence 3* et Par. 8-02 *Source contrôle*.



**3-15 Ress.? Réf. 1****Option:****Fonction:**

Sélectionner l'entrée de référence à utiliser comme premier signal de référence. Le Par. 3-15 *Ress.? Réf. 1*, le Par. 3-16 *Ress.? Réf. 2* et le Par. 3-17 *Ress.? Réf. 3* définissent jusqu'à trois signaux de référence différents. La somme de ces signaux de référence définit la référence effective.

[0]	Pas de fonction	
[1] *	Entrée ANA 53	
[2]	Entrée ANA 54	
[7]	Entrée Fréquence 29	
[8]	Entrée Fréquence 33	
[11]	Référence bus locale	
[20]	Potentiomètre digital	
[21]	Entrée ANA X30/11	(Module d'option E/S à usage général)
[22]	Entrée ANA X30/12	(Module d'option E/S à usage général)

**3-16 Ress.? Réf. 2****Option:****Fonction:**

Sélectionner l'entrée de référence à utiliser comme deuxième signal de référence. Le Par. 3-15 *Ress.? Réf. 1*, le Par. 3-16 *Ress.? Réf. 2* et le Par. 3-17 *Ress.? Réf. 3* définissent jusqu'à trois signaux de référence différents. La somme de ces signaux de référence définit la référence effective.

[0]	Pas de fonction	
[1]	Entrée ANA 53	
[2]	Entrée ANA 54	
[7]	Entrée Fréquence 29	
[8]	Entrée Fréquence 33	
[11]	Référence bus locale	
[20] *	Potentiomètre digital	
[21]	Entrée ANA X30/11	
[22]	Entrée ANA X30/12	

**3-17 Ress.? Réf. 3****Option:****Fonction:**

Sélectionner l'entrée de référence à utiliser comme troisième signal de référence. Les Par. 3-15 *Ress.? Réf. 1*, Par. 3-16 *Ress.? Réf. 2* et Par. 3-17 *Ress.? Réf. 3* définissent jusqu'à trois signaux de référence différents. La somme de ces signaux de référence définit la référence effective.

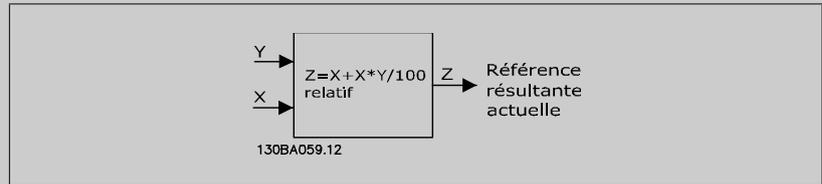
[0]	Pas de fonction	
[1]	Entrée ANA 53	
[2]	Entrée ANA 54	
[7]	Entrée Fréquence 29	
[8]	Entrée Fréquence 33	
[11] *	Référence bus locale	
[20]	Potentiomètre digital	
[21]	Entrée ANA X30/11	
[22]	Entrée ANA X30/12	

**3-18 Echelle réf.relative**

**Option:**

**Fonction:**

Sélectionner une valeur fixe qui est ajoutée à la valeur de la variable (définie au Par. 3-14 *Réf.pré-déf.relative*). Cette somme des valeurs fixe et variable (appelée Y dans l'illustration ci-après) est multipliée par la référence effective (appelée X ci-après). Le produit est ensuite ajouté à la référence effective ( $X+X*Y/100$ ) pour donner la référence effective résultante.



Ce paramètre ne peut pas être réglé lorsque le moteur est en marche.

[0] \* Pas de fonction

[1] Entrée ANA 53

[2] Entrée ANA 54

[7] Entrée Fréquence 29

[8] Entrée Fréquence 33

[11] Référence bus locale

[20] Potentiomètre digital

[21] Entrée ANA X30/11

[22] Entrée ANA X30/12

**3-19 Fréq.Jog. [tr/min]**

**Range:**

**Fonction:**

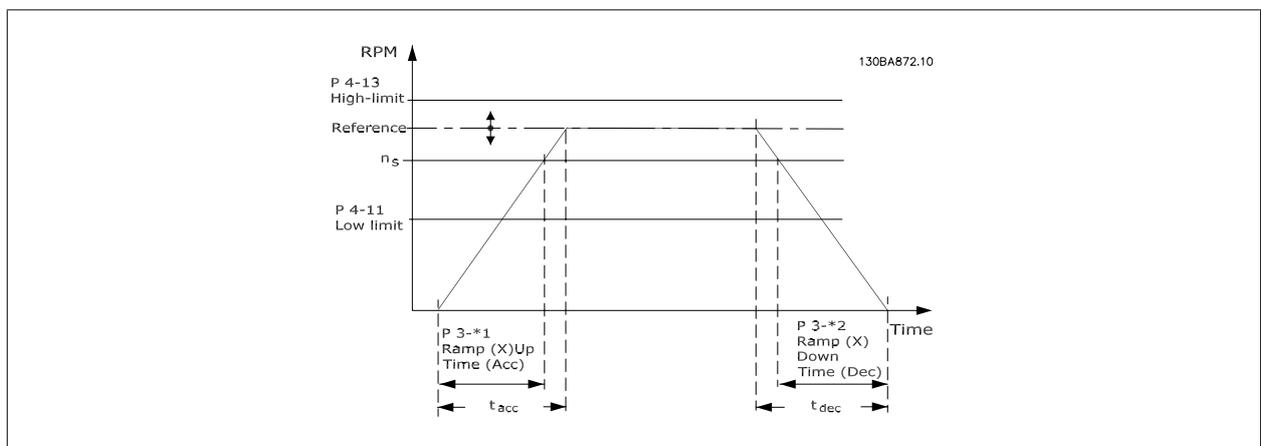
Application [Application dependant]  
dependent\*

**3.5.4 Rampes**

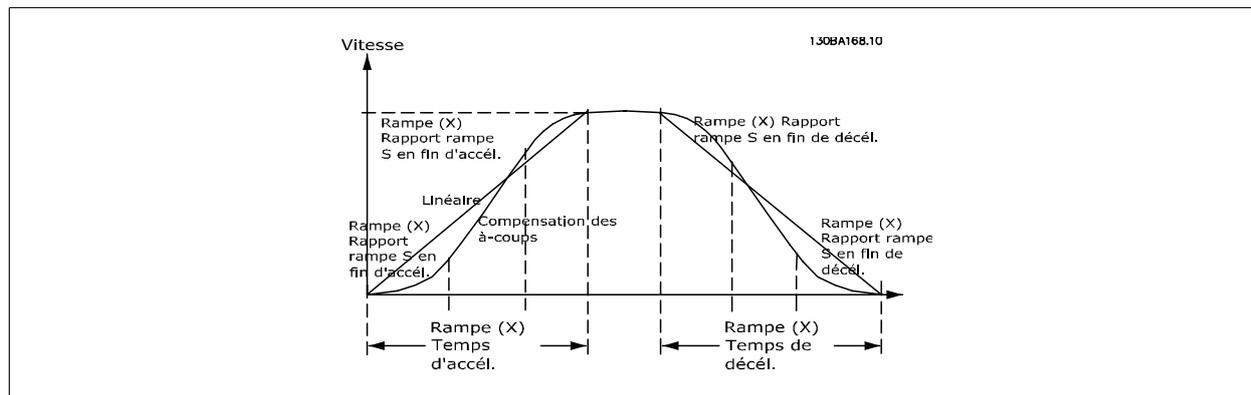
**3-4\* Rampe 1**

Pour chacune des quatre rampes (par. 3-4\*, 3-5\*, 3-6\* et 3-7\*), configurer les paramètres de rampe : type de rampe, temps de rampe (durée d'accélération et de décélération) et niveau de compensation des à-coups des rampes S.

Commencer par définir les temps de rampe linéaire correspondant aux chiffres.



Si les rampes S sont sélectionnées, régler le niveau de compensation non linéaire des à-coups requis. Régler la compensation des à-coups en définissant la proportion des temps d'accélération et de décélération de rampe lorsque les accélérations et décélérations sont variables (c.-à-d. lorsqu'elles augmentent ou diminuent). Les réglages des accélérations et décélérations de la rampe S correspondent à un pourcentage du temps de rampe effectif.



3

### 3-40 Type rampe 1

#### Option:

#### Fonction:

Sélectionner le type de rampe selon les spécifications d'accélération et de décélération.

Une rampe linéaire assure une accélération constante au cours de la rampe ; une rampe S assure une accélération non linéaire, en compensant les à-coups de l'application.

[0] \* Linéaire

[1] Rampe S

Accélération avec le moins d'à-coups possible.

[2] S-ramp Const Time

Rampe S en fonction des valeurs définies aux Par. 3-41 *Temps d'accél. rampe 1* et Par. 3-42 *Temps décél. rampe 1*.



#### N.B.!

Si Rampe S [1] est sélectionné et si la référence au cours de la rampe est modifiée, le temps de rampe peut être prolongé afin d'obtenir un mouvement sans à-coups pouvant entraîner un temps de démarrage ou d'arrêt plus long.

L'ajustement supplémentaire des rapports de rampe S ou la commutation des activateurs peut être nécessaire.

### 3-41 Temps d'accél. rampe 1

#### Range:

#### Fonction:

Application [Application dépendant]  
dependent\*

### 3-42 Temps décél. rampe 1

#### Range:

#### Fonction:

Application [Application dépendant]  
dependent\*

**3-45 Rapport rampe S 1 début accél.**

**Range:**

50 %\* [Application dependant]

**Fonction:**

Entrer la proportion du temps total d'accélération de la rampe (Par. 3-41 *Temps d'accél. rampe 1*) où le couple d'accél. augmente. Plus le % est élevé, meilleure est la compensation des à-coups et plus réduits sont les à-coups au niveau du couple dans l'application.

**3-46 Rapport rampe S 1 fin accél.**

**Range:**

50 %\* [Application dependant]

**Fonction:**

Entrer la proportion du temps total d'accélération de la rampe (Par. 3-41 *Temps d'accél. rampe 1*) où le couple d'accél. diminue. Plus le % est élevé, meilleure est la compensation des à-coups et plus réduits sont les à-coups au niveau du couple dans l'application.

**3-47 Rapport rampe S 1 début décél.**

**Range:**

50 %\* [Application dependant]

**Fonction:**

Entrer proportion du tps total de décélération de la rampe (Par. 3-42 *Temps décél. rampe 1*) où le couple de décél. augmente. Plus le % est élevé, meilleure est la compensation des à-coups et plus réduits sont les à-coups au niveau du couple dans l'application.

**3-48 Rapport rampe S 1 fin décél.**

**Range:**

50 %\* [Application dependant]

**Fonction:**

Entrer proportion du tps total de décélération de la rampe (Par. 3-42 *Temps décél. rampe 1*) où le couple de décél. diminue. Plus le % est élevé, meilleure est la compensation des à-coups et plus réduits sont les à-coups au niveau du couple dans l'application.

**3.5.5 3-5\* Rampe 2**

Choix des paramètres de rampe, voir 3-4\*.

**3-50 Type rampe 2**

**Option:**

[0] \* Linéaire

[1] Rampe S

[2] S-ramp Const Time

**Fonction:**

Sélectionner le type de rampe selon les spécifications d'accélération et de décélération. Une rampe linéaire assure une accélération constante au cours de la rampe ; une rampe S une accélération non linéaire, en compensant les à-coups de l'application.

Accélération avec le moins d'à-coups possible.

Rampe S en fonction des valeurs définies aux Par. 3-51 *Temps d'accél. rampe 2* et Par. 3-52 *Temps décél. rampe 2*



**N.B.!**

Si Rampe S [1] est sélectionné et si la référence au cours de la rampe est modifiée, le temps de rampe peut être prolongé afin d'obtenir un mouvement sans à-coups pouvant entraîner un temps de démarrage ou d'arrêt plus long.

L'ajustement supplémentaire des rapports de rampe S ou la commutation des activateurs peut être nécessaire.

**3-51 Temps d'accél. rampe 2**

**Range:**

Application [Application dependant] dependent\*

**Fonction:**

**3-52 Temps décél. rampe 2**

**Range:**

Application [Application dependant] dependent\*

**Fonction:**

**3-55 Rapport rampe S 2 début accél.**

Range:	Fonction:
50 %* [Application dependant]	Entrer la proportion du temps total d'accélération de la rampe (Par. 3-51 <i>Temps d'accél. rampe 2</i> ) où le couple d'accél. augmente. Plus le % est élevé, meilleure est la compensation des à-coups et plus réduits sont les à-coups au niveau du couple dans l'application.

**3-56 Rapport rampe S 2 fin accél.**

Range:	Fonction:
50 %* [Application dependant]	Entrer la proportion du temps total d'accélération de la rampe (Par. 3-51 <i>Temps d'accél. rampe 2</i> ) où le couple d'accél. diminue. Plus le % est élevé, meilleure est la compensation des à-coups et plus réduits sont les à-coups au niveau du couple dans l'application.

**3-57 Rapport rampe S 2 début décél.**

Range:	Fonction:
50 %* [Application dependant]	Entrer la proportion du temps total de décélération de la rampe (Par. 3-52 <i>Temps décél. rampe 2</i> ) où le couple de décélération augmente. Plus le pourcentage est élevé, meilleure est la compensation des à-coups et par conséquent plus réduits sont les à-coups au niveau du couple dans l'application.

**3-58 Rapport rampe S 2 fin décél.**

Range:	Fonction:
50 %* [Application dependant]	Entrer proportion du tps total de décélération de la rampe (Par. 3-52 <i>Temps décél. rampe 2</i> ) où le couple de décél. diminue. Plus le % est élevé, meilleure est la compensation des à-coups et plus réduits sont les à-coups au niveau du couple dans l'application.

**3.5.6 3-6\* Rampe 3**

Choix des paramètres de rampe, voir 3-4\*.

**3-60 Type rampe 3**

Option:	Fonction:
[0] * Linéaire	Sélectionner le type de rampe selon les spécifications d'accél./décél. Une rampe linéaire assure une accélération constante au cours de la rampe ; une rampe S une accélération non linéaire, en compensant les à-coups de l'application.
[1] Rampe S	Accélère avec le moins d'à-coups possible.
[2] S-ramp Const Time	Rampe S en fonction des valeurs définies aux Par. 3-61 <i>Temps d'accél. rampe 3</i> et Par. 3-62 <i>Temps décél. rampe 3</i>

**N.B.!**

Si Rampe S [1] est sélectionné et si la référence au cours de la rampe est modifiée, le temps de rampe peut être prolongé afin d'obtenir un mouvement sans à-coups pouvant entraîner un temps de démarrage ou d'arrêt plus long.

L'ajustement supplémentaire des rapports de rampe S ou la commutation des activateurs peut être nécessaire.

**3-61 Temps d'accél. rampe 3**

Range:	Fonction:
Application [Application dependant] dependent*	

**3-62 Temps décél. rampe 3**

Range:	Fonction:
Application [Application dependant] dependent*	

**3-65 Rapport rampe S 3 début accél.**

**Range:**

50 %\* [Application dependant]

**Fonction:**

Entrer la proportion du temps total d'accélération de la rampe (Par. 3-61 *Temps d'accél. rampe 3*) où le couple d'accél. augmente. Plus le % est élevé, meilleure est la compensation des à-coups et plus réduits sont les à-coups au niveau du couple dans l'application.

**3-66 Rapport rampe S 3 fin accél.**

**Range:**

50 %\* [Application dependant]

**Fonction:**

Entrer la proportion du temps total d'accélération de la rampe (Par. 3-61 *Temps d'accél. rampe 3*) où le couple d'accél. diminue. Plus le % est élevé, meilleure est la compensation des à-coups et plus réduits sont les à-coups au niveau du couple dans l'application.

**3-67 Rapport rampe S 3 début décél.**

**Range:**

50 %\* [Application dependant]

**Fonction:**

Entrer proportion du tps total de décélération de la rampe (Par. 3-62 *Temps décél. rampe 3*) où le couple de décél. augmente. Plus le % est élevé, meilleure est la compensation des à-coups et plus réduits sont les à-coups au niveau du couple dans l'application.

**3-68 Rapport rampe S 3 fin décél.**

**Range:**

50 %\* [Application dependant]

**Fonction:**

Entrer proportion du tps total de décélération de la rampe (Par. 3-62 *Temps décél. rampe 3*) où le couple de décél. diminue. Plus le % est élevé, meilleure est la compensation des à-coups et plus réduits sont les à-coups au niveau du couple dans l'application.

**3.5.7 3-7\* Rampe 4**

Choix des paramètres de rampe, voir 3-4\*.

**3-70 Type rampe 4**

**Option:**

- [0] \* Linéaire
- [1] Rampe S
- [2] S-ramp Const Time

**Fonction:**

Sélectionner le type de rampe selon les spécifications d'accél./décél. Une rampe linéaire assure une accélération constante au cours de la rampe ; une rampe S une accélération non linéaire, en compensant les à-coups de l'application.

Accélère avec le moins d'à-coups possible.

Rampe S en fonction des valeurs définies aux Par. 3-71 *Temps d'accél. rampe 4* et Par. 3-72 *Temps décél. rampe 4*.



**N.B.!**

Si Rampe S [1] est sélectionné et si la référence au cours de la rampe est modifiée, le temps de rampe peut être prolongé afin d'obtenir un mouvement sans à-coups pouvant entraîner un temps de démarrage ou d'arrêt plus long. L'ajustement supplémentaire des rapports de rampe S ou la commutation des activateurs peut être nécessaire.

**3-71 Temps d'accél. rampe 4**

**Range:**

Application [Application dependant] dependent\*

**Fonction:**

**3-72 Temps décél. rampe 4**

**Range:**

Application [Application dependant] dependent\*

**Fonction:**

**3-75 Rapport rampe S 4 début accél.****Range:**

50 %\* [Application dependant]

**Fonction:**

Entrer la proportion du temps total d'accélération de la rampe (Par. 3-71 *Temps d'accél. rampe A*) où le couple d'accél. augmente. Plus le % est élevé, meilleure est la compensation des à-coups et plus réduits sont les à-coups au niveau du couple dans l'application.

**3-76 Rapport rampe S 4 fin accél.****Range:**

50 %\* [Application dependant]

**Fonction:**

Entrer la proportion du temps total d'accélération de la rampe (Par. 3-71 *Temps d'accél. rampe A*) où le couple d'accél. diminue. Plus le % est élevé, meilleure est la compensation des à-coups et plus réduits sont les à-coups au niveau du couple dans l'application.

**3-77 Rapport rampe S 4 début décél.****Range:**

50 %\* [Application dependant]

**Fonction:**

Entrer proportion du temps total de décélération de la rampe (Par. 3-72 *Temps décél. rampe A*) où le couple de décél. augmente. Plus le % est élevé, meilleure est la compensation des à-coups et plus réduits sont les à-coups au niveau du couple dans l'application.

**3-78 Rapport rampe S 4 fin décél.****Range:**

50 %\* [Application dependant]

**Fonction:**

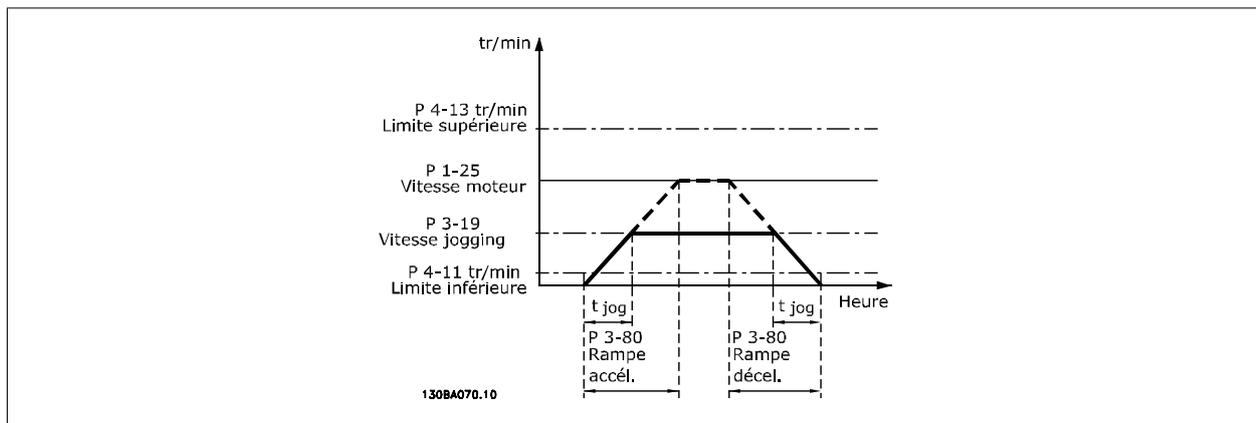
Entrer proportion du temps total de décélération de la rampe (Par. 3-72 *Temps décél. rampe A*) où le couple de décél. diminue. Plus le % est élevé, meilleure est la compensation des à-coups et plus réduits sont les à-coups au niveau du couple dans l'application.

**3.5.8 3-8\* Autres rampes**

Configurer les paramètres des rampes spéciales, p. ex. jogging ou arrêt rapide.

**3-80 Tps rampe Jog.****Range:**Application [0.01 - 3600.00 s]  
dependant\***Fonction:**

Entrer le temps de la rampe de jogging, c.-à-d. le temps d'accélération ou de décélération entre 0 tr/min et la fréquence nominale du moteur  $n_s$ . S'assurer que le courant de sortie qui en résulte, nécessaire pour le temps de la rampe de jogging donné, ne dépasse pas la limite de courant définie au Par. 4-18 *Limite courant*. Le temps de la rampe de jogging est déclenché par l'activation d'un signal dédié au niveau du panneau de commande, d'une entrée digitale sélectionnée ou du port de la communication série.



$$Par.. 3 - 80 = \frac{t_{jog} [s] \times n_s [tr/min]}{\Delta \text{ vitesse jog } (par.. 3 - 19) [tr/min]}$$

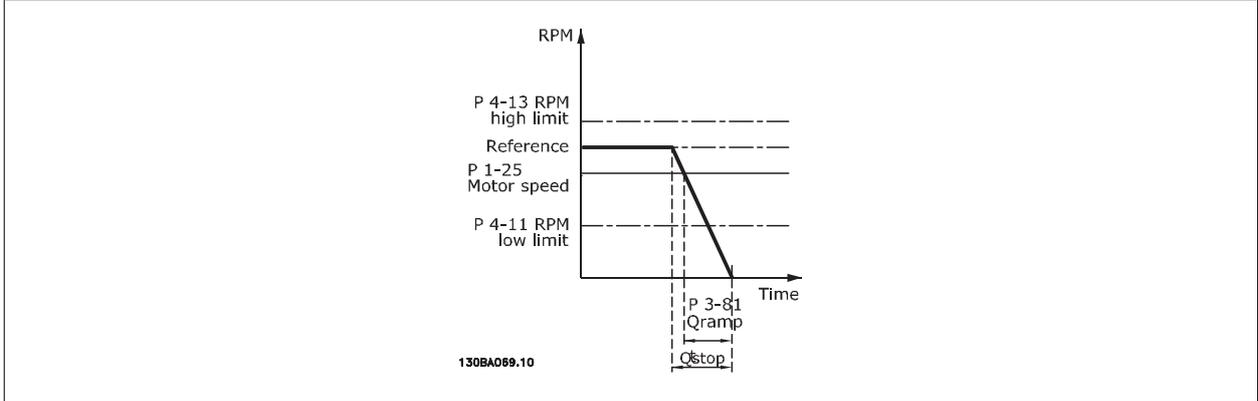
**3-81 Temps rampe arrêt rapide**

**Range:**

Application [0.01 - 3600.00 s]  
dependent\*

**Fonction:**

Entrer le temps de rampe de décélération à arrêt rapide, c.-à-d. le temps de décélération de la vitesse synchrone du moteur à 0 tr/min. S'assurer qu'aucune surtension consécutive ne se produit dans l'onduleur suite au fonctionnement générateur du moteur nécessaire pour réaliser le temps de rampe de décélération donné. S'assurer également que le courant généré nécessaire pour effectuer le temps de rampe de décélération donné n'excède pas la limite de courant (définie au Par. 4-18 *Limite courant*). L'arrêt rapide est activé à l'aide d'un signal sur une entrée digitale sélectionnée ou via le port de communication série.



$$Par.. 3 - 81 = \frac{t_{Arrêt\ rapide} [s] \times n_s [tr/min]}{\Delta jog\ réf (par.. 3 - 19) [tr/min]}$$

**3-82 Quick Stop Ramp Type**

**Option:**

- [0] \* Linéaire
- [1] Rampe S
- [2] S-ramp Const Time

**Fonction:**

Sélectionner le type de rampe selon les spécifications d'accél./décél. Une rampe linéaire assure une accélération constante au cours de la rampe ; une rampe S une accélération non linéaire, en compensant les à-coups de l'application.

**3-83 Quick Stop S-ramp Ratio at Decel. Start**

**Range:**

50 %\* [Application dependant]

**Fonction:**

Entrer proportion du tps total de décél. de la rampe (par. 3-42) où le couple de décél. augmente. Plus le % est élevé, meilleure est la compensation des à-coups et plus réduits sont les à-coups au niveau du couple dans l'application.

**3-84 Quick Stop S-ramp Ratio at Decel. End**

**Range:**

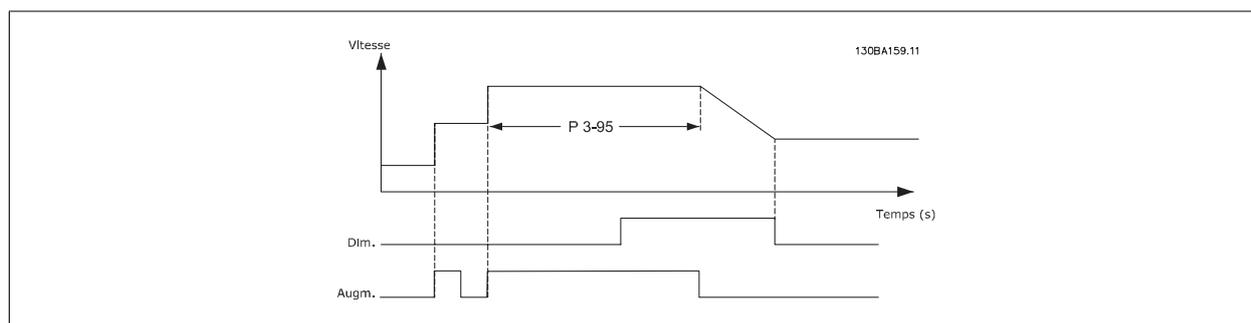
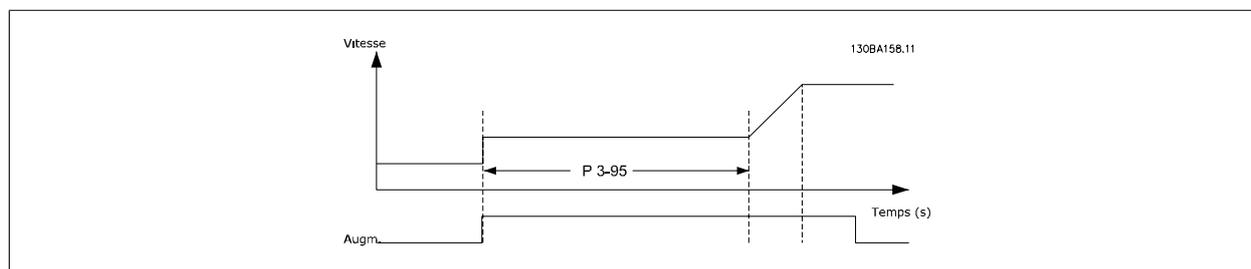
50 %\* [Application dependant]

**Fonction:**

Entrer proportion du tps total de décél. de la rampe (par. 3-42) où le couple de décél. diminue. Plus le % est élevé, meilleure est la compensation des à-coups et plus réduits sont les à-coups au niveau du couple dans l'application.

### 3.5.9 3-9\* Potentiomètre dig.

Cette fonction permet à l'utilisateur d'augmenter ou de diminuer la référence effective en ajustant la programmation des entrées digitales à l'aide des fonctions *Augmenter*, *Diminuer* ou *Effacer*. Pour activer cette fonction, au moins une entrée digitale doit être programmée comme *Augmenter* ou *Diminuer*.



#### 3-90 Dimension de pas

**Range:**

0.10 %\* [0.01 - 200.00 %]

**Fonction:**

Entrer la dimension d'incrément nécessaire pour AUGMENTER/DIMINUER, sous forme de % de la vitesse moteur synchrone,  $n_s$ . Si la fonction AUGMENTER/DIMINUER est activée, la réf. résultante augmente/diminue de la quantité définie dans ce par.

#### 3-91 Temps de rampe

**Range:**

1.00 s\* [0.00 - 3600.00 s]

**Fonction:**

Entrer le temps de rampe, c.-à-d. le temps qu'il faut pour régler la référence de 0 % à 100 % de la fonction de potentiomètre digital spécifiée (Augmenter, Diminuer ou Effacer).  
Si Augmenter/Diminuer est activé pendant une durée plus longue que la durée de rampe spécifiée au Par. 3-95 *Retard de rampe*, la référence effective accélère/décélère selon ce temps de rampe. Le temps de rampe est défini comme le temps qu'il faut pour régler la référence grâce à la dimension de pas spécifiée au Par. 3-90 *Dimension de pas*.

#### 3-92 Restauration de puissance

**Option:**

[0]\* Inactif

**Fonction:**

Réinitialise la référence du potentiomètre à 0 % après la mise sous tension.

[1] Actif

Restaure la référence du potentiomètre la plus récente lors de la mise sous tension.

#### 3-93 Limite maximale

**Range:**

100 %\* [-200 - 200 %]

**Fonction:**

Définir la valeur maximale autorisée pour la référence résultante. Cela est recommandé si le potentiomètre est destiné à ajuster précisément la référence résultante.

**3-94 Limite minimale****Range:**

-100 %\* [-200 - 200 %]

**Fonction:**

Définir la valeur minimale autorisée pour la référence résultante. Cela est recommandé si le potentiomètre digital est destiné à ajuster précisément la référence résultante.

**3-95 Retard de rampe****Range:**

Application [Application dependant]  
dependent\*

**Fonction:****3****3.6 Paramètres : limites/avertis.****3.6.1 4-\*\* Limites/avertis.**

Groupe de paramètres de configuration des limites et avertissements.

**3.6.2 4-1\* Limites moteur**

Définir les limites de couple, courant et vitesse du moteur ainsi que la réaction du variateur de fréquence lorsque les limites sont dépassées.

Une limite peut générer un message sur l'affichage. Un avertissement génère toujours un message sur l'affichage ou le bus de terrain. Une fonction de surveillance peut entraîner un avertissement ou une alarme qui provoque l'arrêt du variateur de fréquence et l'apparition d'un message d'alarme.

**4-10 Direction vit. moteur****Option:****Fonction:**

Sélectionner le ou les sens de vitesse du moteur souhaités. Utiliser ce par. pour éviter une inversion non souhaitée. Lorsque le Par. 1-00 *Mode Config.* est réglé sur *Process* [3], le Par. 4-10 *Direction vit. moteur* est réglé par défaut sur *Sens hor.* [0]. Le réglage du Par. 4-10 *Direction vit. moteur* ne limitent pas les options de réglage du Par. 4-13 *Vit. mot., limite supér. [tr/min]*.  
Ce paramètre ne peut pas être réglé lorsque le moteur est en marche.

[0] \* Sens hor.

[1] Sens anti-horaire

[2] Les deux directions

**4-11 Vit. mot., limite infér. [tr/min]****Range:**

Application [Application dependant]  
dependent\*

**Fonction:****4-12 Vitesse moteur limite basse [Hz]****Range:**

Application [Application dependant]  
dependent\*

**Fonction:****4-13 Vit. mot., limite supér. [tr/min]****Range:**

Application [Application dependant]  
dependent\*

**Fonction:****N.B.!**

La fréquence de sortie maximale ne doit pas dépasser 10 % de la fréquence de commutation de l'onduleur (Par. 14-01 *Fréq. commut.*).

**4-14 Vitesse moteur limite haute [Hz]****Range:**50/60.0 [par. 4-12 - par. 4-19 Hz]  
Hz\***Fonction:**

Entrer la limite maximale pour la vitesse du moteur. La vitesse maximale du moteur peut être définie pour correspondre à la valeur maximale de l'arbre moteur recommandée par le fabricant. La vitesse maximale du moteur doit être supérieure au réglage du Par. 4-12 *Vitesse moteur limite basse [Hz]*. Seuls les Par. 4-11 *Vit. mot., limite infér. [tr/min]* ou Par. 4-12 *Vitesse moteur limite basse [Hz]* s'affichent en fonction d'autres paramètres du menu principal et selon les réglages par défaut liés à la situation géographique.

**N.B.!**

La fréquence de sortie maximale ne doit pas dépasser 10 % de la fréquence de commutation de l'onduleur (Par. 14-01 *Fréq. commut.*).

**4-16 Mode moteur limite couple****Range:**Application [Application dependant]  
dependent\***Fonction:**

Si le Par. 4-16 *Mode moteur limite couple* est modifié alors que le Par. 1-00 *Mode Config.* est réglé sur *Boucle ouverte vit. [0]*, le Par. 1-66 *Courant min. à faible vitesse* est automatiquement ajusté.

**4-17 Mode générateur limite couple****Range:**

100.0 %\* [Application dependant]

**Fonction:**

Il s'agit d'une véritable fonction de limite de couple qui peut s'exécuter dans la plage hypersynchrone au-dessus de la vitesse nominale du moteur.  
La baisse de magnétisation du moteur est automatiquement compensée par une augmentation de courant.

**4-18 Limite courant****Range:**Application [Application dependant]  
dependent\***Fonction:****4-19 Frq.sort.lim.hte****Range:**

132.0 Hz\* [1.0 - 1000.0 Hz]

**Fonction:**

Applique une limite ultime sur la fréquence de sortie afin d'améliorer la sécurité de l'application lorsqu'une vitesse excessive accidentelle doit être évitée. Cette limite est ultime dans toutes les configurations (indépendamment du réglage du Par. 1-00 *Mode Config.*).

**N.B.!**

La fréquence de sortie maximale ne doit pas dépasser 10 % de la fréquence de commutation de l'onduleur (Par. 14-01 *Fréq. commut.*).

Par. 4-19 *Frq.sort.lim.hte* ne peut pas être réglé lorsque le moteur est en marche.

**4-20 Source facteur limite de couple****Option:****Fonction:**

Sélectionner une entrée analogique pour mettre à l'échelle les réglages des Par. 4-16 *Mode moteur limite couple* et Par. 4-17 *Mode générateur limite couple* de 0 à 100 % (ou vice versa). Les niveaux de signal correspondant à 0 % et 100 % sont définis dans la mise à l'échelle de l'entrée analogique, p. ex. groupe par. 6-1\*. Ce paramètre n'est actif que lorsque le Par. 1-00 *Mode Config.* est sur *Boucle ouverte vit.* ou *Boucle fermée vit.*

[0] *	Pas de fonction
[2]	Entrée ANA 53
[4]	Entrée ANA 53 inv
[6]	Entrée ANA 54
[8]	Entrée ANA 54 inv
[10]	Entrée ANA X30-11
[12]	EntréeANAX30-11inv
[14]	Entrée ANA X30-12
[16]	EntréeANAX30-12inv

**4-21 Source facteur vitesse limite****Option:****Fonction:**

Sélectionner une entrée analogique pour mettre à l'échelle les réglages du par. 4-19 de 0 à 100 % (ou vice versa). Les niveaux de signal correspondant à 0 % et 100 % sont définis dans la mise à l'échelle de l'entrée analogique, p. ex. groupe par. 6-1\*. Ce paramètre n'est actif que lorsque le par. 1-00 *Mode Config.* est sur *Process.*

[0] *	Pas de fonction
[2]	Entrée ANA 53
[4]	Entrée ANA 53 inv
[6]	Entrée ANA 54
[8]	Entrée ANA 54 inv
[10]	Entrée ANA X30-11
[12]	EntréeANAX30-11inv
[14]	Entrée ANA X30-12
[16]	EntréeANAX30-12inv

**3.6.3 4-3\* Surv. retour mot.**

Ce groupe de paramètres comprend la surveillance et l'utilisation des dispositifs de retour du moteur comme les codeurs, résolveurs, etc.

**4-30 Fonction perte signal de retour moteur****Option:****Fonction:**

Sélectionner la réaction du variateur en cas de détection d'une défaillance du signal de retour. L'action sélectionnée doit avoir lieu si le signal de retour diffère de la vitesse de sortie, dont la plage est spécifiée au Par. 4-31 *Erreur vitesse signal de retour moteur*, pendant sa temporisation, elle-même définie au Par. 4-32 *Fonction tempo. signal de retour moteur*.

[0]	Désactivé
[1]	Avertissement
[2] *	Alarme
[3]	Jog
[4]	Freeze Output
[5]	Max Speed
[6]	Switch to Open Loop

- [7] Select Setup 1
- [8] Select Setup 2
- [9] Select Setup 3
- [10] Select Setup 4
- [11] stop & trip

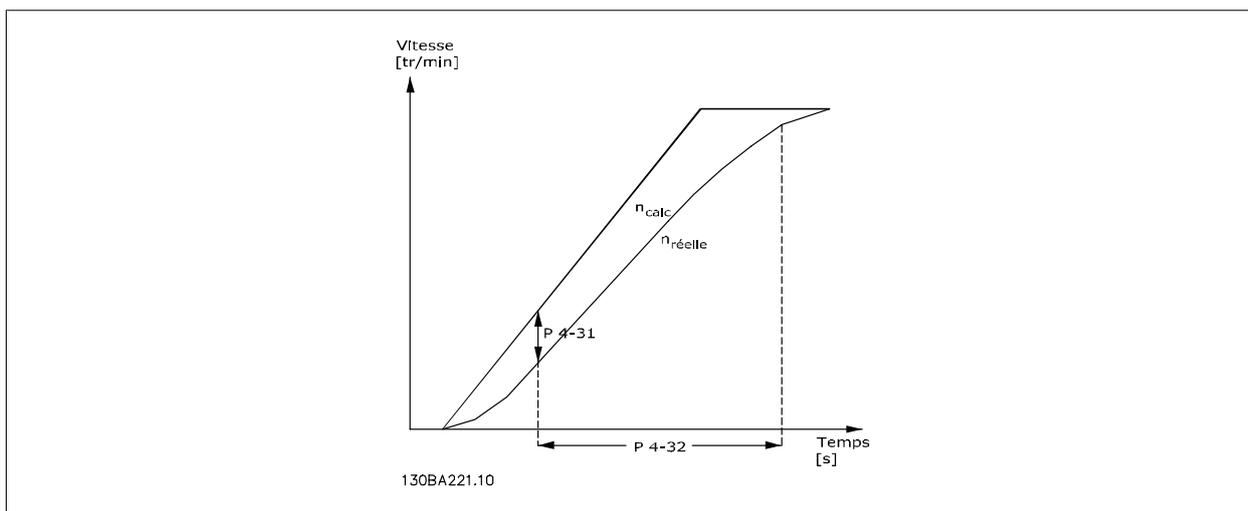
#### 4-31 Erreur vitesse signal de retour moteur

**Range:**

300 RPM\* [1 - 600 RPM]

**Fonction:**

Sélectionner l'erreur de traînée maximale autorisée en vitesse à partir de la vitesse de sortie de l'arbre mécanique calculée et effective.



#### 4-32 Fonction tempo. signal de retour moteur

**Range:**

0.05 s\* [0.00 - 60.00 s]

**Fonction:**

Régler la valeur de temporisation autorisant le dépassement de l'erreur de vitesse définie au Par. 4-31 *Erreur vitesse signal de retour moteur*.

#### 4-34 Tracking Error Function

**Option:**

- [0]\* Disable
- [1] Warning
- [2] Trip
- [3] Trip after stop

**Fonction:**

Définir réaction du variateur en cas d'erreur de traînée détectée, à savoir la vit. du moteur est différente de la sortie de la rampe.

#### 4-35 Tracking Error

**Range:**

10 RPM\* [1 - 600 RPM]

**Fonction:**

Entrer l'erreur de vit. max. autorisée entre la vit. du moteur et la sortie de la rampe non active. Boucle ouverte : la vit. du moteur est estimée, boucle fermée : vit. correspond au retour du codeur/résolveur.

#### 4-36 Tracking Error Timeout

**Range:**

1.00 s\* [0.00 - 60.00 s]

**Fonction:**

Entrer la durée de tempo. pendant laquelle une erreur > à val. définie au par. 4-35 Erreur de traînée est autorisée.

**4-37 Tracking Error Ramping**

**Range:** 100 RPM\* [1 - 600 RPM]  
**Fonction:** Entrer l'erreur de vit. max. autorisée entre la vit. du moteur et la sortie de la rampe active. Boucle ouverte : la vit. du moteur est estimée, boucle fermée : vit. correspond au retour du codeur/résolveur.

**4-38 Tracking Error Ramping Timeout**

**Range:** 1.00 s\* [0.00 - 60.00 s]  
**Fonction:** Entrer la durée de tempo. pendant laquelle une erreur > à val. définie au par. 4-37 Erreur de traînée rampe autorisée.

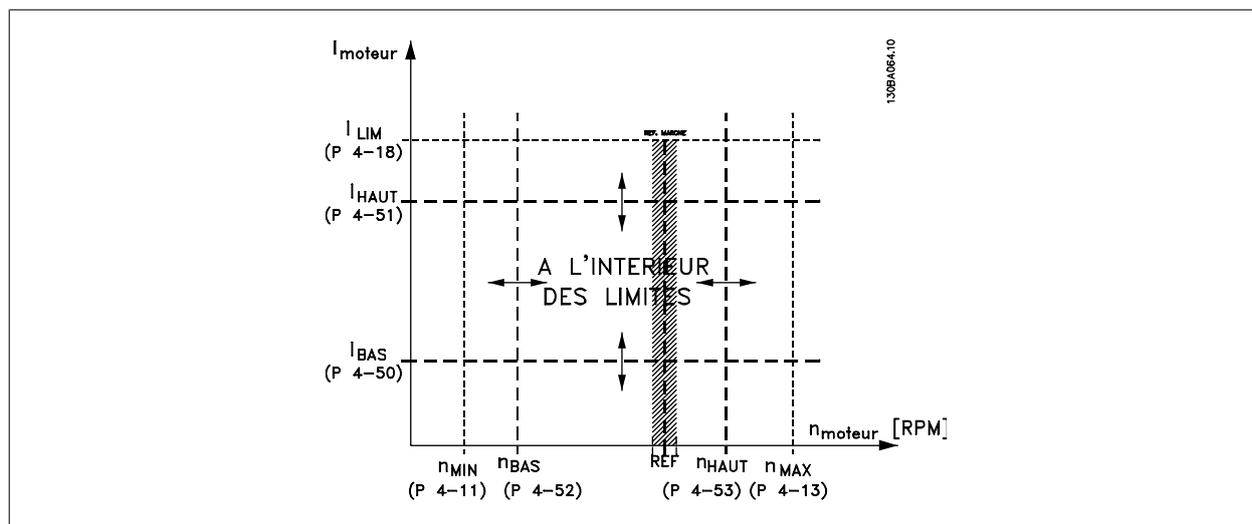
**4-39 Tracking Error After Ramping Timeout**

**Range:** 5.00 s\* [0.00 - 60.00 s]  
**Fonction:** Entrer la période de temporisation après rampe qd par. 4-37 et 4-38 sont encore actifs.

**3.6.4 4-5\* Avertissements réglables**

Paramètres des limites d'avertissement réglables pour le courant, la vitesse, la référence et le signal de retour. Les avertissements affichés sur l'écran peuvent être programmés comme sortie ou envoyés via un bus série.

Les avertissements sont affichés sur l'écran, la sortie programmée ou le bus en série.



**4-50 Avertis. courant bas**

**Range:** 0.00 A\* [Application dependant]  
**Fonction:** Entrer la valeur  $I_{BAS}$ . Lorsque le courant moteur tombe en dessous de cette limite, *Courant bas* apparaît. Possible de programmer les sorties pour obtenir un signal d'état à la borne 27 ou 29, ainsi qu'à la sortie relais 01 ou 02. Se reporter au schéma de cette section.

**4-51 Avertis. courant haut**

**Range:** Application dependant\* [Application dependant]  
**Fonction:**

**4-52 Avertis. vitesse basse****Range:**

0 RPM\* [Application dependant]

**Fonction:**

Entrer la valeur  $n_{BAS}$ . Lorsque la vitesse du moteur dépasse cette limite, *Vit. basse* apparaît. Possible de programmer les sorties pour obtenir un signal d'état à la borne 27 ou 29, ainsi qu'à la sortie relais 01 ou 02.

**4-53 Avertis. vitesse haute****Range:**Application [Application dependant]  
dependent\***Fonction:****4-54 Avertis. référence basse****Range:**-999999.99 [Application dependant]  
9\***Fonction:**

Entrer la limite inférieure de référence. Lorsque la référence effective tombe au-dessous de cette limite, l'affichage indique Réf basse. Possible de programmer les sorties pour obtenir un signal d'état à la borne 27 ou 29, ainsi qu'à la sortie relais 01 ou 02.

**4-55 Avertis. référence haute****Range:**999999.999 [Application dependant]  
\***Fonction:**

Entrer la limite supérieure de référence. Lorsque la réf. effective dépasse cette limite, Réf haute apparaît. Possible de programmer les sorties pour obtenir un signal d'état à la borne 27 ou 29, ainsi qu'à la sortie relais 01 ou 02.

**4-56 Avertis.retour bas****Range:**-999999.99 [Application dependant]  
9 Referen-  
ceFeedbac-  
kUnit\***Fonction:**

Entrer la limite inférieure du signal de retour. Lorsque le signal tombe en dessous de cette limite, Retour bas apparaît. Possible de programmer les sorties pour obtenir un signal d'état à la borne 27 ou 29, ainsi qu'à la sortie relais 01 ou 02.

**4-57 Avertis.retour haut****Range:**999999.999 [Application dependant]  
Reference-  
FeedbackU-  
nit\***Fonction:**

Entrer la limite supérieure du signal de retour. Lorsque le signal dépasse cette limite, Retour haut apparaît. Possible de programmer les sorties pour obtenir un signal d'état à la borne 27 ou 29, ainsi qu'à la sortie relais 01 ou 02.

**4-58 Surv. phase mot.****Option:**

[0] Inactif

**Fonction:**

Affiche une alarme en cas d'absence de phase moteur.

[0] Inactif Aucune alarme ne s'affiche en cas d'absence de phase moteur.

[1]\* Actif

[1]\* Actif Une alarme s'affiche en cas d'absence de phase moteur.

**N.B.!**

Ce paramètre ne peut pas être réglé lorsque le moteur est en marche.

### 3.6.5 4-6\* Bypass vit.

Définir les zones de bypass de la vitesse des rampes.

Ne pas utiliser certaines fréquences ou vitesses de sortie afin d'éviter des problèmes de résonance mécaniques sur certains systèmes. Un max. de quatre plages de fréquence ou vitesse peut être écarté.

#### 4-60 Bypass vitesse de [tr/mn]

Tableau [4]

**Range:** **Fonction:**

Application [Application dependant]  
dependent\*

3

#### 4-61 Bypass vitesse de [Hz]

Tableau [4]

**Range:** **Fonction:**

0 Hz\* [0.0 - par. 4-14 Hz] Certains systèmes imposent de ne pas utiliser certaines fréquences de sortie afin d'éviter des problèmes de résonance mécaniques. Entrer les limites inférieures des fréquences à éviter.

#### 4-62 Bypass vitesse à [tr:mn]

Tableau [4]

**Range:** **Fonction:**

Application [Application dependant]  
dependent\*

#### 4-63 Bypass vitesse à [Hz]

Tableau [4]

**Range:** **Fonction:**

Application [Application dependant]  
dependent\*

## 3

## 3.7 Paramètres : E/S Digitale

### 3.7.1 5-\*\*\* E/S Digitale

Groupe de paramètres de configuration des entrées et sorties digitales.

### 3.7.2 5-0\* Mode E/S digitales

Paramètres de configuration de l'entrée et de la sortie à l'aide de NPN et de PNP.

#### 5-00 Mode E/S digital

**Option:**
**Fonction:**

Les entrées et les sorties digitales sont pré-programmables pour fonctionner en PNP ou NPN.

[0] *	PNP	Action sur les impulsions directionnelles positives (+). Systèmes PNP ramenés à GND.
[1]	NPN	Action sur les impulsions directionnelles négatives (-). Les systèmes NPN sont réglés sur +24 V (interne au variateur de fréquence).


**N.B.!**

Une fois que ce paramètre a été modifié, il doit être activé par un cycle de mise hors/sous tension.

Ce paramètre ne peut pas être réglé lorsque le moteur est en marche.

#### 5-01 Mode born.27

**Option:**
**Fonction:**

[0] *	Entrée	Définit la borne 27 comme une entrée digitale.
[1]	Sortie	Définit la borne 27 comme une sortie digitale.

Noter que ce paramètre ne peut pas être réglé lorsque le moteur est en marche.

#### 5-02 Mode born.29

**Option:**
**Fonction:**

[0] *	Entrée	Définit la borne 29 comme une entrée digitale.
[1]	Sortie	Définit la borne 29 comme une sortie digitale.

Ce paramètre ne peut pas être réglé lorsque le moteur est en marche.

### 3.7.3 5-1\* Entrées digitales

Par. de configuration des fonctions d'entrée aux bornes d'entrée.

Les entrées digitales permettent de sélectionner diverses fonctions du variateur de fréquence. Toutes les entrées digitales peuvent assumer les fonctions suivantes :

Fonction d'entrée digitale	Sélectionner	Borne
Inactif	[0]	Toutes *bornes 32, 33
Reset	[1]	Toutes
Lâchage	[2]	Toutes *borne 27
Roue libre NF	[3]	Toutes
Arrêt rapide NF	[4]	Toutes
Frein NF-CC	[5]	Toutes
Arrêt	[6]	Toutes
Démarrage	[8]	Toutes *borne 18
Impulsion démarrage	[9]	Toutes
Inversion	[10]	Toutes *borne 19
Démarrage avec inv.	[11]	Toutes
Marche sens hor.	[12]	Toutes
Marche sens antihor.	[13]	Toutes
Jogging	[14]	Toutes *borne 29
Réf. prédéfinie active	[15]	Toutes
Réf prédéfinie bit 0	[16]	Toutes
Réf prédéfinie bit 1	[17]	Toutes
Réf prédéfinie bit 2	[18]	Toutes
Gel référence	[19]	Toutes
Gel sortie	[20]	Toutes
Accélération	[21]	Toutes
Décélération	[22]	Toutes
Sélect.proc.bit 0	[23]	Toutes
Sélect.proc.bit 1	[24]	Toutes
Arrêt précis NF	[26]	18, 19
Démar./Stop préc.	[27]	18, 19
Rattrapage	[28]	Toutes
Ralenti.	[29]	Toutes
Entrée compteur	[30]	29, 33
Entrée impulsions	[32]	29, 33
Bit rampe 0	[34]	Toutes
Bit rampe 1	[35]	Toutes
Panne secteur	[36]	Toutes
Dém. précis impuls.	[40]	18, 19
Arrêt précis NF imp.	[41]	18, 19
Augmenter pot. dig.	[55]	Toutes
Diminuer pot. dig.	[56]	Toutes
Effacer pot. dig.	[57]	Toutes
Compteur A (augm.)	[60]	29, 33
Compteur A (dimin.)	[61]	29, 33
Reset compteur A	[62]	Toutes
Compteur B (augm.)	[63]	29, 33
Compteur B (dimin.)	[64]	29, 33
Reset compteur B	[65]	Toutes
Retour frein méca.	[70]	Toutes
Retour frein méca. inv.	[71]	Toutes
Activ. PID	[74]	
Spécifique au MCO	[75]	
Carte PTC 1	[80]	Toutes

Les bornes standard du variateur "aDVanced AC Drive" sont 18, 19, 27, 29, 32 et 33. Les bornes du MCB 101 sont X30/2, X30/3 et X30/4.

Les fonctions réservées à une seule entrée digitale sont indiquées dans le paramètre correspondant.

Toutes les entrées digitales peuvent être programmées sur les fonctions suivantes :

[0]	Inactif	Pas de réaction aux signaux transmis à la borne.
[1]	Reset	Réinitialise le variateur de fréquence après une ALARME. Toutes les alarmes ne peuvent donner lieu à une réinitialisation.
[2]	Lâchage	(Entrée digitale par défaut 27) : arrêt roue libre, entrée inversée (NF). Le variateur de fréquence laisse le moteur en mode libre. Logique 0 => arrêt en roue libre.
[3]	Roue libre NF	Reset et arrêt en roue libre, entrée inversée (NF). Laisse le moteur en fonctionnement libre, puis le variateur est réinitialisé. Logique 0 => arrêt en roue libre et reset.

[4]	Arrêt rapide NF	Entrée inversée (NF). Génère un arrêt en fonction du temps de rampe de l'arrêt rapide au Par. 3-81 <i>Temps rampe arrêt rapide</i> . Lorsque le moteur est arrêté, l'arbre se trouve en fonctionnement libre. Logique 0 => arrêt rapide.																																				
[5]	Frein NF-CC	Entrée inversée pour freinage par injection de courant continu (NF). Arrête le moteur par injection de courant CC durant un certain temps. Voir Par. 2-01 <i>Courant frein CC</i> à Par. 2-03 <i>Vitesse frein CC [tr/min]</i> . La fonction n'est active que lorsque la valeur du Par. 2-02 <i>Temps frein CC</i> diffère de 0. Logique 0 => freinage par injection de courant continu.																																				
[6]	Arrêt	Fonction arrêt inversé. Génère une fonction d'arrêt lorsque la borne sélectionnée passe du niveau logique 1 à 0. L'arrêt est réalisé en fonction du temps de rampe sélectionné (Par. 3-42 <i>Temps décel. rampe 1</i> , Par. 3-52 <i>Temps décel. rampe 2</i> , Par. 3-62 <i>Temps décel. rampe 3</i> , Par. 3-72 <i>Temps décel. rampe 4</i> ).																																				
		 <p><b>N.B.!</b> Lorsque le variateur atteint la limite de couple et qu'il a reçu un ordre d'arrêt, il risque de ne pas s'arrêter de lui-même. Pour garantir qu'il s'arrête, configurer une sortie digitale sur Limite couple &amp; arrêt [27] et raccorder cette sortie à une entrée digitale configurée comme roue libre.</p>																																				
[8]	accél.	(Entrée digitale par défaut 18) : sélectionner le démarrage pour un ordre de démarrage/arrêt. Logique 1 = démarrage, logique 0 = arrêt.																																				
[9]	Impulsion démarrage	Le moteur démarre si une impulsion est appliquée pendant au moins 2 ms. Il s'arrête si l'on active Arrêt NF.																																				
[10]	Inversion	(Entrée digitale par défaut 19). Changer le sens de rotation de l'arbre moteur. Sélectionner logique 1 pour inverser. Le signal d'inversion change seulement le sens de rotation. Il n'active pas la fonction de démarrage. Sélectionner les deux sens au Par. 4-10 <i>Direction vit. moteur</i> . La fonction n'est pas active en boucle fermée de process.																																				
[11]	Démarrage avec inv.	Utilisé pour le démarrage/arrêt et pour l'inversion sur le même fil. Aucun signal de démarrage n'est autorisé en même temps.																																				
[12]	Marche sens hor.	Libère le mouvement antihoraire et autorise le sens horaire.																																				
[13]	Marche sens antihor.	Libère le mouvement horaire et autorise le sens antihoraire.																																				
[14]	Jogging	(Entrée digitale par défaut 29) : à utiliser pour activer la fréquence de jogging. Voir le Par. 3-11 <i>Fréq.Jog. [Hz]</i> .																																				
[15]	Réf. prédéfinie active	Passe de référence externe à référence prédéfinie et inversement. Il va de soi que <i>Externe/prédéfinie [1]</i> a été sélectionné au Par. 3-04 <i>Fonction référence</i> . Niveau logique 0 = référence externe activée, niveau logique 1 = l'une des huit références prédéfinies est activée.																																				
[16]	Réf prédéfinie bit 0	Les réf. prédéfinies 0, 1 et 2 permettent de choisir l'une des huit références prédéfinies, conformément au tableau ci-dessous.																																				
[17]	Réf prédéfinie bit 1	Identique à Réf prédéfinie bit 0 [16].																																				
[18]	Réf prédéfinie bit 2	Identique à Réf prédéfinie bit 0 [16].																																				
		<table border="1"> <thead> <tr> <th>Réf prédéfinie bit</th> <th>2</th> <th>1</th> <th>0</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Réf prédéfinie 0</td> <td>0</td> <td>0</td> <td>0</td> </tr> <tr> <td>Réf prédéfinie 1</td> <td>0</td> <td>0</td> <td>1</td> </tr> <tr> <td>Réf prédéfinie 2</td> <td>0</td> <td>1</td> <td>0</td> </tr> <tr> <td>Réf prédéfinie 3</td> <td>0</td> <td>1</td> <td>1</td> </tr> <tr> <td>Réf prédéfinie 4</td> <td>1</td> <td>0</td> <td>0</td> </tr> <tr> <td>Réf prédéfinie 5</td> <td>1</td> <td>0</td> <td>1</td> </tr> <tr> <td>Réf prédéfinie 6</td> <td>1</td> <td>1</td> <td>0</td> </tr> <tr> <td>Réf prédéfinie 7</td> <td>1</td> <td>1</td> <td>1</td> </tr> </tbody> </table>	Réf prédéfinie bit	2	1	0	Réf prédéfinie 0	0	0	0	Réf prédéfinie 1	0	0	1	Réf prédéfinie 2	0	1	0	Réf prédéfinie 3	0	1	1	Réf prédéfinie 4	1	0	0	Réf prédéfinie 5	1	0	1	Réf prédéfinie 6	1	1	0	Réf prédéfinie 7	1	1	1
Réf prédéfinie bit	2	1	0																																			
Réf prédéfinie 0	0	0	0																																			
Réf prédéfinie 1	0	0	1																																			
Réf prédéfinie 2	0	1	0																																			
Réf prédéfinie 3	0	1	1																																			
Réf prédéfinie 4	1	0	0																																			
Réf prédéfinie 5	1	0	1																																			
Réf prédéfinie 6	1	1	0																																			
Réf prédéfinie 7	1	1	1																																			
[19]	Gel référence	Gèle la référence effective qui sert de base et de condition préalable à la mise en œuvre des valeurs de compensation applicables à l'accélération et à la décélération. En cas d'utilisation de l'accélération/décélération, le changement de vitesse suit toujours la rampe 2 (Par. 3-51 <i>Temps d'accél. rampe 2</i> et Par. 3-52 <i>Temps décel. rampe 2</i> ) dans la plage 0 - Par. 3-03 <i>Réf. max.</i> .																																				

[20] Gel sortie Gèle la fréquence effective du moteur (Hz) qui sert alors de base et de condition préalable à la mise en œuvre de l'accélération et de la décélération. En cas d'utilisation de l'accélération/décélération, le changement de vitesse suit toujours la rampe 2 (Par. 3-51 *Temps d'accél. rampe 2* et Par. 3-52 *Temps décél. rampe 2*) dans la plage 0 - Par. 1-23 *Fréq. moteur*.



**N.B.!**  
Lorsque Gel sortie est actif, il n'est pas possible d'arrêter le variateur de fréquence via un signal de démarrage [8] faible. Arrêter le variateur de fréquence via une borne programmée pour Lâchage [2] ou Roue libre NF.

[21] Accélération Sélectionner Accélération et Décélération si l'on souhaite les contrôler de manière numérique (potentiomètre moteur). Pour activer cette fonction, sélectionner Gel référence ou Gel sortie. Lorsqu'Accélération/décélération est activé pendant moins de 400 ms, la référence résultante augmente/diminue de 0,1 %. Lorsqu'Accélération/décélération est activé pendant plus de 400 ms, la référence résultante suivra le réglage du paramètre de rampe d'accélération/décélération 3-x1/ 3-x2.

	Arrêt	Rattrapage
Vitesse stable	0	0
Réduire de (en %)	1	0
Augmenter de (en %)	0	1
Réduire de (en %)	1	1

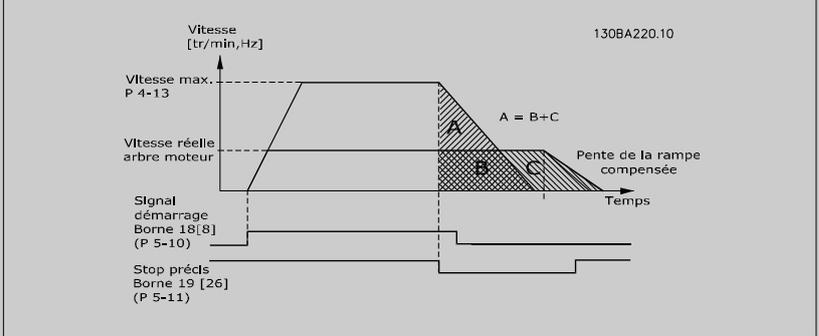
[22] Décélération Identique à Accélération [21].

[23] Sélect.proc.bit 0 Sélectionner Sélect.proc.bit 0 et Sélect.proc.bit 1 pour choisir l'un des quatre process. Régler le Par. 0-10 *Process actuel* sur Multi process.

[24] Sélect.proc.bit 1 (Entrée digitale par défaut 32) : identique à Sélect.proc.bit 0 [23].

[26] Arrêt précis NF Prolonge le signal d'arrêt pour donner un arrêt précis indépendant de la vitesse. Envoie un signal d'arrêt inversé lorsque la fonction d'arrêt précis est activée au Par. 1-83 *Fonction de stop précis*.  
La fonction d'arrêt précis inversé est disponible pour les bornes 18 ou 19.

[27] Démar./Stop préc. À utiliser lorsque Stop précis rampe [0] est sélectionné au par. 1-83.



[28] Rattrapage Augmente la valeur de référence par pourcentage (relative) définie au Par. 3-12 *Rattrap/ralentiss*.

[29] Ralentis. Réduit la valeur de référence par pourcentage (relative) définie au Par. 3-12 *Rattrap/ralentiss*.

[30] Entrée compteur La fonction d'arrêt précis au Par. 1-83 *Fonction de stop précis* agit comme Stop compteur ou compensé avec ou sans reset. La valeur du compteur doit être définie au Par. 1-84 *Valeur compteur stop précis*.

[32] Entrée impulsions Utiliser une séquence d'impulsions comme référence ou signal de retour. La mise à l'échelle s'effectue dans le groupe de paramètres 5-5\*.

[34] Bit rampe 0 Permet de choisir l'une des 4 rampes disponibles, conformément au tableau ci-dessous.

[35] Bit rampe 1 Identique que pour le Bit rampe 0.

Bit rampe prédéfini	1	0
Rampe 1	0	0
Rampe 2	0	1
Rampe 3	1	0
Rampe 4	1	1

[36]	Defaut secteur	Active le Par. 14-10 <i>Panne secteur</i> . Defaut secteur est actif en cas de niveau logique 0.
[41]	Arrêt précis NF imp.	Envoie un signal d'impulsion d'arrêt lorsque la fonction d'arrêt précis est activée au Par. 1-83 <i>Fonction de stop précis</i> . La fonction d'impulsions d'arrêt précis NF est disponible pour les bornes 18 ou 19.
[55]	Augmenter pot. dig.	Signal d'AUGMENTATION transmis vers la fonction Potentiomètre digital décrite dans le groupe de paramètres 3-9*.
[56]	Diminuer pot. dig.	Signal de DIMINUTION transmis vers la fonction Potentiomètre digital décrite dans le groupe de paramètres 3-9*.
[57]	Effacer pot. dig.	Efface la référence du potentiomètre digital décrite dans le groupe de paramètres 3-9*.
[60]	Compteur A	(Borne 29 ou 33 uniquement) entrée servant à l'incréméntation du compteur SLC.
[61]	Compteur A	(Borne 29 ou 33 uniquement) entrée servant à la décrémentation du compteur SLC.
[62]	Reset compteur A	Entrée servant à la réinitialisation du compteur A.
[63]	Compteur B	(Borne 29 ou 33 uniquement) entrée servant à l'incréméntation du compteur SLC.
[64]	Compteur B	(Borne 29 ou 33 uniquement) entrée servant à la décrémentation du compteur SLC.
[65]	Reset compteur B	Entrée servant à la réinitialisation du compteur B.
[70]	Frein frein méca.	Retour de frein pour les applications de levage.
[71]	Retour frein méca. inv.	Retour de frein inversé pour les applications de levage.
[74]	Activ. PID	
[75]	Spécifique au MCO	
[80]	Carte PTC 1	Toutes les entrées digitales peuvent être réglées sur Carte PTC 1 [80]. Cependant, une seule entrée digitale doit être réglée sur ce choix.

### 5-10 E.digit.born.18

**Option:**

[8] \* Démarrage

**Fonction:**

Les fonctions sont décrites au point 5-1\*

### 5-11 E.digit.born.19

**Option:**

[10] \* Inversion

**Fonction:**

Les fonctions sont décrites au point 5-1\*

### 5-12 E.digit.born.27

**Option:**

[2] \* Lâchage

**Fonction:**

Les fonctions sont décrites au point 5-1\*

### 5-13 E.digit.born.29

**Option:**

[14] \* Jogging

**Fonction:**

Sélectionner fonct. dans gamme d'entrées digit. disponible et parmi les options suppl. [60], [61], [63] et [64]. Compteurs utilisés dans les fonctions du contrôleur logique avancé..

### 5-14 E.digit.born.32

**Option:**

[0] \* Inactif

**Fonction:**

Sélectionner fonct. dans gamme d'entrées digit. disponible et parmi les options suppl. [60], [61], [63] et [64]. Compteurs utilisés dans les fonctions du contrôleur logique avancé.

Les fonctions sont décrites au point 5-1\*

**5-15 E.digit.born.33****Option:**

[0] \* Inactif

**Fonction:**

Sélectionner fonct. dans gamme d'entrées digit. disponible et parmi les options suppl. [60], [61], [63] et [64]. Compteurs utilisés dans les fonctions du contrôleur logique avancé.

Les fonctions sont décrites au point 5-1\*

**5-16 E.digit.born. X30/2****Option:**

[0] \* Inactif

**Fonction:**

Ce paramètre est actif lorsque le module d'option MCB 101 est installé sur le variateur de fréquence. Les fonctions sont décrites au point 5-1\*

**5-17 E.digit.born. X30/3****Option:**

[0] \* Inactif

**Fonction:**

Ce paramètre est actif lorsque le module d'option MCB 101 est installé sur le variateur de fréquence. Les fonctions sont décrites au point 5-1\*

**5-18 E.digit.born. X30/4****Option:**

[0] \* Inactif

**Fonction:**

Ce paramètre est actif lorsque le module d'option MCB 101 est installé sur le variateur de fréquence. Les fonctions sont décrites au point 5-1\*

**5-19 Terminal 37 Safe Stop****Option:**

[1] \* Safe Stop Alarm

**Fonction:**

Met le variateur de fréquence en roue libre lorsque l'arrêt de sécurité est activé. Reset manuel depuis le Clavier afficheur numérique, les entrées digitales ou le bus de terrain.

[3] Safe Stop Warning

Met le variateur en roue libre lorsque l'arrêt de sécurité est activé (borne 37 inactive). Lorsque le circuit d'arrêt de sécurité est rétabli, le variateur continuera sans reset manuel.

**5-20 E.digit.born. X46/1****Option:**

[0] \* Inactif

**Fonction:**

Ce paramètre est actif lorsque le module d'option MCB 113 est installé sur le variateur de fréquence. Les fonctions sont décrites au point 5-1\*

**5-21 E.digit.born. X46/3****Option:**

[0] \* Inactif

**Fonction:**

Ce paramètre est actif lorsque le module d'option MCB 113 est installé sur le variateur de fréquence. Les fonctions sont décrites au point 5-1\*

**5-22 E.digit.born. X46/5****Option:**

[0] \* Inactif

**Fonction:**

Ce paramètre est actif lorsque le module d'option MCB 113 est installé sur le variateur de fréquence. Les fonctions sont décrites au point 5-1\*

**5-23 E.digit.born. X46/7****Option:**

[0] \* Inactif

**Fonction:**

Ce paramètre est actif lorsque le module d'option MCB 113 est installé sur le variateur de fréquence. Les fonctions sont décrites au point 5-1\*

**5-24 E.digit.born. X46/9****Option:**

[0] \* Inactif

**Fonction:**

Ce paramètre est actif lorsque le module d'option MCB 113 est installé sur le variateur de fréquence. Les fonctions sont décrites au point 5-1\*

**5-25 E.digit.born. X46/11****Option:**

[0] \* Inactif

**Fonction:**

Ce paramètre est actif lorsque le module d'option MCB 113 est installé sur le variateur de fréquence. Les fonctions sont décrites au point 5-1\*

**5-26 E.digit.born. X46/13****Option:**

[0] \* Inactif

**Fonction:**

Ce paramètre est actif lorsque le module d'option MCB 113 est installé sur le variateur de fréquence. Les fonctions sont décrites au point 5-1\*

**3.7.4 5-3\* Sorties digitales**

Paramètres de configuration des fonctions de sortie pour les bornes de sortie. Les 2 sorties digitales statiques sont communes aux bornes 27 et 29. Régler la fonction E/S de la borne 27 au Par. 5-01 *Mode born.27* et la fonction E/S de la borne 29 au Par. 5-02 *Mode born.29*. Ces paramètres ne peuvent pas être réglés lorsque le moteur est en marche.

[0]	Inactif	<i>Valeur par défaut de l'ensemble des sorties digitales et relais de sortie</i>
[1]	Comm.prete	La carte de commande reçoit la tension d'alimentation.
[2]	Variateur prêt	Le variateur de fréquence est prêt à fonctionner et applique un signal d'alimentation sur la carte de commande.
[3]	Var.prêt en ctrl.dist.	Le variateur de fréquence est prêt à fonctionner et est en mode Auto On.
[4]	Prêt, pas d'avertis.	Appareil prêt au fonctionnement. Aucun ordre de démarrage ou d'arrêt n'a été donné (démarrage/désactivé). Il n'y a pas d'avertissements.
[5]	Moteur tourne	Le moteur tourne.
[6]	Fonction./pas d'avert.	La fréquence de sortie est supérieure à la vitesse réglée au Par. 1-81 <i>Vit. min. pour fonct. à l'arrêt [tr/min]</i> . Le moteur fonctionne et il n'y a pas d'avertissements.
[7]	F.dans gam/pas avert	Le moteur fonctionne dans les plages de courant et de vitesse programmées aux Par. 4-50 <i>Avertis. courant bas</i> à Par. 4-53 <i>Avertis. vitesse haute</i> . Il n'y a pas d'avertissements.
[8]	F.sur réf/pas avert.	Le moteur fonctionne à la vitesse de référence.
[9]	Alarme	Une alarme active la sortie. Il n'y a pas d'avertissements.
[10]	Alarme ou avertis.	La sortie est activée par une alarme ou un avertissement.
[11]	À la limite du couple	La limite du couple définie au Par. 4-16 <i>Mode moteur limite couple</i> ou par. 4-17 est dépassée.
[12]	Hors gamme courant	Le courant du moteur est hors de la plage définie au Par. 4-18 <i>Limite courant</i> .
[13]	Courant inf. bas	Le courant du moteur est inférieur à la valeur définie au Par. 4-50 <i>Avertis. courant bas</i> .
[14]	Courant sup. haut	Le courant du moteur est supérieur à la valeur définie au Par. 4-51 <i>Avertis. courant haut</i> .
[15]	Hors plage de vitesse	La fréquence de sortie est en dehors de la plage de fréquence définie dans les Par. 4-50 <i>Avertis. courant bas</i> et Par. 4-51 <i>Avertis. courant haut</i> .
[16]	Vitesse inf. basse	La fréquence de sortie est inférieure à la valeur définie au Par. 4-52 <i>Avertis. vitesse basse</i> .
[17]	Vitesse sup. haute	La fréquence de sortie est supérieure à la valeur définie au Par. 4-53 <i>Avertis. vitesse haute</i> .
[18]	Hors gamme retour	Le signal de retour est hors de la gamme définie aux Par. 4-56 <i>Avertis.retour bas</i> et Par. 4-57 <i>Avertis.retour haut</i> .
[19]	Inf.retour bas	Le retour est au-dessous de la limite programmée au Par. 4-56 <i>Avertis.retour bas</i> .
[20]	Sup.retour haut	Le signal de retour est au-dessus de la limite programmée au Par. 4-57 <i>Avertis.retour haut</i> .
[21]	Avertis. thermiq.	L'avertissement thermique s'allume lorsque la limite de température est dépassée dans le moteur, le variateur de fréquence, la résistance de freinage ou la thermistance.
[22]	Prêt,ss avert.therm	Le variateur de fréquence est prêt à fonctionner et il n'y a pas d'avertissement de surtempérature.
[23]	Dist.Prêt,Pas Therm.	Le variateur de fréquence est prêt à fonctionner et est en mode Auto On. Il n'y a aucun avertissement de surtempérature.
[24]	Prt, tension OK	Le variateur de fréquence est prêt à fonctionner et la tension secteur se situe dans la plage spécifiée (voir chapitre <i>Spécifications générales</i> ).

[25]	Inverse	<i>Inversion Logique 1</i> en cas de rotation horaire du moteur. Logique 0 en cas de rotation antihoraire du moteur. Si le moteur ne tourne pas, la sortie suit la référence.
[26]	Bus OK	Active un échange de données au niveau du port de communication série (absence de temporisation).
[27]	Limite couple & arrêt	À utiliser lors d'un arrêt en roue libre et en condition de limite de couple. Le signal a le niveau logique 0 si le variateur de fréquence, en limite de couple, a reçu un signal d'arrêt.
[28]	Frein ss avertis.	Le frein est actif et il n'y a pas d'avertissements.
[29]	Frein prêt sans déf.	Le frein est prêt à l'exploitation et il n'y a pas d'erreurs.
[30]	Défaut frein. (IGBT)	La sortie est de niveau logique 1 en cas de court-circuit de l'IGBT du frein. Cette fonction sert à protéger le variateur de fréquence en cas de panne des modules de freinage. Utiliser la sortie/le relais pour couper la tension secteur du variateur de fréquence.
[31]	Relais 123	Le relais est activé lorsque le mot de contrôle [0] a été sélectionné dans le groupe de paramètres 8-**,
[32]	Commande de frein mécanique	Permet de piloter un frein mécanique externe, voir description dans le chapitre <i>Commande de frein mécanique</i> et le groupe de paramètres 2-2*.
[33]	Arrêt sécurité actif	Indique que l'arrêt de sécurité de la borne 37 a été activé.
[40]	Hors plage réf.	
[41]	Inf. réf., bas	
[42]	Sup. réf., haut	
[45]	Ctrl bus	Contrôle la sortie via le bus. L'état de la sortie est défini au Par. 5-90 <i>Ctrl bus sortie dig.&amp;relais</i> . L'état de la sortie est conservé en cas de temporisation du temps du bus.
[46]	Ctrl bus, 1 si tempo.	Contrôle la sortie via le bus. L'état de la sortie est défini au Par. 5-90 <i>Ctrl bus sortie dig.&amp;relais</i> . En cas de temporisation du temps du bus, l'état de la sortie est réglé sur haut (Actif).
[47]	Ctrl bus, 0 si tempo.	Contrôle la sortie via le bus. L'état de la sortie est défini au Par. 5-90 <i>Ctrl bus sortie dig.&amp;relais</i> . En cas de temporisation du temps du bus, l'état de la sortie est réglé sur bas (Inactif).
[51]	Contrôle par MCO	
[55]	Sortie impulsions	
[60]	Comparateur 0	Voir groupe de paramètres 13-1*. Si Comparateur 0 est évalué comme étant TRUE (VRAI), la sortie augmente. Sinon, elle est basse.
[61]	Comparateur 1	Voir groupe de paramètres 13-1*. Si Comparateur 1 est évalué comme étant TRUE, la sortie augmente. Sinon, elle est basse.
[62]	Comparateur 2	Voir groupe de paramètres 13-1*. Si Comparateur 2 est évalué comme étant TRUE (VRAI), la sortie augmente. Sinon, elle est basse.
[63]	Comparateur 3	Voir groupe de paramètres 13-1*. Si Comparateur 3 est évalué comme étant TRUE (VRAI), la sortie augmente. Sinon, elle est basse.
[64]	Comparateur 4	Voir groupe de paramètres 13-1*. Si Comparateur 4 est évalué comme étant TRUE (VRAI), la sortie augmente. Sinon, elle est basse.
[65]	Comparateur 5	Voir groupe de paramètres 13-1*. Si Comparateur 5 est évalué comme étant TRUE (VRAI), la sortie augmente. Sinon, elle est basse.
[70]	Règle logique 0	Voir groupe de paramètres 13-4*. Si Règle logique 0 est évaluée comme étant TRUE (VRAI), la sortie augmente. Sinon, elle est basse.
[71]	Règle logique 1	Voir groupe de paramètres 13-4*. Si Règle logique 1 est évaluée comme étant TRUE (VRAI), la sortie augmente. Sinon, elle est basse.
[72]	Règle logique 2	Voir groupe de paramètres 13-4*. Si Règle logique 2 est évaluée comme étant TRUE (VRAI), la sortie augmente. Sinon, elle est basse.
[73]	Règle logique 3	Voir groupe de paramètres 13-4*. Si Règle logique 3 est évaluée comme étant TRUE (VRAI), la sortie augmente. Sinon, elle est basse.
[74]	Règle logique 4	Voir groupe de paramètres 13-4*. Si Règle logique 4 est évaluée comme étant TRUE (VRAI), la sortie augmente. Sinon, elle est basse.
[75]	Règle logique 5	Voir groupe de paramètres 13-4*. Si Règle logique 5 est évaluée comme étant TRUE (VRAI), la sortie augmente. Sinon, elle est basse.

[80]	Sortie digitale A	Voir le Par. 13-52 <i>Action contr. logique avancé</i> . La sortie augmente dès lors que l'action de logique avancée [38] <i>Déf. sort. dig. A haut</i> est exécutée. La sortie diminue dès lors que l'action de logique avancée [32] <i>Déf. sort. dig. A bas</i> est exécutée.
[81]	Sortie digitale B	Voir le Par. 13-52 <i>Action contr. logique avancé</i> . L'entrée augmente dès lors que l'action de logique avancée [39] <i>Déf. sort. dig. A haut</i> est exécutée. L'entrée diminue dès lors que l'action de logique avancée [33] <i>Déf. sort. dig. A bas</i> est exécutée.
[82]	Sortie digitale C	Voir le Par. 13-52 <i>Action contr. logique avancé</i> . L'entrée augmente dès lors que l'action de logique avancée [40] <i>Déf. sort. dig. A haut</i> est exécutée. L'entrée diminue dès lors que l'action de logique avancée [34] <i>Déf. sort. dig. A bas</i> est exécutée.
[83]	Sortie digitale D	Voir le Par. 13-52 <i>Action contr. logique avancé</i> . L'entrée augmente dès lors que l'action de logique avancée [41] <i>Déf. sort. dig. A haut</i> est exécutée. L'entrée diminue dès lors que l'action de logique avancée [35] <i>Déf. sort. dig. A bas</i> est exécutée.
[84]	Sortie digitale E	Voir le Par. 13-52 <i>Action contr. logique avancé</i> . L'entrée augmente dès lors que l'action de logique avancée [42] <i>Déf. sort. dig. A haut</i> est exécutée. L'entrée diminue dès lors que l'action de logique avancée [36] <i>Déf. sort. dig. A bas</i> est exécutée.
[85]	Sortie digitale F	Voir le Par. 13-52 <i>Action contr. logique avancé</i> . L'entrée augmente dès lors que l'action de logique avancée [43] <i>Déf. sort. dig. A haut</i> est exécutée. L'entrée diminue dès lors que l'action de logique avancée [37] <i>Déf. sort. dig. A bas</i> est exécutée.
[120]	Référence locale act.	La sortie est haute si le Par. 3-13 <i>Type référence</i> = [2] Local ou lorsque le Par. 3-13 <i>Type référence</i> = [0] <i>Mode hand/auto</i> en même temps que le Clavier afficheur numérique est en mode Hand On.
[121]	Réf.dist.active	La sortie est haute si le Par. 3-13 <i>Type référence</i> = <i>A distance</i> [1] ou <i>Mode hand/auto</i> [0] lorsque le Clavier afficheur numérique est en mode Auto on.
[122]	Pas d'alarme	La sortie est haute en l'absence d'alarmes.
[123]	Ordre dém. actif	La sortie est haute dès lors qu'il existe un ordre de démarrage actif (à savoir via le raccordement du bus de l'entrée digitale ou [Hand on] ou [Auto on]) et qu'aucun ordre d'arrêt ou de démarrage n'est actif.
[124]	Fonct. inversé	La sortie est haute dès lors que le variateur de fréquence fonctionne dans le sens antihoraire (produit logique des bits d'état "fonct." ET "inversé").
[125]	Mode manuel	La sortie est haute dès lors que le variateur de fréquence est en mode Hand on (comme indiqué par le voyant LED au-dessus de [Hand on]).
[126]	Mode automatique	La sortie est haute dès lors que le variateur de fréquence est en mode Auto on (comme indiqué par le voyant LED au-dessus de [Auto on]).

### 5-30 S.digit.born.27

**Option:**

[0] \* Inactif

**Fonction:**

Les fonctions sont décrites au point 5-3\*

### 5-31 S.digit.born.29

**Option:**

[0] \* Inactif

**Fonction:**

Les fonctions sont décrites au point 5-3\*

### 5-32 S.digit.born. X30/6 (MCB 101)

**Option:**

[0] \* Inactif

**Fonction:**

Ce paramètre est actif lorsque le module d'option MCB 101 est monté sur le variateur de fréquence. Les fonctions sont décrites au point 5-3\*

### 5-33 S.digit.born. X30/7 (MCB 101)

**Option:**

[0] \* Inactif

**Fonction:**

Ce paramètre est actif lorsque le module d'option MCB 101 est monté sur le variateur de fréquence. Les fonctions sont décrites au point 5-3\*

### 3.7.5 5-4\* Relais

Paramètres de configuration des fonctions de temporisation et de sortie des relais.

#### 5-40 Fonction relais

Zone [9]

(Relais 1 [0], Relais 2 [1], Relais 3 [2], Relais 4 [3], Relais 5 [4], Relais 6 [5], Relais 6 [5], Relais 7 [6], Relais 8 [7], Relais 9 [8])

**Option:**

**Fonction:**

[0] *	Inactif
[1]	Comm.prete
[2]	Variateur prêt
[3]	Var.prêt en ctrl.dist.
[4]	Prêt, pas d'avertis.
[5]	MOTEUR TOURNE
[6]	Fonction./pas d'avert.
[7]	F.dans gam/pas avert
[8]	F.sur réf/pas avert.
[9]	Alarme
[10]	Alarme ou avertis.
[11]	À la limite du couple
[12]	Hors gamme courant
[13]	Courant inf. bas
[14]	Courant sup. haut
[15]	Hors plage de vitesse
[16]	Vitesse inf. basse
[17]	Vitesse sup. haute
[18]	Hors gamme retour
[19]	Inf.retour bas
[20]	Sup.retour haut
[21]	Avertis.thermiq.
[22]	Prêt,ss avert.therm
[23]	Dist.Prêt,Pas Therm.
[24]	Prt, tension OK
[25]	Inverse
[26]	Bus OK
[27]	Limite couple & arrêt
[28]	Frein ss avertis.
[29]	Frein prêt sans déf.
[30]	Défaut frein. (IGBT)
[31]	Relais 123
[32]	Ctrl frein mécanique
[33]	Arrêt sécurité actif
[36]	Mot contrôle bit 11
[37]	Mot contrôle bit 12
[38]	Motor feedback error
[39]	Tracking error
[40]	Hors plage réf.
[41]	Inf. réf., bas

[42]	Sup. réf., haut
[43]	Extended PID Limit
[45]	Ctrl bus
[46]	Ctrl bus, 1 si tempo.
[47]	Ctrl bus, 0 si tempo.
[51]	Contrôle par MCO
[60]	Comparateur 0
[61]	Comparateur 1
[62]	Comparateur 2
[63]	Comparateur 3
[64]	Comparateur 4
[65]	Comparateur 5
[70]	Règle logique 0
[71]	Règle logique 1
[72]	Règle logique 2
[73]	Règle logique 3
[74]	Règle logique 4
[75]	Règle logique 5
[80]	Sortie digitale A
[81]	Sortie digitale B
[82]	Sortie digitale C
[83]	Sortie digitale D
[84]	Sortie digitale E
[85]	Sortie digitale F
[120]	Référence locale act.
[121]	Réf.dist.active
[122]	Pas d'alarme
[123]	Ordre dém. actif
[124]	Fonct. inversé
[125]	Var.en mode manu.
[126]	Var.en mode auto.

### 5-41 Relais, retard ON

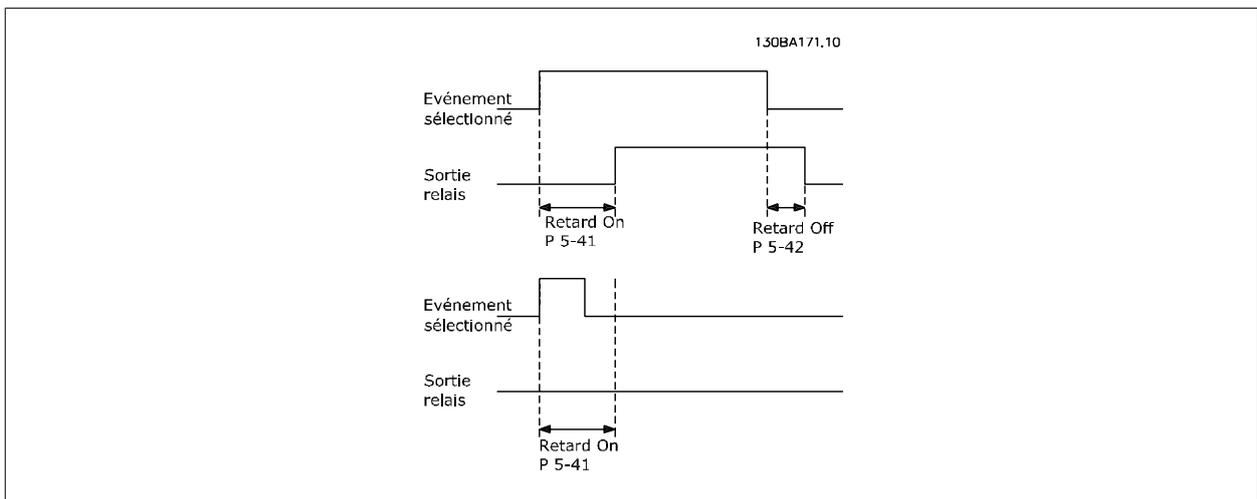
Zone [8] (Relais 1 [0], Relais 2 [1], Relais 3 [2], Relais 4 [3], Relais 5 [4], Relais 6 [5], Relais 7 [6], Relais 8 [7], Relais 9 [8])

#### Range:

0.01 s\* [0.01 - 600.00 s]

#### Fonction:

Entrer le délai d'activation des relais. Sélectionner l'un des relais mécaniques disponibles et le MCB 105 dans une fonction de type tableau. Voir le Par. 5-40 *Fonction relais*. Les relais 3 à 6 sont inclus dans le module MCB 113.



**5-42 Relais , retard OFF**

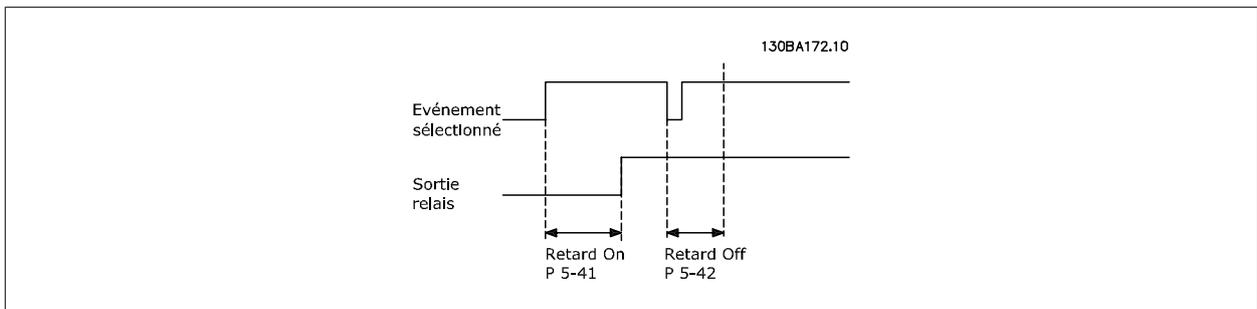
Zone [8] (Relais 1 [0], Relais 2 [1], Relais 3 [2], Relais 4 [3], Relais 5 [4], Relais 6 [5], Relais 7 [6], Relais 8 [7], Relais 9 [8])

**Range:**

0.01 s\* [0.01 - 600.00 s]

**Fonction:**

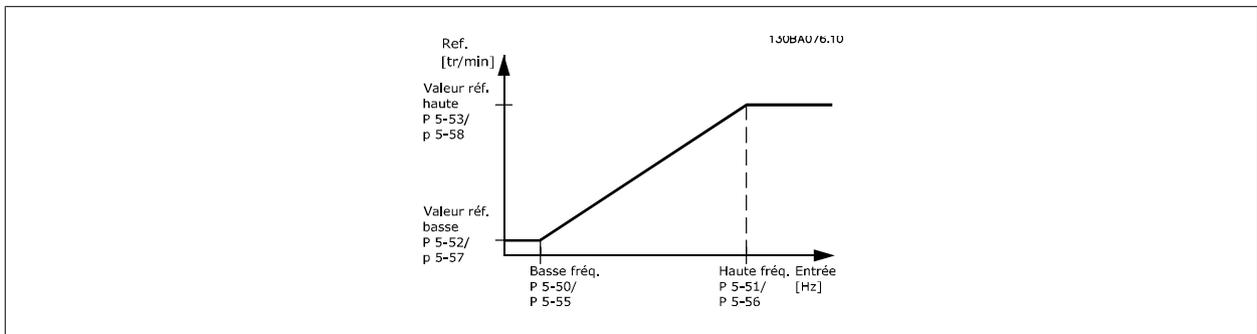
Entrer le délai de désactivation des relais. Sélectionner l'un des relais mécaniques disponibles et le MCB 105 dans une fonction de type tableau. Voir le Par. 5-40 *Fonction relais*.



Si la condition Événement sélectionné est modifiée avant l'expiration du retard ON ou OFF, la sortie relais n'est pas affectée.

**3.7.6 5-5\* Entrée impulsions**

Par. d'entrées d'impulsions utilisés pour définir une fenêtre appropriée à la zone de réf. des impulsions (config. mise à l'échelle et filtre pour entrées d'impulsions). Bornes d'entrée 29 ou 33 agissent comme entrées de réf. de fréq. Régler la borne 29 (Par. 5-13 *E.digit.born.29*) ou la borne 33 (Par. 5-15 *E.digit.born.33*) sur *Entrée impulsions* [32]. Si la borne 29 est utilisée comme entrée, régler le Par. 5-01 *Mode born.27* sur *Entrée* [0].



**5-50 F.bas born.29****Range:**

100 Hz\* [0 - 110000 Hz]

**Fonction:**

Entrer la limite de fréquence basse correspondant à la vitesse de l'arbre moteur basse (c.-à-d. la valeur de référence basse) au Par. 5-52 *Val.ret./Réf.bas.born.29*. Se reporter au diagramme de ce chapitre.

**5-51 F.haute born.29****Range:**

100 Hz\* [0 - 110000 Hz]

**Fonction:**

Entrer la limite de fréquence haute correspondant à la vitesse de l'arbre moteur élevée (c.-à-d. la valeur de référence haute) au Par. 5-53 *Val.ret./Réf.haut.born.29*.

**5-52 Val.ret./Réf.bas.born.29****Range:**0.000 Refe- [-999999.999 - 999999.999 Refe-  
renceFeed- renceFeedbackUnit]  
backUnit\***Fonction:**

Entrer la limite de la valeur de référence basse pour la vitesse de l'arbre moteur [tr/min]. C'est également la valeur du signal de retour la plus basse, voir également le Par. 5-57 *Val.ret./Réf.bas.born.33*. Régler la borne 29 sur entrée digitale (Par. 5-02 *Mode born.29 = entrée [0]* (valeur par défaut) et Par. 5-13 *E.digit.born.29 = valeur applicable*).

**5-53 Val.ret./Réf.haut.born.29****Range:**Application [-999999.999 - 999999.999 Refe-  
dependent\* renceFeedbackUnit]**Fonction:**

Entrer la valeur de référence élevée [tr/min] pour la vitesse de l'arbre moteur et la valeur de signal de retour élevée, voir également Par. 5-58 *Val.ret./Réf.haut.born.33*. Sélectionner la borne 29 comme entrée digitale (Par. 5-02 *Mode born.29 = entrée [0]* (valeur par défaut) et Par. 5-13 *E.digit.born.29 = valeur applicable*).

**5-54 Tps filtre pulses/29****Range:**

100 ms\* [1 - 1000 ms]

**Fonction:**

Entrer la constante du temps du filtre d'impulsions. Le filtre d'impulsions atténue les oscillations du signal de retour, ce qui est un avantage lorsqu'il y a beaucoup de bruit dans le système. Une constante de temps élevée assure une meilleure atténuation, mais accroît également le retard via le filtre.

Ce paramètre ne peut pas être réglé lorsque le moteur est en marche.

**5-55 F.bas born.33****Range:**

100 Hz\* [0 - 110000 Hz]

**Fonction:**

Entrer la fréquence basse correspondant à la vitesse de l'arbre moteur basse (c.-à-d. la valeur de référence basse) au Par. 5-57 *Val.ret./Réf.bas.born.33*.

**5-56 F.haute born.33****Range:**

100 Hz\* [0 - 110000 Hz]

**Fonction:**

Entrer la fréquence haute correspondant à la vitesse de l'arbre moteur élevée (c.-à-d. la valeur de référence haute) au Par. 5-58 *Val.ret./Réf.haut.born.33*.

**5-57 Val.ret./Réf.bas.born.33****Range:**

0.000 N/A\* [-999999.999 - 999999.999 N/A]

**Fonction:**

Entrer la valeur de référence basse [tr/min] pour la vitesse de l'arbre moteur. C'est également la valeur du signal de retour basse, voir aussi le Par. 5-52 *Val.ret./Réf.bas.born.29*.

**5-58 Val.ret./Réf.haut.born.33****Range:**Application [-999999.999 - 999999.999 Refe-  
dependent\* renceFeedbackUnit]**Fonction:**

Entrer la valeur de réf. haute [tr/min] pour la vit. de l'arbre moteur. Voir aussi Par. 5-53 *Val.ret./Réf.haut.born.29*.

**5-59 Tps filtre pulses/33**

**Range:**

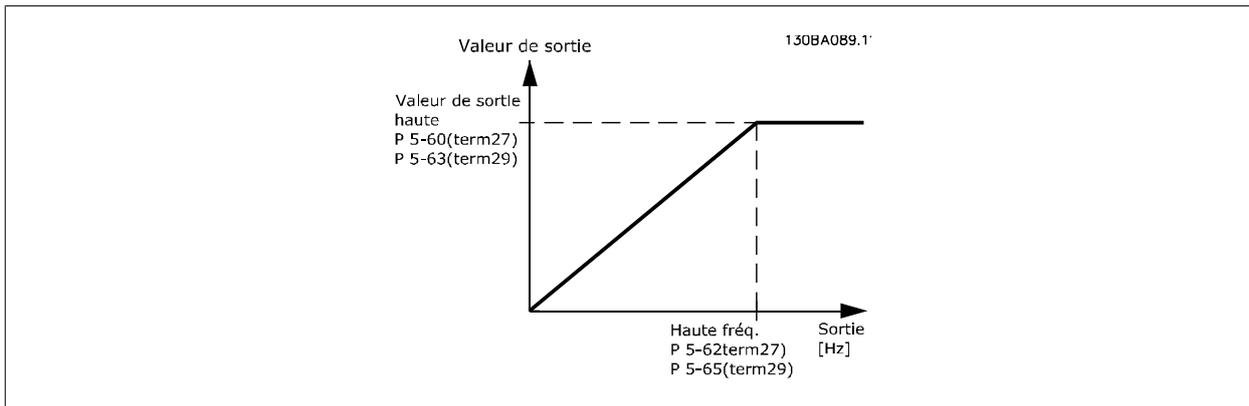
100 ms\* [1 - 1000 ms]

**Fonction:**

Entrer la constante du temps du filtre d'impulsions. Le filtre passe-bas atténue les oscillations du signal de retour provenant de la commande et en réduit l'influence. Cela présente un avantage en cas de forte perturbation du signal. Ce paramètre ne peut pas être réglé lorsque le moteur est en marche.

**3.7.7 5-6\* Sorties impulsions**

Ces paramètres servent à configurer des sorties d'impulsions avec leurs fonctions et leurs mises à l'échelle. Les bornes 27 et 29 sont respectivement attribuées à une sortie d'impulsion via les Par. 5-01 *Mode born.27* et Par. 5-02 *Mode born.29*.



Options d'affichage des variables de sortie :

Paramètres de configuration de la mise à l'échelle et des fonctions de sortie des sorties impulsions. Les sorties d'impulsions sont désignées pour la borne 27 ou 29. Sélectionner la borne 27 comme une sortie au Par. 5-01 *Mode born.27* et la borne 29 comme une sortie au Par. 5-02 *Mode born.29*.

- [0] Inactif
- [45] Ctrl bus
- [48] Ctrl bus, tempo.
- [51] Contrôle par MCO
- [100] Fréquence de sortie
- [101] Référence
- [102] Retour
- [103] Courant moteur
- [104] Couple rel./limit
- [105] Couple rel./Evaluer
- [106] Facteur
- [107] Vit.
- [108] Couple
- [109] Fréq. sortie max.

**5-60 Fréq.puls./S.born.27**

**Option:**

[0] Inactif

**Fonction:**

Sélectionner la sortie d'affichage souhaitée pour la borne 27. Ce paramètre ne peut pas être réglé lorsque le moteur est en marche.

**5-62 Fréq. max. sortie impulsions 27****Range:**

Application [0 - 32000 Hz]  
dependent\*

**Fonction:**

Régler la fréquence maximale de la borne 27, correspondant à la variable de sortie définie au Par. 5-60 *Fréq.puls./S.born.27*.  
Ce paramètre ne peut pas être réglé lorsque le moteur est en marche.

**5-63 Fréq.puls./S.born.29****Option:**

[0] \* Inactif

**Fonction:**

Sélectionner la sortie d'affichage souhaitée pour la borne 29.  
Ce paramètre ne peut pas être réglé lorsque le moteur est en marche.

[45] Ctrl bus

[48] Ctrl bus, tempo.

[51] Contrôle par MCO

[100] fréquence sortie

[101] Référence

[102] Retour

[103] Courant moteur

[104] Couple rel./limit

[105] Couple rel./Evaluer

[106] Puissance

[107] Vit.

[108] Couple

[109] Max Out Freq

[119] Torque % lim

**5-65 Fréq. max. sortie impulsions 29**

Régler la fréquence maximale de la borne 29, correspondant à la variable de sortie définie au Par. 5-63 *Fréq.puls./S.born.29*.  
Ce paramètre ne peut pas être réglé lorsque le moteur est en marche.

**Range:**

5000 Hz\* [0 - 32000 Hz]

**Fonction:****5-63 Fréq.puls./S.born.29**

Sélectionner variable pour lecture sur la borne X30/6.

Ce paramètre ne peut pas être réglé lorsque le moteur est en marche.

Ce paramètre est actif lorsque le module d'option MCB 101 est installé sur le variateur de fréquence.

Options et fonctions identiques à celles du par. 5-6\*.

**Option:**

[0] \* Inactif

**Fonction:****5-68 Fréq. max. sortie impulsions X30/6**

Sélectionner la fréquence maximale à la borne X30/6, faisant référence à la variable de sortie au Par. 5-66 *Fréq.puls./S.born.X30/6*. Ce paramètre ne peut pas être réglé lorsque le moteur est en marche.

Ce paramètre est actif lorsque le module d'option MCB 101 est monté sur le variateur de fréquence.

**Range:**

Application [0 - 32000 Hz]  
dependent\*

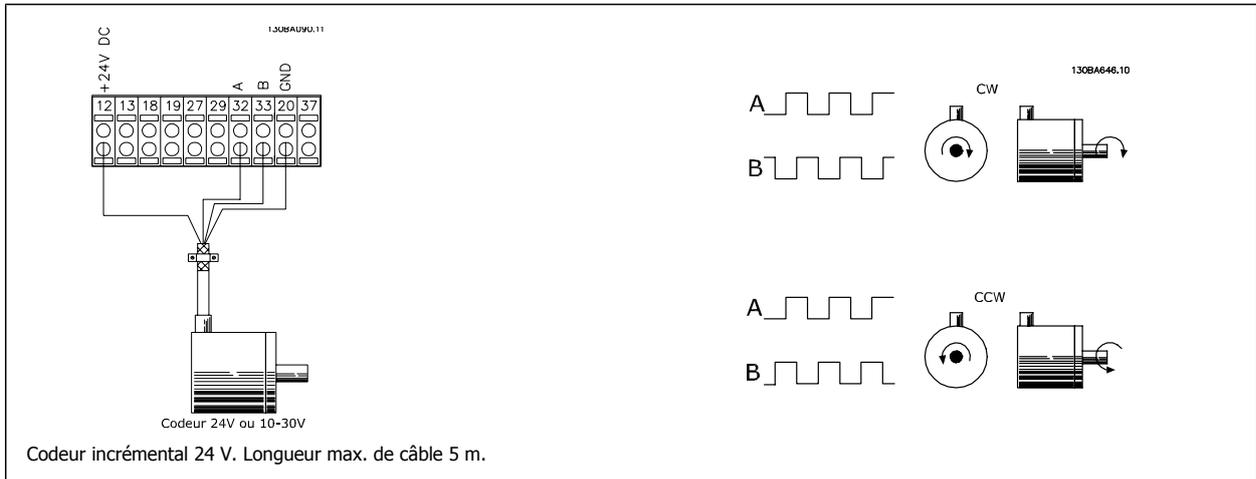
**Fonction:**

### 3.7.8 5-7\* Entrée cod. 24V

Paramètres de configuration du codeur 24 V.

Raccorder le codeur 24 V aux bornes 12 (alimentation 24 V CC), 32 (canal A), 33 (canal B) et 20 (TERRE). Les entrées digitales 32/33 sont actives pour les entrées du codeur lorsque *Codeur 24 V* (Par. 1-02 *Source codeur arbre moteur* et Par. 7-00 *PID vit.source ret.*) est sélectionné. Le codeur utilisé est de type 24 V à double canal (A et B). Fréquence d'entrée maximale : 110 kHz.

#### Connexion du codeur au variateur de fréquence.



#### 5-70 Pts/tr cod.born.32 33

**Range:**

1024\* [ 1 - 4096 ]

**Fonction:**

Régler les impulsions du codeur par tour de l'arbre moteur. Lire la valeur correcte sur le codeur. Ce paramètre ne peut pas être réglé lorsque le moteur est en marche.

#### 5-71 Sens cod.born.32 33

**Option:**

[0] \* Sens horaire

[1] Sens anti-horaire

**Fonction:**

Modifier le sens de rotation détecté du codeur sans changer son câblage.

Régler le canal A 90° (degrés électriques) après le canal B par rotation dans le sens horaire de l'arbre du codeur.

Régler le canal A 90° (degrés électriques) avant le canal B par rotation dans le sens horaire de l'arbre du codeur.

Ce paramètre ne peut pas être réglé lorsque le moteur est en marche.

### 3.7.9 5-9\*Contrôle par bus

Ce groupe de paramètres sélectionne les sorties relais et digitales à l'aide du réglage du bus de terrain.

#### 5-90 Ctrl bus sortie dig.&relais

**Range:**

0\* [ 0 - 2147483647 ]

**Fonction:**

Ce paramètre contient l'état des sorties digitales et des relais contrôlé par le bus.

Une logique 1 indique que la sortie est élevée ou active.

Une logique 0 indique que la sortie est basse ou inactive.

Bit 0	Sortie digitale borne 27
Bit 1	Sortie digitale borne 29
Bit 2	Sortie digitale borne X 30/6
Bit 3	Sortie digitale borne X 30/7
Bit 4	Borne sortie relais 1
Bit 5	Borne sortie relais 2
Bit 6	Borne sortie relais 1 option B
Bit 7	Borne sortie relais 2 option B
Bit 8	Borne sortie relais 3 option B
Bit 9-15	Réservé à des bornes ultérieures
Bit 16	Borne sortie relais 1 option C
Bit 17	Borne sortie relais 2 option C
Bit 18	Borne sortie relais 3 option C
Bit 19	Borne sortie relais 4 option C
Bit 20	Borne sortie relais 5 option C
Bit 21	Borne sortie relais 6 option C
Bit 22	Borne sortie relais 7 option C
Bit 23	Borne sortie relais 8 option C
Bit 24-31	Réservé à des bornes ultérieures

**5-93 Ctrl par bus sortie impulsions 27****Range:**

0.00 %\* [0.00 - 100.00 %]

**Fonction:**Régler la fréquence de sortie transmise à la borne de sortie 27 lorsque la borne est configurée comme Ctrl bus au Par. 5-60 *Fréq.puls./S.born.27* [45].**5-94 Tempo. prédéfinie sortie impulsions 27****Range:**

0.00 %\* [0.00 - 100.00 %]

**Fonction:**Régler la fréquence de sortie transmise à la borne de sortie 27 lorsque la borne est configurée comme Bus Ctrl, tempo. au Par. 5-60 *Fréq.puls./S.born.27* [48]. Et une temporisation est détectée.**5-95 Ctrl par bus sortie impulsions 29****Range:**

0.00 %\* [0.00 - 100.00 %]

**Fonction:**Régler la fréquence de sortie transmise à la borne de sortie 29 lorsque la borne est configurée comme Ctrl bus au Par. 5-63 *Fréq.puls./S.born.29* [45].**5-96 Tempo. prédéfinie sortie impulsions 29****Range:**

0.00 %\* [0.00 - 100.00 %]

**Fonction:**Régler la fréquence de sortie transmise à la borne de sortie 29 lorsque la borne est configurée comme Bus Ctrl, tempo. au Par. 5-63 *Fréq.puls./S.born.29* [48]. Et une temporisation est détectée.**5-97 Pulse Out #X30/6 Bus Control****Range:**

0.00 %\* [0.00 - 100.00 %]

**Fonction:**Régler la fréquence de sortie transmise à la borne de sortie X30/6 lorsque la borne est configurée comme Ctrl bus au par. 5-66 *Fréq.puls./S.born.X30/6* [45].**5-98 Pulse Out #X30/6 Timeout Preset****Range:**

0.00 %\* [0.00 - 100.00 %]

**Fonction:**Régler la fréquence de sortie transmise à la borne de sortie X30/6 lorsque la borne est configurée comme Bus Ctrl, tempo. au par. 5-66 *Fréq.puls./S.born.X30/6* [48]. Et une temporisation est détectée.

## 3.8 Paramètres : E/S ana.

### 3.8.1 6-\*\* E/S ana.

Groupe de paramètres de configuration de l'entrée et la sortie analogiques.

### 3.8.2 6-0\* Mode E/S ana.

Les entrées analogiques peuvent être librement attribuées à l'entrée de tension (0..+/- 10 V) ou de courant (0/4..20 mA).



**N.B.!**

Les thermistances peuvent être raccordées à une entrée analogique ou digitale.

#### 6-00 Temporisation/60

**Range:**

10 s\* [1 - 99 s]

**Fonction:**

Entrer la durée de temporisation. Temporisation/60 est active pour les entrées analogiques, c'est-à-dire la borne 53 ou 54, utilisées en référence ou en retour. La fonction sélectionnée au Par. 6-01 *Fonction/Tempo60* est activée si la valeur du signal de référence appliqué à l'entrée de courant sélectionnée reste inférieure à 50 % de la valeur définie aux Par. 6-10 *Ech.min.U/born.53*, Par. 6-12 *Ech.min.I/born.53*, Par. 6-20 *Ech.min.U/born.54* ou Par. 6-22 *Ech.min.I/born.54* durant un laps de temps supérieur à celui défini au Par. 6-00 *Temporisation/60*.

#### 6-01 Fonction/Tempo60

**Option:**

**Fonction:**

Sélectionner la fonction de temporisation. La fonction définie au Par. 6-01 *Fonction/Tempo60* sera activée si le signal d'entrée de la borne 53 ou 54 est inférieur de 50 % à la valeur du Par. 6-10 *Ech.min.U/born.53*, Par. 6-12 *Ech.min.I/born.53*, Par. 6-20 *Ech.min.U/born.54* ou Par. 6-22 *Ech.min.I/born.54* pendant une durée définie au Par. 6-00 *Temporisation/60*. Si plusieurs temporisations se produisent simultanément, le variateur de fréquence établit l'ordre suivant entre les fonctions de temporisation :

1. Par. 6-01 *Fonction/Tempo60*
2. Par. 5-74
3. Par. 8-04 *Mot de ctrl.Fonct.dépas.tps*

[0] \* Inactif

[1] Gel sortie Gel à la valeur instantanée

[2] Arrêt Passage à l'arrêt

[3] Jogging Passage à la fréquence de jogging

[4] Vitesse max. Passage à la vitesse max.

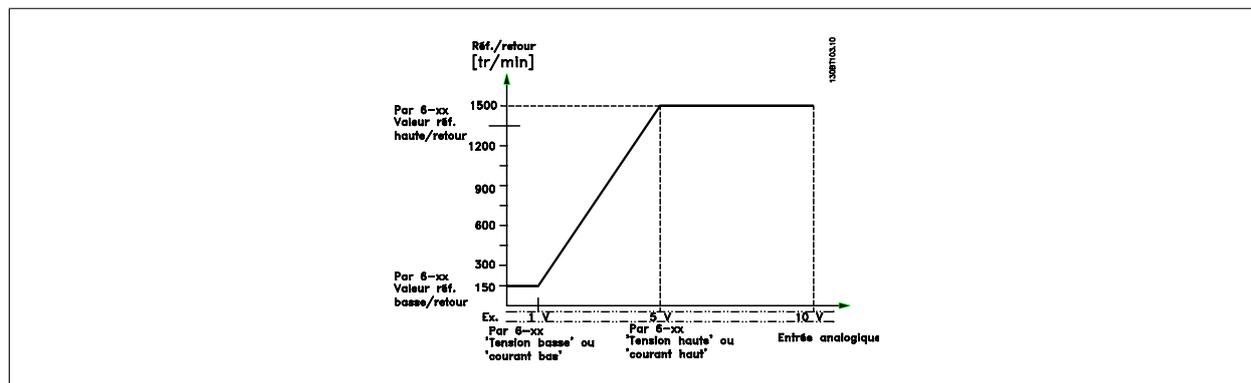
[5] Arrêt et alarme Passage à l'arrêt suivi d'une alarme

[20] Coast

[21] Coast and trip

### 3.8.3 6-1\* Entrée ANA 1

Paramètres de configuration de la mise à l'échelle et des limites de l'entrée analogique 1 (borne 53).



#### 6-10 Ech.min.U/born.53

**Range:**

0.07 V\* [Application dependant]

**Fonction:**

Entrer la valeur de tension basse. La valeur de mise à l'échelle de l'entrée analogique doit correspondre à la valeur de référence minimale définie au Par. 6-14 *Val.ret./Réf.bas.born.53*. Voir également le chapitre *Utilisation des références*.

#### 6-11 Ech.max.U/born.53

**Range:**

10.00 V\* [par. 6-10 - 10.00 V]

**Fonction:**

Entrer la valeur de tension élevée. La valeur de mise à l'échelle de l'entrée analogique doit correspondre à la valeur de référence haute/signal de retour définie au Par. 6-15 *Val.ret./Réf.haut.born.53*.

#### 6-12 Ech.min.I/born.53

**Range:**

0.14 mA\* [Application dependant]

**Fonction:**

Entrer la valeur de courant faible. Ce signal de référence doit correspondre à la valeur de référence minimale définie au Par. 3-02 *Référence minimale*. La valeur doit être réglée sur > 2 mA afin d'activer la fonction de temporisation au Par. 6-01 *Fonction/Tempo60*.

#### 6-13 Ech.max.I/born.53

**Range:**

20.00 mA\* [par. 6-12 - 20.00 mA]

**Fonction:**

Saisir la valeur de courant haut correspondant à la référence ou au signal de retour haut défini au Par. 6-15 *Val.ret./Réf.haut.born.53*.

#### 6-14 Val.ret./Réf.bas.born.53

**Range:**

0.000 N/A\* [-999999.999 - 999999.999 N/A]

**Fonction:**

Saisir la valeur de mise à l'échelle de l'entrée analogique correspondant à la basse tension/courant faible défini au Par. 6-10 *Ech.min.U/born.53* et Par. 6-12 *Ech.min.I/born.53*.

#### 6-15 Val.ret./Réf.haut.born.53

**Range:**

Application [-999999.999 - 999999.999 ReferenceFeedbackUnit]  
dependent\*

**Fonction:**

Entrer la valeur de mise à l'échelle de l'entrée analogique qui correspond à la valeur du signal de retour de la référence maximale définie aux Par. 6-11 *Ech.max.U/born.53* et Par. 6-13 *Ech.max.I/born.53*.

Application [-999999.999 - 999999.999 ReferenceFeedbackUnit]  
dependent\*

Entrer la valeur de mise à l'échelle de l'entrée analogique qui correspond à la valeur du signal de retour de la référence maximale définie aux Par. 6-11 *Ech.max.U/born.53* et Par. 6-13 *Ech.max.I/born.53*.

**6-16 Const.tps.fil.born.53****Range:**

0.001 s\* [0.001 - 10.000 s]

**Fonction:**

Entrer la constante de temps (constante de tps numérique du filtre passe-bas de 1er ordre pour suppression du bruit électrique sur la borne 53). Une valeur élevée améliore l'atténuation mais accroît le retard via le filtre.

Ce paramètre ne peut pas être réglé lorsque le moteur est en marche.

**3.8.4 6-2\* Entrée ANA 2**

Paramètres de configuration de la mise à l'échelle et des limites de l'entrée analogique 2 (borne 54).

**6-20 Ech.min.U/born.54****Range:**

0.07 V\* [Application dependant]

**Fonction:**

Entrer la valeur de tension basse. La valeur de mise à l'échelle de l'entrée analogique doit correspondre à la valeur de référence minimale définie au Par. 3-02 *Référence minimale*. Voir également le chapitre *Utilisation des références*.

**6-21 Ech.max.U/born.54****Range:**

10.00 V\* [par. 6-20 - 10.00 V]

**Fonction:**

Entrer la valeur de tension élevée. La valeur de mise à l'échelle de l'entrée analogique doit correspondre à la valeur de référence haute/signal de retour définie au Par. 6-25 *Val.ret./Réf.haut.born.54*.

**6-22 Ech.min.I/born.54****Range:**

0.14 mA\* [Application dependant]

**Fonction:**

Entrer la valeur de courant faible. Ce signal de référence doit correspondre à la valeur de référence minimale définie au Par. 3-02 *Référence minimale*. La valeur doit être réglée sur > 2 mA afin d'activer la fonction de temporisation au Par. 6-01 *Fonction/Tempo60*.

**6-23 Ech.max.I/born.54****Range:**

20.00 mA\* [par. 6-22 - 20.00 mA]

**Fonction:**

Saisir la valeur de courant haut correspondant à la valeur de référence ou de signal de retour haute définie au Par. 6-25 *Val.ret./Réf.haut.born.54*.

**6-24 Val.ret./Réf.bas.born.54****Range:**0 Referen- [-999999.999 - 999999.999 Refe-  
ceFeedbac- renceFeedbackUnit]  
kUnit\***Fonction:**

Entrer la valeur de mise à l'échelle de l'entrée analogique qui correspond à la valeur du signal de retour de la référence minimale définie au Par. 3-02 *Référence minimale*.

**6-25 Val.ret./Réf.haut.born.54****Range:**Application [-999999.999 - 999999.999 Refe-  
dependent\* renceFeedbackUnit]**Fonction:**

Entrer la valeur de mise à l'échelle de l'entrée analogique qui correspond à la valeur du signal de retour de la référence maximale définie au Par. 3-03 *Réf. max.*.

Application [-999999.999 - 999999.999 Refe-  
dependent\* renceFeedbackUnit]

Entrer la valeur de mise à l'échelle de l'entrée analogique qui correspond à la valeur du signal de retour de la référence maximale définie au Par. 3-03 *Réf. max.*.

**6-26 Const.tps.fil.born.54****Range:**

0.001 s\* [0.001 - 10.000 s]

**Fonction:**

Entrer la constante de temps (constante de tps numérique du filtre passe-bas de 1er ordre pour suppression du bruit électrique sur la borne 54). Une valeur élevée améliore l'atténuation mais accroît le retard via le filtre.

Ce paramètre ne peut pas être réglé lorsque le moteur est en marche.

### 3.8.5 6-3\* Entrée ANA 3 MCB 101

Groupe de paramètres de configuration de la mise à l'échelle et des limites de l'entrée analogique 3 (borne X30/11) placée sur le module d'option MCB 101.

#### 6-30 Ech.min.U/born. X30/11

<b>Range:</b>	<b>Fonction:</b>
0.07 V* [0.00 - par. 6-31 V]	Règle la valeur de mise à l'échelle de l'entrée analogique de manière à ce qu'elle corresponde à la valeur de référence/signal de retour basse (définie au Par. 6-34 <i>Val.ret./Réf.bas.born. X30/11</i> ).

#### 6-31 Ech.max.U/born. X30/11

<b>Range:</b>	<b>Fonction:</b>
10.00 V* [par. 6-30 - 10.00 V]	Règle la valeur de mise à l'échelle de l'entrée analogique de manière à ce qu'elle corresponde à la valeur de référence/signal de retour haute (définie au Par. 6-35 <i>Val.ret./Réf.haut.born. X30/11</i> ).

#### 6-34 Val.ret./Réf.bas.born. X30/11

<b>Range:</b>	<b>Fonction:</b>
0.000 N/A* [-999999.999 - 999999.999 N/A]	Règle la valeur de mise à l'échelle de l'entrée analogique de manière à ce qu'elle corresponde à la valeur de référence/signal de retour basse (définie au Par. 6-30 <i>Ech.min.U/born. X30/11</i> ).

#### 6-35 Val.ret./Réf.haut.born. X30/11

<b>Range:</b>	<b>Fonction:</b>
100.000 N/A* [-999999.999 - 999999.999 N/A]	Règle la valeur de mise à l'échelle de l'entrée analogique de manière à ce qu'elle corresponde à la valeur de référence/signal de retour haute (définie au Par. 6-31 <i>Ech.max.U/born. X30/11</i> ).

#### 6-36 Constante tps filtre borne X30/11

<b>Range:</b>	<b>Fonction:</b>
0.001 s* [0.001 - 10.000 s]	Constante numérique du temps de filtre passe-bas de premier ordre pour la suppression du bruit électrique sur la borne X30/11. Le Par. 6-36 <i>Constante tps filtre borne X30/11</i> ne peut pas être modifié lorsque le moteur est en marche.

### 3.8.6 6-4\* Entrée ANA 4 MCB 101

Groupe de paramètres de configuration de la mise à l'échelle et des limites de l'entrée analogique 4 (borne X30/12) placée sur le module d'option MCB 101.

#### 6-40 Ech.min.U/born. X30/12

<b>Range:</b>	<b>Fonction:</b>
0.07 V* [0.00 - par. 6-41 V]	Règle la valeur de mise à l'échelle de l'entrée analogique de manière à ce qu'elle corresponde à la valeur de référence/signal de retour basse définie au Par. 6-44 <i>Val.ret./Réf.bas.born. X30/12</i> .

#### 6-41 Ech.max.U/born. X30/12

<b>Range:</b>	<b>Fonction:</b>
10.00 V* [par. 6-40 - 10.00 V]	Règle la valeur de mise à l'échelle de l'entrée analogique de manière à ce qu'elle corresponde à la valeur de référence/signal de retour haute définie au Par. 6-45 <i>Val.ret./Réf.haut.born. X30/12</i> .

#### 6-44 Val.ret./Réf.bas.born. X30/12

<b>Range:</b>	<b>Fonction:</b>
0.000 N/A* [-999999.999 - 999999.999 N/A]	Règle la valeur de mise à l'échelle de la sortie analogique de manière à ce qu'elle corresponde à la valeur de tension basse définie au Par. 6-40 <i>Ech.min.U/born. X30/12</i> .

**6-45 Val.ret./Réf.haut.born. X30/12****Range:**100.000 N/ [-999999.999 - 999999.999 N/A]  
A\***Fonction:**Règle la valeur de mise à l'échelle de l'entrée analogique de manière à ce qu'elle corresponde à la valeur de tension haute définie au Par. 6-41 *Ech.max.U/born. X30/12*.**6-46 Constante tps filtre borne X30/12****Range:**

0.001 s\* [0.001 - 10.000 s]

**Fonction:**

Constante numérique du temps de filtre passe-bas de premier ordre pour la suppression du bruit électrique sur la borne X30/12.

Le Par. 6-46 *Constante tps filtre borne X30/12* ne peut pas être modifié lorsque le moteur est en marche.**3****3.8.7 6-5\* Sortie ANA 1**

Paramètres de configuration de la mise à l'échelle et des limites de la sortie analogique 1, c.-à-d. borne 42. Les sorties analogiques sont des sorties de courant : 0/4-20 mA. La borne commune (borne 39) correspond à la même borne et au même potentiel électrique que la connexion commune digitale et commune analogique. La résolution sur la sortie analogique est de 12 bits.

**6-50 S.born.42****Option:****Fonction:**Sélectionner la fonction de la borne 42 comme sortie de courant analogique. En fonction de la sélection, la sortie est comprise entre 0 et 20 mA ou 4 et 20 mA. La valeur réelle peut être consultée dans le Clavier afficheur numérique au Par. 16-65 *Sortie ANA 42 [ma]*.

[0] \* Inactif

En l'absence de signal sur la sortie analogique.

[52] MCO 0-20mA

[53] MCO 4-20mA

[100] fréquence sortie

0 Hz = 0 mA ; 100 Hz = 20 mA.

[101] Référence

Par. 3-00 *Plage de réf.* [Min - Max] 0 % = 0 mA ; 100 % = 20 mAPar. 3-00 *Plage de réf.* [-Max - Max] -100 % = 0 mA ; 0 % = 10 mA ; +100 % = 20 mA

[102] Retour

[103] Courant moteur

La valeur provient du Par. 16-37 *ImaxDrive*. Le courant max. de l'onduleur (courant de 160 %) est égal à 20 mA.

Exemple : le courant nominal de l'onduleur (11 kW) = 24 A. 160 % = 38,4 A. Courant nominal du moteur = 22 A Affichage 11,46 mA.

$$\frac{20 \text{ mA} \times 22 \text{ A}}{38,4 \text{ A}} = 11,46 \text{ mA}$$

Si le courant nominal du moteur est égal à 20 mA, le réglage de la sortie au Par. 6-52 *Echelle max s.born.42* est le suivant :

$$\frac{I_{VAR \text{ max}} \times 100}{I_{nom. \text{ du moteur}}} = \frac{38,4 \times 100}{22} = 175 \%$$

[104] Couple rel./limit

Le réglage du couple dépend de celui du Par. 4-16 *Mode moteur limite couple*

[105] Couple rel./Evaluer

Le couple dépend du réglage du couple moteur.

[106] Puissance

Issu du Par. 1-20 *Puissance moteur [kW]*.

[107] Vit.

Provient du Par. 3-03 *Réf. max.*. 20 mA = valeur du Par. 3-03 *Réf. max.*

[108] Couple

Référence liée à un couple de 160 %.

[109] Max Out Freq

Dépend du Par. 4-19 *Frq.sort.lim.hte.*

[113] PID Clamped Output

[119] Torque % lim

[130]	Fréq. sortie 4-20 mA	0 Hz = 4 mA, 100 Hz = 20 mA.
[131]	Référence 4-20 mA	Par. 3-00 <i>Plage de réf.</i> [Min-Max] 0 % = 4 mA ; 100 % = 20 mA Par. 3-00 <i>Plage de réf.</i> [-Max-Max] -100 % = 4 mA ; 0 % = 12 mA ; +100 % = 20 mA
[132]	Retour 4-20 mA	
[133]	Courant mot.4-20 mA	La valeur provient du Par. 16-37 <i>ImaxDrive</i> . Le courant max. de l'onduleur (courant de 160 %) est égal à 20 mA.  Exemple : le courant nominal de l'onduleur (11 kW) = 24 A. 160 % = 38,4 A. Courant nominal du moteur = 22 A Affichage 11,46 mA.  $\frac{16 \text{ mA} \times 22 \text{ A}}{38.4 \text{ A}} + 4 \text{ mA} = 13.17 \text{ mA}$ Si le courant nominal du moteur est égal à 20 mA, le réglage de la sortie au Par. 6-62 <i>Mise échelle max. borne X30/8</i> est le suivant :  $\frac{I_{VAR_{max}} \times 100}{I_{nom. \text{ du moteur}}} = \frac{38.4 \times 100}{22} = 175 \%$
[134]	Lim% couple 4-20mA	Le réglage du couple dépend de celui du Par. 4-16 <i>Mode moteur limite couple</i> .
[135]	Nom%couple 4-20mA	Le réglage du couple dépend de celui du couple moteur.
[136]	Puissance 4-20 mA	Issu du Par. 1-20 <i>Puissance moteur [kW]</i>
[137]	Vit. 4-20 mA	Issu du Par. 3-03 <i>Réf. max.</i> . 20 mA = valeur du Par. 3-03 <i>Réf. max.</i> .
[138]	Couple 4-20 mA	Référence liée à un couple de 160 %.
[139]	Ctrl bus 0-20 mA	Valeur de sortie définie à partir des données de process du bus de terrain. La sortie s'exécute indépendamment des fonctions internes du variateur de fréquence.
[140]	Ctrl bus 4-20 mA	Valeur de sortie définie à partir des données de process du bus de terrain. La sortie s'exécute indépendamment des fonctions internes du variateur de fréquence.
[141]	Tempo. ctrl bus 0-20	Par. 4-54 <i>Avertis. référence basse</i> définit le comportement de la sortie analogique en cas de temporisation du bus.
[142]	Tempo. ctrl bus 4-20	Par. 4-54 <i>Avertis. référence basse</i> définit le comportement de la sortie analogique en cas de temporisation du bus.
[149]	Torque % lim 4-20mA	Lim% couple 4-20 mA : référence du couple. Par. 3-00 <i>Plage de réf.</i> [Min-Max] 0 % = 4 mA ; 100 % = 20 mA Par. 3-00 <i>Plage de réf.</i> [-Max - Max] -100 % = 4 mA ; 0 % = 12 mA ; +100 % = 20 mA
[150]	Max Out Fr 4-20mA	Dépend du Par. 4-19 <i>Frq.sort.lim.hte</i> .

### 6-51 Echelle min s.born.42

#### Range:

0.00 %\* [0.00 - 200.00 %]

#### Fonction:

Mise à l'échelle de la valeur minimale de sortie (0 ou 4 mA) du signal analogique à la borne 42. Régler la valeur de sorte qu'elle corresponde au pourcentage de la plage entière de la variable sélectionnée au Par. 6-50 *S.born.42*.

### 6-52 Echelle max s.born.42

#### Range:

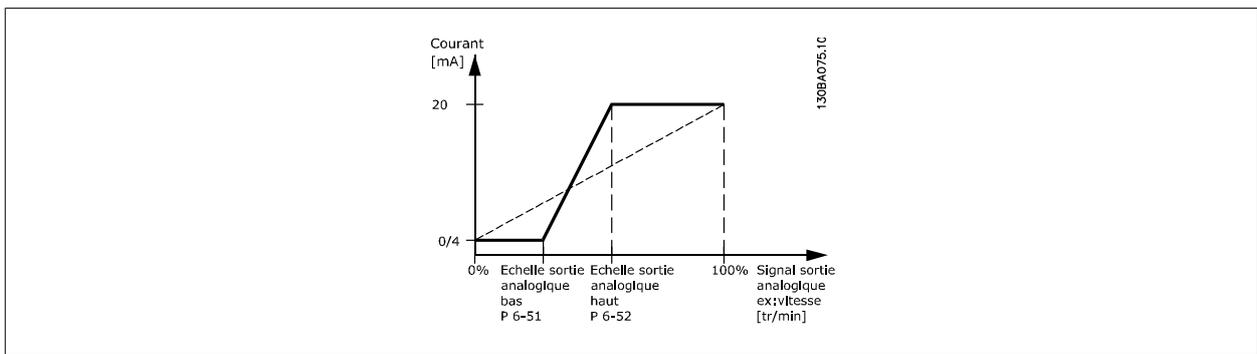
100.00 %\* [0.00 - 200.00 %]

#### Fonction:

Mettre à l'échelle la valeur maximale de sortie du signal analogique sélectionné à la borne 42. Régler la valeur à la valeur maximale pour le signal du courant de sortie. La sortie peut être mise à l'échelle pour donner un courant inférieur à 20 mA à l'échelle totale ou égal à 20 mA pour une sortie inférieure à 100 % pour la valeur de signal maximale. Si 20 mA est le courant de sortie souhaité pour une valeur comprise entre 0 et 100 % de la sortie à l'échelle totale, programmer la valeur du pourcentage dans le paramètre, à savoir 50 % = 20 mA. Si un courant compris entre 4 et 20 mA est souhaité comme sortie maximale (100 %), la valeur du pourcentage est calculée de la façon suivante :

20 mA / courant maximum Courant x 100 %

$$i.e. 10 \text{ mA} : \frac{20}{10} \times 100 = 200 \%$$



**6-53 Ctrl bus sortie born. 42**

**Range:** 0.00 %\* [0.00 - 100.00 %]      **Fonction:** Maintient le niveau de la sortie 42 si contrôlée par le bus.

**6-54 Tempo pré réglée sortie born. 42**

**Range:** 0.00 %\* [0.00 - 100.00 %]      **Fonction:** Maintient le niveau pré réglé de la sortie 42.  
Si une temporisation du bus et une fonction de temporisation sont sélectionnées au Par. 6-50 *S. born. 42*, la sortie est prédéfinie sur ce niveau.

**6-55 Terminal 42 Output Filter**

**Option:** [0] \* Off      **Fonction:** Un filtre est sélectionné pour les paramètres analogiques de lecture suivants venant de la sélection au par. 6-50 lorsque le par. 6-55 est activé :

Sélection	0-20 mA	4-20 mA
Courant moteur (0 - I <sub>max</sub> )	[103]	[133]
Lim.couple (0 - T <sub>lim</sub> )	[104]	[134]
Couple nominal (0 - T <sub>nom</sub> )	[105]	[135]
Puissance (0 - P <sub>nom</sub> )	[106]	[136]
Vitesse (0 - Vitesse max)	[107]	[137]

**3.8.8 6-6\* Sortie ANA 2 MCB 101**

Les sorties analogiques sont des sorties de courant : 0/4-20 mA. La borne commune (borne X30/8) correspond à la même borne et au même potentiel électrique que la connexion commune analogique. La résolution sur la sortie analogique est de 12 bits.

**6-60 Sortie borne X30/8**

**Option:** [0] \* Inactif      **Fonction:** Sélectionner fonct. de borne X30/8 comme sortie de courant analog. En fonction de la sélection, la sortie est comprise entre 0 et 20 mA ou 4 et 20 mA. La valeur réelle peut être consultée dans le Clavier afficheur numérique au Par. 16-65 *Sortie ANA 42 [ma]*.

[52] MCO 0-20mA

[100] fréquence sortie      0 Hz = 0 mA ; 100 Hz = 20 mA.

[101] Référence      Par. 3-00 *Plage de réf.* [Min - Max] 0 % = 0 mA ; 100 % = 20 mA  
Par. 3-00 *Plage de réf.* [-Max - Max] -100 % = 0 mA ; 0 % = 10 mA ; +100 % = 20 mA

[102] Retour

[103]	Courant moteur	<p>La valeur provient du Par. 16-37 <i>ImaxDrive</i>. Le courant max. de l'onduleur (courant de 160 %) est égal à 20 mA.</p> <p>Exemple : le courant nominal de l'onduleur (11 kW) = 24 A. 160 % = 38,4 A. Courant nominal du moteur = 22 A Affichage 11,46 mA.</p> $\frac{20 \text{ mA} \times 22 \text{ A}}{38.4 \text{ A}} = 11.46 \text{ mA}$ <p>Si le courant nominal du moteur est égal à 20 mA, le réglage de la sortie au Par. 6-62 <i>Mise échelle max. borne X30/8</i> est le suivant :</p> $\frac{I_{VAR_{max}} \times 100}{I_{nom. \text{ du moteur}}} = \frac{38.4 \times 100}{22} = 175 \%$
[104]	Couple rel./limit	Le réglage du couple dépend de celui du Par. 4-16 <i>Mode moteur limite couple</i> .
[105]	Couple rel./Evaluer	Le couple dépend du réglage du couple moteur.
[106]	Puissance	Issu du Par. 1-20 <i>Puissance moteur [kW]</i> .
[107]	Vit.	Provient du Par. 3-03 <i>Réf. max.</i> . 20 mA = valeur du Par. 3-03 <i>Réf. max.</i>
[108]	Couple	Référence liée à un couple de 160 %.
[109]	Max Out Freq	Dépend du Par. 4-19 <i>Frq.sort.lim.hte.</i>
[113]	PID Clamped Output	
[119]	Torque % lim	
[130]	Fréq. sortie 4-20 mA	0 Hz = 4 mA, 100 Hz = 20 mA.
[131]	Référence 4-20 mA	<p>Par. 3-00 <i>Plage de réf. [Min-Max]</i> 0 % = 4 mA ; 100 % = 20 mA</p> <p>Par. 3-00 <i>Plage de réf. [-Max-Max]</i> -100 % = 4 mA ; 0 % = 12 mA ; +100 % = 20 mA</p>
[132]	Retour 4-20 mA	
[133]	Courant mot.4-20 mA	<p>La valeur provient du Par. 16-37 <i>ImaxDrive</i>. Le courant max. de l'onduleur (courant de 160 %) est égal à 20 mA.</p> <p>Exemple : le courant nominal de l'onduleur (11 kW) = 24 A. 160 % = 38,4 A. Courant nominal du moteur = 22 A Affichage 11,46 mA.</p> $\frac{16 \text{ mA} \times 22 \text{ A}}{38.4 \text{ A}} = 9.17 \text{ mA}$ <p>Si le courant nominal du moteur est égal à 20 mA, le réglage de la sortie au Par. 6-62 <i>Mise échelle max. borne X30/8</i> est le suivant :</p> $\frac{I_{VAR_{max}} \times 100}{I_{nom. \text{ du moteur}}} = \frac{38.4 \times 100}{22} = 175 \%$
[134]	Lim% couple 4-20mA	Le réglage du couple dépend de celui du Par. 4-16 <i>Mode moteur limite couple</i> .
[135]	Nom%couple 4-20mA	Le réglage du couple dépend de celui du couple moteur.
[136]	Puissance 4-20 mA	Issu du Par. 1-20 <i>Puissance moteur [kW]</i>
[137]	Vit. 4-20 mA	Issu du Par. 3-03 <i>Réf. max.</i> . 20 mA = valeur du Par. 3-03 <i>Réf. max.</i>
[138]	Couple 4-20 mA	Référence liée à un couple de 160 %.
[139]	Ctrl bus 0-20 mA	Valeur de sortie définie à partir des données de process du bus de terrain. La sortie s'exécute indépendamment des fonctions internes du variateur de fréquence.
[140]	Ctrl bus 4-20 mA	Valeur de sortie définie à partir des données de process du bus de terrain. La sortie s'exécute indépendamment des fonctions internes du variateur de fréquence.
[141]	Tempo. ctrl bus 0-20	Par. 4-54 <i>Avertis. référence basse</i> définit le comportement de la sortie analogique en cas de temporisation du bus.
[142]	Tempo. ctrl bus 4-20	Par. 4-54 <i>Avertis. référence basse</i> définit le comportement de la sortie analogique en cas de temporisation du bus.

[149]	Torque % lim 4-20mA	Lim% couple 4-20 mA : référence du couple. Par. 3-00 <i>Plage de réf.</i> [Min-Max] 0 % = 4 mA ; 100 % = 20 mA Par. 3-00 <i>Plage de réf.</i> [-Max - Max] -100 % = 4 mA ; 0 % = 12 mA ; +100 % = 20 mA
[150]	Max Out Fr 4-20mA	Dépend du Par. 4-19 <i>Frq.sort.lim.hte.</i>

**6-61 Mise échelle min. borne X30/8**

<b>Range:</b>	<b>Fonction:</b>
0.00 %* [0.00 - 200.00 %]	Met à l'échelle la valeur minimale de sortie du signal analogique sélectionné à la borne X30/8. La valeur minimale doit être mise à l'échelle sous forme de pourcentage de la valeur de signal maximale, p. ex. 0 mA (ou 0 Hz) est souhaité à 25 % de la valeur de sortie maximale, par conséquent la valeur 25 % est programmée. La valeur ne peut jamais être supérieure au réglage correspondant du Par. 6-62 <i>Mise échelle max. borne X30/8</i> si cette valeur est inférieure à 100 %. Ce paramètre est actif lorsque le module d'option MCB 101 est monté sur le variateur de fréquence.

**6-62 Mise échelle max. borne X30/8**

<b>Range:</b>	<b>Fonction:</b>
100.00 %* [0.00 - 200.00 %]	Met à l'échelle la valeur maximale de sortie du signal analogique sélectionné à la borne X30/8. Met à l'échelle la valeur à la valeur maximale souhaitée pour le signal du courant de sortie. La sortie peut être mise à l'échelle pour donner un courant inférieur à 20 mA à l'échelle totale ou égal à 20 mA pour une sortie inférieure à 100 % pour la valeur de signal maximale. Si 20 mA est le courant de sortie souhaité pour une valeur comprise entre 0 et 100 % de la sortie à l'échelle totale, programmer la valeur du pourcentage dans le paramètre, à savoir 50 % = 20 mA. Si un courant compris entre 4 et 20 mA est souhaité comme sortie maximale (100 %), la valeur du pourcentage est calculée de la façon suivante :

20 mA / *courant maximum*  $Courant \times 100\%$  *i.e.* 10 mA :  $\frac{20 - 4}{10} \times 100 = 160\%$

**6-63 Terminal X30/8 Bus Control**

<b>Range:</b>	<b>Fonction:</b>
0.00 %* [0.00 - 100.00 %]	Maintient le niveau de la sortie X30/8 si contrôlée par le bus.

**6-64 Terminal X30/8 Output Timeout Preset**

<b>Range:</b>	<b>Fonction:</b>
0.00 %* [0.00 - 100.00 %]	Maintient le niveau pré-réglé de la sortie X30/8. Si une temporisation du bus et une fonction de temporisation sont sélectionnées au par. 6-60, S.borne X30/8, la sortie est prédéfinie sur ce niveau.

**3.8.9 6-7\* Sortie ANA 3**

Par. de configuration de mise à l'échelle et limites de l'entrée analogique 3, borne X45/1 et X45/2. Les sorties analogiques sont des sorties de courant : 0/4-20 mA. La résolution sur la sortie analogique est de 11 bits.

**6-70 Sortie borne X45/1**

<b>Option:</b>	<b>Fonction:</b>
	Sélectionner la fonction de la borne X45/1 comme sortie de courant analogique.
[0]	Inactif En l'absence de signal sur la sortie analogique.
[52]	MCO 305 0-20mA
[53]	MCO 305 4-20mA
[100]	Fréq. sortie 0-20 mA 0 Hz = 0 mA ; 100 Hz = 20 mA.
[101]	Référence 0-20 mA Par. 3-00 [Min - Max] 0 % = 0 mA ; 100 % = 20 mA Par. 3-00 [-Max - Max] -100 % = 0 mA ; 0 % = 10 mA ; +100 % = 20 mA
[102]	Retour

[103]	Courant mot.0-20 mA	La valeur provient du par. 16-37. Le courant max. de l'onduleur (courant de 160 %) est égal à 20 mA. Exemple : le courant nominal de l'onduleur (11 kW) = 24 A. 160 % = 38,4 A. Courant nominal du moteur = 22 A Affichage 11,46 mA. $\frac{20 \text{ mA} \times 22 \text{ A}}{38.4 \text{ A}} = 11.46 \text{ mA}$ Si le courant nominal du moteur est égal à 20 mA, le réglage de la sortie au par. 6-52 est le suivant : $\frac{I_{VAR_{max}} \times 100}{I_{nom. \text{ du moteur}}} = \frac{38.4 \times 100}{22} = 175 \%$
[104]	Lim% couple 0-20mA	Le réglage du couple est associé au par. 4-16.
[105]	Couple lié au couple moteur nominal 0-20 mA	Le couple dépend du réglage du couple moteur.
[106]	Puissance 0-20 mA	Issu du par. 1-20.
[107]	Vit. 0-20 mA	Issu du par. 3-03. 20 mA = valeur du par. 3-03.
[108]	Réf. couple 0-20 mA	Référence liée à un couple de 160 %.
[109]	Fréq. sortie max 0-20 mA	Lié au par. 4-19.
[130]	Fréq. sortie 4-20 mA	0 Hz = 4 mA, 100 Hz = 20 mA.
[131]	Référence 4-20 mA	Par. 3-00 [Min - Max] 0 % = 4 mA ; 100 % = 20 mA Par. 3-00 [-Max - Max] - 100 % = 4 mA ; 0 % = 12 mA ; +100 % = 20 mA
[132]	Retour 4-20 mA	
[133]	Courant mot. 4-20 mA	La valeur provient du par. 16-37. Le courant max. de l'onduleur (courant de 160 %) est égal à 20 mA. Exemple : le courant nominal de l'onduleur (11 kW) = 24 A. 160 % = 38,4 A. Courant nominal du moteur = 22 A Affichage 11,46 mA. $\frac{16 \text{ mA} \times 22 \text{ A}}{38.4 \text{ A}} = 9.17 \text{ mA}$ Si le courant nominal du moteur est égal à 20 mA, le réglage de la sortie au par. 6-52 est le suivant : $\frac{I_{VAR_{max}} \times 100}{I_{nom. \text{ du moteur}}} = \frac{38.4 \times 100}{22} = 175 \%$
[134]	Lim% couple 4-20mA	Le réglage du couple est associé au par. 4-16.
[135]	Nom%couple 4-20mA	Le réglage du couple dépend de celui du couple moteur.
[136]	Puissance 4-20 mA	Issu du par. 1-20.
[137]	Vit. 4-20 mA	Issu du par. 3-03. 20 mA = valeur du par. 3-03.
[138]	Couple 4-20 mA	Référence liée à un couple de 160 %.
[139]	Ctrl bus 0-20 mA	Valeur de sortie définie à partir des données de process du bus de terrain. La sortie s'exécute indépendamment des fonctions internes du variateur de fréquence.
[140]	Ctrl bus 4-20 mA	Valeur de sortie définie à partir des données de process du bus de terrain. La sortie s'exécute indépendamment des fonctions internes du variateur de fréquence.
[141]	Tempo. ctrl bus 0-20	Le par. 4-54 définit le comportement de la sortie analogique en cas de temporisation du bus.
[142]	Tempo. ctrl bus 4-20	Le par. 4-54 définit le comportement de la sortie analogique en cas de temporisation du bus.
[150]	Fréq. sortie max 4-20 mA	Lié au par. 4-19.

### 6-71 Echelle min s.born.X45/1

#### Range:

0.00%\* [0.00 - 200.00%]

#### Fonction:

Mettre à l'échelle la valeur min. de sortie du signal analogique sélectionné à la borne X45/1, comme % de la valeur max. du signal. Par exemple, si 0 V (ou 0 Hz) est souhaité à 25 % de la valeur de sortie maximale, programmer 25 %. La mise à l'échelle de valeurs jusqu'à 100 % ne peut jamais être supérieure au réglage correspondant du par. 6-72

**6-72 Echelle max s.born.X45/1**

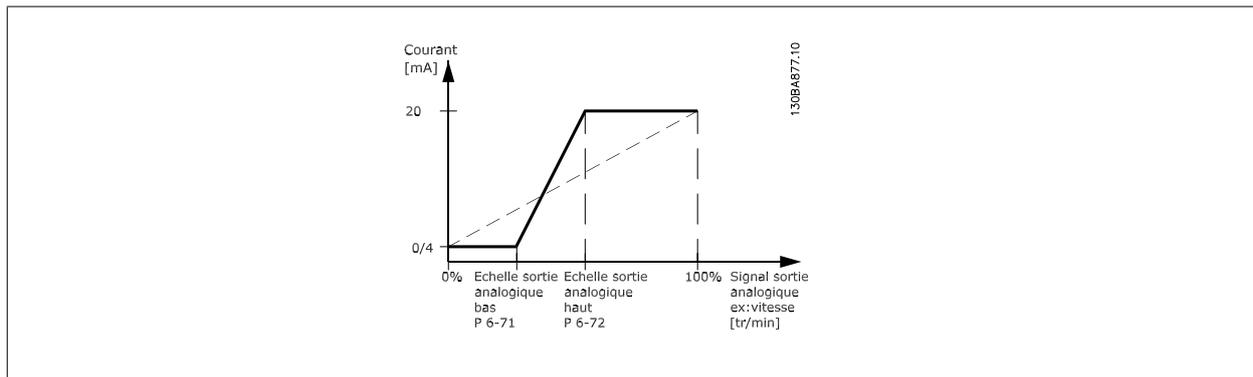
**Range:**

100%\* [0.00 - 200.00%]

**Fonction:**

Mettre à l'échelle la valeur maximale de sortie du signal analogique sélectionné à la borne X45/1. Régler la valeur à la valeur maximale pour le signal du courant de sortie. La sortie peut être mise à l'échelle pour donner un courant inférieur à 20 mA à l'échelle totale ou égal à 20 mA pour une sortie inférieure à 100 % pour la valeur de signal maximale. Si 20 mA est le courant de sortie souhaité pour une valeur comprise entre 0 et 100 % de la sortie à l'échelle totale, programmer la valeur du pourcentage dans le paramètre, à savoir 50 % = 20 mA. Si un courant compris entre 4 et 20 mA est souhaité comme sortie maximale (100 %), la valeur du pourcentage est calculée de la façon suivante (exemple dans lequel la sortie max. souhaitée est 10 mA) :

$$\frac{I_{PLAGE} [mA]}{I_{SOUHAITE\ MAX} [mA]} \times 100 \% = \frac{20 - 4\ mA}{10\ mA} \times 100 \% = 160 \%$$



**6-73 Ctrl par bus sortie borne X45/1**

**Range:**

0.00%\* [0.00 - 100.00%]

**Fonction:**

Maintient le niveau de la sortie analogique 3 (borne X45/1) si contrôlée par le bus.

**6-74 Tempo prédéfinie sortie borne X45/1**

**Range:**

0.00%\* [0.00 - 100.00%]

**Fonction:**

Maintient le niveau pré-réglé de la sortie analogique 3 (borne X45/1). Si une temporisation du bus et une fonction de temporisation sont sélectionnées au par. 6-70, la sortie est prédéfinie sur ce niveau.

**3.8.10 6-8\* Sortie ANA 4**

Paramètres de configuration de la mise à l'échelle et des limites de la sortie analogique 4. Bornes X45/3 et X45/4. Les sorties analogiques sont des sorties de courant : 0/4-20 mA. La résolution sur la sortie analogique est de 11 bits.

**6-80 Sortie borne X45/3**

**Option:**

[0] \* Inactif

**Fonction:**

Sélectionner la fonction de la borne X45/3 comme sortie de courant analogique.

Choix disponibles identiques à ceux du par. 6-70.

**6-81 Echelle min s.born.X45/3**

**Option:**

[0.00%] \* 0.00 - 200.00%

**Fonction:**

Met à l'échelle la valeur minimale de sortie du signal analogique sélectionné à la borne X45/3. La valeur minimale doit être mise à l'échelle sous forme de pourcentage de la valeur de signal maximale, p. ex. 0 mA (ou 0 Hz) est souhaité à 25 % de la valeur de sortie maximale, par conséquent la valeur 25 % est programmée. La valeur ne peut jamais être supérieure au réglage correspondant du par. 6-82 si cette valeur est inférieure à 100 %.

Ce paramètre est actif lorsque le module d'option MCB 113 est monté sur le variateur de fréquence.

**6-82 Echelle max s.born.X45/3****Option:**

[0.00%] \* 0.00 - 200.00%

**Fonction:**

Met à l'échelle la valeur maximale de sortie du signal analogique sélectionné à la borne X45/3. Met à l'échelle la valeur à la valeur maximale souhaitée pour le signal du courant de sortie. La sortie peut être mise à l'échelle pour donner un courant inférieur à 20 mA à l'échelle totale ou égal à 20 mA pour une sortie inférieure à 100 % pour la valeur de signal maximale. Si 20 mA est le courant de sortie souhaité pour une valeur comprise entre 0 et 100 % de la sortie à l'échelle totale, programmer la valeur du pourcentage dans le paramètre, à savoir 50 % = 20 mA. Si un courant compris entre 4 et 20 mA est souhaité comme sortie maximale (100 %), la valeur du pourcentage est calculée de la façon suivante (exemple dans lequel la sortie max. souhaitée est 10 mA) :

$$\frac{I_{PLAGE} [mA]}{I_{SOUHAITÉ MAX} [mA]} \times 100 \% = \frac{20 - 4 \text{ mA}}{10 \text{ mA}} \times 100 \% = 160 \%$$

**6-83 Ctrl par bus sortie borne X45/3****Option:**

[0.00%] \* 0.00 - 100.00%

**Fonction:**

Maintient le niveau de la sortie 4 (X45/3) si contrôlée par le bus.

**6-84 Tempo prédéfinie sortie borne X45/3****Option:**

[0.00%] \* 0.00 - 100.00%

**Fonction:**

Maintient le niveau préréglé de la sortie 4 (X45/3). Si une temporisation du bus et une fonction de temporisation sont sélectionnées au par. 6-80, la sortie est prédéfinie sur ce niveau.

## 3.9 Paramètres : contrôleurs

### 3.9.1 7-\*\* Contrôleurs

Groupe de paramètres de configuration des contrôles de l'application.

### 3.9.2 7-0\* PID vit.régul.

Paramètres de configuration du régulateur PID de vitesse.

#### 7-00 PID vit.source ret.

##### Option:

##### Fonction:

Sélectionner le codeur pour le signal de retour boucle fermée.

Le signal de retour peut venir d'un codeur (généralement installé sur l'application elle-même) autre que le retour codeur monté sur le moteur sélectionné au Par. 1-02 *Source codeur arbre moteur*.

Ce paramètre ne peut pas être réglé lorsque le moteur est en marche.

[0] \* Retour codeur P1-02

[1] Codeur 24 V

[2] MCB 102

[3] MCB 103

[5] MCO Codeur 2

[6] Analog input 53

[7] Analog input 54

[8] Frequency input 29

[9] Frequency input 33



##### N.B.!

Si des codeurs séparés sont utilisés dans les paramètres de réglage des rampes des groupes 3-4\*, 3-5\*, 3-6\*, 3-7\* et 3-8\*, ceux-ci doivent être ajustés en fonction du rapport de démultiplication entre les deux codeurs.

#### 7-02 PID vit.gain P

##### Range:

##### Fonction:

Application [0.000 - 1.000 ]  
dependent\*

Entrer gain proportionnel du contrôleur de vit. Le gain proportionnel amplifie l'erreur (c.-à-d. l'écart entre le signal de retour et la consigne). Ce paramètre est utilisé avec les commandes *Boucle ouverte vit.* [0] et *Boucle fermée vit.* [1] du Par. 1-00 *Mode Config.*. Un gain élevé se traduit par régulation rapide. Cependant, un gain trop important peut affecter la régularité du process.

Utiliser ce paramètre pour des valeurs à trois décimales. Pour une sélection avec quatre décimales, utiliser le par. 3-83.

#### 7-03 PID vit.tps intég.

##### Range:

##### Fonction:

Application [2.0 - 20000.0 ms]  
dependent\*

Entrer le temps intégral du contrôleur de vitesse, qui détermine la durée mise par le régulateur PID interne pour corriger les erreurs. Plus l'erreur est importante, plus le gain augmente rapidement. Le temps intégral entraîne une temporisation du signal et donc une atténuation ; il peut être utilisé pour éliminer l'erreur de vitesse en état stable. Un temps intégral de courte durée se traduit par une régulation rapide, mais cette durée est trop courte, le process devient instable. Un temps intégral excessivement long inhibe l'action intégrale, entraînant des écarts importants par rapport à la référence souhaitée du fait que le régulateur de process met trop de temps à réguler les erreurs. Ce paramètre est utilisé avec les commandes *Boucle ouverte vit.* [0] et *Boucle fermée vit.* [1], définies au Par. 1-00 *Mode Config.*.

**7-04 PID vit.tps diff.****Range:**

Application [0.0 - 200.0 ms]  
dependent\*

**Fonction:**

Entrer le temps de différenciation du contrôleur de vitesse. Le différenciateur ne réagit pas sur une erreur constante et fournit un gain proportionnel à la vitesse de modif. du signal de retour. Plus l'erreur change rapidement, plus le gain du différenciateur est important. Le gain est proportionnel à la vitesse à laquelle l'erreur change. Le réglage de ce paramètre à zéro désactive le différenciateur. Ce paramètre est utilisé avec la commande *Boucle fermée vit.* [1] du Par. 1-00 *Mode Config.*

**7-05 PID vit.limit gain D****Range:**

5.0\* [1.0 - 20.0 ]

**Fonction:**

Régler la limite pour le gain différentiel, celui-ci augmentant à des fréquences élevées, il peut être utile de le limiter. Par exemple, configurer une partie purement différentielle à faibles fréquences et une partie différentielle constante à fréquences élevées. Ce paramètre est utilisé avec la commande *Boucle fermée vit.* [1] du Par. 1-00 *Mode Config.*

**7-06 PID vit.tps filtre****Range:**

10.0 ms\* [1.0 - 100.0 ms]

**Fonction:**

Régler constante de tps pour filtre passe-bas de la commande de vitesse. Le filtre améliore la stabilité de l'état et atténue les oscillations du signal de retour. Cela présente un avantage en cas de forte perturbation du signal, voir illustration ci-dessous. Par exemple, en programmant une constante de temps ( $\tau$ ) de 100 ms, la fréquence d'interruption du filtre passe-bas sera égale à  $1/0,1 = 10 \text{ RAD/s}$ , correspondant à  $(10/2 \times \pi) = 1,6 \text{ Hz}$ . Le régulateur PID ne règle donc qu'un signal de retour dont la fréquence varie de moins de 1,6 Hz. Si la variation du signal de retour dépasse 1,6 Hz, le régulateur PID ne réagit pas.

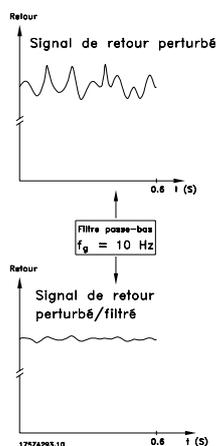
Réglages pratiques du Par. 7-06 *PID vit.tps filtre* à partir du nombre d'impulsions par tour du codeur :

Codeur PPR	Par. 7-06 <i>PID vit.tps filtre</i>
512	10 ms
1024	5 ms
2048	2 ms
4096	1 ms

Noter qu'un filtrage trop important peut détériorer la performance dynamique.

Ce paramètre est utilisé avec les commandes *Boucle fermée vit.* [1] et *Couple* [2] du Par. 1-00 *Mode Config.*

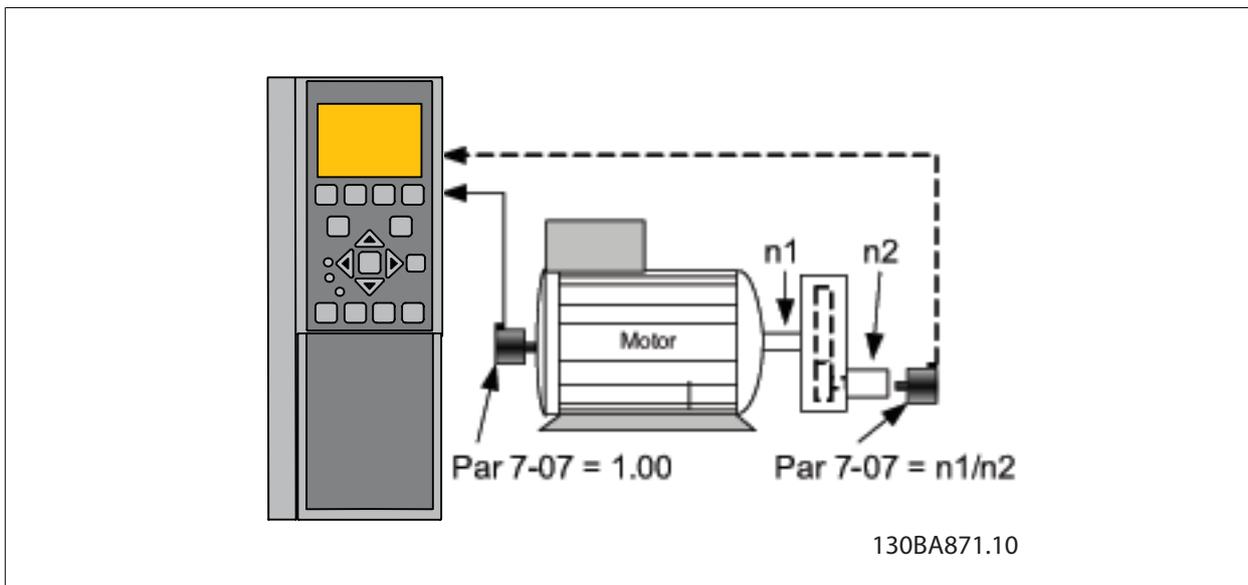
Le temps du filtre en contrôle de flux sans capteur doit être réglé sur 3-5 ms.



**7-07 Rapport de démultiplication du retour du PID vit.**

**Range:**  
1.0000\* [0.0001-32.0000]

**Fonction:**



**7-08 Facteur d'anticipation PID vitesse**

**Range:**  
0 %\* [0 - 500 %]

**Fonction:**

Le signal de référence contourne le contrôleur de vitesse de la valeur spécifiée. Cette fonction augmente la performance dynamique de la boucle de contrôle de la vitesse.

**3.9.3 7.1\* Régulation PI du couple**

Paramètres de configuration de la régulation PI du couple en boucle ouverte (Par. 1-00 *Mode Config.*).

**7-12 Torque PI Proportional Gain**

**Range:**  
100 %\* [0 - 500 %]

**Fonction:**

Entrer le gain proportionnel du contrôleur de couple. Si une valeur élevée est sélectionnée, le contrôleur réagit plus rapidement. Un réglage trop élevé entraîne une instabilité du contrôleur.

**7-13 Torque PI Integration Time**

**Range:**  
0.020 s\* [0.002 - 2.000 s]

**Fonction:**

Saisir le temps d'intégration du contrôleur de couple. L'attribution d'une valeur plus basse accélère sa réaction mais une valeur trop faible conduit à une instabilité du contrôleur.

**3.9.4 7-2\* PIDproc/ctrl retour**

Sélectionner les sources de retour pour le régulateur PID de process ainsi que le mode de gestion de ce retour.

**7-20 PID proc./1 retour**

**Option:**

**Fonction:**

Le signal de retour effectif est composé de la somme de deux signaux d'entrée différents. Sélectionner l'entrée du variateur de fréquence à traiter comme la source du premier de ces signaux. Le second signal d'entrée est défini au Par. 7-22 *PID proc./2 retours.*

[0] \* Pas de fonction

[1] Entrée ANA 53

[2]	Entrée ANA 54	
[3]	Entrée Fréquence 29	
[4]	Entrée Fréquence 33	
[7]	Entrée ANA X30/11	(OPCGPIO)
[8]	Entrée ANA X30/12	(OPCGPIO)

**7-22 PID proc./2 retours****Option:****Fonction:**

Le signal de retour effectif est composé de la somme de deux signaux d'entrée différents. Sélectionner l'entrée du variateur de fréquence à traiter comme la source du second de ces signaux. Le premier signal d'entrée est défini au par. 7-21.

[0] *	Pas de fonction	
[1]	Entrée ANA 53	
[2]	Entrée ANA 54	
[3]	Entrée Fréquence 29	
[4]	Entrée Fréquence 33	
[7]	Entrée ANA X30/11	(OPCGPIO)
[8]	Entrée ANA X30/12	(OPCGPIO)

**3.9.5 7-3\* PID proc./Régul.**

Paramètres de configuration du régulateur PID de process.

**7-30 PID proc./Norm.Inv.****Option:****Fonction:**

Les commandes Normal et Inverse sont mises en œuvre en introduisant une différence entre le signal de référence et le signal de retour.

[0] *	Normal	Pour que le régulateur de process augmente la fréquence de sortie.
[1]	Inverse	Pour que le régulateur de process réduise la fréquence de sortie.

**7-31 PID proc./Anti satur.****Option:****Fonction:**

[0] *	Inactif	Stoppe la régulation d'une erreur lorsque la fréquence de sortie n'est plus ajustable.
[1]	Actif	Continue à réguler une erreur même si la fréquence de sortie ne peut être ni augmentée ni réduite.

**7-32 PID proc./Fréq.dém.****Range:****Fonction:**

0 RPM*	[0 - 6000 RPM]	Entrer vit. moteur à atteindre comme signal de démarr. régulateur PID. Lorsque le variateur est mis sous tension, il commence à accélérer puis à fonctionner en commande boucle ouverte vitesse. Ensuite, lorsque la vitesse de démarrage du régulateur PID de process est atteinte, le variateur de fréquence commute sur le régulateur PID de process.
--------	----------------	--

**7-33 PID proc./Gain P****Range:****Fonction:**

0.01*	[0.00 - 10.00 ]	Entrer le gain proportionnel PID. Le gain proportionnel amplifie l'erreur entre le signal de retour et la consigne.
-------	-----------------	---

**7-34 PID proc./Tps intégral.****Range:**10000.00 [0.01 - 10000.00 s]  
s\***Fonction:**

Entrer le temps intégral PID. L'intégrateur donne un gain croissant en présence d'une erreur constante entre consigne et signal de retour. Le temps intégral est le temps nécessaire à l'intégrateur pour atteindre le même gain que le gain proportionnel.

**7-35 PID proc./Tps diff.****Range:**

0.00 s\* [0.00 - 10.00 s]

**Fonction:**

Entrer le temps de dérivée du PID. Le différenciateur ne réagit pas à une erreur constante, mais fournit un gain uniquement lorsque l'erreur change. Plus le temps de dérivée du PID est court, plus le gain du différenciateur est important.

**7-36 PID proc./ Limit.gain D.****Range:**

5.0\* [1.0 - 50.0 ]

**Fonction:**

Entrer une limite pour le gain différentiel (GD). En l'absence de limite, le GD augmente en cas de changements rapides. Limiter le GD pour obtenir un gain différentiel réel aux changements lents et un gain différentiel constant aux changements rapides.

**7-38 Facteur d'anticipation PID process****Range:**

0 %\* [0 - 500 %]

**Fonction:**

Entrer le facteur d'anticipation du PID. Le facteur d'anticipation émet une fraction constante du signal de référence pour contourner le régulateur PID, si bien que ce dernier n'agit que sur la fraction restante du signal de commande. Toute modification de ce paramètre a donc un effet sur la vitesse du moteur. Lorsque le facteur d'anticipation est activé, il réduit les oscillations et confère une forte dynamique lors de la modification de la consigne. Le Par. 7-38 *Facteur d'anticipation PID process* est actif lorsque le Par. 1-00 *Mode Config.* est réglé sur [3] Process.

**7-39 Largeur de bande sur réf.****Range:**

5 %\* [0 - 200 %]

**Fonction:**

Entrer la largeur de bande sur réf. Lorsque l'erreur PID (différence entre la référence et le retour) est inférieure à la valeur définie pour ce paramètre, le bit d'état Sur réf. est haut, c.-à-d. = 1.

**3.9.6 7-4\* PID proc./Régul. avancé****7-40 Process PID I-part Reset****Option:**

[0] \* Non

**Fonction:**

[1] Oui

Sélectionner [1] pour réinitialiser le facteur I du ctrl PID de process. La sélection revient automatiquement à Non [0].

**7-41 Process PID Output Neg. Clamp****Range:**

-100 %\* [Application dependant]

**Fonction:**

Entrer une lim. négative pour la sortie du ctrl PID de process.

**7-42 Process PID Output Pos. Clamp****Range:**

100 %\* [Application dependant]

**Fonction:**

Entrer une lim. positive pour la sortie du ctrl PID de process.

**7-43 Process PID Gain Scale at Min. Ref.****Range:**

100 %\* [0 - 100 %]

**Fonction:**

Entrer un % de mise à l'échelle à appliquer à la sortie PID de process en cas de fct à la réf. min. Le % de mise à l'échelle sera ajusté linéairement entre l'échelle à réf. min (par. 7-43) et l'échelle à réf. max. (par. 7-44).

**7-44 Process PID Gain Scale at Max. Ref.****Range:**

100 %\* [0 - 100 %]

**Fonction:**

Entrer un % de mise à l'échelle à appliquer à la sortie PID de process en cas de fct à la réf. max. Le % de mise à l'échelle sera ajusté linéairement entre l'échelle à réf. min (par. 7-43) et l'échelle à réf. max. (par. 7-44).

**7-45 Process PID Feed Fwd Resource****Option:**

[0] \* Pas de fonction

**Fonction:**

Sélectionner l'entrée du variateur à utiliser en tant que facteur d'anticipation. Ce facteur est ajouté directement à la sortie du ctrl PID. Cela augmente la performance dynamique.

[1] Entrée ANA 53

[2] Entrée ANA 54

[7] Entrée Fréquence 29

[8] Entrée Fréquence 33

[11] Référence bus locale

[20] Potentiomètre digital

[21] Entrée ANA X30/11

[22] Entrée ANA X30/12

**7-46 Process PID Feed Fwd Normal/ Inv. Ctrl.****Option:**

[0] \* Normal

**Fonction:**

Sélectionner Normal [0] pour régler le facteur d'anticipation pour traiter la ressource d'anticipation comme val. positive,

[1] Inverse

Inverse [1] pour traiter la ressource d'anticip. comme val. négative.

**7-49 Process PID Output Normal/ Inv. Ctrl.****Option:**

[0] \* Normal

**Fonction:**

Sélectionner Normal [0] pour utiliser la sortie résultante du ctrl PID de process en l'état,

[1] Inverse

ou Inverse [0] pour inverser la sortie résultante du ctrl PID de process. Cette opération est effectuée après application du facteur d'anticip.

**3.9.7 7-5\* PID proc./Régul.****7-50 Process PID Extended PID****Option:**

[0] Désactivé

**Fonction:**

Désactive le régulateur PID de process.

[1] \* Activé

Active le régulateur PID de process.

**7-51 Process PID Feed Fwd Gain****Range:**

1.00\* [0.00 - 100.00 ]

**Fonction:**

**7-52 Process PID Feed Fwd Ramp up****Range:**

0.01 s\* [0.01 - 10.00 s]

**Fonction:****7-53 Process PID Feed Fwd Ramp down****Range:**

0.01 s\* [0.01 - 10.00 s]

**Fonction:****7-56 Process PID Ref. Filter Time****Range:**

0.001 s\* [0.001 - 1.000 s]

**Fonction:**

Régler constante de tps pour filtre passe-bas de 1er ordre de réf. Le filtre améliore la stabilité de l'état et atténue les oscillations des signaux de retour/réf. Un filtrage trop important peut détériorer la performance dynamique.

**7-57 Process PID Fb. Filter Time****Range:**

0.001 s\* [0.001 - 1.000 s]

**Fonction:**

Régler constante de tps pour filtre passe-bas de 1er ordre du retour. Le filtre améliore la stabilité de l'état et atténue les oscillations des signaux de retour/réf. Un filtrage trop important peut détériorer la performance dynamique.

## 3.10 Paramètres : Comm. et options

### 3.10.1 8-\*\* Comm. et options

Groupe de paramètres de configuration des communications et options.

### 3.10.2 8-0\* Réglages généraux

Réglages généraux des communications et des options.

#### 8-01 Type contrôle

Option:	Fonction:
	Le réglage de ce paramètre annule les réglages des Par. 8-50 <i>Sélect.roue libre</i> à Par. 8-56 <i>Sélect. réf. par défaut</i> .
[0] * Digital. et mot ctrl.	Contrôle utilisant à la fois entrée digitale et mot de contrôle.
[1] Seulement digital	Contrôle utilisant des entrées digitales uniquement.
[2] Mot contr. seulement	Contrôle utilisant uniquement le mot de contrôle.

#### 8-02 Source mot de contrôle

Sélectionner la source du mot de contrôle : l'une des deux interfaces série ou des quatre options installées. Lors de la mise sous tension initiale, le variateur de fréquence règle automatiquement ce paramètre sur *Option A* [3] s'il détecte une option bus de terrain valide dans l'emplacement A. Si l'option est retirée, le variateur détecte une modification de la configuration, il définit le Par. 8-02 *Source mot de contrôle* à la valeur par défaut *FC RS485* puis s'arrête. Si une option est installée après la mise sous tension initiale, le réglage du Par. 8-02 *Source mot de contrôle* ne change pas, mais le variateur de fréquence se déclenche et affiche : *Alarme 67 Option modifiée*.

Ce paramètre ne peut pas être réglé lorsque le moteur est en marche.

Option:	Fonction:
[0] Aucun	
[1] FC RS485	
[2] FC USB	
[3] * Option A	
[4] Option B	
[5] Option C0	
[6] Option C1	
[30] Can externe	

#### 8-03 Mot de ctrl.Action dépas.tps

Range:	Fonction:
1.0 s* [0.1 - 18000.0 s]	Entrer le temps maximal théorique séparant la réception de deux télégrammes consécutifs. Si ce temps est dépassé, cela indique que la communication série s'est arrêtée. La fonction sélectionnée au Par. 8-04 <i>Mot de ctrl.Fonct.dépas.tps</i> est alors exécutée. Le compteur de temporisation est déclenché par un mot de contrôle valide.

#### 8-04 Mot de ctrl.Fonct.dépas.tps

Sélectionner la fonction de temporisation. Celle-ci s'active si le mot de contrôle n'est pas mis à jour dans le laps de temps spécifié au Par. 8-03 *Mot de ctrl.Action dépas.tps*.

Option:	Fonction:
[0] * Inactif	Reprend le contrôle via le bus série (bus de terrain ou standard) en utilisant le mot de contrôle le plus récent.
[1] Gel sortie	Gèle la fréquence de sortie jusqu'à la reprise de la communication.

[2]	Arrêt	S'arrête avec un redémarrage automatique lorsque la communication reprend.
[3]	Jogging	Fait tourner le moteur à la fréquence JOG jusqu'à ce que la communication reprenne.
[4]	Vitesse max.	Fait tourner le moteur à la fréquence maximum jusqu'à la reprise de la communication.
[5]	Arrêt et alarme	Arrête le moteur, puis réinitialise le variateur de fréquence afin de redémarrer via le bus de terrain, le bouton Reset du Clavier afficheur numérique ou une entrée digitale.
[7]	Sélect.proc.1	Change le process lors du rétablissement de la communication après une temporisation du mot de contrôle. Si la communication reprend, entraînant la disparition de la situation de temporisation, le Par. 8-05 <i>Fonction fin dépass.tps.</i> définit s'il faut reprendre le process utilisé avant la temporisation ou maintenir le process avalisé par la fonction de temporisation.
[8]	Sélect.proc.2	Voir [7] <i>Sélect.proc.1</i>
[9]	Sélect.proc.3	Voir [7] <i>Sélect.proc.1</i>
[10]	Sélect.proc.4	Voir [7] <i>Sélect.proc.1</i>

**N.B.!**

La configuration suivante est nécessaire pour modifier le process après une temporisation.

Régler le Par. 0-10 *Process actuel* sur [9] *Multi process* et sélectionner la liaison correspondante au Par. 0-12 *Ce réglage lié à*.

**8-05 Fonction fin dépass.tps.****Option:****Fonction:**

Sélectionner l'action après réception d'un mot de contrôle valide suite à une temporisation. Ce paramètre n'est actif que si le Par. 8-04 *Contrôle Fonct.dépas.tps* est réglé sur [Sélect.proc. 1-4].

[0]	Maintien proc.	Maintient le process sélectionné au Par. 8-04 <i>Contrôle Fonct.dépas.tps</i> et affiche un avertissement, jusqu'au basculement du Par. 8-06 <i>Reset dépas. temps</i> . Puis le variateur de fréquence revient au process initial.
[1] *	Reprise proc.	Revient au process actif avant la temporisation.

**8-06 Reset dépas. temps**

Ce paramètre n'est actif que si *Maintien proc.* [0] a été sélectionné au Par. 8-05 *Fonction fin dépass.tps.*.

**Option:****Fonction:**

[0] *	Pas de reset	Maintient le process spécifié au Par. 8-04 <i>Mot de ctrl.Fonct.dépas.tps</i> après une temporisation du mot de contrôle.
[1]	Reset	Remettre le variateur sur le process initial suite à la temporisation du mot de contrôle. Le variateur de fréquence effectue le reset et revient immédiatement après sur le réglage <i>Pas de reset</i> [0].

**8-07 Activation diagnostic****Option:****Fonction:**

Ce paramètre active et contrôle la fonction de diagnostic du variateur et permet l'expansion des données de diagnostic sur 24 octets.

**N.B.!**

Ceci est uniquement valide pour le Profibus.

- *Inactif*[0] : ne pas envoyer de données de diagnostic étendu même si elles s'affichent sur le variateur de fréquence.

- *Décl./Alarm.* [1] : envoyer les données de diagnostic étendu lorsqu'une ou plusieurs alarmes apparaissent aux par. d'alarme Par. 16-90 *Mot d'alarme* ou Par. 9-53 *Mot d'avertissement profibus.*
- *Déclen.avert.&alarm* [2] : envoyer les données de diagnostic étendu si un ou plusieurs avertissements/alarmes s'affichent dans les paramètres d'alarme Par. 16-90 *Mot d'alarme*, Par. 9-53 *Mot d'avertissement profibus.* ou dans le par. d'avertissement Par. 16-92 *Mot avertis.*

Le contenu de la trame de diagnostic étendu est le suivant :

Octet	Contenu	Description
0 - 5	Données diagnostic DP standard	Données diagnostic DP standard
6	Longueur PDU xx	En-tête des données de diagnostic étendu
7	Type d'état = 0x81	En-tête des données de diagnostic étendu
8	Emplacement = 0	En-tête des données de diagnostic étendu
9	Informations d'état = 0	En-tête des données de diagnostic étendu
10 - 13	Variateur Par. 16-92 <i>Mot avertis.</i>	Mot d'avertissement du variateur
14 - 17	Variateur Par. 16-03 <i>Mot état [binaire]</i>	Mot d'état du variateur
18 - 21	Variateur Par. 16-90 <i>Mot d'alarme</i>	Mot d'alarme du Drive
22 - 23	Variateur Par. 9-53 <i>Mot d'avertissement profibus.</i>	Mot d'avertissement de communication (Profibus)

L'activation du diagnostic peut entraîner une augmentation du trafic du bus. Les fonctions de diagnostic ne sont pas prises en charge par tous les bus de terrain.

- [0] \* Inactif
- [1] Décl./Alarm.
- [2] Déclen.avert.&alarm

### 3.10.3 8-1\* Régl.mot contrôle

Paramètres de configuration du profil du mot de contrôle de l'option.

#### 8-10 Profil mot contrôle

Sélectionner l'interprétation des mots de contrôle et d'état correspondant au bus de terrain installé. Seules les sélections valables pour le bus de terrain installé à l'emplacement A seront visibles sur l'affichage du Clavier afficheur numérique.

Pour les consignes de sélection de *Profil FC* [0] et *Profil PROFIdrive* [1], se reporter au chapitre *Communication série via l'interface RS 485*.

Pour les consignes supplémentaires de sélection de *Profil PROFIdrive* [1], *ODVA* [5] et *CANopen DSP 402* [7], se reporter au Manuel d'utilisation du bus de terrain installé.

#### Option:

#### Fonction:

- [0] \* Profil FC
- [1] Profil PROFIdrive
- [5] ODVA
- [7] CANopen DSP 402
- [8] MCO

**8-13 Mot état configurable****Option:****Fonction:**

Ce paramètre permet la configuration des bits 12 à 15 du mot d'état.

[0]	Pas de fonction	
[1] *	Profil par défaut	La fonction correspond au profil par défaut sélectionné au Par. 8-10 <i>Profil de ctrl.</i>
[2]	Alarme 68 seule	Uniquement défini en cas d'alarme 68.
[3]	Déclen. sf alarme 68	Défini en cas de déclenchement, sauf si celui-ci est exécuté par une alarme 68.
[16]	État T37 DI	Le bit indique l'état de la borne 37. 0 indique que T37 est bas (arrêt sécurité). 1 indique que T37 est élevé (normal).

**8-14 Configurable Control Word CTW****Option:****Fonction:**

Sélection du mot de contrôle bit 10 s'il est actif à l'état bas ou haut.

[0]	None
[1] *	Profile default
[2]	CTW Valid, active low

**3.10.4 8-3\* Réglage Port FC**

Paramètres de configuration du port FC.

**8-30 Protocole****Option:****Fonction:**

[0] *	FC	
[1]	FC MC	Sélectionner le protocole pour le port FC (standard).
[2]	Modbus RTU	

**8-31 Adresse****Range:****Fonction:**

1. N/A*	[1. - 126. N/A]	Entrer l'adresse du port FC (standard). Plage valide : 1-126.
---------	-----------------	--

**8-32 Vit. Trans. port FC****Option:****Fonction:**

[0]	2400 Bauds	Sélection de la vitesse de transmission du port FC (standard).
[1]	4800 Bauds	
[2] *	9600 Bauds	
[3]	19200 Bauds	
[4]	38400 Bauds	
[5]	57600 Bauds	
[6]	76800 Bauds	
[7]	115200 bauds	

**8-35 Retard réponse min.****Range:****Fonction:**

10 ms*	[Application dependant]	Spécifier un retard minimum entre la réception d'une demande et la transmission d'une réponse. Cela sert à surmonter les délais d'exécution du modem.
--------	-------------------------	--

**8-36 Retard réponse max****Range:**Application [Application dependant]  
dependent\***Fonction:****8-37 Retard inter-char max****Range:**Application [Application dependant]  
dependent\***Fonction:****8-40 Sélection Télégramme****Option:**

[1] \* Télégr. standard 1

[101] PPO 1

Permet l'utilisation de télégrammes librement configurables ou standard pour le port FC.

[102] PPO 2

[103] PPO 3

[104] PPO 4

[105] PPO 5

[106] PPO 6

[107] PPO 7

[108] PPO 8

[200] Télégr. perso 1

Permet l'utilisation de télégrammes librement configurables ou de télégrammes standard pour le port FC.

**3.10.5 8-5\* Digital/Bus**

Paramètres de configuration de la fusion digitale/bus du mot de contrôle.

**8-50 Sélect.roue libre****Option:****Fonction:**

Sélectionner la commande de la fonction roue libre via les bornes (entrées digitales) et/ou via le bus de terrain.

[0] Entrée dig.

Active un ordre de démarrage ni via une entrée digitale.

[1] Bus

Active la commande de démarrage via le port de communication série ou l'option bus.

[2] Digital et bus

Active la commande de démarrage via le bus de terrain/port de communication série ET en supplément via l'une des entrées digitales.

[3] \* Digital ou bus

Active la commande de démarrage via le bus de terrain/port de communication série OU via l'une des entrées digitales.

**N.B.!**Ce paramètre n'est actif que si le Par. 8-01 *Type contrôle* est réglé sur [0] *Digital. et mot ctrl.*

**8-51 Sélect. arrêt rapide**

Sélectionner la commande de la fonction d'arrêt rapide via les bornes (entrées digitales) et/ou le bus de terrain.

**Option:****Fonction:**

[0]	Entrée dig.
[1]	Bus
[2]	Digital et bus
[3] *	Digital ou bus

**N.B.!**

Ce paramètre n'est actif que si le Par. 8-01 *Type contrôle* est réglé sur [0] *Digital. et mot ctrl.*

**8-52 Sélect.frein CC****Option:****Fonction:**

		Sélectionner la commande du frein CC à l'aide des bornes (entrées digitales) et/ou du bus de terrain.
[0]	Entrée dig.	Active un ordre de démarrage ni via une entrée digitale.
[1]	Bus	Active la commande de démarrage via le port de communication série ou l'option bus.
[2]	Digital et bus	Active la commande de démarrage via le bus de terrain/port de communication série ET en supplément via l'une des entrées digitales.
[3] *	Digital ou bus	Active la commande de démarrage via le bus de terrain/port de communication série OU via l'une des entrées digitales.

**N.B.!**

Ce paramètre n'est actif que si le Par. 8-01 *Type contrôle* est réglé sur [0] *Digital. et mot ctrl.*

**8-53 Sélect.dém.****Option:****Fonction:**

		Sélectionner la commande de la fonction au démarrage du variateur de fréquence via les bornes (entrées digitales) et/ou le bus de terrain.
[0]	Entrée dig.	Active un ordre de démarrage ni via une entrée digitale.
[1]	Bus	Active la commande de démarrage via le port de communication série ou l'option bus.
[2]	Digital et bus	Active la commande de démarrage via le bus de terrain/port de communication série ET en supplément via l'une des entrées digitales.
[3] *	Digital ou bus	Active la commande de démarrage via le bus de terrain/port de communication série OU via l'une des entrées digitales.

**N.B.!**

Ce paramètre n'est actif que si le Par. 8-01 *Type contrôle* est réglé sur [0] *Digital. et mot ctrl.*

**8-54 Sélect.Invers.**

Option:	Fonction:
[0] Entrée dig.	Sélectionner la commande de la fonction d'inversion du variateur via les bornes (entrées digitales) et/ou le bus de terrain.
[1] Bus	Active la commande d'inversion via le port de communication série ou l'option bus.
[2] Digital et bus	Active la commande d'inversion via le bus de terrain/port de communication série ET en supplément via l'une des entrées digitales.
[3] * Digital ou bus	Active la commande d'inversion via le bus de terrain/port de communication série OU via l'une des entrées digitales.

**N.B.!**

Ce paramètre n'est actif que si le Par. 8-01 *Type contrôle* est réglé sur [0] *Digital. et mot ctrl.*

**8-55 Sélect.proc.**

Option:	Fonction:
	Sélectionner la commande de sélection de process du variateur de fréquence à l'aide des bornes (entrées digitales) et/ou du bus de terrain.
[0] Entrée dig.	Active la sélection de process à l'aide d'une entrée digitale.
[1] Bus	Active la sélection de process via le port de communication série ou l'option bus.
[2] Digital et bus	Active la sélection de process via le bus de terrain/port de communication série ET en supplément via l'une des entrées digitales.
[3] * Digital ou bus	Active la sélection de process via le bus de terrain/port de communication série OU via l'une des entrées digitales.

**N.B.!**

Ce paramètre n'est actif que si le Par. 8-01 *Type contrôle* est réglé sur [0] *Digital. et mot ctrl.*

**8-56 Sélect. réf. par défaut**

Option:	Fonction:
	Sélectionner la commande de sélection de la référence prédéfinie du variateur de fréquence via les bornes (entrées digitales) et/ou le bus de terrain.
[0] Entrée dig.	Active la sélection de la référence prédéfinie via une entrée digitale.
[1] Bus	Active la sélection de référence prédéfinie via le port de communication série ou l'option bus.
[2] Digital et bus	Active la sélection de la référence prédéfinie via le bus de terrain/port de communication ET en supplément via l'une des entrées digitales.
[3] * Digital ou bus	Active la sélection de la référence prédéfinie via le bus de terrain/port de communication OU via l'une des entrées digitales.

**N.B.!**

Ce paramètre n'est actif que si le Par. 8-01 *Type contrôle* est réglé sur [0] *Digital. et mot ctrl.*

### 3.10.6 8-9\* Bus jog.

Paramètres de configuration du jogging bus.

#### 8-90 Vitesse Bus Jog 1

**Range:**

100 RPM\* [0 - par. 4-13 RPM]

**Fonction:**

Entrer la vitesse de jogging. C'est une vitesse fixe de jogging activée via le port série ou l'option bus.

#### 8-91 Vitesse Bus Jog 2

**Range:**

200 RPM\* [0 - par. 4-13 RPM]

**Fonction:**

Entrer la vitesse de jogging. C'est une vitesse fixe de jogging activée via le port série ou l'option bus.

**3**

## 3.11 Paramètres : Profibus

### 3.11.1 9-\*\* Profibus

Groupe de tous les paramètres spécifiques au Profibus.

#### 9-00 Pt de cons.

**Range:**

0\* [0 - 65535 ]

**Fonction:**

Ce paramètre reçoit une référence cyclique d'un maître classe 2. Si la priorité de contrôle est réglée sur MCL2, la référence du variateur de fréquence dérive de ce paramètre, alors que la référence cyclique est ignorée.

#### 9-07 Valeur réelle

**Range:**

0\* [0 - 65535 ]

**Fonction:**

Ce paramètre fournit la valeur effective principale (MAV) du maître classe 2. Il est valide si la priorité de contrôle est réglée sur maître classe 2.

#### 9-15 Config. écriture PCD

Tableau [10]

**Option:**
**Fonction:**

Sélectionner les par. à attribuer aux PCD 3 à 10 des télégrammes. Nombre de PCD disponibles en fonction du type de télégramme. Les valeurs contenues dans les PCD 3 à 10 sont ensuite inscrites dans les paramètres sélectionnés sous forme de valeurs de données. On peut, par ailleurs, spécifier un télégramme Profibus standard dans le Par. 9-22 *Sélect. Télégr.*.

[0] \* Aucun

[302] Référence minimale

[303] Réf. max.

[312] Rattrap/ralentiss

[341] Temps d'accél. rampe 1

[342] Temps décél. rampe 1

[351] Temps d'accél. rampe 2

[352] Temps décél. rampe 2

[380] Tps rampe Jog.

[381] Temps rampe arrêt rapide

[411] Vit. mot., limite infér. [tr/min]

[412] Vitesse moteur limite basse [Hz]

[413] Vit. mot., limite supér. [tr/min]

[414] Vitesse moteur limite haute [Hz]

[416]	Mode moteur limite couple
[417]	Mode générateur limite couple
[590]	Ctrl bus sortie dig.&relais
[593]	Ctrl par bus sortie impulsions 27
[595]	Ctrl par bus sortie impulsions 29
[597]	Pulse Out #X30/6 Bus Control
[653]	Ctrl bus sortie born. 42
[663]	Terminal X30/8 Bus Control
[673]	Terminal X45/1 Bus Control
[683]	Terminal X45/3 Bus Control
[890]	Vitesse Bus Jog 1
[891]	Vitesse Bus Jog 2
[1293]	Cable Error Length
[1680]	Mot ctrl.1 bus
[1682]	Réf.1 port bus
[3401]	Ecriture PCD 1 sur MCO
[3402]	Ecriture PCD 2 sur MCO
[3403]	Ecriture PCD 3 sur MCO
[3404]	Ecriture PCD 4 sur MCO
[3405]	Ecriture PCD 5 sur MCO
[3406]	Ecriture PCD 6 sur MCO
[3407]	Ecriture PCD 7 sur MCO
[3408]	Ecriture PCD 8 sur MCO
[3409]	Ecriture PCD 9 sur MCO
[3410]	Ecriture PCD 10 sur MCO

### 9-16 Config. lecture PCD

Tableau [10]

#### Option:

#### Fonction:

Sélectionner les par. à attribuer aux PCD 3 à 10 des télégrammes. Nombre de PCD disponibles en fonction du type de télégramme. Les PCD 3 à 10 contiennent les valeurs réelles des paramètres sélectionnés. Pour des télégrammes standard Profibus, voir le Par. 9-22 *Sélect. Télégr.*.

[0] *	Aucun
[1472]	Drive Alarm Word
[1473]	Drive Warning Word
[1474]	Drive Ext. Status Word
[1500]	Heures mises ss tension
[1501]	Heures fonction.
[1502]	Compteur kWh
[1600]	Mot contrôle
[1601]	Réf. [unité]
[1602]	Réf. %
[1603]	Mot état [binaire]
[1605]	Valeur réelle princ. [%]
[1609]	Lect.paramétr.
[1610]	Puissance moteur [kW]
[1611]	Puissance moteur[CV]
[1612]	Tension moteur

[1613]	Fréquence moteur
[1614]	Courant moteur
[1615]	Fréquence [%]
[1616]	Couple [Nm]
[1617]	Vitesse moteur [tr/min]
[1618]	Thermique moteur
[1619]	Température du capteur KTY
[1620]	Angle moteur
[1622]	Couple [%]
[1625]	Torque [Nm] High
[1630]	Tension DC Bus
[1632]	Puis.Frein. /s
[1633]	Puis.Frein. /2 min
[1634]	Temp. radiateur
[1635]	Thermique onduleur
[1638]	Etat ctrl log avancé
[1639]	Temp. carte ctrl.
[1650]	Réf.externe
[1651]	Réf. impulsions
[1652]	Signal de retour [Unité]
[1653]	Référence pot. dig.
[1660]	Entrée dig.
[1661]	Régl.commut.born.53
[1662]	Entrée ANA 53
[1663]	Régl.commut.born.54
[1664]	Entrée ANA 54
[1665]	Sortie ANA 42 [ma]
[1666]	Sortie digitale [bin]
[1667]	Fréqu. entrée #29 [Hz]
[1668]	Fréqu. entrée #33 [Hz]
[1669]	Sortie impulsions 27 [Hz]
[1670]	Sortie impulsions 29 [Hz]
[1671]	Sortie relais [bin]
[1672]	Compteur A
[1673]	Compteur B
[1674]	Compteur stop précis
[1675]	Entrée ANA X30/11
[1676]	Entrée ANA X30/12
[1677]	Sortie ANA X30/8 [mA]
[1678]	Analog Out X45/1 [mA]
[1679]	Analog Out X45/3 [mA]
[1684]	Impulsion démarrage
[1685]	Mot ctrl.1 port FC
[1690]	Mot d'alarme
[1691]	Mot d'alarme 2
[1692]	Mot avertis.
[1693]	Mot d'avertissement 2

[1694]	Mot état élargi
[3421]	Lecture MCO par PCD 1
[3422]	Lecture MCO par PCD 2
[3423]	Lecture MCO par PCD 3
[3424]	Lecture MCO par PCD 4
[3425]	Lecture MCO par PCD 5
[3426]	Lecture MCO par PCD 6
[3427]	Lecture MCO par PCD 7
[3428]	Lecture MCO par PCD 8
[3429]	Lecture MCO par PCD 9
[3430]	Lecture MCO par PCD 10
[3440]	Entrées digitales
[3441]	Sorties digitales
[3450]	Position effective
[3451]	Position ordonnée
[3452]	Position maître effective
[3453]	Position index esclave
[3454]	Position index maître
[3455]	Position courbe
[3456]	Erreur de traînée
[3457]	Erreur de synchronisation
[3458]	Vitesse effective
[3459]	Vitesse maître effective
[3460]	Etat synchronisation
[3461]	Etat de l'axe
[3462]	Etat programme
[3464]	MCO 302 Status
[3465]	MCO 302 Control
[3470]	Mot d'alarme 1 MCO
[3471]	Mot d'alarme 2 MCO

### 9-18 Adresse station

**Range:**

126 N/A\* [0 - 126. N/A]

**Fonction:**

Entrer l'adresse de la station dans ce paramètre ou bien sur un commutateur. Afin d'ajuster l'adresse de la station au Par. 9-18 *Adresse station*, le commutateur doit être réglé sur 126 ou 127 (c.-à-d. tous les commutateurs sont réglés sur On). Sinon, ce paramètre affiche le réglage réel du commutateur.

### 9-22 Sélect. Télégr.

Affiche la configuration du télégramme du Profibus.

**Option:**
**Fonction:**

[1]	Télégr. standard 1
[101]	PPO 1
[102]	PPO 2
[103]	PPO 3
[104]	PPO 4
[105]	PPO 5
[106]	PPO 6

[107]	PPO 7	
[108] *	PPO 8	Lecture seule.
[200]	Télégr. perso 1	

### 9-23 Signaux pour PAR

Tableau [1000]

Lecture seule

#### Option:

#### Fonction:

Ce paramètre contient une liste des signaux pouvant être sélectionnés aux par. Par. 9-15 *Config. écriture PCD* et Par. 9-16 *Config. lecture PCD*.

[0] *	Aucun
[302]	Référence minimale
[303]	Réf. max.
[312]	Ratrap/ralentiss
[341]	Temps d'accél. rampe 1
[342]	Temps décél. rampe 1
[351]	Temps d'accél. rampe 2
[352]	Temps décél. rampe 2
[380]	Tps rampe Jog.
[381]	Temps rampe arrêt rapide
[411]	Vit. mot., limite infér. [tr/min]
[412]	Vitesse moteur limite basse [Hz]
[413]	Vit. mot., limite supér. [tr/min]
[414]	Vitesse moteur limite haute [Hz]
[416]	Mode moteur limite couple
[417]	Mode générateur limite couple
[590]	Ctrl bus sortie dig.&relais
[593]	Ctrl par bus sortie impulsions 27
[595]	Ctrl par bus sortie impulsions 29
[597]	Pulse Out #X30/6 Bus Control
[653]	Ctrl bus sortie born. 42
[663]	Terminal X30/8 Bus Control
[673]	Terminal X45/1 Bus Control
[683]	Terminal X45/3 Bus Control
[890]	Vitesse Bus Jog 1
[891]	Vitesse Bus Jog 2
[1293]	Cable Error Length
[1472]	Drive Alarm Word
[1473]	Drive Warning Word
[1474]	Drive Ext. Status Word
[1500]	Heures mises ss tension
[1501]	Heures fonction.
[1502]	Compteur kWh
[1600]	Mot contrôle
[1601]	Réf. [unité]
[1602]	Réf. %
[1603]	Mot état [binaire]

[1605]	Valeur réelle princ. [%]
[1609]	Lect.paramétr.
[1610]	Puissance moteur [kW]
[1611]	Puissance moteur[CV]
[1612]	Tension moteur
[1613]	Fréquence moteur
[1614]	Courant moteur
[1615]	Fréquence [%]
[1616]	Couple [Nm]
[1617]	Vitesse moteur [tr/min]
[1618]	Thermique moteur
[1619]	Température du capteur KTY
[1620]	Angle moteur
[1622]	Couple [%]
[1625]	Torque [Nm] High
[1630]	Tension DC Bus
[1632]	Puis.Frein. /s
[1633]	Puis.Frein. /2 min
[1634]	Temp. radiateur
[1635]	Thermique onduleur
[1638]	Etat ctrl log avancé
[1639]	Temp. carte ctrl.
[1650]	Réf.externe
[1651]	Réf. impulsions
[1652]	Signal de retour [Unité]
[1653]	Référence pot. dig.
[1660]	Entrée dig.
[1661]	Régl.commut.born.53
[1662]	Entrée ANA 53
[1663]	Régl.commut.born.54
[1664]	Entrée ANA 54
[1665]	Sortie ANA 42 [ma]
[1666]	Sortie digitale [bin]
[1667]	Fréqu. entrée #29 [Hz]
[1668]	Fréqu. entrée #33 [Hz]
[1669]	Sortie impulsions 27 [Hz]
[1670]	Sortie impulsions 29 [Hz]
[1671]	Sortie relais [bin]
[1672]	Compteur A
[1673]	Compteur B
[1674]	Compteur stop précis
[1675]	Entrée ANA X30/11
[1676]	Entrée ANA X30/12
[1677]	Sortie ANA X30/8 [mA]
[1678]	Analog Out X45/1 [mA]
[1679]	Analog Out X45/3 [mA]
[1680]	Mot ctrl.1 bus

[1682]	Réf.1 port bus
[1684]	Impulsion démarrage
[1685]	Mot ctrl.1 port FC
[1690]	Mot d'alarme
[1691]	Mot d'alarme 2
[1692]	Mot avertis.
[1693]	Mot d'avertissement 2
[1694]	Mot état élargi
[3401]	Ecriture PCD 1 sur MCO
[3402]	Ecriture PCD 2 sur MCO
[3403]	Ecriture PCD 3 sur MCO
[3404]	Ecriture PCD 4 sur MCO
[3405]	Ecriture PCD 5 sur MCO
[3406]	Ecriture PCD 6 sur MCO
[3407]	Ecriture PCD 7 sur MCO
[3408]	Ecriture PCD 8 sur MCO
[3409]	Ecriture PCD 9 sur MCO
[3410]	Ecriture PCD 10 sur MCO
[3421]	Lecture MCO par PCD 1
[3422]	Lecture MCO par PCD 2
[3423]	Lecture MCO par PCD 3
[3424]	Lecture MCO par PCD 4
[3425]	Lecture MCO par PCD 5
[3426]	Lecture MCO par PCD 6
[3427]	Lecture MCO par PCD 7
[3428]	Lecture MCO par PCD 8
[3429]	Lecture MCO par PCD 9
[3430]	Lecture MCO par PCD 10
[3440]	Entrées digitales
[3441]	Sorties digitales
[3450]	Position effective
[3451]	Position ordonnée
[3452]	Position maître effective
[3453]	Position index esclave
[3454]	Position index maître
[3455]	Position courbe
[3456]	Erreur de traînée
[3457]	Erreur de synchronisation
[3458]	Vitesse effective
[3459]	Vitesse maître effective
[3460]	Etat synchronisation
[3461]	Etat de l'axe
[3462]	Etat programme
[3464]	MCO 302 Status
[3465]	MCO 302 Control
[3470]	Mot d'alarme 1 MCO
[3471]	Mot d'alarme 2 MCO

**9-27 Edition param.****Option:****Fonction:**

Il est possible de modifier les paramètres via Profibus, l'interface RS485 standard ou le Clavier afficheur numérique.

[0] Désactivé Désactive l'édition via Profibus.

[1] \* Activé Active l'édition via Profibus.

**9-28 CTRL process****Option:****Fonction:**

Le contrôle de process (définition du mot de contrôle, de la référence de vitesse et des données de process) est possible soit via le Profibus, soit via le bus de terrain standard, mais pas via les deux en même temps. La commande locale reste possible via le Clavier afficheur numérique. La commande via le contrôle de process est possible via les bornes ou le bus de terrain en fonction des réglages des Par. 8-50 *Sélect.roue libre* à Par. 8-56 *Sélect. réf. par défaut*.

[0] Inactif Désactive le contrôle de process via le Profibus et l'active via le bus de terrain standard ou le maître Profibus de classe 2.

[1] \* Maître cycl.activé Active le contrôle de process via le maître Profibus de classe 1 et le désactive via le bus de terrain standard ou le maître Profibus de classe 2.

**9-44 Compt. message déf.****Range:****Fonction:**

0\* [0 - 65535 ] Affiche le nombre d'événements d'erreur enregistrés aux Par. 9-45 *Code déf.* et Par. 9-47 *N° déf.*. Capacité du tampon = 8 éléments d'erreur max. Tampon et compteur reviennent à 0 suite à reset ou mise sous tension.

**9-45 Code déf.****Range:****Fonction:**

0\* [0 - 0 ] Ce tampon contient le mot d'alarme de toutes les alarmes et avertissements survenus depuis dernier reset ou mise sous tension. Capacité du tampon = 8 éléments d'erreur max.

**9-47 N° déf.****Range:****Fonction:**

0\* [0 - 0 ] Ce tampon contient le numéro d'alarme (p. ex. 2 pour erreur de zéro signal, 4 pour perte de phase secteur) de tous les avertissements et alarmes survenus depuis le dernier reset ou mise sous tension. Capacité du tampon = 8 éléments d'erreur max.

**9-52 Compt. situation déf.****Range:****Fonction:**

0\* [0 - 1000 ] Ce paramètre affiche le nombre d'événements d'erreur survenus depuis dernier reset ou mise sous tension.

**9-53 Mot d'avertissement profibus.****Range:**

0 N/A\* [0 - 65535 N/A]

**Fonction:**Ce paramètre affiche les avertissements de communication Profibus. Se reporter au *Manuel d'utilisation du Profibus* pour plus d'informations.

Lecture seule

Bit :	Signification :
0	La connexion avec le maître DP n'est pas ok
1	Inutilisée
2	Le FDLNDL (Fieldbus Data link Layer) n'est pas ok
3	Commande d'effacement de données reçue
4	Valeur effective non actualisée
5	Recherche vitesse de transmission
6	Le PROFIBUS ASIC ne transmet pas
7	Initialisation incorrecte du PROFIBUS
8	Le variateur de fréquence a disjoncté
9	Erreur CAN interne
10	Données de configuration erronées en provenance du PLC
11	ID incorrecte transmise par le PLC
12	Erreur interne
13	Non configuré
14	Temporisation active
15	Avertissement 34 actif

**9-63 Vit. Trans. réelle****Option:**

[0] 9,6 kbit/s

[1] 19,2 kbit/s

[2] 93,75 kbit/s

[3] 187,5 kbit/s

[4] 500 kbit/s

[6] 1500 kbit/s

[7] 3000 kbit/s

[8] 6000 kbit/s

[9] 12000 kbit/s

[10] 31,25 kbit/s

[11] 45,45 kbit/s

[255] \* Pas vit. trans. trouv.

**Fonction:**

Ce paramètre affiche la vitesse de transmission réelle du Profibus. Le maître Profibus règle automatiquement la vitesse de transmission.

**9-64 Identific. dispositif****Range:**

0\* [0 - 0]

**Fonction:**

Ce paramètre affiche l'identification du dispositif.

**9-65 N° profil****Range:**

0 N/A\* [0 - 0 N/A]

**Fonction:**

Ce paramètre contient l'identification de profil. L'octet 1 contient le numéro de profil et l'octet 2 le numéro de version du profil.

**N.B.!**

Ce paramètre n'est pas visible via le Clavier afficheur numérique.

**9-67 Mot de Contrôle 1****Range:**

0\* [0 - 65535 ]

**Fonction:**

Ce paramètre accepte le mot de contrôle d'un maître de classe 2 au même format que le PCD 1.

**9-68 Mot d'Etat 1****Range:**

0\* [0 - 65535 ]

**Fonction:**

Ce paramètre fournit le mot d'état pour un maître classe 2 dans le même format que le PCD 2.

**9-70 Programmer process****Option:**

[0] Process usine

**Fonction:**

Sélectionner le process à modifier.

Utilise les données par défaut. Cette option peut servir de référence pour ramener éventuellement les autres process à un état connu.

[1] Proc.1

Modifie le process 1.

[2] Proc.2

Modifie le process 2.

[3] Proc.3

Modifie le process 3.

[4] Proc.4

Modifie le process 4.

[9] \* Process actuel

Continue avec le process actuel sélectionné au Par. 0-10 *Process actuel*.Ce paramètre est spécifique au Clavier afficheur numérique et aux bus de terrain. Voir aussi Par. 0-11 *Programmer process*.**9-71 Sauv.Données Profibus****Option:**

[0] \* Inactif

**Fonction:**

Les valeurs de paramètres modifiées avec le Profibus ne sont pas automatiquement stockées dans la mémoire non volatile. Utiliser ce paramètre pour activer une fonction qui stocke toutes les valeurs de paramètres dans la mémoire non volatile EEPROM pour conserver, à la mise hors tension, les valeurs de paramètres modifiées.

Désactive la fonction de stockage non volatile.

[1] Stock.tous les proc.

Conserve les valeurs de paramètres de tous les process dans la mémoire non volatile. Une fois toutes les valeurs enregistrées, la sélection revient à *Inactif*[0].

[2] Stock.tous les proc.

Conserve les valeurs de paramètres de tous les process dans la mémoire non volatile. Une fois toutes les valeurs enregistrées, la sélection revient à *Inactif*[0].**9-72 Reset Var.Profibus****Option:**

[0] \* Aucune action

**Fonction:**

[1] Res.rem.ss tens

Réinitialise le variateur de fréquence (comme pour le cycle de puissance).

[3] Reset option comm.

Réinitialise l'option Profibus seulement. Cette option est utile après avoir modifié certains réglages du groupe de paramètres 9-\*\*, p. ex. le Par. 9-18 *Adresse station*. Une fois réinitialisé, le variateur de fréquence disparaît du bus de terrain, ce qui peut provoquer une erreur de communication en provenance du maître.**9-80 Paramètres définis (1)**

Tableau [116]

Pas d'accès Clavier afficheur numérique

Lecture seule

**Range:**

0 N/A\* [0 - 9999 N/A]

**Fonction:**

Ce paramètre affiche une liste de tous les paramètres définis dans le variateur disponibles pour le Profibus.

**9-81 Paramètres définis (2)**

Tableau [116]

Pas d'accès Clavier afficheur numérique

Lecture seule

**Range:**

0 N/A\* [0 - 9999 N/A]

**Fonction:**

Ce paramètre affiche une liste de tous les paramètres définis dans le variateur disponibles pour le Profibus.

**9-82 Paramètres définis (3)**

Tableau [116]

Pas d'accès Clavier afficheur numérique

Lecture seule

**Range:**

0 N/A\* [0 - 9999 N/A]

**Fonction:**

Ce paramètre affiche une liste de tous les paramètres définis dans le variateur disponibles pour le Profibus.

**9-83 Paramètres définis (4)**

Tableau [116]

Pas d'accès Clavier afficheur numérique

Lecture seule

**Range:**

0 N/A\* [0 - 9999 N/A]

**Fonction:**

Ce paramètre affiche une liste de tous les paramètres définis dans le variateur disponibles pour le Profibus.

**9-84 Paramètres définis (5)****Range:**

0\* [0 - 9999 ]

**Fonction:**

Ce paramètre affiche une liste de tous les paramètres définis dans le variateur disponibles pour le Profibus.

**9-90 Paramètres modifiés (1)**

Tableau [116]

Pas d'accès Clavier afficheur numérique

Lecture seule

**Range:**

0 N/A\* [0 - 9999 N/A]

**Fonction:**

Ce paramètre affiche une liste de tous les paramètres du variateur de fréquence s'écartant du réglage par défaut.

**9-91 Paramètres modifiés (2)**

Tableau [116]

Pas d'accès Clavier afficheur numérique

Lecture seule

**Range:**

0 N/A\* [0 - 9999 N/A]

**Fonction:**

Ce paramètre affiche une liste de tous les paramètres du variateur de fréquence s'écartant du réglage par défaut.

**9-92 Paramètres modifiés (3)**

Tableau [116]

Pas d'accès Clavier afficheur numérique

Lecture seule

**Range:**

0 N/A\* [0 - 9999 N/A]

**Fonction:**

Ce paramètre affiche une liste de tous les paramètres du variateur de fréquence s'écartant du réglage par défaut.

**9-94 Paramètres modifiés (5)**

Tableau [116]

Pas d'adresse Clavier afficheur numérique

Lecture seule

**Range:**

0 N/A\* [0 - 9999 N/A]

**Fonction:**

Ce paramètre affiche une liste de tous les paramètres du variateur de fréquence s'écartant du réglage par défaut.

**3.12 Paramètres : bus de terrain CAN DeviceNet****3.12.1 10-\*\* Bus réseau CAN et DeviceNet**

Groupe de paramètres spécifiques au bus de terrain CAN DeviceNet.

**3.12.2 10-0\* Réglages communs**

Groupe de paramètres de configuration des réglages courants du bus de terrain CAN.

**10-00 Protocole Can****Option:**

[0] CANopen

**Fonction:**

[1] \* DeviceNet

Afficher le protocole actif CAN.

**N.B.!**

Les options dépendent de l'option installée.

**10-01 Sélection de la vitesse de transmission**

Sélectionner la vitesse de transmission du bus de terrain. Elle doit correspondre à la vitesse de transmission du maître et des autres nœuds de bus de terrain.

**Option:**

[16] 10 Kbps

[17] 20 Kbps

[18] 50 Kbps

[19] 100 Kbps

[20] \* 125 Kbps

[21] 250 Kbps

[22] 500 Kbps

**Fonction:****10-02 MAC ID****Range:**Application [Application dependant]  
dependent\***Fonction:****10-05 Cptr lecture erreurs transmis.****Range:**

0 N/A\* [0 - 255 N/A]

**Fonction:**

Indique le nombre d'erreurs de transmission de commande CAN depuis la dernière mise sous tension.

**10-06 Cptr lecture erreurs reçues****Range:**

0 N/A\* [0 - 255 N/A]

**Fonction:**

Indique le nombre d'erreurs de réception de commande CAN depuis la dernière mise sous tension.

**10-07 Cptr lectures val.bus désact.****Range:**

0\* [0 - 255 ]

**Fonction:**

Indique le nombre de désactivations de bus depuis la dernière mise sous tension.

**3.12.3 10-1\* DeviceNet**

Paramètres spécifiques au bus de terrain DeviceNet.

**10-10 PID proc./Sélect.type données****Option:****Fonction:**Sélectionner l'instance (télégramme) de transmission des données. Ces instances disponibles dépendent du réglage du Par. 8-10 *Profil de ctrl.*Lorsque le Par. 8-10 *Profil de ctrl* est réglé sur [0] *Profil FC*, les options [0] et [1] du Par. 10-10 *PID proc./Sélect.type données* sont disponibles.Lorsque le Par. 8-10 *Profil de ctrl* est réglé sur [5] *ODVA*, les options [2] et [3] du Par. 10-10 *PID proc./Sélect.type données* sont disponibles.

Instances 100/150 et 101/151 spécifiques à . Instances 20/70 et 21/71 = profils de variateurs CA spécifiques à ODVA.

Pour obtenir des consignes sur la sélection du télégramme, se reporter au Manuel d'utilisation de DeviceNet.

À noter qu'une modification apportée à ce paramètre est exécutée immédiatement.

[0] \* Instance 100/150

[1] Instance 101/151

[2] Instance 20/70

[3] Instance 21/71

**10-11 Proc./Ecrit.config.données:**

Sélectionner les données d'écriture de process pour les instances d'assemblage d'E/S 101/151. Les éléments [2] et [3] de ce tableau peuvent être sélectionnés. Les éléments [0] et [1] de ce tableau sont fixes.

**Option:****Fonction:**

[0] \* Aucun

[302] Référence minimale

[303] Réf. max.

[312] Rattrap/ralentiss

[341] Temps d'accél. rampe 1

[342] Temps décél. rampe 1

[351] Temps d'accél. rampe 2

[352] Temps décél. rampe 2

[380] Tps rampe Jog.

[381] Temps rampe arrêt rapide

[411] Vit. mot., limite infér. [tr/min]

[412] Vitesse moteur limite basse [Hz]

[413] Vit. mot., limite supér. [tr/min]

[414] Vitesse moteur limite haute [Hz]

[416] Mode moteur limite couple

[417] Mode générateur limite couple

[590]	Ctrl bus sortie dig.&relais
[593]	Ctrl par bus sortie impulsions 27
[595]	Ctrl par bus sortie impulsions 29
[597]	Pulse Out #X30/6 Bus Control
[653]	Ctrl bus sortie born. 42
[663]	Terminal X30/8 Bus Control
[673]	Terminal X45/1 Bus Control
[683]	Terminal X45/3 Bus Control
[890]	Vitesse Bus Jog 1
[891]	Vitesse Bus Jog 2
[1293]	Cable Error Length
[1680]	Mot ctrl.1 bus
[1682]	Réf.1 port bus
[3401]	Ecriture PCD 1 sur MCO
[3402]	Ecriture PCD 2 sur MCO
[3403]	Ecriture PCD 3 sur MCO
[3404]	Ecriture PCD 4 sur MCO
[3405]	Ecriture PCD 5 sur MCO
[3406]	Ecriture PCD 6 sur MCO
[3407]	Ecriture PCD 7 sur MCO
[3408]	Ecriture PCD 8 sur MCO
[3409]	Ecriture PCD 9 sur MCO
[3410]	Ecriture PCD 10 sur MCO

**10-12 Proc./Lect.config.données:**

Sélectionner les données de lecture de process pour les instances E/S 101/151. Les éléments [2] et [3] de ce tableau peuvent être sélectionnés. Les éléments [0] et [1] de ce tableau sont fixes.

**Option:****Fonction:**

[0] *	Aucun
[1472]	Drive Alarm Word
[1473]	Drive Warning Word
[1474]	Drive Ext. Status Word
[1500]	Heures mises ss tension
[1501]	Heures fonction.
[1502]	Compteur kWh
[1600]	Mot contrôle
[1601]	Réf. [unité]
[1602]	Réf. %
[1603]	Mot état [binaire]
[1605]	Valeur réelle princ. [%]
[1609]	Lect.paramétr.
[1610]	Puissance moteur [kW]
[1611]	Puissance moteur[CV]
[1612]	Tension moteur
[1613]	Fréquence moteur
[1614]	Courant moteur
[1615]	Fréquence [%]
[1616]	Couple [Nm]

[1617]	Vitesse moteur [tr/min]
[1618]	Thermique moteur
[1619]	Température du capteur KTY
[1620]	Angle moteur
[1622]	Couple [%]
[1625]	Torque [Nm] High
[1630]	Tension DC Bus
[1632]	Puis.Frein. /s
[1633]	Puis.Frein. /2 min
[1634]	Temp. radiateur
[1635]	Thermique onduleur
[1638]	Etat ctrl log avancé
[1639]	Temp. carte ctrl.
[1650]	Réf.externe
[1651]	Réf. impulsions
[1652]	Signal de retour [Unité]
[1653]	Référence pot. dig.
[1660]	Entrée dig.
[1661]	Régl.commut.born.53
[1662]	Entrée ANA 53
[1663]	Régl.commut.born.54
[1664]	Entrée ANA 54
[1665]	Sortie ANA 42 [ma]
[1666]	Sortie digitale [bin]
[1667]	Fréq. entrée #29 [Hz]
[1668]	Fréq. entrée #33 [Hz]
[1669]	Sortie impulsions 27 [Hz]
[1670]	Sortie impulsions 29 [Hz]
[1671]	Sortie relais [bin]
[1672]	Compteur A
[1673]	Compteur B
[1674]	Compteur stop précis
[1675]	Entrée ANA X30/11
[1676]	Entrée ANA X30/12
[1677]	Sortie ANA X30/8 [mA]
[1678]	Analog Out X45/1 [mA]
[1679]	Analog Out X45/3 [mA]
[1684]	Impulsion démarrage
[1685]	Mot ctrl.1 port FC
[1690]	Mot d'alarme
[1691]	Mot d'alarme 2
[1692]	Mot avertis.
[1693]	Mot d'avertissement 2
[1694]	Mot état élargi
[3421]	Lecture MCO par PCD 1
[3422]	Lecture MCO par PCD 2
[3423]	Lecture MCO par PCD 3

[3424]	Lecture MCO par PCD 4
[3425]	Lecture MCO par PCD 5
[3426]	Lecture MCO par PCD 6
[3427]	Lecture MCO par PCD 7
[3428]	Lecture MCO par PCD 8
[3429]	Lecture MCO par PCD 9
[3430]	Lecture MCO par PCD 10
[3440]	Entrées digitales
[3441]	Sorties digitales
[3450]	Position effective
[3451]	Position ordonnée
[3452]	Position maître effective
[3453]	Position index esclave
[3454]	Position index maître
[3455]	Position courbe
[3456]	Erreur de traînée
[3457]	Erreur de synchronisation
[3458]	Vitesse effective
[3459]	Vitesse maître effective
[3460]	Etat synchronisation
[3461]	Etat de l'axe
[3462]	Etat programme
[3464]	MCO 302 Status
[3465]	MCO 302 Control
[3470]	Mot d'alarme 1 MCO
[3471]	Mot d'alarme 2 MCO

**10-13 Avertis.par.****Range:**

0\* [0 - 65535 ]

**Fonction:**

Indiquer un mot d'avertissement spécifique à DeviceNet. Un bit est affecté à chaque avertissement. Se reporter au Manuel d'utilisation de DeviceNet (MG.35.HX.YY) pour de plus amples informations.

Bit :	Signification :
0	BusRéseau inactif
1	Temporisation de connexion explicite
2	Connexion E/S
3	Limite de réessai atteinte
4	Valeur réelle non mise à jour
5	Bus CAN inactif
6	Erreur d'émission E/S
7	Erreur initialisation
8	Bus non alimenté
9	Bus inactif
10	Passif à l'erreur
11	Notification d'erreur
12	Erreur de duplication d'ID MAC
13	Débordement de file RX
14	Débordement de file TX
15	Débordement de CAN

**10-14 Réf.NET**

Lecture seule depuis le Clavier afficheur numérique.

**Option:****Fonction:**

Option:	Fonction:
[0] * Inactif	Sélectionner la source de référence dans les instances 21/71 et 20/70.
[1] Actif	Active la référence via les entrées analogiques/digitales.
[1] Actif	Active la référence via le bus de terrain.

**10-15 Ctrl.NET**

Lecture seule depuis le Clavier afficheur numérique.

**Option:****Fonction:**

Option:	Fonction:
[0] * Inactif	Sélectionner la source de contrôle dans les instances 21/71 et 20/70.
[1] Actif	Active le contrôle via les entrées analogiques/digitales.
[1] Actif	Activer le contrôle via le bus de terrain.

**3.12.4 10-2\* Filtres COS**

Paramètres de configuration des réglages des filtres COS.

**10-20 Filtre COS 1****Range:****Fonction:**

Range:	Fonction:
0* [0 - 65535 ]	Entrer la valeur de filtre COS 1 pour configurer le masque filtre du mot d'état. En cas de fct en mode COS (Change-Of-State), cette fonction élimine par filtrage les bits du mot d'état qui, s'ils changent, ne doivent pas être envoyés.

**10-21 Filtre COS 2****Range:****Fonction:**

Range:	Fonction:
0* [0 - 65535 ]	Entrer la valeur pour le filtre COS 2 pour configurer le masque de filtrage pour la valeur effective principale. En cas de fonctionnement en mode COS (Change-Of-State), élimine par filtrage les bits de la valeur qui, s'ils changent, ne doivent pas être envoyés.

**10-22 Filtre COS 3****Range:****Fonction:**

Range:	Fonction:
0* [0 - 65535 ]	Entrer la valeur pour le filtre COS 3 pour configurer le masque de filtrage pour PCD 3. En cas de fonctionnement en mode COS (Change-Of-State), élimine par filtrage les bits du PCD 3 qui, s'ils changent, ne doivent pas être envoyés.

**10-23 Filtre COS 4****Range:****Fonction:**

Range:	Fonction:
0* [0 - 65535 ]	Entrer la valeur pour le filtre COS 4 pour configurer le masque de filtrage pour PCD 4. En cas de fonctionnement en mode COS (Change-Of-State), élimine par filtrage les bits du PCD 4 qui, s'ils changent, ne doivent pas être envoyés.

**3.12.5 10-3\* Accès param.**

Groupe de paramètres permettant d'accéder aux paramètres indexés et de définir la programmation process.

**10-30 Indice de tableau****Range:****Fonction:**

Range:	Fonction:
0* [0 - 255 ]	Indiquer les paramètres de tableau. Ce paramètre n'est valable que lorsqu'un bus de terrain Devi-ceNet est installé.

**10-31 Stockage des valeurs de données****Option:****Fonction:**

Les valeurs de paramètres modifiées via DeviceNet ne sont pas automatiquement enregistrées dans la mémoire non volatile. Utiliser ce paramètre pour activer une fonction qui stocke toutes les valeurs de paramètres dans la mémoire non volatile EEPROM pour conserver, à la mise hors tension, les valeurs de paramètres modifiées.

[0] *	Inactif	Désactive la fonction de stockage non volatile.
[1]	Stock.tous les proc.	Enregistre toutes les valeurs de paramètres du process actif dans la mémoire non volatile. Une fois toutes les valeurs enregistrées, la sélection revient à Inactif [0].
[2]	Stock.tous les proc.	Conserve les valeurs de paramètres de tous les process dans la mémoire non volatile. Une fois toutes les valeurs enregistrées, la sélection revient à <i>Inactif</i> [0].

**10-32 Révision DeviceNet****Range:****Fonction:**

Application [0 - 65535 ] dependent*	Indiquer le numéro de révision DeviceNet. Ce paramètre est utilisé pour la création de fichiers ESD.
Application [0 - 65535 ] dependent*	Indiquer le numéro de révision DeviceNet. Ce paramètre est utilisé pour la création de fichiers ESD.

**10-33 Toujours stocker****Option:****Fonction:**

[0] *	Inactif	Désactive le stockage non volatile des données.
[1]	Actif	Enregistre les données de paramètres reçues via DeviceNet dans la mémoire non volatile EEPROM par défaut.

**10-39 Paramètres Devicenet F**

Tableau [1000]

Pas d'accès Clavier afficheur numérique

**Range:****Fonction:**

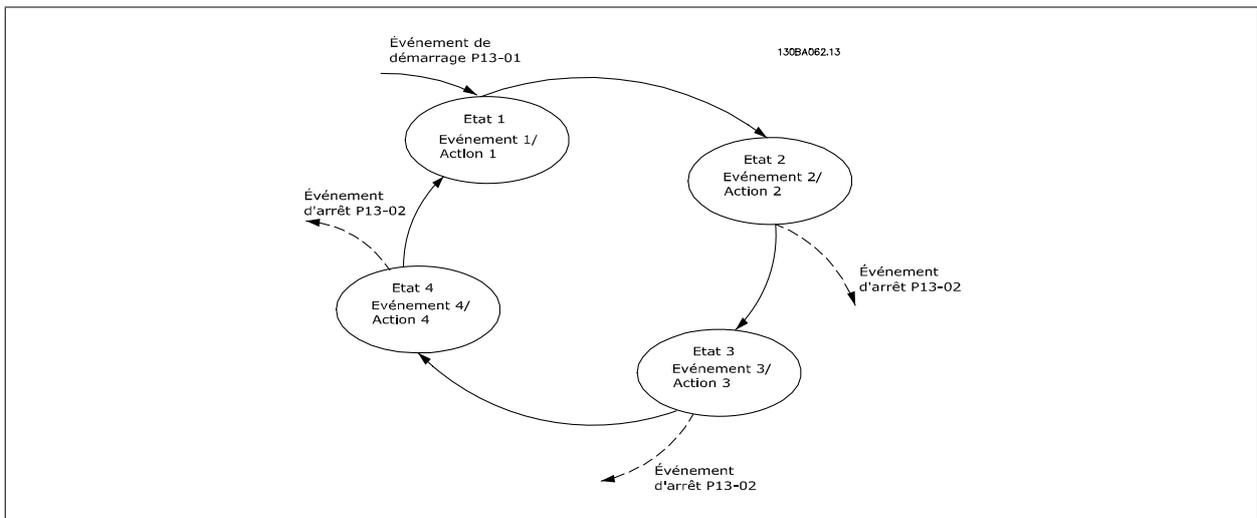
0 N/A* [0 - 0 N/A]	Ce paramètre est utilisé pour configurer le variateur de fréquence via DeviceNet et installer le fichier EDS.
--------------------	---

### 3.13 Paramètres : Contrôleur logique avancé

#### 3.13.1 13-\*\* Logique avancée

Le contrôleur Smart Logic (SLC) est essentiellement une séquence d'actions définies par l'utilisateur (voir Par. 13-52 *Action contr. logique avancé [x]*) exécutées par le SLC lorsque l'événement associé défini par l'utilisateur (voir Par. 13-51 *Événement contr. log avancé [x]*) est évalué comme étant VRAI par le SLC. Les événements et actions sont numérotés et liés par paires. Cela signifie que lorsque l'événement [0] est satisfait (atteint la valeur VRAI), l'action [0] est exécutée. Après cela, les conditions d'événement [1] seront évaluées et si elles s'avèrent être VRAI, l'action [1] sera exécutée et ainsi de suite. Un seul événement est évalué à chaque fois. Si un événement est évalué comme étant FAUX, rien ne se passe (dans le SLC) pendant l'intervalle de balayage actuel et aucun autre événement ne sera évalué. Cela signifie que lorsque le SLC démarre, il évalue l'événement [0] (et uniquement l'événement [0]) à chaque intervalle de balayage. Uniquement lorsque l'événement [0] est évalué comme étant VRAI, le SLC exécute l'action [0] et commence l'évaluation de l'événement [1]. Il est possible de programmer de 1 à 20 événements et actions.

Lorsque le dernier événement/action a été exécuté, la séquence recommence à partir de l'événement [0]/action [0]. L'illustration donne un exemple avec trois événements/actions :



#### Démarrage et arrêt du SLC :

Le démarrage et l'arrêt du SLC s'effectuent par la sélection de Actif [1] ou Inactif [0] au Par. 13-00 *Mode contr. log avancé*. Le SLC démarre toujours à l'état 0 (où il évalue l'événement [0]). Le SLC démarre lorsque l'événement de démarrage (défini au Par. 13-01 *Événement de démarrage*) est évalué comme étant VRAI (à condition que *Actif* [1] soit sélectionné au Par. 13-00 *Mode contr. log avancé*). Le SLC s'arrête lorsque l'événement d'arrêt (Par. 13-02 *Événement d'arrêt*) est VRAI. Le Par. 13-03 *Reset SLC* réinitialise tous les paramètres SLC et démarre la programmation à partir de zéro.

#### 3.13.2 13-0\* Réglages SLC

Utiliser les réglages SLC pour activer, désactiver et réinitialiser le contrôleur logique avancé.

##### 13-00 Mode contr. log avancé

Option:	Fonction:
[0] * Inactif	Désactive le contrôleur logique avancé.
[1] Actif	Active le Contrôleur logique avancé.

##### 13-01 Événement de démarrage

Option:	Fonction:
[0] * Faux	Sélectionner l'entrée booléenne (VRAI ou FAUX) pour activer le contrôleur logique avancé. <i>Faux</i> [0] saisit la valeur fixe - FAUX
[1] Vrai	<i>Vrai</i> [1] saisit la valeur fixe VRAI.
[2] En fonction	<i>En fonction</i> [2] : le moteur fonctionne.

[3]	Dans gamme	<i>Dans gamme</i> [3] : le moteur fonctionne dans les plages de courant et de vitesse programmées aux Par. 4-50 <i>Avertis. courant bas</i> à Par. 4-53 <i>Avertis. vitesse haute</i> .
[4]	Sur réf.	<i>Sur réf.</i> [4] : le moteur fonctionne conformément à la référence.
[5]	Limite couple	<i>Limite couple</i> [5] : la limite de couple, définie au Par. 4-16 <i>Mode moteur limite couple</i> ou Par. 4-17 <i>Mode générateur limite couple</i> , a été dépassée.
[6]	I limite	<i>I limite</i> [6] : la limite de courant du moteur, définie au Par. 4-18 <i>Limite courant</i> , est dépassée.
[7]	Hors gamme courant	<i>Hors gamme courant</i> [7] : le courant du moteur est hors de la plage définie au Par. 4-18 <i>Limite courant</i> .
[8]	I inf. basse	<i>I inf. basse</i> [8] : le courant du moteur est inférieur à la valeur définie au Par. 4-50 <i>Avertis. courant bas</i> .
[9]	I sup. haute	<i>I sup. haute</i> [9] : le courant du moteur est supérieur à la valeur définie au Par. 4-51 <i>Avertis. courant haut</i> .
[10]	Hors gamme vit.	<i>Hors gamme vit.</i> [10] : la vitesse se trouve en dehors de la gamme définie aux Par. 4-52 <i>Avertis. vitesse basse</i> et Par. 4-53 <i>Avertis. vitesse haute</i> .
[11]	Vitesse inf. basse	<i>Vitesse inf. basse</i> [11] : la vitesse de sortie est inférieure à la valeur définie au Par. 4-52 <i>Avertis. vitesse basse</i> .
[12]	Vitesse sup. haute	<i>Vitesse sup. haut</i> [12] : la vitesse de sortie est supérieure à la valeur définie au Par. 4-53 <i>Avertis. vitesse haute</i> .
[13]	Hors gamme retour	<i>Hors gamme retour</i> [13] : le signal de retour est hors de la gamme définie aux Par. 4-56 <i>Avertis. retour bas</i> et Par. 4-57 <i>Avertis. retour haut</i> .
[14]	Inf. retour bas	<i>Inf. retour bas</i> [14] : le signal de retour est au-dessous de la limite programmée au Par. 4-56 <i>Avertis. retour bas</i> .
[15]	Sup. retour haut	<i>Sup. retour haut</i> [15] : le signal de retour est au-dessus de la limite programmée au Par. 4-57 <i>Avertis. retour haut</i> .
[16]	Avertis.thermiq.	<i>Avertis.thermiq.</i> [16] : l'avertissement thermique s'allume lorsque la limite de température est dépassée dans le moteur, le variateur de fréquence, la résistance de freinage ou la thermistance.
[17]	Tens.sect.horsplage	<i>Tens.sect.horsplage</i> [17] : la tension secteur est hors de la plage de tension spécifiée.
[18]	Inversion	<i>Inversion</i> [18] : la sortie est haute dès lors que le variateur de fréquence fonctionne dans le sens antihoraire (produit logique des bits d'état "fonct." ET "inversé").
[19]	Avertissement	<i>Avertissement</i> [19] : un avertissement est actif.
[20]	Alarme(Déf.)	<i>Alarme(Déf.)</i> [20] : une alarme (déclenchement) est active.
[21]	Alarme(Verrou déf.)	<i>Alarme(Verrou déf.)</i> [21] : une alarme verrouillée est active.
[22]	Comparateur 0	<i>Comparateur 0</i> [22] : utiliser le résultat du comparateur 0.
[23]	Comparateur 1	<i>Comparateur 1</i> [23] : utiliser le résultat du comparateur 1.
[24]	Comparateur 2	<i>Comparateur 2</i> [24] : utiliser le résultat du comparateur 2.
[25]	Comparateur 3	<i>Comparateur 3</i> [25] : utiliser le résultat du comparateur 3.
[26]	Règle logique 0	<i>Règle logique 0</i> [26] : utiliser le résultat de la règle logique 0.
[27]	Règle logique 1	<i>Règle logique 1</i> [27] : utiliser le résultat de la règle logique 1.
[28]	Règle logique 2	<i>Règle logique 2</i> [28] : utiliser le résultat de la règle logique 2.
[29]	Règle logique 3	<i>Règle logique 3</i> [29] : utiliser le résultat de la règle logique 3.
[33]	Entrée dig. DI18	<i>Entrée dig. DI18</i> [33] : utiliser le résultat de l'entrée digitale 18.
[34]	Entrée dig. DI19	<i>Entrée dig. DI19</i> [34] : utiliser le résultat de l'entrée digitale 19.

[35]	Entrée dig. DI27	<i>Entrée dig. DI27</i> [35] : utiliser le résultat de l'entrée digitale 27.
[36]	Entrée dig. DI29	<i>Entrée dig. DI29</i> [35] : utiliser le résultat de l'entrée digitale 29.
[37]	Entrée dig. DI32	<i>Entrée dig. DI32</i> [37] : utiliser le résultat de l'entrée digitale 32.
[38]	Entrée dig. DI33	<i>Entrée dig. DI33</i> [38] : utiliser le résultat de l'entrée digitale 33.
[39]	Ordre de démarrage	<i>Ordre de démarrage actif</i> [39] : un ordre d'arrêt est émis.
[40]	Variateur arrêté	<i>Variateur arrêté</i> [40] : un ordre d'arrêt (jogging, arrêt, arrêt rapide, roue libre) est émis et non par le SLC lui-même.
[41]	Reset déclenchement	<i>Reset déclenchement</i> [41] : un reset a été émis.
[42]	Auto-reset déclchemt	<i>Auto-reset déclchemt</i> [42] : un auto-reset est effectué.
[43]	Touche OK	<i>Touche OK</i> [43] : la touche OK est actionnée.
[44]	Touche Reset	<i>Touche Reset</i> [44] : la touche Reset est actionnée.
[45]	Touche gauche	<i>Touche gauche</i> [45] : la touche gauche est actionnée.
[46]	Touche droite	<i>Touche droite</i> [46] : la touche droite est actionnée.
[47]	Touche haut	<i>Touche haut</i> [47] : la touche haut est actionnée.
[48]	Touche bas	<i>Touche bas</i> [48] : la touche bas est actionnée.
[50]	Comparateur 4	<i>Comparateur 4</i> [50] : utiliser le résultat du comparateur 4.
[51]	Comparateur 5	<i>Comparateur 5</i> [51] : utiliser le résultat du comparateur 5.
[60]	Règle logique 4	<i>Règle logique 4</i> [60] : utiliser le résultat de la règle logique 4.
[61]	Règle logique 5	<i>Règle logique 5</i> [61] : utiliser le résultat de la règle logique 5.

### 13-02 Événement d'arrêt

Sélectionner l'entrée booléenne (VRAI ou FAUX) pour activer le contrôleur logique avancé.

**Option:**

**Fonction:**

[0] *	Faux	Pour les descriptions de [0] à [61], voir Par. 13-01 <i>Événement de démarrage Événement de démarrage.</i>
[1]	Vrai	
[2]	En fonction	
[3]	Dans gamme	
[4]	Sur réf.	
[5]	Limite couple	
[6]	I limite	
[7]	Hors gamme courant	
[8]	I inf. basse	
[9]	I sup. haute	
[10]	Hors gamme vit.	
[11]	Vitesse inf. basse	
[12]	Vitesse sup. haute	
[13]	Hors gamme retour	
[14]	Inf.retour bas	
[15]	Sup.retour haut	
[16]	Avertis.thermiq.	
[17]	Tens.sect.horsplage	
[18]	Inversion	

[19]	Avertissement	
[20]	Alarme(Déf.)	
[21]	Alarme(Verrou déf.)	
[22]	Comparateur 0	
[23]	Comparateur 1	
[24]	Comparateur 2	
[25]	Comparateur 3	
[26]	Règle logique 0	
[27]	Règle logique 1	
[28]	Règle logique 2	
[29]	Règle logique 3	
[30]	Temporisation 0	
[31]	Temporisation 1	
[32]	Temporisation 2	
[33]	Entrée dig. DI18	
[34]	Entrée dig. DI19	
[35]	Entrée dig. DI27	
[36]	Entrée dig. DI29	
[37]	Entrée dig. DI32	
[38]	Entrée dig. DI33	
[39]	Ordre de démarrage	
[40]	Variateur arrêté	
[41]	Reset déclenchement	
[42]	Auto-reset déclchemt	
[43]	Touche OK	
[44]	Touche Reset	
[45]	Touche gauche	
[46]	Touche droite	
[47]	Touche haut	
[48]	Touche bas	
[50]	Comparateur 4	
[51]	Comparateur 5	
[60]	Règle logique 4	
[61]	Règle logique 5	
[70]	Temporisation 3	Temporisation 3 [70] : la temporisation 3 du contrôleur logique avancé est dépassée.
[71]	Temporisation 4	<i>Temporisation 4</i> [71] : la temporisation 4 du contrôleur logique avancé est dépassée.
[72]	Temporisation 5	<i>Temporisation 5</i> [72] : la temporisation 5 du contrôleur logique avancé est dépassée.
[73]	Temporisation 6	<i>Temporisation 6</i> [73] : la temporisation 6 du contrôleur logique avancé est dépassée.
[74]	Temporisation 7	<i>Temporisation 7</i> [74] : la temporisation 7 du contrôleur logique avancé est dépassée.
[75]	Start command given	
[76]	Digital input x30 2	
[77]	Digital input x30 3	
[78]	Digital input x30 4	

**13-03 Reset SLC****Option:****Fonction:**

[0] *	Pas de reset SLC	Conserve les réglages de tous les paramètres du groupe 13 (13-*).
[1]	Reset SLC	Réinitialise tous les paramètres du groupe 13LC-## (13-*) aux valeurs par défaut.

**3.13.3 13-1\* Comparateurs**

Les comparateurs sont utilisés pour comparer des variables continues (c.-à-d. fréquence de sortie, courant de sortie, entrée analogique, etc.) à des valeurs prédéfinies fixes. De plus, les valeurs digitales seront comparées à des valeurs de temps fixes. Voir explication au Par. 13-10 *Opérande comparateur*. Les comparateurs sont évalués une fois par intervalle de balayage. Utiliser le résultat (VRAI ou FAUX) directement. Tous les paramètres de ce groupe sont des paramètres de tableau avec un indice de 0 à 5. Choisir l'indice 0 pour programmer le comparateur 0, l'indice 1 pour le comparateur 1, etc.

**13-10 Opérande comparateur**

Tableau [6]

**Option:****Fonction:**

		Les choix [1] à [31] sont des variables qui seront comparées en fonction de leurs valeurs. Les choix [50] à [186] sont des valeurs digitales (VRAI/FAUX) dont la comparaison s'appuie sur le temps pendant lequel elles sont réglées sur VRAI ou FAUX respectivement. Voir le Par. 13-11 <i>Opérateur comparateur</i> . Sélectionner la variable qui doit être surveillée par le comparateur.
[0] *	Désactivé	<i>DÉSACTIVÉ</i> [0] : le comparateur est désactivé.
[1]	Référence	<i>Référence</i> [1] : référence lointaine résultante (non locale) en pourcentage.
[2]	Retour	<i>Retour</i> [2] : dans l'unité [tr/min] ou [Hz]
[3]	Vit. moteur	Vit. moteur [3] : [tr/min] ou [Hz]
[4]	Courant moteur	<i>Courant moteur</i> [4] [A]
[5]	Couple moteur	<i>Couple moteur</i> [5] [Nm]
[6]	Puiss. moteur	Puiss. moteur [6] [kW] ou [CV]
[7]	Tension moteur	<i>Tension moteur</i> [7] [V]
[8]	Tension bus-CC	<i>Tension bus-CC</i> [8] [V]
[9]	Thermique moteur	<i>Thermique moteur</i> [9] : exprimée en pourcentage.
[10]	Thermique Drive	<i>Thermique variateur</i> [10] : exprimée en pourcentage.
[11]	Tempér. radiateur	<i>Tempér. radiateur</i> [11] : exprimée en pourcentage.
[12]	Entrée ANA AI53	<i>Entrée ANA AI53</i> [12] : exprimée en pourcentage.
[13]	Entrée ANA AI54	<i>Entrée ANA AI54</i> [13] : exprimée en pourcentage.
[14]	Entrée ANA AIF B10	<i>Entrée ANA AIF B10</i> [14] [V]. L'alimentation de l'AIF B10 correspond à du 10 V interne
[15]	Entrée ANA AIS 24V	<i>Entrée ANA AIS 24V</i> [15] [V] Entrée ANA AICCT [17] [°]. AIS24V correspond à une alimentation en mode de commutation : SMPS 24 V.
[17]	Entrée ANA AICCT	Entrée ANA AICCT [17] [°] : AICCT est la température de la carte de commande.
[18]	Entrée impuls FI29	<i>Entrée impuls FI29</i> [18] : exprimée en pourcentage.
[19]	Entrée impuls FI33	<i>Entrée impuls FI33</i> [19] : exprimée en pourcentage.
[20]	Numéro alarme	<i>Numéro alarme</i> [20] : numéro de l'erreur.
[21]	Warning number	
[22]	Analog input x30 11	
[23]	Analog input x30 12	

[30]	Compteur A	<i>Compteur A</i> [30] : nombre de comptages
[31]	Compteur B	<i>Compteur B</i> [31] : nombre de comptages
[50]	FAUX	Faux [50] : saisit la valeur fixe FAUX dans le comparateur.
[51]	VRAI	<i>Vrai</i> [51] : saisit la valeur fixe VRAI dans le comparateur.
[52]	Comm.prete	<i>Comm.prete</i> [52] : la carte de commande reçoit la tension d'alimentation.
[53]	Variateur prêt	<i>Variateur prêt</i> [53] : le variateur de fréquence est prêt à fonctionner et applique un signal d'alimentation sur la carte de commande.
[54]	En fonction	<i>En fonction</i> [54] : le moteur fonctionne.
[55]	Inversion	Inversion [55] : la sortie est haute dès lors que le variateur de fréquence fonctionne dans le sens antihoraire (produit logique des bits d'état "fonct." ET "inversé").
[56]	Dans gamme	<i>Dans gamme</i> [56] : le moteur fonctionne dans les plages de courant et de vitesse programmées au Par. 4-50 <i>Avertis. courant bas</i> à Par. 4-53 <i>Avertis. vitesse haute</i> .
[60]	Sur réf.	<i>Sur réf.</i> [60] : le moteur fonctionne conformément à la référence.
[61]	Inf. réf., bas	<i>Inf. réf., bas</i> [61] : le moteur fonctionne en dessous de la valeur donnée au Par. 4-54 <i>Avertis. référence basse</i>
[62]	Sup. réf., haut	<i>Sup. réf., haut</i> [62] : le moteur fonctionne au-dessus de la valeur donnée au Par. 4-55 <i>Avertis. référence haute</i>
[65]	Limite couple	<i>Limite couple</i> [65] : la limite de couple, définie au Par. 4-16 <i>Mode moteur limite couple</i> ou Par. 4-17 <i>Mode générateur limite couple</i> , a été dépassée.
[66]	Courant lim. moteur	<i>Courant lim. moteur</i> [66] : la limite de courant du moteur, réglée au Par. 4-18 <i>Limite courant</i> , a été dépassée.
[67]	Hors gamme courant	<i>Hors gamme courant</i> [67] : le courant du moteur est hors de la plage définie au Par. 4-18 <i>Limite courant</i> .
[68]	Inf. I bas	<i>Inf. I bas</i> [68] : le courant du moteur est inférieur à la valeur définie au Par. 4-50 <i>Avertis. courant bas</i> .
[69]	Sup. I haut	<i>Sup. I haut</i> [69] : le courant du moteur est supérieur à la valeur définie au Par. 4-51 <i>Avertis. courant haut</i> .
[70]	Hors gamme vit.	<i>Hors gamme vit.</i> [70] : la vitesse se trouve en dehors de la gamme définie aux Par. 4-52 <i>Avertis. vitesse basse</i> et Par. 4-53 <i>Avertis. vitesse haute</i> .
[71]	Inf. vit. basse	<i>Inf. vit. basse</i> [71] : la vitesse de sortie est inférieure à la valeur définie au Par. 4-52 <i>Avertis. vitesse basse</i> .
[72]	Sup. Vitesse haute	<i>Sup. Vitesse haute</i> [72] : la vitesse de sortie est supérieure à la valeur définie au Par. 4-53 <i>Avertis. vitesse haute</i> .
[75]	Hors gamme retour	<i>Hors gamme retour</i> [75] : le signal de retour est hors de la gamme définie aux Par. 4-56 <i>Avertis. retour bas</i> et Par. 4-57 <i>Avertis. retour haut</i> .
[76]	Inf. retour bas	<i>Inf. retour bas</i> [76] : le signal de retour est au-dessous de la limite programmée au Par. 4-56 <i>Avertis. retour bas</i> .
[77]	Sup. retour haut	<i>Sup. retour haut</i> [77] : le signal de retour est au-dessus de la limite programmée au Par. 4-57 <i>Avertis. retour haut</i> .
[80]	Avertis. thermiq.	<i>Avertis. thermiq.</i> [80] : l'avertissement thermique s'allume lorsque la limite de température est dépassée dans le moteur, le variateur de fréquence, la résistance de freinage ou la thermistance.
[82]	Tens.sect.horsplage	<i>Tens.sect.horsplage</i> [82] : la tension secteur est hors de la plage de tension spécifiée.
[85]	Avertissement	<i>Avertissement</i> [85] : un avertissement est actif.
[86]	Alarme(Déf.)	<i>Alarme(Déf.)</i> [86] : une alarme (décl.) est active.

[87]	Alarme(Verrou déf.)	<i>Alarme(Verrou déf.)</i> [87] : une alarme (verrouillée) est active.
[90]	Bus OK	<i>Bus OK</i> [90] : signale un échange de données au niveau du port de communication série (absence de temporisation).
[91]	Limite couple & arrêt	<i>Limite couple &amp; arrêt</i> [91] : le signal a le niveau logique 0 si le variateur de fréquence, en limite de couple, a reçu un signal d'arrêt.
[92]	Défaut frein. (IGBT)	<i>Défaut frein. (IGBT)</i> [92] : l'IGBT du frein est court-circuité.
[93]	Ctrl frein mécanique	<i>Ctrl frein mécanique</i> [93] : le frein mécanique est actif.
[94]	Arrêt sécurité actif	
[100]	Comparateur 0	<i>Comparateur 0</i> [100] : résultat du comparateur 0.
[101]	Comparateur 1	<i>Comparateur 1</i> [101] : résultat du comparateur 1.
[102]	Comparateur 2	<i>Comparateur 2</i> [102] : résultat du comparateur 2.
[103]	Comparateur 3	<i>Comparateur 3</i> [103] : résultat du comparateur 3.
[104]	Comparateur 4	<i>Comparateur 4</i> [104] : résultat du comparateur 4.
[105]	Comparateur 5	<i>Comparateur 5</i> [105] : résultat du comparateur 5.
[110]	Règle logique 0	<i>Règle logique 0</i> [110] : résultat de la règle logique 0.
[111]	Règle logique 1	<i>Règle logique 1</i> [111] : résultat de la règle logique 1.
[112]	Règle logique 2	<i>Règle logique 2</i> [112] : résultat de la règle logique 2.
[113]	Règle logique 3	<i>Règle logique 3</i> [113] : résultat de la règle logique 3.
[114]	Règle logique 4	<i>Règle logique 4</i> [114] : résultat de la règle logique 4.
[115]	Règle logique 5	<i>Règle logique 5</i> [115] : résultat de la règle logique 5.
[120]	Temporisation 0	<i>Temporisation 0</i> [120] : résultat de la temporisation 0.
[121]	Temporisation 1	<i>Temporisation 1</i> [121] : résultat de la temporisation 1.
[122]	Temporisation 2	<i>Temporisation 2</i> [122] : résultat de la temporisation 2.
[123]	Temporisation 3	<i>Temporisation 3</i> [123] : résultat de la temporisation 3.
[124]	Temporisation 4	<i>Temporisation 4</i> [124] : résultat de la temporisation 4.
[125]	Temporisation 5	<i>Temporisation 5</i> [125] : résultat de la temporisation 5.
[126]	Temporisation 6	<i>Temporisation 6</i> [126] : résultat de la temporisation 6.
[127]	Temporisation 7	<i>Temporisation 7</i> [127] : résultat de la temporisation 7.
[130]	Entrée dig. DI18	<i>Entrée dig. DI18</i> [130] : entrée digitale 18. Élevé = vrai.
[131]	Entrée dig. DI19	<i>Entrée dig. DI19</i> [131] : entrée digitale 19. Élevé = vrai.
[132]	Entrée dig. DI27	<i>Entrée dig. DI27</i> [132] : entrée digitale 27. Élevé = vrai.
[133]	Entrée dig. DI29	<i>Entrée dig. DI29</i> [133] : entrée digitale 29. Élevé = vrai.
[134]	Entrée dig. DI32	<i>Entrée dig. DI32</i> [134] : entrée digitale 32. Élevé = vrai.
[135]	Entrée dig. DI33	<i>Entrée dig. DI33</i> [135] : entrée digitale 33. Élevé = vrai.
[150]	Sortie digitale A	<i>Sortie digitale A</i> [150] : utiliser le résultat de la sortie A du SLC.
[151]	Sortie digitale B	<i>Sortie digitale B</i> [151] : utiliser le résultat de la sortie B du SLC.
[152]	Sortie digitale C	<i>Sortie digitale C</i> [152] : utiliser le résultat de la sortie C du SLC.
[153]	Sortie digitale D	<i>Sortie digitale D</i> [153] : utiliser le résultat de la sortie D du SLC.
[154]	Sortie digitale E	<i>Sortie digitale E</i> [154] : utiliser le résultat de la sortie E du SLC.

3

[155]	Sortie digitale F	<i>Sortie digitale F</i> [155] : utiliser le résultat de la sortie F du SLC.
[160]	Relais 1	<i>Relais 1</i> [160] : le relais 1 est actif.
[161]	Relais 2	<i>Relais 2</i> [161] : le relais 2 est actif.
[180]	Référence locale act.	<i>Référence locale act.</i> [180] : élevée lorsque le Par. 3-13 <i>Type référence</i> = [2] Local ou lorsque le Par. 3-13 <i>Type référence</i> = [0] Mode hand/auto en même temps que le Clavier afficheur numérique est en mode Hand On.
[181]	Réf.dist.active	<i>Réf.dist.active</i> [181] : élevée lorsque le Par. 3-13 <i>Type référence</i> = [1] A distance ou [0] Mode hand/auto lorsque le Clavier afficheur numérique est en mode Auto on.
[182]	Ordre de démarrage	<i>Ordre de démarrage</i> [182] : élevé dès lors qu'il existe un ordre de démarrage actif et qu'aucun ordre d'arrêt n'est actif.
[183]	Variateur arrêté	<i>Variateur arrêté</i> [183] : un ordre d'arrêt (jogging, arrêt, arrêt rapide, roue libre) est émis et pas par le SLC lui-même.
[185]	Var.en mode manu.	<i>Mode manuel</i> [185] : la sortie est haute dès lors que le variateur de fréquence est en mode manuel.
[186]	Var.en mode auto.	<i>Mode automatique</i> [186] : la sortie est haute dès lors que le variateur de fréquence est en mode auto.
[187]	Start command given	
[190]	Digital input x30 2	
[191]	Digital input x30 3	
[192]	Digital input x30 4	

### 13-11 Opérateur comparateur

Tableau [6]

#### Option:

#### Fonction:

[0] *	<	Sélectionner < [0] pour que le résultat de l'évaluation soit VRAI, lorsque la variable sélectionnée au Par. 13-10 <i>Opérande comparateur</i> est inférieure à la valeur fixe du Par. 13-12 <i>Valeur comparateur</i> . Le résultat est FAUX si la variable sélectionnée au Par. 13-10 <i>Opérande comparateur</i> est supérieure à la valeur fixe du Par. 13-12 <i>Valeur comparateur</i> .
[1]	≈ (égal)	Sélectionner ≈ [1] pour que le résultat de l'évaluation soit VRAI lorsque la variable sélectionnée au Par. 13-10 <i>Opérande comparateur</i> est à peu près égale à la valeur fixe du Par. 13-12 <i>Valeur comparateur</i> .
[2]	>	Sélectionner > [2] pour la logique inversée de l'option < [0].

### 13-12 Valeur comparateur

Tableau [6]

#### Range:

#### Fonction:

0 N/A*	[-100000.000 - 100000.000 N/A]	Entrer le "niveau de déclenchement" de la variable surveillée par ce comparateur. C'est un paramètre sous forme de tableau contenant les valeurs des comparateurs 0 à 5.
--------	--------------------------------	--

### 3.13.4 13-2\* Temporisations

Ce groupe de paramètres contient tous les paramètres de temporisation.

Utiliser le résultat (VRAI ou FAUX) des *temporisations* pour directement définir un *événement* (voir Par. 13-51 *Événement contr. log avancé*) ou comme entrée booléenne dans une *règle logique* (voir Par. 13-40 *Règle de Logique Booléenne 1*, Par. 13-42 *Règle de Logique Booléenne 2* ou Par. 13-44 *Règle de Logique Booléenne 3*). Une temporisation n'est prise en compte que lorsqu'elle est déclenchée par une action (c.-à-d. Tempo.dém. 1 [29]) jusqu'à l'expiration du temps. Ensuite elle est reprise en compte.

Tous les paramètres de ce groupe sont des paramètres de tableau avec un indice de 0 à 2. Sélectionner l'indice 0 pour programmer la temporisation 0, l'indice 1 pour programmer la temporisation 1 et ainsi de suite.

#### 13-20 Tempo.contrôleur de logique avancé

**Range:**

Application [Application dependant]  
dependent\*

**Fonction:**

### 3.13.5 13-4\* Règles de logique

Associer jusqu'à trois entrées booléennes (entrées VRAI/FAUX) à partir des temporisations, comparateurs, entrées digitales, bits d'état et événements à l'aide des opérateurs logiques ET, OU, PAS. Sélectionner des entrées booléennes pour le calcul aux Par. 13-40 *Règle de Logique Booléenne 1*, Par. 13-42 *Règle de Logique Booléenne 2* et Par. 13-44 *Règle de Logique Booléenne 3*. Définir les opérateurs utilisés pour associer de manière logique les entrées sélectionnées aux Par. 13-41 *Opérateur de Règle Logique 1* et Par. 13-43 *Opérateur de Règle Logique 2*.

#### Priorité de calcul

Les résultats des Par. 13-40 *Règle de Logique Booléenne 1*, Par. 13-41 *Opérateur de Règle Logique 1* et Par. 13-42 *Règle de Logique Booléenne 2* sont calculés en premier. Le résultat (VRAI/FAUX) de ce calcul est associé aux réglages des Par. 13-43 *Opérateur de Règle Logique 2* et Par. 13-44 *Règle de Logique Booléenne 3*, conduisant au résultat final (VRAI/FAUX) de la règle logique.

#### 13-40 Règle de Logique Booléenne 1

Tableau [6]

**Option:**

[0] \* Faux

**Fonction:**

Sélectionner la première entrée booléenne (VRAI ou FAUX) pour la règle logique sélectionnée. Voir le Par. 13-01 *Événement de démarrage* ([0]-[61]) et le Par. 13-02 *Événement d'arrêt* ([70]-[75]) pour une description détaillée.

[1] Vrai

[2] En fonction

[3] Dans gamme

[4] Sur réf.

[5] Limite couple

[6] I limite

[7] Hors gamme courant

[8] I inf. basse

[9] I sup. haute

[10] Hors gamme vit.

[11] Vitesse inf. basse

[12] Vitesse sup. haute

[13] Hors gamme retour

[14] Inf.retour bas

[15] Sup.retour haut

[16] Avertis.thermiq.

[17] Tens.sect.horsplage

[18] Inversion

[19] Avertissement

[20]	Alarme(Déf.)
[21]	Alarme(Verrou déf.)
[22]	Comparateur 0
[23]	Comparateur 1
[24]	Comparateur 2
[25]	Comparateur 3
[26]	Règle logique 0
[27]	Règle logique 1
[28]	Règle logique 2
[29]	Règle logique 3
[30]	Temporisation 0
[31]	Temporisation 1
[32]	Temporisation 2
[33]	Entrée dig. DI18
[34]	Entrée dig. DI19
[35]	Entrée dig. DI27
[36]	Entrée dig. DI29
[37]	Entrée dig. DI32
[38]	Entrée dig. DI33
[39]	Ordre de démarrage
[40]	Variateur arrêté
[41]	Reset déclenchement
[42]	Auto-reset déclchemt
[43]	Touche OK
[44]	Touche Reset
[45]	Touche gauche
[46]	Touche droite
[47]	Touche haut
[48]	Touche bas
[50]	Comparateur 4
[51]	Comparateur 5
[60]	Règle logique 4
[61]	Règle logique 5
[70]	Temporisation 3
[71]	Temporisation 4
[72]	Temporisation 5
[73]	Temporisation 6
[74]	Temporisation 7
[75]	Start command given
[76]	Digital input x30 2
[77]	Digital input x30 3
[78]	Digital input x30 4

**13-41 Opérateur de Règle Logique 1**

Tableau [6]

**Option:****Fonction:**

Option:	Fonction:
[0] * Désactivé	Sélectionner le premier opérateur logique à utiliser sur les entrées booléennes à partir des Par. 13-40 <i>Règle de Logique Booléenne 1</i> et Par. 13-42 <i>Règle de Logique Booléenne 2</i> . [13 -XX] correspond à l'entrée booléenne du par. 13-*. Ignore les Par. 13-42 <i>Règle de Logique Booléenne 2</i> , Par. 13-43 <i>Opérateur de Règle Logique 2</i> et Par. 13-44 <i>Règle de Logique Booléenne 3</i> .
[1] ET	Évalue l'expression [13-40] ET [13-42].
[2] Ou	Évalue l'expression [13-40] OU [13-42].
[3] ET PAS	Évalue l'expression [13-40] ET PAS [13-42].
[4] OU PAS	Évalue l'expression [13-40] OU PAS [13-42].
[5] NON ET	Évalue l'expression NON [13-40] ET [13-42].
[6] NON OU	Évalue l'expression NON [13-40] OU [13-42].
[7] PAS ET PAS	Évalue l'expression PAS [13-40] ET PAS [13-42].
[8] PAS OU PAS	Évalue l'expression PAS [13-40] OU PAS [13-42].

**13-42 Règle de Logique Booléenne 2**

Tableau [6]

**Option:****Fonction:**

Option:	Fonction:
[0] * Faux	Sélectionner la seconde entrée booléenne (VRAI ou FAUX) pour la règle logique sélectionnée. Voir le Par. 13-01 <i>Événement de démarrage</i> ([0]-[61]) et le Par. 13-02 <i>Événement d'arrêt</i> ([70]-[75]) pour une description détaillée.
[1] Vrai	
[2] En fonction	
[3] Dans gamme	
[4] Sur réf.	
[5] Limite couple	
[6] I limite	
[7] Hors gamme courant	
[8] I inf. basse	
[9] I sup. haute	
[10] Hors gamme vit.	
[11] Vitesse inf. basse	
[12] Vitesse sup. haute	
[13] Hors gamme retour	
[14] Inf.retour bas	
[15] Sup.retour haut	
[16] Avertis.thermiq.	
[17] Tens.sect.horsplage	
[18] Inversion	
[19] Avertissement	
[20] Alarme(Déf.)	
[21] Alarme(Verrou déf.)	
[22] Comparateur 0	
[23] Comparateur 1	

[24]	Comparateur 2
[25]	Comparateur 3
[26]	Règle logique 0
[27]	Règle logique 1
[28]	Règle logique 2
[29]	Règle logique 3
[30]	Temporisation 0
[31]	Temporisation 1
[32]	Temporisation 2
[33]	Entrée dig. DI18
[34]	Entrée dig. DI19
[35]	Entrée dig. DI27
[36]	Entrée dig. DI29
[37]	Entrée dig. DI32
[38]	Entrée dig. DI33
[39]	Ordre de démarrage
[40]	Variateur arrêté
[41]	Reset déclenchement
[42]	Auto-reset déclchemt
[43]	Touche OK
[44]	Touche Reset
[45]	Touche gauche
[46]	Touche droite
[47]	Touche haut
[48]	Touche bas
[50]	Comparateur 4
[51]	Comparateur 5
[60]	Règle logique 4
[61]	Règle logique 5
[70]	Temporisation 3
[71]	Temporisation 4
[72]	Temporisation 5
[73]	Temporisation 6
[74]	Temporisation 7
[75]	Start command given
[76]	Digital input x30 2
[77]	Digital input x30 3
[78]	Digital input x30 4

**13-43 Opérateur de Règle Logique 2**

Tableau [6]

**Option:****Fonction:**

Sélectionner le second opérateur logique à utiliser sur l'entrée booléenne calculée aux Par. 13-40 *Règle de Logique Booléenne 1*, Par. 13-41 *Opérateur de Règle Logique 1* et Par. 13-42 *Règle de Logique Booléenne 2* et l'entrée booléenne du Par. 13-42 *Règle de Logique Booléenne 2*.

[13-44] correspond à l'entrée booléenne du Par. 13-44 *Règle de Logique Booléenne 3*.

[13-40/13-42] correspond à l'entrée booléenne calculée aux Par. 13-40 *Règle de Logique Booléenne 1*, Par. 13-41 *Opérateur de Règle Logique 1* et Par. 13-42 *Règle de Logique Booléenne 2*. **DÉSACTIVÉ [0]** (réglage d'usine) : sélectionner cette option pour ignorer le Par. 13-44 *Règle de Logique Booléenne 3*.

[0] *	Désactivé
[1]	ET
[2]	Ou
[3]	ET PAS
[4]	OU PAS
[5]	NON ET
[6]	NON OU
[7]	PAS ET PAS
[8]	PAS OU PAS

**13-44 Règle de Logique Booléenne 3**

Tableau [6]

**Option:****Fonction:**

[0] \* Faux  
Sélectionner la troisième entrée booléenne (VRAI ou FAUX) pour la règle logique sélectionnée. Voir le par. 13-01 ([0]-[61]) et le par. 13-02 ([70]-[75]) pour une description détaillée.

[1]	Vrai
[2]	En fonction
[3]	Dans gamme
[4]	Sur réf.
[5]	Limite couple
[6]	I limite
[7]	Hors gamme courant
[8]	I inf. basse
[9]	I sup. haute
[10]	Hors gamme vit.
[11]	Vitesse inf. basse
[12]	Vitesse sup. haute
[13]	Hors gamme retour
[14]	Inf.retour bas
[15]	Sup.retour haut
[16]	Avertis.thermiq.
[17]	Tens.sect.horsplage
[18]	Inversion
[19]	Avertissement
[20]	Alarme(Déf.)
[21]	Alarme(Verrou déf.)
[22]	Comparateur 0

[23]	Comparateur 1
[24]	Comparateur 2
[25]	Comparateur 3
[26]	Règle logique 0
[27]	Règle logique 1
[28]	Règle logique 2
[29]	Règle logique 3
[30]	Temporisation 0
[31]	Temporisation 1
[32]	Temporisation 2
[33]	Entrée dig. DI18
[34]	Entrée dig. DI19
[35]	Entrée dig. DI27
[36]	Entrée dig. DI29
[37]	Entrée dig. DI32
[38]	Entrée dig. DI33
[39]	Ordre de démarrage
[40]	Variateur arrêté
[41]	Reset déclenchement
[42]	Auto-reset déclenchement
[43]	Touche OK
[44]	Touche Reset
[45]	Touche gauche
[46]	Touche droite
[47]	Touche haut
[48]	Touche bas
[50]	Comparateur 4
[51]	Comparateur 5
[60]	Règle logique 4
[61]	Règle logique 5
[70]	Temporisation 3
[71]	Temporisation 4
[72]	Temporisation 5
[73]	Temporisation 6
[74]	Temporisation 7
[75]	Start command given
[76]	Digital input x30 2
[77]	Digital input x30 3
[78]	Digital input x30 4

### 3.13.6 13-5\* États

Paramètres de programmation du contrôleur de logique

#### 13-51 Événement contr. log avancé

Tableau [20]

##### Option:

##### Fonction:

Option	Fonction
[0] *	Faux Sélectionner l'entrée booléenne (VRAI ou FAUX) pour définir l'événement de contrôleur logique avancé. Voir le Par. 13-01 <i>Événement de démarrage</i> ([0]-[61]) et le Par. 13-02 <i>Événement d'arrêt</i> ([70]-[74]) pour une description détaillée.
[1]	Vrai
[2]	En fonction
[3]	Dans gamme
[4]	Sur réf.
[5]	Limite couple
[6]	I limite
[7]	Hors gamme courant
[8]	I inf. basse
[9]	I sup. haute
[10]	Hors gamme vit.
[11]	Vitesse inf. basse
[12]	Vitesse sup. haute
[13]	Hors gamme retour
[14]	Inf.retour bas
[15]	Sup.retour haut
[16]	Avertis.thermiq.
[17]	Tens.sect.horsplage
[18]	Inversion
[19]	Avertissement
[20]	Alarme(Déf.)
[21]	Alarme(Verrou déf.)
[22]	Comparateur 0
[23]	Comparateur 1
[24]	Comparateur 2
[25]	Comparateur 3
[26]	Règle logique 0
[27]	Règle logique 1
[28]	Règle logique 2
[29]	Règle logique 3
[30]	Temporisation 0
[31]	Temporisation 1
[32]	Temporisation 2
[33]	Entrée dig. DI18
[34]	Entrée dig. DI19
[35]	Entrée dig. DI27
[36]	Entrée dig. DI29
[37]	Entrée dig. DI32
[38]	Entrée dig. DI33

[39]	Ordre de démarrage
[40]	Variateur arrêté
[41]	Reset déclenchement
[42]	Auto-reset déclchemt
[43]	Touche OK
[44]	Touche Reset
[45]	Touche gauche
[46]	Touche droite
[47]	Touche haut
[48]	Touche bas
[50]	Comparateur 4
[51]	Comparateur 5
[60]	Règle logique 4
[61]	Règle logique 5
[70]	Temporisation 3
[71]	Temporisation 4
[72]	Temporisation 5
[73]	Temporisation 6
[74]	Temporisation 7
[75]	Start command given
[76]	Digital input x30 2
[77]	Digital input x30 3
[78]	Digital input x30 4

### 13-52 Action contr. logique avancé

Tableau [20]

#### Option:

#### Fonction:

[0] *	Désactivé	Sélectionner l'action correspondant à l'événement SLC. Les actions sont exécutées lorsque l'événement correspondant (défini au Par. 13-51 <i>Événement contr. log avancé</i> ) est évalué comme étant vrai. La liste d'actions suivante est disponible pour la sélection :  * <i>DÉSACTIVÉ</i> [0]
[1]	Aucune action	<i>Aucune action</i> [1]
[2]	Sélect.proc.1	<i>Sélect.proc.1</i> [2] - remplace le process actif (par. 0-10) par 1.
[3]	Sélect.proc.2	<i>Sélect.proc.2</i> [3] - remplace le process actif (par. 0-10) par 2.
[4]	Sélect.proc.3	<i>Sélect.proc.3</i> [4] - remplace le process actif (par. 0-10) par 3.
[5]	Sélect.proc.4	<i>Sélect.proc.4</i> [5] - remplace le process actif (par. 0-10) par 4. Si l'on modifie le process, il fusionnera avec d'autres ordres de process provenant des entrées digitales ou d'un bus de terrain.
[10]	Réf. prédéf. 0	<i>Réf. prédéf. 0</i> [10] - sélectionne la référence prédéfinie 0.
[11]	Réf. prédéf. 1	<i>Réf. prédéf. 1</i> [11] - sélectionne la référence prédéfinie 1.
[12]	Réf. prédéf. 2	<i>Réf. prédéf. 2</i> [12] - sélectionne la référence prédéfinie 2.
[13]	Réf. prédéf. 3	<i>Réf. prédéf. 3</i> [13] - sélectionne la référence prédéfinie 3.
[14]	Réf. prédéf. 4	<i>Réf. prédéf. 4</i> [14] - sélectionne la référence prédéfinie 4.
[15]	Réf. prédéf. 5	<i>Réf. prédéf. 5</i> [15] - sélectionne la référence prédéfinie 5.
[16]	Réf. prédéf. 6	<i>Réf. prédéf. 6</i> [16] - sélectionne la référence prédéfinie 6.

[17]	Réf. prédéf. 7	<i>Réf. prédéf. 7</i> [17] - sélectionne la référence prédéfinie 7. Si l'on modifie la référence prédéfinie active, elle fusionnera avec d'autres ordres de référence prédéfinie provenant des entrées digitales ou d'un bus de terrain.
[18]	Sélect. Rampe 1	<i>Sélect. Rampe 1</i> [18] - sélectionne la rampe 1.
[19]	Sélect. Rampe 2	Sélect. Rampe 2 [19] - sélectionne la rampe 2.
[20]	Sélect. Rampe 3	<i>Sélect. Rampe 3</i> [20] - sélectionne la rampe 3.
[21]	Sélect. Rampe 4	<i>Sélect. Rampe 4</i> [21] - sélectionne la rampe 4.
[22]	Fonctionne	<i>Fonctionne</i> [22] - émet un ordre de démarrage à destination du variateur.
[23]	Fonction sens antihor	<i>Fonction sens antihor</i> [23] - émet un ordre d'inversion de démarrage à destination du variateur.
[24]	Arrêt	<i>Arrêt</i> [24] - émet un ordre d'arrêt à destination du variateur.
[25]	Arrêt rapide	<i>Arrêt rapide</i> [25] - émet un ordre d'arrêt rapide à destination du variateur.
[26]	Arrêt CC	<i>Arrêt CC</i> [26] - émet un ordre d'arrêt CC à destination du variateur.
[27]	Roue libre	<i>Roue libre</i> [27] - la variateur de fréquence passe en roue libre immédiatement. Toutes les commandes d'arrêt y compris la commande de roue libre arrêtent le SLC.
[28]	Gel sortie	<i>Gel sortie</i> [28] - gèle la fréquence de sortie du variateur.
[29]	Tempo début 0	<i>Tempo début 0</i> [29] - démarre la temporisation 0, voir par. 13-20 pour une description plus détaillée.
[30]	Tempo début 1	<i>Tempo début 1</i> [30] - démarre la temporisation 1, voir par. 13-20 pour une description plus détaillée.
[31]	Tempo début 2	<i>Tempo début 2</i> [31] - démarre la temporisation 2, voir par. 13-20 pour une description plus détaillée.
[32]	Déf. sort. dig. A bas	<i>Déf. sort. dig. A bas</i> [32] - toute sortie avec sortie logique avancé A sera basse.
[33]	Déf. sort. dig. B bas	<i>Déf. sort. dig. B bas</i> [33] - toute sortie avec sortie logique avancé B sera basse.
[34]	Déf. sort. dig. C bas	<i>Déf. sort. dig. C bas</i> [34] - toute sortie avec sortie logique avancé C sera basse.
[35]	Déf. sort. dig. D bas	<i>Déf. sort. dig. D bas</i> [35] - toute sortie avec sortie logique avancé D sera basse.
[36]	Déf. sort. dig. E bas	<i>Déf. sort. dig. E bas</i> [36] - toute sortie avec sortie logique avancé E sera basse.
[37]	Déf. sort. dig. F bas	<i>Déf. sort. dig. F bas</i> [37] - toute sortie avec sortie logique avancé F sera basse.
[38]	Déf. sort. dig. A haut	<i>Déf. sort. dig. A haut</i> [38] - toute sortie avec sortie logique avancé A sera haute.
[39]	Déf. sort. dig. B haut	<i>Déf. sort. dig. B haut</i> [39] - toute sortie avec sortie logique avancé B sera haute.
[40]	Déf. sort. dig. C haut	<i>Déf. sort. dig. C haut</i> [40] - toute sortie avec sortie logique avancé C sera haute.
[41]	Déf. sort. dig. D haut	<i>Déf. sort. dig. D haut</i> [41] - toute sortie avec sortie logique avancé D sera haute.
[42]	Déf. sort. dig. E haut	<i>Déf. sort. dig. E haut</i> [42] - toute sortie avec sortie logique avancé E sera haute.
[43]	Déf. sort. dig. F haut	<i>Déf. sort. dig. F haut</i> [43] - toute sortie avec sortie logique avancé F sera haute.
[60]	Reset compteur A	<i>Reset compteur A</i> [60] - remet le compteur A à zéro.
[61]	Reset compteur B	<i>Reset compteur B</i> [61] - remet le compteur B à zéro.
[70]	Dém. Tempo.3	<i>Dém. Tempo.3</i> [70] - démarre la temporisation 3, voir par. 13-20 pour une description plus détaillée.
[71]	Dém. Tempo.4	<i>Dém. Tempo.4</i> [71] - démarre la temporisation 4, voir par. 13-20 pour une description plus détaillée.
[72]	Dém. Tempo.5	<i>Dém. Tempo.5</i> [72] - démarre la temporisation 5, voir par. 13-20 pour une description plus détaillée.
[73]	Dém. Tempo.6	Dém. Tempo.6 [73] - démarre la temporisation 6, voir par. 13-20 pour une description plus détaillée.
[74]	Dém. Tempo.7	<i>Dém. Tempo.7</i> [74] - démarre la temporisation 7, voir par. 13-20 pour une description plus détaillée.

## 3.14 Paramètres : Fonctions particulières

### 3.14.1 14-\*\* Fonct.particulières

Groupe de paramètres de configuration des fonctions spéciales du variateur de fréquence.

### 3.14.2 14-0\* Commut.onduleur

Paramètres de configuration de la commutation de l'onduleur

#### 14-00 Type modulation

##### Option:

##### Fonction:

[0] 60°AVM

Sélectionner le modèle de commutation : 60° AVM ou SFAVM.

[1] \* SFAVM



##### N.B.!

La valeur de la fréquence de sortie du variateur de fréquence ne peut jamais être supérieure à 1/10e de la fréquence de commutation. Régler la fréquence de commutation au Par. 4-11 *Vit. mot., limite infér. [tr/min]* jusqu'à ce que le moteur tourne à son niveau sonore min. Consulter également le Par. 14-00 *Type modulation* et le paragraphe sur les exigences particulières dans le Manuel de configuration variateur "aDVanced AC Drive".



##### N.B.!

Une fréquence de commutation supérieure à 5,0 kHz se traduit par un déclassement automatique de la puissance maximale de sortie du variateur de fréquence.

#### 14-01 Fréq. commut.

Sélectionner la fréq. de commutation de l'onduleur. Il est possible de minimiser le bruit acoustique du moteur en réglant la fréq. de commutation. La valeur par défaut dépend de la puissance.

##### Option:

##### Fonction:

[0] 1,0 kHz

[1] 1,5 à 14,0 kHz

[2] 2,0 kHz

[3] 2,5 kHz

[4] 3,0 kHz

[5] 3,5 kHz

[6] 4,0 kHz

[7] \* 5,0 kHz

[8] 6,0 kHz

[9] 7,0 kHz

[10] 8,0 kHz

[11] 10,0 kHz

[12] 12,0 kHz

[13] 14,0 kHz

[14] 16,0 kHz

 **N.B.!**  
 La valeur de la fréquence de sortie du variateur de fréquence ne peut jamais être supérieure à 1/10e de la fréquence de commutation. Régler la fréquence de commutation au Par. 4-11 *Vit. mot., limite infér. [tr/min]* jusqu'à ce que le moteur tourne à son niveau sonore min. Consulter également le Par. 14-00 *Type modulation* et le chapitre sur les exigences particulières dans le Manuel de configuration du 3G3DV.

 **N.B.!**  
 Une fréquence de commutation supérieure à 5,0 kHz se traduit par un déclassement automatique de la puissance maximale de sortie du variateur de fréquence.

**14-03 Surmodulation**

<b>Option:</b>	<b>Fonction:</b>
[0] Inactif	Sélectionner <i>Actif</i> [1] pour connecter la fonction de surmodulation pour la tension de sortie afin d'obtenir une tension de sortie de 15 % supérieure à celle du secteur. Sélectionner <i>Inactif</i> [0] pour que la tension de sortie ne soit pas surmodulée afin d'éviter toute ondulation du couple sur l'arbre du moteur. Cette fonction peut s'avérer judicieuse pour des applications comme les rectifieuses par exemple.
[1] * Actif	

**14-04 Surperposition MLI**

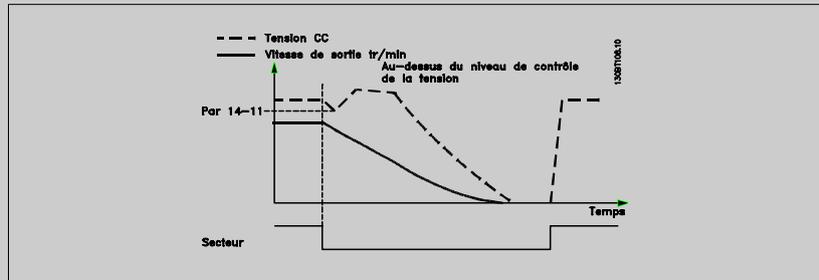
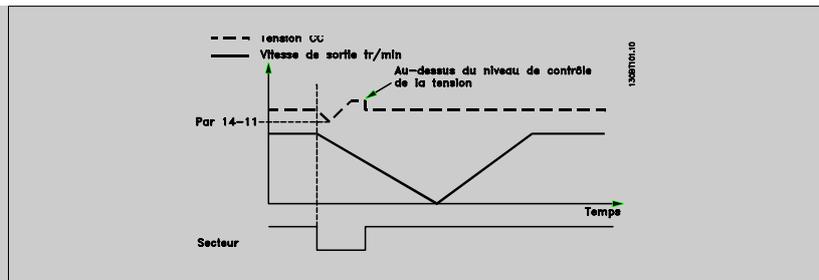
<b>Option:</b>	<b>Fonction:</b>
[0] * Inactif	Pas de modification du bruit acoustique de commutation du moteur.
[1] Actif	Transformation de la sonnerie acoustique de commutation du moteur en un bruit moins perceptible. Cela est possible en modifiant légèrement et de manière aléatoire le synchronisme des phases de sortie modulées de la durée d'impulsion.

**3.14.3 14-1\* Secteur On/off**

Paramètres de configuration de la surveillance et de la gestion de défaut secteur. Si un défaut secteur apparaît, le variateur de fréquence tente de continuer de manière contrôlée jusqu'à ce que la puissance du circuit intermédiaire disparaisse.

**14-10 Panne secteur**

<b>Option:</b>	<b>Fonction:</b>
	Fonction : sélectionner la fonction avec laquelle le variateur de fréquence doit agir lorsque le seuil du Par. 14-11 <i>Tension secteur si panne secteur</i> est atteint. Le Par. 14-10 <i>Panne secteur</i> ne peut pas être modifié lorsque le moteur fonctionne.  <i>Décélération contrôlée :</i> Le variateur de fréquence effectue une rampe de décélération contrôlée. Si le Par. 2-10 <i>Fonction Frein et Surtension</i> est sur <i>Inactif</i> [0] ou sur <i>Frein CA</i> [2], la rampe suit la rampe de surtension. Si le Par. 2-10 <i>Fonction Frein et Surtension</i> est sur <i>Freinage résistance</i> [1], la rampe suit le réglage du Par. 3-81 <i>Temps rampe arrêt rapide</i> .  <i>Décélération contrôlée [1] :</i> Après la mise sous tension, le variateur de fréquence est prêt à démarrer. Rampe de décélération contrôlée et alarme [2] : après la mise sous tension, le variateur de fréquence nécessite un reset pour démarrer.



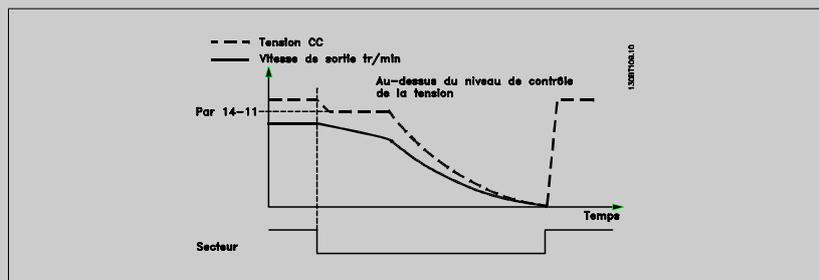
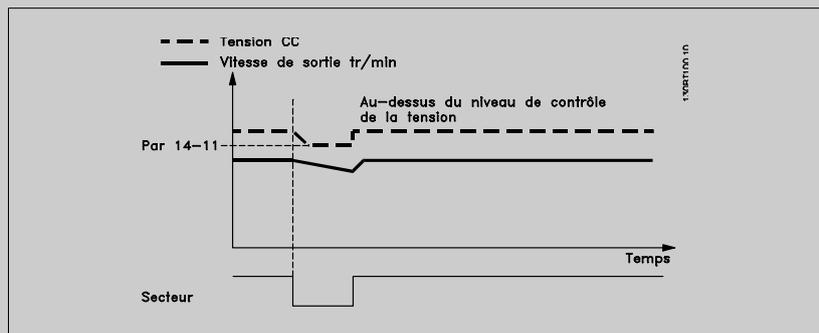
1. La puissance revient avant l'énergie du CC/moment d'inertie de la charge ne soit trop basse. Le variateur de fréquence effectue une rampe de décélération contrôlée lorsque le niveau du Par. 14-11 *Tension secteur si panne secteur* est atteint.
2. Le variateur de fréquence effectue une rampe de décélération contrôlée tant qu'il reste de l'énergie dans le circuit intermédiaire. Après cela, le moteur sera en roue libre.

**Sauvegarde cinétique :**

Le variateur de fréquence effectue une sauvegarde cinétique. Si le Par. 2-10 *Fonction Frein et Surtension* est sur *Inactif* [0] ou sur *Frein CA* [2], la rampe suit la rampe de surtension. Si le Par. 2-10 *Fonction Frein et Surtension* est sur *Freinage résistance* [1], la rampe suit le réglage du Par. 3-81 *Temps rampe arrêt rapide*.

Sauvegarde cinétique [4] : le variateur de fréquence continue à fonctionner tant qu'il reste de l'énergie dans le système due au moment d'inertie produit par la charge.

Sauvegarde cinétique [5] : le variateur de fréquence maintient sa vitesse tant qu'il reste de l'énergie depuis le moment d'inertie de la charge. Si la tension CC tombe en dessous du Par. 14-11 *Tension secteur si panne secteur*, le variateur de fréquence effectue un déclenchement.



[0] *	Pas de fonction
[1]	Décélération ctrlée
[2]	Décél. ctrlée&alarme
[3]	Roue libre
[4]	Sauvegarde cinétique
[5]	Sauv. cinétiq&alarm
[6]	Alarme

**14-11 Tension secteur si panne secteur**

**Range:**

342. V\* [180 - 600 V]

**Fonction:**

Ce paramètre définit la tension limite à laquelle la fonction sélectionnée au Par. 14-10 *Panne secteur* doit être activée.

**14-12 Fonct.sur déséqui.réseau**

Un fonctionnement dans des conditions de déséquilibre important réduit la durée de vie du moteur. Les conditions sont considérées comme sévères si le moteur fonctionne continuellement à hauteur de la charge nominale (par exemple, une pompe ou un ventilateur fonctionnant quasiment à la vitesse maximum).

**Option:**

**Fonction:**

[0] *	Alarme	Déclenchement du variateur de fréquence.
[1]	Avertissement	Émission d'un avertissement.
[2]	Désactivé	Aucune action

**3.14.4 14-2\* Reset déclenchement**

Paramètres de configuration de la gestion du reset automatique, du déclenchement spécial et du test automatique ou de l'initialisation de la carte de commande.

**14-20 Mode reset**

**Option:**

**Fonction:**

		Sélectionner le mode de reset à l'issue d'un déclenchement. Il est possible de redémarrer le variateur après avoir procédé à la remise à zéro.
[0] *	Reset manuel	Sélectionner <i>Reset manuel</i> [0] pour effectuer une réinitialisation au moyen de la touche [RESET] ou des entrées digitales.
[1]	Reset auto. x 1	Sélectionner <i>Reset auto. x 1...x 20</i> [1]-[12] pour effectuer entre une et vingt réinitialisations automatiques après un arrêt.
[2]	Reset auto. x 2	
[3]	Reset auto. x 3	
[4]	Reset auto. x 4	
[5]	Reset auto. x 5	
[6]	Reset auto. x 6	
[7]	Reset auto. x 7	
[8]	Reset auto. x 8	
[9]	Reset auto. x 9	
[10]	Reset auto. x 10	
[11]	Reset auto x 15	
[12]	Reset auto. x 20	
[13]	Reset auto. infini	Sélectionner <i>Reset auto. infini</i> [13] pour une réinitialisation en continu après un arrêt.

**N.B.!**

Le moteur est susceptible de démarrer sans préavis. Si le nombre spécifié de réinitialisations automatiques est atteint dans les 10 minutes, le variateur de fréquence passe en mode Reset manuel [0]. Une fois le reset manuel effectué, le réglage du Par. 14-20 *Mode reset* revient à la sélection initiale. Si le nombre de réinitialisations automatiques n'est pas atteint dans les 10 minutes, ou si un reset manuel est effectué, le compteur interne de RESETS AUTOMATIQUES est remis à zéro.

3

**N.B.!**

Le réglage du Par. 14-20 *Mode reset* n'est pas pris en compte si le mode incendie est actif (voir par. 24-0\*, Mode incendie).

**14-21 Temps reset auto.****Range:**

10 s\* [0 - 600 s]

**Fonction:**

Entrer l'intervalle de temps entre le déclenchement et le démarrage du mode de reset automatique. Ce paramètre est actif lorsque le Par. 14-20 *Mode reset* est réglé sur *Reset auto*. [1]-[13].

**14-22 Mod. exploitation****Option:****Fonction:**

Utiliser ce paramètre pour spécifier le fonctionnement normal, pour effectuer des tests ou pour initialiser tous les paramètres, sauf Par. 15-03 *Mise sous tension*, Par. 15-04 *Surtemp.* et Par. 15-05 *Surtension*. Cette fonction n'est active que si le variateur est déconnecté puis reconnecté au secteur.

Sélectionner *Fonction. normal*[0] pour l'exploitation normale du variateur avec le moteur dans l'application choisie.

Sélectionner *Test carte contrôle* [1] pour tester les entrées analogiques et digitales et les sorties ainsi que la tension de contrôle de +10 V. Cet essai nécessite le raccordement d'un connecteur d'essai avec des liaisons internes. Suivre la procédure ci-dessous pour effectuer l'essai de la carte de commande :

1. Sélectionner *Test carte contrôle* [1].
2. Mettre hors tension le secteur et attendre que l'éclairage de l'écran d'affichage disparaisse.
3. Mettre les commutateurs S201 (A53) et S202 (A54) = ON/I.
4. Enficher le connecteur de test (voir ci-dessous).
5. Connecter à l'alimentation secteur.
6. Effectuer différents essais.
7. Les résultats s'affichent sur le Clavier afficheur numérique et le variateur entre dans une boucle infinie.
8. Par. 14-22 *Mod. exploitation* est automatiquement réglé sur Fonctionnement normal. Exécuter un cycle de puissance pour lancer une exploitation normale après un essai de la carte de commande.

**Si le test est réussi :**

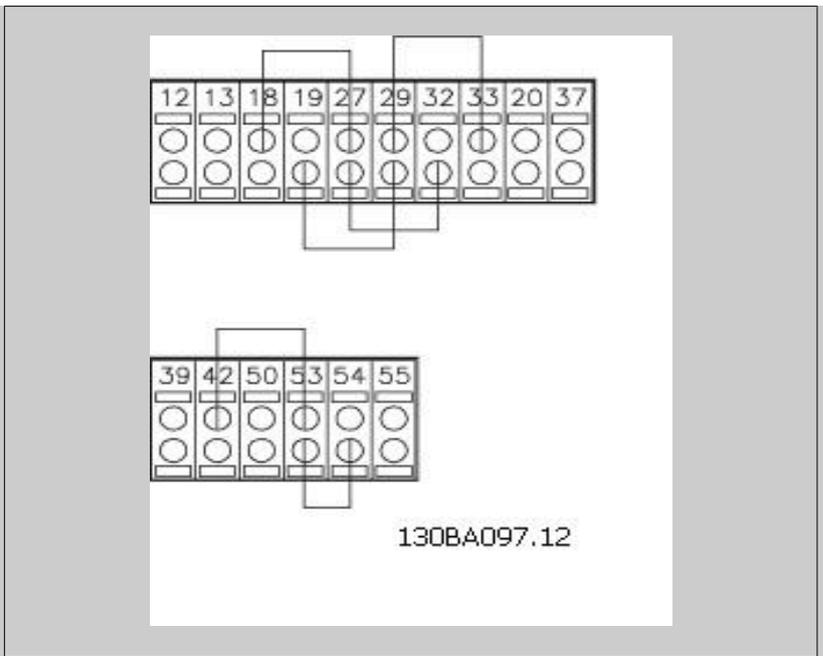
Clavier afficheur numérique affiche : Carte contrôle OK.

Couper l'alimentation secteur du variateur de fréquence et enlever le connecteur d'essai. Le voyant vert de la carte de commande s'allume.

**Si le test échoue :**

Clavier afficheur numérique affiche : Échec E/S de la carte de commande.

Remplacer le variateur de fréquence ou la carte de commande. Le voyant rouge de la carte de commande s'allume. Connecteurs d'essai (relier les bornes suivantes entre elles) : 18 - 27 - 32 ; 19 - 29 - 33 ; 42 - 53 - 54



Sélectionner *Initialisation* [2] pour remettre tous les paramètres à la valeur par défaut sauf Par. 15-03 *Mise sous tension*, Par. 15-04 *Surtemp.* et Par. 15-05 *Surtension*. Le variateur de fréquence se réinitialise à la prochaine mise sous tension. Le Par. 14-22 *Mod. exploitation* revient également au réglage par défaut *Fonction. normal* [0].

- [0] \* Fonction. normal
- [1] Test carte contrôle
- [2] Initialisation
- [3] Mode boot

**14-24 Trip Delay at Current Limit**

**Range:**

60 s\* [0 - 60 s]

**Fonction:**

Entrer le délai de déclenchement de la limite de courant en s. Un avertissement est déclenché lorsque le courant de sortie atteint la limite (Par. 4-18 *Limite courant*). Si cet avertissement de limite de courant est présent en permanence pour la période spécifiée dans ce paramètre, le variateur de fréquence disjoncte. Désactiver le délai de déclenchement en réglant le paramètre sur 60 s = Inactif. La surveillance thermique du variateur de fréquence reste active.

**14-25 Délais Al./C.limit ?**

**Range:**

60 s\* [0 - 60 s]

**Fonction:**

Entrer le délai de déclenchement de la limite de couple en s. Un avertissement est déclenché lorsque le couple de sortie atteint les limites de couple (Par. 4-16 *Mode moteur limite couple* et Par. 4-17 *Mode générateur limite couple*). Si cet avertissement de limite de couple est présent en permanence pour la période spécifiée dans ce paramètre, le variateur de fréquence disjoncte. Désactiver le délai de déclenchement en réglant le paramètre sur 60 s = Inactif. La surveillance thermique du variateur de fréquence reste active.

**14-26 Temps en U limit.**

**Range:**

Application [0 - 35 s]  
dependent\*

**Fonction:**

Un arrêt se produit à l'expiration du temps indiqué si le variateur de fréquence détecte une surtension durant le laps de temps retenu.  
Si la valeur = 0, le *mode protection* est désactivé.

**N.B.!**

Il est recommandé de ne pas utiliser le *mode protection* pour les applications de levage.

3

**14-29 Code service****Range:**

0\* [-2147483647 - 2147483647 ]

**Fonction:**

Pour service interne uniquement.

**3.14.5 14-3\* Ctrl I lim. courant**

Le variateur de fréquence comporte un contrôleur de limite de courant intégré qui est activé lorsque le courant du moteur et donc le couple dépassent les limites de couple réglées aux Par. 4-16 *Mode moteur limite couple* et Par. 4-17 *Mode générateur limite couple*.

Si la limite de courant est atteinte en mode moteur ou en mode générateur, le variateur de fréquence tente de descendre le plus rapidement possible en dessous des limites de couple réglées sans perdre le contrôle du moteur.

Pendant que le contrôleur de courant est actif, le variateur de fréquence peut uniquement être arrêté à l'aide de l'entrée digitale réglée sur *Lâchage* [2] ou *Roue libre NF* [3]. Un signal sur les bornes 18 à 33 n'est pas actif tant que le variateur de fréquence ne s'est pas éloigné de la limite de courant.

Si l'on utilise une entrée digitale réglée sur *Lâchage* [2] ou *Roue libre NF* [3], le moteur n'utilise pas la rampe de décélération puisque le variateur de fréquence est en roue libre. Si un arrêt rapide est nécessaire, utiliser la fonction de commande de frein mécanique ainsi qu'un frein électromécanique externe installé sur l'application.

**14-30 Ctrl.I limite, Gain P****Range:**

100 %\* [0 - 500 %]

**Fonction:**

Entrer le gain proportionnel du contrôleur de la limite de courant. Si une valeur élevée est sélectionnée, le contrôleur réagit plus rapidement. Un réglage trop élevé entraîne une instabilité du contrôleur.

**14-31 Ctrl.I limite, tps Intég.****Range:**

0.020 s\* [0.002 - 2.000 s]

**Fonction:**

Contrôler le temps d'intégration du contrôleur de la limite de courant. En lui donnant une valeur plus faible, cela le fait réagir plus vite. Une valeur trop faible conduit à une instabilité du contrôleur.

**14-32 Current Lim Ctrl, Filter Time****Range:**

1.0 ms\* [1.0 - 100.0 ms]

**Fonction:****14-35 Stall Protection****Option:****Fonction:**

Choisir Activé [1] pour activer la protection anti-immobilisation en cas d'affaiblissement de champ en mode flux, Désactivé [0] pour la désactiver. Cela peut entraîner la perte du moteur. Le par. 14-35 est actif en mode Flux uniquement.

[0] Désactivé

[1] \* Activé

### 3.14.6 14-4\* Optimisation énerg.

Paramètres d'adaptation du niveau d'optimisation de l'énergie en mode Couple variable (VT) et Optimisation automatique de l'énergie (AEO) au Par. 1-03 *Caract.couple*.

#### 14-40 Niveau VT

**Range:**

66 %\* [40 - 90 %]

**Fonction:**

Entrer le niveau de magnétisation du moteur à faible vitesse. La sélection d'une valeur faible réduit les pertes d'énergie dans le moteur, mais réduit également la capacité de charge. Ce paramètre ne peut pas être réglé lorsque le moteur est en marche.

#### 14-41 Magnétisation AEO minimale

**Range:**

40. %\* [40 - 75 %]

**Fonction:**

Entrer la magnétisation min. autorisée pour l'AEO. La sélection d'une valeur faible réduit les pertes d'énergie dans le moteur, mais elle peut également réduire la résistance aux changements soudains de charge.

#### 14-42 Fréquence AEO minimale

**Range:**

10 Hz\* [5 - 40 Hz]

**Fonction:**

Entrer la fréquence minimale à laquelle l'optimisation automatique de l'énergie (AEO) s'active.

#### 14-43 Cos phi moteur

**Range:**

Application [0.40 - 0.95 ]  
dependent\*

**Fonction:**

Le point de consigne Cos(phi) est automatiquement réglé pour des performances AEO optimales. Ne pas modifier ce par. Dans certaines situations, il peut être nécessaire de rentrer une nouvelle valeur pour un réglage plus précis.

### 3.14.7 14-5\* Environnement

Ces paramètres contribuent au fonctionnement du variateur de fréquence dans des conditions environnementales spéciales.

#### 14-50 Filtre RFI

**Option:**

[0] Inactif

**Fonction:**

Sélectionner *Inactif*[0] uniquement lorsque le variateur est alimenté par un réseau de neutre isolé, c'est-à-dire par une source secteur IT spéciale. Dans ce mode, les condensateurs internes du filtre RFI entre le châssis et le circuit du filtre RFI sont coupés pour éviter d'endommager le circuit intermédiaire et pour réduire les courants à effet de masse conformément à la norme CEI 61800-3.

[1] \* Actif

Sélectionner *Actif*[1] pour s'assurer que le variateur est conforme aux normes CEM.

#### 14-52 Contrôle ventil

Sélectionner la vitesse min. du ventilateur principal.

Sélectionner *Auto* [0] pour que le ventilateur ne fonctionne que lorsque la température interne du variateur est comprise entre 35 °C et env. 55 °C. Le ventilateur fonctionne à une vitesse lente à 35 °C et à pleine vitesse à env. 55 °C.

**Option:**

[0] \* Auto

[1] À 50%

[2] À 75%

[3] À 100%

**Fonction:**

**14-53 Surveillance ventilateur****Option:****Fonction:**

Sélectionner la réaction du variateur en cas de défaillance du ventilateur.

[0] Désactivé

[1] \* Avertissement

[2] Alarme

**14-55 Filtre de sortie****Option:****Fonction:**

Sélectionner le type de filtre de sortie connecté. Ce paramètre ne peut pas être réglé lorsque le moteur est en marche.

[0] \* Pas de filtre

[1] Filtre de sortie Sinus

**14-56 Capacitance Output Filter****Range:**

2.0 uF\* [0.1 - 6500.0 uF]

**Fonction:**

Définir la capacité du filtre de sortie. La valeur peut être trouvée sur l'étiquette du filtre.

**N.B.!**Cela est nécessaire pour une compensation correcte en mode Flux (Par. 1-01 *Principe Contrôle Moteur*).**14-57 Inductance Output Filter****Range:**

7.000 mH\* [0.001 - 65.000 mH]

**Fonction:**

Régler l'inductance du filtre de sortie. La valeur peut être trouvée sur l'étiquette du filtre.

**N.B.!**Cela est nécessaire pour une compensation correcte en mode Flux (Par. 1-01 *Principe Contrôle Moteur*).**3.14.8 14-8\* Options****14-80 Option Supplied by External 24VDC****Option:****Fonction:**

[0] Non

Sélectionner Non [0] pour utiliser l'alimentation 24 V CC du variateur.

[1] \* Oui

Sélectionner Oui [1] si une alimentation externe 24 V CC alimente l'option. Les E/S sont galvaniquement isolées du variateur lorsqu'elles sont alimentées par une source externe.

## 3.15 Paramètres : Info.variateur

### 3.15.1 15-\*\* Info.variateur

Groupe de paramètres contenant des informations sur le variateur de fréquence, notamment données d'exploitation, configuration du matériel, versions logicielles.

### 3.15.2 15-0\* Données exploit.

Groupe de paramètres contenant des variables d'exploitation, p. ex. heures de fonctionnement, compteurs kWh, mises sous tension, etc.

#### 15-00 Heures mises ss tension

**Range:**

0 h\* [0 - 2147483647 h]

**Fonction:**

Indiquer le nombre d'heures de fonctionnement du variateur. Valeur enregistrée à la mise hors tension du variateur.

#### 15-01 Heures fonction.

**Range:**

0 h\* [0 - 2147483647 h]

**Fonction:**

 Indiquer le nombre d'heures de fonctionnement du moteur. Remettre le compteur à zéro au Par. 15-07 *Reset compt. heures de fonction..* Valeur enregistrée à la mise hors tension du variateur.

#### 15-02 Compteur kWh

**Range:**

0 kWh\* [0 - 2147483647 kWh]

**Fonction:**

 Enregistre la consommation du moteur sous forme de valeur moyenne sur une heure. Remettre le compteur à zéro au Par. 15-06 *Reset comp. kWh.*

#### 15-03 Mise sous tension

**Range:**

0 N/A\* [0 - 2147483647 N/A]

**Fonction:**

Indiquer le nombre de mises sous tension du variateur de fréquence.

#### 15-04 Surtemp.

**Range:**

0 N/A\* [0 - 65535 N/A]

**Fonction:**

Indiquer le nombre d'erreurs de température du variateur de fréquence.

#### 15-05 Surtension

**Range:**

0 N/A\* [0 - 65535 N/A]

**Fonction:**

Indiquer le nombre de surtensions pour le variateur de fréquence.

#### 15-06 Reset comp. kWh

**Option:**

[0] \* Pas de reset

**Fonction:**

Sélectionner Pas de reset [0] si aucune remise à 0 du compteur n'est souhaitée.

[1] Reset compteur

 Choisir Reset compteur [1] et appuyer sur [OK] pour remettre compteur kWh à 0 (voir Par. 15-02 *Compteur kWh*).

**N.B.!**

Pour la réinitialisation, appuyer sur [OK].

**15-07 Reset compt. heures de fonction.****Option:****Fonction:**

[0] \* Pas de reset

[1] Reset compteur

Sélectionner *Reset compteur* [1] et appuyer sur [OK] pour remettre le compteur d'heures de fonctionnement à 0 (voir le Par. 15-01 *Heures fonction.*). Par. non sélectionnable par le port de communication série, RS 485.

Sélectionner *Pas de reset* [0] si aucune remise à zéro du compteur n'est souhaitée.

**3.15.3 15-1\* Réglages journal**

Il est possible d'enregistrer 4 sources de données (Par. 15-10 *Source d'enregistrement*) à débits distincts (Par. 15-11 *Intervalle d'enregistrement*) via le journal de données. Un événement déclencheur (Par. 15-12 *Événement déclencheur*) et une fenêtre (Par. 15-14 *Échantillons avant déclenchement*) sont utilisés pour démarrer/arrêter l'enregistrement sous conditions.

**15-10 Source d'enregistrement**

Tableau [4]

**Option:****Fonction:**

Sélectionner les variables à enregistrer.

[0] \* Aucun

[1472] Drive Alarm Word

[1473] Drive Warning Word

[1474] Drive Ext. Status Word

[1600] Mot contrôle

[1601] Réf. [unité]

[1602] Réf. %

[1603] Mot état [binaire]

[1610] Puissance moteur [kW]

[1611] Puissance moteur[CV]

[1612] Tension moteur

[1613] Fréquence moteur

[1614] Courant moteur

[1616] Couple [Nm]

[1617] Vitesse moteur [tr/min]

[1618] Thermique moteur

[1622] Couple [%]

[1625] Torque [Nm] High

[1630] Tension DC Bus

[1632] Puis.Frein. /s

[1633] Puis.Frein. /2 min

[1634] Temp. radiateur

[1635] Thermique onduleur

[1650] Réf. externe

[1651] Réf. impulsions

[1652] Signal de retour [Unité]

[1660] Entrée dig.

[1662] Entrée ANA 53

[1664] Entrée ANA 54

[1665] Sortie ANA 42 [ma]

[1666]	Sortie digitale [bin]
[1675]	Entrée ANA X30/11
[1676]	Entrée ANA X30/12
[1677]	Sortie ANA X30/8 [mA]
[1690]	Mot d'alarme
[1692]	Mot avertis.
[1694]	Mot état élargi
[3470]	Mot d'alarme 1 MCO
[3471]	Mot d'alarme 2 MCO

### 15-11 Intervalle d'enregistrement

**Range:**

0 N/A\* [0 - 86400.000 N/A]

**Fonction:**

Entrer l'intervalle en millisecondes entre chaque échantillon de variable à enregistrer.

### 15-12 Événement déclencheur

Sélectionner l'événement déclencheur. En cas d'événement déclencheur, une fenêtre s'ouvre pour geler le journal. Le journal conserve alors un pourcentage d'échantillons spécifié avant l'événement déclencheur (Par. 15-14 *Échantillons avant déclenchement*).

**Option:**
**Fonction:**

[0] *	Faux
[1]	Vrai
[2]	En fonction
[3]	Dans gamme
[4]	Sur réf.
[5]	Limite couple
[6]	I limite
[7]	Hors gamme courant
[8]	I inf. basse
[9]	I sup. haute
[10]	Hors gamme vit.
[11]	Vitesse inf. basse
[12]	Vitesse sup. haute
[13]	Hors gamme retour
[14]	Inf.retour bas
[15]	Sup.retour haut
[16]	Avertis.thermiq.
[17]	Tens.sect.horsplage
[18]	Inversion
[19]	Avertissement
[20]	Alarme(Déf.)
[21]	Alarme(Verrou déf.)
[22]	Comparateur 0
[23]	Comparateur 1
[24]	Comparateur 2
[25]	Comparateur 3
[26]	Règle logique 0
[27]	Règle logique 1
[28]	Règle logique 2
[29]	Règle logique 3

[33]	Entrée dig. DI18
[34]	Entrée dig. DI19
[35]	Entrée dig. DI27
[36]	Entrée dig. DI29
[37]	Entrée dig. DI32
[38]	Entrée dig. DI33
[50]	Comparateur 4
[51]	Comparateur 5
[60]	Règle logique 4
[61]	Règle logique 5

### 15-13 Mode Enregistrement

Option:	Fonction:	
[0] *	Toujours enregistrer	Sélectionner <i>Toujours enregistrer</i> [0] pour un enregistrement continu.
[1]	Enr.au déclenchement	Sélectionner <i>Enr.au déclenchement</i> [1] pour commencer et arrêter les enregistrements sous certaines conditions à l'aide des Par. 15-12 <i>Événement déclencheur</i> et Par. 15-14 <i>Échantillons avant déclenchement</i> .

### 15-14 Échantillons avant déclenchement

Range:	Fonction:	
50* [0 - 100 ]		Entrer le pourcentage de tous les échantillons avant l'événement déclencheur, qui doit être enregistré dans le journal. Voir aussi les Par. 15-12 <i>Événement déclencheur</i> et Par. 15-13 <i>Mode Enregistrement</i> .

#### 3.15.4 15-2\* Journal historique

Visualiser jusqu'à 50 journaux de données via les paramètres de type tableau de ce groupe. Pour tous les paramètres de ce groupe, [0] correspond à la donnée la plus récente et [49] à la plus ancienne. Les données sont enregistrées dès la survenue d'un événement (à ne pas confondre avec les événements du SLC). Dans ce contexte, les *événements* sont définis comme étant une modification des zones suivantes :

1. Entrée dig.
2. Sorties digitales (non surveillées dans cette version logicielle)
3. Mot avertis.
4. Mot d'alarme
5. Mot d'état
6. Mot de contrôle
7. Mot d'état élargi

Les *événements* sont enregistrées avec la valeur et l'horodatage en ms. Le laps de temps qui sépare deux *événements* dépend de leur fréquence (au maximum une fois à chaque balayage). L'enregistrement de données est continu mais en cas d'alarme, le journal est enregistré et les valeurs peuvent être visualisées à l'écran. Cette caractéristique est utile, par exemple, lors de la réparation après un arrêt. Visualiser le journal historique contenu dans ce paramètre via le port de communication série ou l'écran d'affichage.

### 15-20 Journal historique: Événement

Tableau [50]

Range:	Fonction:	
0 N/A* [0 - 255 N/A]		Indiquer le type des événements enregistrés.

**15-21 Journal historique: Valeur**

Tableau [50]

**Range:**

0 N/A\* [0 - 2147483647 N/A]

**Fonction:**

Indiquer la valeur de l'événement enregistré. Interpréter les valeurs d'événement selon ce tableau :

Entrée digitale	Valeur décimale. Voir le Par. 16-60 <i>Entrée dig.</i> pour la description après conversion en valeur binaire.
Sortie digitale (non surveillée dans cette version logicielle)	Valeur décimale. Voir le Par. 16-66 <i>Sortie digitale [bin]</i> pour la description après conversion en valeur binaire.
Mot avertis.	Valeur décimale. Voir le Par. 16-92 <i>Mot avertis.</i> pour une description.
Mot d'alarme	Valeur décimale. Voir le Par. 16-90 <i>Mot d'alarme</i> pour une description.
Mot d'état	Valeur décimale. Voir le Par. 16-03 <i>Mot état [binaire]</i> pour la description après conversion en valeur binaire.
Mot de contrôle	Valeur décimale. Voir le Par. 16-00 <i>Mot contrôle</i> pour une description.
Mot d'état élargi	Valeur décimale. Voir le Par. 16-94 <i>Mot état élargi</i> pour une description.

**15-22 Journal historique: heure**

Tableau [50]

**Range:**

0 ms\* [0 - 2147483647 ms]

**Fonction:**

Indiquer l'heure à laquelle l'événement enregistré s'est produit. L'heure est mesurée en ms dès le démarrage du variateur de fréquence. La valeur max. correspond à env. 24 jours, ce qui signifie que le compteur se remet à zéro à la fin de cette période.

**3.15.5 15-3\* Journal alarme**

Par. de type tableau où dix journaux de panne max. sont visualisables, [0] correspondant aux dernières données consignées et [9] aux plus anciennes. Codes d'erreur, valeurs et horodatage visualisables pour toutes les données enregistrées.

**15-30 Mémoire déf.:Code**

Tableau [10]

**Range:**

0\* [0 - 255 ]

**Fonction:**

Indique le code de défaut : sa signification se trouve dans le chapitre *Dépannage* du Manuel de configuration du variateur "aDVanced AC Drive".

**15-31 Journal alarme : valeur**

Tableau [10]

**Range:**

0 N/A\* [-32767 - 32767 N/A]

**Fonction:**

Indiquer une description complémentaire de l'erreur. Ce paramètre est principalement utilisé conjointement avec l'alarme 38 Erreur interne.

**15-32 Journal alarme : heure**

Tableau [10]

**Range:**

0 s\* [0 - 2147483647 s]

**Fonction:**

Indiquer l'heure à laquelle l'événement enregistré s'est produit. L'heure est mesurée en secondes dès le démarrage du variateur de fréquence.

**3.15.6 15-4\* Type. VAR.**

Paramètres contenant des informations en lecture seule sur la configuration matérielle et logicielle du variateur de fréquence.

<b>15-40 Type. FC</b>		
<b>Range:</b>	<b>Fonction:</b>	
0* [0 - 0]	Afficher le type de variateur de fréquence.	
<b>15-41 Partie puiss.</b>		
<b>Range:</b>	<b>Fonction:</b>	
0* [0 - 0]	Afficher la puissance.	
<b>15-42 Tension</b>		
<b>Range:</b>	<b>Fonction:</b>	
0* [0 - 0]	Afficher la tension secteur.	
<b>15-43 Version logiciel</b>		
<b>Range:</b>	<b>Fonction:</b>	
0 N/A* [0 - 0 N/A]	Indiquer la version logicielle combinée (ou version fournie) constituée des logiciels de puissance et de commande.	
<b>15-44 Compo.code cde</b>		
<b>Range:</b>	<b>Fonction:</b>	
0 N/A* [0 - 0 N/A]	Indiquer la chaîne du code de type utilisée pour commander à nouveau le variateur de fréquence dans sa configuration d'origine.	
<b>15-45 Code composé var</b>		
<b>Range:</b>	<b>Fonction:</b>	
0 N/A* [0 - 0 N/A]	Indiquer la chaîne du type de code réelle.	
<b>15-46 Code variateur</b>		
<b>Range:</b>	<b>Fonction:</b>	
0 N/A* [0 - 0 N/A]	Indiquer le numéro de code à 8 chiffres utilisé pour commander à nouveau le variateur de fréquence dans sa configuration d'origine.	
<b>15-47 Code carte puissance</b>		
<b>Range:</b>	<b>Fonction:</b>	
0 N/A* [0 - 0 N/A]	Indiquer le numéro de code de la carte de puissance.	
<b>15-48 Version LCP</b>		
<b>Range:</b>	<b>Fonction:</b>	
0 N/A* [0 - 0 N/A]	Indiquer le numéro d'identification du Clavier afficheur numérique.	
<b>15-49 N°logic.carte ctrl.</b>		
<b>Range:</b>	<b>Fonction:</b>	
0 N/A* [0 - 0 N/A]	Indiquer le numéro de version du logiciel de la carte de commande.	
<b>15-50 N°logic.carte puis</b>		
<b>Range:</b>	<b>Fonction:</b>	
0 N/A* [0 - 0 N/A]	Indiquer le numéro de version du logiciel de la carte de puissance.	

**15-51 N° série variateur****Range:**

0 N/A\* [0 - 0 N/A]

**Fonction:**

Indiquer le numéro de série du variateur de fréquence.

**15-53 N° série carte puissance****Range:**

0 N/A\* [0 - 0 N/A]

**Fonction:**

Indiquer le numéro de série de la carte de puissance.

**3.15.7 15-6\* Identif.Option**

Ce groupe de par. à lecture seule contient des infos sur la config. matérielle et logicielle des options installées aux emplacements A, B, C0 et C1.

**15-60 Option montée****Range:**

0 N/A\* [0 - 0 N/A]

**Fonction:**

Indiquer le type des options installées.

**15-61 Version logicielle option****Range:**

0 N/A\* [0 - 0 N/A]

**Fonction:**

Indiquer la version du logiciel des options installées.

**15-62 N° code option****Range:**

0 N/A\* [0 - 0 N/A]

**Fonction:**

Indiquer le numéro de code des options installées.

**15-63 N° série option****Range:**

0 N/A\* [0 - 0 N/A]

**Fonction:**

Indiquer le numéro de série des options installées.

**3.15.8 15-9\* Infos paramètre**

Listes des paramètres

**15-92 Paramètres définis**

Tableau [1000]

**Range:**

0 N/A\* [0 - 9999 N/A]

**Fonction:**

Indiquer une liste de tous les paramètres définis dans le variateur de fréquence. La liste se termine par 0.

**15-93 Paramètres modifiés**

Tableau [1000]

**Range:**

0 N/A\* [0 - 9999 N/A]

**Fonction:**

Indiquer une liste des paramètres modifiés par rapport à la valeur par défaut. La liste se termine par 0. Certains changements peuvent ne pas être visibles jusqu'à 30 secondes après application.

**15-99 Métadonnées param.?**

Tableau [30]

**Range:**

0\* [0 - 9999 ]

**Fonction:**

Ce paramètre contient des données utilisées par l'outil de programmation des variateurs CA 3G3DV - SFDPT.

## 3.16 Paramètres : Lecture données

### 3.16.1 16-\*\* Lecture données

Groupe de paramètres pour les lectures de données, p. ex. références réelles, tensions, mots de contrôle, d'alarme, d'avertissement et d'état.

### 3.16.2 16-0\* État général

Paramètres de lecture de l'état général, p. ex. référence calculée, mot de contrôle actif, états.

#### 16-00 Mot contrôle

**Range:**

0 N/A\* [0 - 65535 N/A]

**Fonction:**

Indiquer le mot de contrôle transmis via le port de communication série au format hexadécimal au variateur de fréquence.

#### 16-01 Réf. [unité]

**Range:**

0.000 Refe- [-999999.000 - 999999.000 Refe-  
renceFeed- renceFeedbackUnit]  
backUnit\*

**Fonction:**

Indique la valeur de référence actuelle appliquée à la base impulsionnelle ou analogique de l'unité résultant du choix de configuration au Par. 1-00 *Mode Config.* (Hz, Nm ou tr/min).

#### 16-02 Réf. %

**Range:**

0.0 %\* [-200.0 - 200.0 %]

**Fonction:**

Indiquer la référence totale. La référence totale est la somme des références digitales, analogiques, prédéfinies, bus, gel, rattrapage et ralentissement.

#### 16-03 Mot état [binaire]

**Range:**

0 N/A\* [0 - 65535 N/A]

**Fonction:**

Indiquer le mot d'état transmis au format hexadécimal par le variateur de fréquence via le port de communication série.

#### 16-05 Valeur réelle princ. [%]

**Range:**

0.00 %\* [-100.00 - 100.00 %]

**Fonction:**

Mot de 2 octets envoyé avec le mot d'état au maître du bus communiquant la valeur réelle principale.

#### 16-09 Lect.paramétr.

**Range:**

0.00 Cus- [0.00 - 0.00 CustomReadoutUnit]  
tomReadou-  
tUnit\*

**Fonction:**

Afficher la valeur de lecture personnalisé du Par. 0-30 *Unité lect. déf. par utilisateur* au Par. 0-32 *Val.max. déf. par utilis.*

### 3.16.3 16-1\* État Moteur

Paramètres de lecture des valeurs de l'état du moteur.

#### 16-10 Puissance moteur [kW]

**Range:**

0.00 kW\* [0.00 - 1000.00 kW]

**Fonction:**

Indiquer la puissance moteur [kW]. La valeur affichée est calculée sur la base de la tension et du courant moteur réels. La valeur est filtrée. Un intervalle d'environ 30 ms peut donc s'écouler entre une modification de valeur d'entrée et la modification de la valeur de l'affichage des données.

**16-11 Puissance moteur[CV]****Range:**

0.00 hp\* [0.00 - 1000.00 hp]

**Fonction:**

Indiquer la puissance moteur en CV. La valeur affichée est calculée sur la base de la tension et du courant moteur réels. La valeur est filtrée. Un intervalle d'environ 30 ms peut donc s'écouler entre une modification de valeur d'entrée et la modification de la valeur de l'affichage des données.

**16-12 Tension moteur****Range:**

0.0 V\* [0.0 - 6000.0 V]

**Fonction:**

Indiquer la tension moteur, une valeur calculée utilisée pour contrôler le moteur.

**16-13 Fréquence moteur****Range:**

0.0 Hz\* [0.0 - 6500.0 Hz]

**Fonction:**

Indiquer la fréquence du moteur, sans amortissement des résonances.

**16-14 Courant moteur****Range:**

0.00 A\* [0.00 - 1856.00 A]

**Fonction:**

Indiquer le courant du moteur mesuré comme valeur moyenne IRMS. La valeur est filtrée. Un intervalle d'environ 30 ms peut s'écouler entre les modifications de la valeur d'entrée et de la valeur d'affichage des données.

**16-15 Fréquence [%]****Range:**

0.00 %\* [-100.00 - 100.00 %]

**Fonction:**

Mot de 2 octets indiquant la fréquence effective du moteur (sans atténuation des résonances) sous forme de % (échelle 0000-4000 Hex) du Par. 4-19 *Frq.sort.lim.hte*. Régler l'index 1 du Par. 9-16 *Config. lecture PCD* pour l'envoyer avec mot d'état et non avec MAV.

**16-16 Couple [Nm]****Range:**

0.0 Nm\* [-3000.0 - 3000.0 Nm]

**Fonction:**

Indiquer la valeur du couple, avec signe, appliqué à l'arbre moteur. La correspondance entre le couple exprimé en pourcentage du couple nominal et une valeur de courant moteur de 160 % n'est pas parfaite. Certains moteurs fournissent un couple supérieur à 160 %. Par conséquent, la valeur minimale et la valeur maximale dépendent du courant moteur max. et du moteur utilisé. La valeur est filtrée. Un intervalle d'environ 30 ms peut donc s'écouler entre une modification de valeur d'entrée et la modification de la valeur de l'affichage des données.

**16-17 Vitesse moteur [tr/min]****Range:**

0 RPM\* [-30000 - 30000 RPM]

**Fonction:**

Indiquer la vitesse réelle de l'arbre moteur en tr/min. En contrôle de process en boucle fermée ou ouverte, le régime du moteur est estimé. Il est mesuré dans les modes vitesse en boucle fermée.

**16-18 Thermique moteur****Range:**

0 %\* [0 - 100 %]

**Fonction:**

Affiche la charge thermique calculée sur le moteur. La lim. de déclenchement est de 100%. Le calcul s'appuie sur la fonction ETR définie au Par. 1-90 *Protect. thermique mot.*

**16-19 Température du capteur KTY****Range:**

0 C\* [0 - 0 C]

**Fonction:**

Renvoie la température réelle sur un capteur KTY intégré au moteur.  
Voir par. 1-9\*.

**16-20 Angle moteur****Range:**

0\* [0 - 65535 ]

**Fonction:**

Indiquer le décalage de l'angle du codeur/résolveur actuel par rapport à la position d'index. La plage de valeurs 0-65535 correspond à  $0-2 * \pi$  (radians).

**16-22 Couple [%]****Range:**

0 %\* [-200 - 200 %]

**Fonction:**

La valeur affichée correspond au couple en % du couple nominal, avec signe, appliqué à l'arbre moteur.

**16-25 Torque [Nm] High****Range:**

0.0 Nm\* [-200000000.0 - 200000000.0 Nm]

**Fonction:**

Indiquer la valeur du couple, avec signe, appliqué à l'arbre moteur. Certains moteurs fournissent un couple supérieur à 160 %. Par conséquent, la valeur minimale et la valeur maximale dépendent du courant moteur max. et du moteur utilisé. Cette lecture spécifique a été adaptée pour pouvoir afficher des valeurs supérieures à celles de la lecture standard du Par. 16-16 *Couple [Nm]*.

**3.16.4 16-3\* Etat variateur**

Paramètres de report des états du variateur.

**16-30 Tension DC Bus****Range:**

0 V\* [0 - 10000 V]

**Fonction:**

Indiquer une valeur mesurée. La valeur est filtrée avec une constante de temps de 30 ms.

**16-32 Puis.Frein. /s****Range:**

0.000 kW\* [0.000 - 675000.000 kW]

**Fonction:**

Indiquer la puissance de freinage transmise à une résistance de freinage externe, comme une valeur instantanée.

**16-33 Puis.Frein. /2 min****Range:**

0.000 kW\* [0.000 - 500.000 kW]

**Fonction:**

Indiquer la puissance de freinage transmise à une résistance de freinage externe. La puissance moyenne est calculée sur une base moyenne pour les 120 dernières secondes.

**16-34 Temp. radiateur****Range:**

0 C\* [0 - 255 C]

**Fonction:**

Indiquer la température du radiateur du variateur de fréquence. La valeur limite d'arrêt est de  $90 \pm 5$  °C, le rétablissement de l'unité étant à  $60 \pm 5$  °C.

**16-35 Thermique onduleur****Range:**

0 %\* [0 - 100 %]

**Fonction:**

Indique le pourcentage de charge sur l'onduleur.

**16-36 InomDrive****Range:**Application [0.01 - 10000.00 A]  
dependent\***Fonction:**

Indiquer le courant nominal de l'onduleur, qui doit correspondre aux données de la plaque signalétique sur le moteur connecté. Les données sont utilisées pour calculer le couple, la protection surcharge moteur, etc.

**16-37 ImaxDrive****Range:**Application [0.01 - 10000.00 A]  
dependent\***Fonction:**

Indiquer le courant maximal de l'onduleur, qui doit correspondre aux données de la plaque signalétique sur le moteur connecté. Les données sont utilisées pour calculer le couple, la protection surcharge moteur, etc.

**16-38 Etat ctrl log avancé****Range:**

0\* [0 - 100 ]

**Fonction:**

Indiquer l'état de l'événement exécuté par le contrôleur logique.

**16-39 Temp. carte ctrl.****Range:**

0 C\* [0 - 100 C]

**Fonction:**

Indiquer la température sur la carte de commande exprimée en °C.

**16-40 Tampon enregistrement saturé****Option:**

[0] \* Non

[1] Oui

**Fonction:**Indique si le tampon d'enregistrement est plein (voir le groupe de paramètres 15-1\*). Le tampon n'est jamais plein lorsque le Par. 15-13 *Mode Enregistrement* est réglé sur *Toujours enregistrer* [0].**3.16.5 16-5\* Réf. & retour**

Par. de report de l'entrée de réf. et de signal de retour.

**16-50 Réf. externe****Range:**

0.0\* [-200.0 - 200.0 ]

**Fonction:**

Indiquer la référence totale, c.-à-d. la somme des références digitales, analogiques, prédéfinies, bus, gel, rattrapage et ralentissement.

**16-51 Réf. impulsions****Range:**

0.0\* [-200.0 - 200.0 ]

**Fonction:**

Indiquer la valeur de référence de la ou des entrées digitales programmées. L'affichage peut également indiquer les impulsions d'un codeur incrémental.

**16-52 Signal de retour [Unité]****Range:**0.000 Refe- [-999999.999 - 999999.999 Refe-  
renceFeed- renceFeedbackUnit]  
backUnit\***Fonction:**Indiquer l'unité de retour résultant de la sélection de l'unité et de la mise à l'échelle aux Par. 3-00 *Plage de réf.*, Par. 3-01 *Réf/Unité retour*, Par. 3-02 *Référence minimale* et Par. 3-03 *Réf. max.***16-53 Référence pot. dig.****Range:**

0.00\* [-200.00 - 200.00 ]

**Fonction:**

Indiquer la contribution du potentiomètre digital à la référence effective.

### 3.16.6 16-6\* Entrées et sorties

Paramètres de report des ports d'E/S digitales et analogiques.

#### 16-60 Entrée dig.

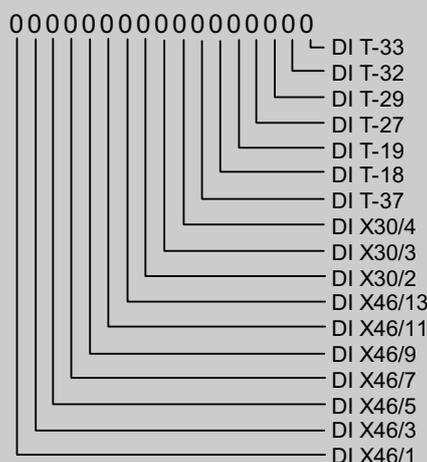
##### Range:

0 N/A\* [0 - 1023 N/A]

##### Fonction:

Indiquer les états des signaux des entrées digitales actives. Exemple : l'entrée 18 correspond au bit n° 5, 0 = aucun signal, 1 = signal connecté. Le bit 6 fonctionne de façon inverse, actif = 0, inactif = 1 (entrée d'arrêt de sécurité).

Bit 0	Entrée digitale borne 33
Bit 1	Entrée digitale borne 32
Bit 2	Entrée digitale borne 29
Bit 3	Entrée digitale borne 27
Bit 4	Entrée digitale borne 19
Bit 5	Entrée digitale borne 18
Bit 6	Entrée digitale borne 37
Bit 7	Entrée digitale E/S à usage général X30/4
Bit 8	Entrée digitale E/S à usage général X30/3
Bit 9	Entrée digitale E/S à usage général X30/2
Bit 10-63	Réservé à des bornes ultérieures



130BA894.10

#### 16-61 Régl.commut.born.53

##### Option:

##### Fonction:

Indiquer le réglage de la borne d'entrée 53. Courant = 0 ; tension = 1.

[0] \* Courant

[1] Tension

[2] Pt 1000 [°C]

[3] Pt 1000 [°F]

[4] Ni 1000 [°C]

[5] Ni 1000 [°F]

#### 16-62 Entrée ANA 53

##### Range:

0.000\* [-20.000 - 20.000 ]

##### Fonction:

Indiquer la valeur effective sur l'entrée 53.

**16-63 Régl.commut.born.54**

**Option:**

**Fonction:**

Indiquer le réglage de la borne d'entrée 54. Courant = 0 ; tension = 1.

[0] \* Courant

[1] Tension

[2] Pt 1000 [°C]

[3] Pt 1000 [°F]

[4] Ni 1000 [°C]

[5] Ni 1000 [°F]

**16-64 Entrée ANA 54**

**Range:**

**Fonction:**

0.000\* [-20.000 - 20.000 ]

Indiquer la valeur effective sur l'entrée 54.

**16-65 Sortie ANA 42 [ma]**

**Range:**

**Fonction:**

0.000\* [0.000 - 30.000 ]

Indiquer la valeur effective en mA sur la sortie 42. La val. indiquée dépend du choix fait au Par. 6-50 *S.born.42.*

**16-66 Sortie digitale [bin]**

**Range:**

**Fonction:**

0\* [0 - 15 ]

Indiquer la valeur binaire de toutes les sorties digitales.

**16-67 Entrée impulsions 29 [Hz]**

**Range:**

**Fonction:**

0 N/A\* [0 - 130000 N/A]

Indiquer la fréquence effective sur la borne 29.

**16-68 Fréqu. entrée #33 [Hz]**

**Range:**

**Fonction:**

0\* [0 - 130000 ]

Indiquer la valeur effective de la fréquence appliquée sur la borne 33 comme entrée impulsionnelle.

**16-69 Sortie impulsions 27 [Hz]**

**Range:**

**Fonction:**

0\* [0 - 40000 ]

Indique val. effective des impulsions appliquées à borne 27 en mode sortie dig.

**16-70 Sortie impulsions 29 [Hz]**

**Range:**

**Fonction:**

0\* [0 - 40000 ]

Indiquer la valeur effective des impulsions appliquées à la borne 29 en mode sortie digitale.

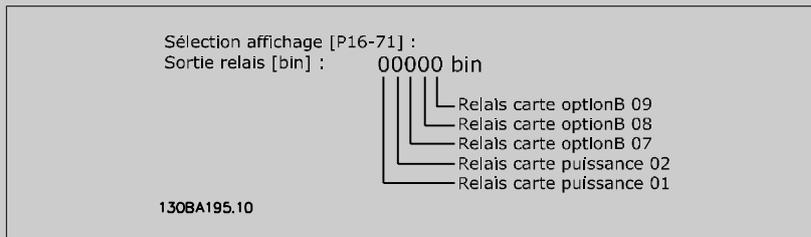
**16-71 Sortie relais [bin]**

**Range:**

**Fonction:**

0 N/A\* [0 - 31 N/A]

Indique les réglages de tous les relais.



**16-72 Compteur A****Range:**

0\* [-2147483648 - 2147483647 ]

**Fonction:**

Afficher la valeur actuelle du compteur A. Les compteurs sont utiles en tant qu'opérandes comparateurs (voir Par. 13-10 *Opérande comparateur*).

La valeur peut être réinitialisée ou modifiée via les entrées digitales (groupe de par. 5-1\*) ou via une action du SLC (Par. 13-52 *Action contr. logique avancé*).

**16-73 Compteur B****Range:**

0\* [-2147483648 - 2147483647 ]

**Fonction:**

Afficher la valeur actuelle du compteur B. Les compteurs sont utiles en tant qu'opérandes comparateurs (Par. 13-10 *Opérande comparateur*).

La valeur peut être réinitialisée ou modifiée via les entrées digitales (groupe de par. 5-1\*) ou via une action du SLC (Par. 13-52 *Action contr. logique avancé*).

**16-74 Compteur stop précis****Range:**

0\* [0 - 2147483647 ]

**Fonction:**

Indiquer la valeur réelle du compteur précis (Par. 1-84 *Valeur compteur stop précis*).

**16-75 Entrée ANA X30/11****Range:**

0.000 N/A\* [-20.000 - 20.000 N/A]

**Fonction:**

Indiquer la valeur effective du signal sur l'entrée X30/11 du MCB 101.

**16-76 Entrée ANA X30/12****Range:**

0.000 N/A\* [-20.000 - 20.000 N/A]

**Fonction:**

Indiquer la valeur effective du signal sur l'entrée X30/12 du MCB 101.

**16-77 Sortie ANA X30/8 [mA]****Range:**

0.000 N/A\* [0.000 - 30.000 N/A]

**Fonction:**

Indiquer la valeur effective en mA sur l'entrée X30/8.

**16-78 Analog Out X45/1 [mA]****Range:**

0.000\* [0.000 - 30.000 ]

**Fonction:**

Indique la valeur effective en V sur la sortie X45/1. La val. indiquée dépend du choix fait au Par. 6-70 *Terminal X45/1 Output*.

**16-79 Analog Out X45/3 [mA]****Range:**

0.000\* [0.000 - 30.000 ]

**Fonction:**

Indique la valeur effective en V sur la sortie X45/3. La val. indiquée dépend du choix fait au Par. 6-80 *Terminal X45/3 Output*.

**3.16.7 16-8\* Port FC et bus**

Paramètres de report des références BUS et des mots de contrôle.

**16-80 Mot ctrl.1 bus****Range:**

0 N/A\* [0 - 65535 N/A]

**Fonction:**

Indiquer le mot de contrôle à deux octets reçus du maître bus. L'interprétation du mot de contrôle dépend de l'option bus de terrain installée et du profil de mot de contrôle choisi au Par. 8-10 *Profil de ctrl.*

Pour plus d'informations, se reporter au manuel correspondant au bus de terrain.

**16-82 Réf.1 port bus****Range:**

0 N/A\* [-200 - 200 N/A]

**Fonction:**

Indiquer le mot de deux octets envoyé avec le mot de contrôle du maître bus pour régler la valeur de référence.  
Pour plus d'informations, se reporter au manuel correspondant au bus de terrain.

**16-84 Impulsion démarrage****Range:**

0 N/A\* [0 - 65535 N/A]

**Fonction:**

Indique le mot d'état élargi de l'option de communication du bus de terrain.  
Pour plus d'informations, se reporter au manuel correspondant au bus de terrain.

**16-85 Mot ctrl.1 port FC****Range:**

0 N/A\* [0 - 65535 N/A]

**Fonction:**

Indiquer le mot de contrôle à deux octets reçus du maître bus. L'interprétation du mot de contrôle dépend de l'option bus de terrain installée et du profil de mot de contrôle choisi au Par. 8-10 *Profil de ctrl.*

**16-86 Réf.1 port FC****Range:**

0 N/A\* [-200 - 200 N/A]

**Fonction:**

Indiquer le mot d'état à deux octets envoyé au maître bus. L'interprétation du mot d'état dépend de l'option bus de terrain installée et du profil de mot de contrôle choisi au Par. 8-10 *Profil de ctrl.*

**3.16.8 16-9\* Affich. diagnostics**

Paramètres d'affichage des mots d'alarme, d'avertissement et d'état élargi.

**16-90 Mot d'alarme****Range:**

0 N/A\* [0 - 4294967295 N/A]

**Fonction:**

Indique le mot d'alarme transmis via la communication série au format hexadécimal.

**16-91 Mot d'alarme 2****Range:**

0\* [0 - 4294967295 ]

**Fonction:**

Indique le mot d'alarme transmis via la communication série au format hexadécimal.

**16-92 Mot avertis.****Range:**

0 N/A\* [0 - 4294967295 N/A]

**Fonction:**

Indiquer le mot d'avertissement transmis via la communication série au format hexadécimal.

**16-93 Mot d'avertissement 2****Range:**

0\* [0 - 4294967295 ]

**Fonction:**

Indiquer le mot d'avertissement transmis via la communication série au format hexadécimal.

**16-94 Mot état élargi****Range:**

0\* [0 - 4294967295 ]

**Fonction:**

Renvoie le mot d'avertissement élargi transmis via la communication série au format hexadécimal.

## 3.17 Paramètres : Entrée codeur

### 3.17.1 17-\*\* Opt. retour codeur

Paramètres supplémentaires de configuration de l'option de retour du codeur (MCB102) ou du résolveur (MCB103).

### 3.17.2 17-1\* Interface inc. codeur

Les paramètres de ce groupe permettent de configurer l'interface incrémentale de l'option MCB102. Les deux interfaces, incrémentale et absolue, sont actives simultanément.

#### 17-10 Type de signal

Sélectionner le type incrémental (canaux A/B) du codeur utilisé. Ces informations se trouvent sur la fiche technique du codeur.

Sélectionner *Aucun* [0] si le capteur de retour est un codeur absolu uniquement.

Ce paramètre ne peut pas être réglé lorsque le moteur est en marche.

**Option:** **Fonction:**

[0] Aucun

[1] \* RS422 (5V TTL)

[2] SinCos

#### 17-11 Résolution (PPR)

**Range:** **Fonction:**

1024\* [10 - 10000 ]

Entrer la résolution de la piste incrémentale, soit le nombre d'impulsions ou périodes par tour.  
Ce paramètre ne peut pas être réglé lorsque le moteur est en marche.

### 3.17.3 17-2\* Abs. interface codeur

Les paramètres de ce groupe permettent de configurer l'interface absolue de l'option MCB102. Les deux interfaces, incrémentale et absolue, sont actives simultanément.

#### 17-20 Sélection de protocole

Sélectionner *HIPERFACE* [1] si le codeur est uniquement absolu.

Sélectionner *Aucun* [0] si le capteur de retour est un codeur incrémental uniquement.

Ce paramètre ne peut pas être réglé lorsque le moteur est en marche.

**Option:** **Fonction:**

[0] \* Aucun

[1] HIPERFACE

[2] EnDat

[4] SSI

#### 17-21 Résolution (points/tour)

Sélectionner la résolution du codeur absolu, c'est-à-dire le nombre de points par tour.

Ce paramètre ne peut pas être réglé lorsque le moteur est en marche. La valeur dépend du réglage du Par. 17-20 *Sélection de protocole*.

**Range:** **Fonction:**

Application [Application dependant]  
dependent\*

#### 17-24 Longueur données SSI

**Range:** **Fonction:**

13\* [13 - 25 ]

Définir le nombre de bits pour le télégramme SSI. Choisir 13 bits pour codeur monotour et 25 bits pour codeur multitours.

**17-25 Fréquence d'horloge****Range:**Application [Application dependant]  
dependent\***Fonction:****17-26 Format données SSI****Option:**

[0] \* Code Gray

**Fonction:**

[1] Code binaire

Définir le format des données SSI. Choisir entre code Gray ou binaire.

**17-34 Vitesse de transmission HIPERFACE**

Sélectionner le débit du codeur connecté.

Ce paramètre ne peut pas être réglé lorsque le moteur est en marche. Ce paramètre n'est accessible que lorsque le Par. 17-20 *Sélection de protocole* est réglé sur HIPERFACE [1].**Option:**

[0] 600

[1] 1 200

[2] 2 400

[3] 4 800

[4] \* 9 600

[5] 19 200

[6] 38 400

**Fonction:****3.17.4 17-5\* Interface résolveur**

Le groupe de paramètres 17-5\* sert à régler les paramètres de l'option résolveur MCB 103.

Généralement, le retour du résolveur est utilisé comme retour du moteur des moteurs à aimant permanent, le Par. 1-01 *Principe Contrôle Moteur* étant réglé sur Flux retour codeur.

Les paramètres du résolveur ne peuvent pas être réglés lorsque le moteur est en marche.

**17-50 Pôles****Range:**

2\* [2 - 2 ]

**Fonction:**Régler le nombre de pôles du résolveur.  
La valeur figure dans la fiche technique des résolveurs.**17-51 Tension d'entrée****Range:**

7.0 V\* [2.0 - 8.0 V]

**Fonction:**Régler la tension d'entrée du résolveur. La tension est définie comme une valeur RMS.  
La valeur figure dans la fiche technique des résolveurs.**17-52 Fréquence d'entrée****Range:**

10.0 kHz\* [2.0 - 15.0 kHz]

**Fonction:**Régler la fréquence d'entrée du résolveur.  
La valeur figure dans la fiche technique des résolveurs.

**17-53 Rapport de transformation****Range:**

0.5\* [0.1 - 1.1 ]

**Fonction:**

Régler le rapport de transformation du résolveur.

Le rapport de transformation est :

$$T_{rapport} = \frac{V_{Out}}{V_{In}}$$

La valeur figure dans la fiche technique des résolveurs.

**17-59 Interface résolveur**

Activer l'option résolveur MCB 103 lorsque les paramètres du résolveur sont sélectionnés.

Pour ne pas endommager les résolveurs, les Par. 17-50 *Pôles* à Par. 17-53 *Rapport de transformation* doivent être réglés avant d'activer ce paramètre.**Option:****Fonction:**

[0] \* Désactivé

[1] Activé

**3.17.5 17-6\* Surveillance et app.**

Ce groupe de paramètres permet de sélectionner des fonctions complémentaires lorsque l'option codeur MCB 102 ou l'option résolveur MCB 103 est montée dans l'emplacement B en tant que retour de vitesse.

Les paramètres de surveillance et d'application ne peuvent pas être réglés lorsque le moteur est en marche.

**17-60 Sens de rotation positif du codeur**

Modifier le sens de rotation détecté du codeur sans changer son câblage.

Ce paramètre ne peut pas être réglé lorsque le moteur est en marche.

**Option:****Fonction:**

[0] \* Sens horaire

[1] Sens anti-horaire

**17-61 Surveillance signal codeur**

Sélectionner la réponse que le variateur de fréquence doit adopter en cas de détection d'un signal de défaillance du codeur.

La fonction du codeur au Par. 17-61 *Surveillance signal codeur* est une vérification électrique du circuit matériel du système du codeur.**Option:****Fonction:**

[0] Désactivé

[1] \* Avertissement

[2] Alarme

[3] Jog

[4] Freeze Output

[5] Max Speed

[6] Switch to Open Loop

[7] Select Setup 1

[8] Select Setup 2

[9] Select Setup 3

[10] Select Setup 4

[11] stop &amp; trip

### 3.18 Paramètres : Lecture données 2

**18-90 Process PID Error****Range:**

0.0 %\* [-200.0 - 200.0 %]

**Fonction:****18-91 Process PID Output****Range:**

0.0 %\* [-200.0 - 200.0 %]

**Fonction:****18-92 Process PID Clamped Output****Range:**

0.0 %\* [-200.0 - 200.0 %]

**Fonction:****18-93 Process PID Gain Scaled Output****Range:**

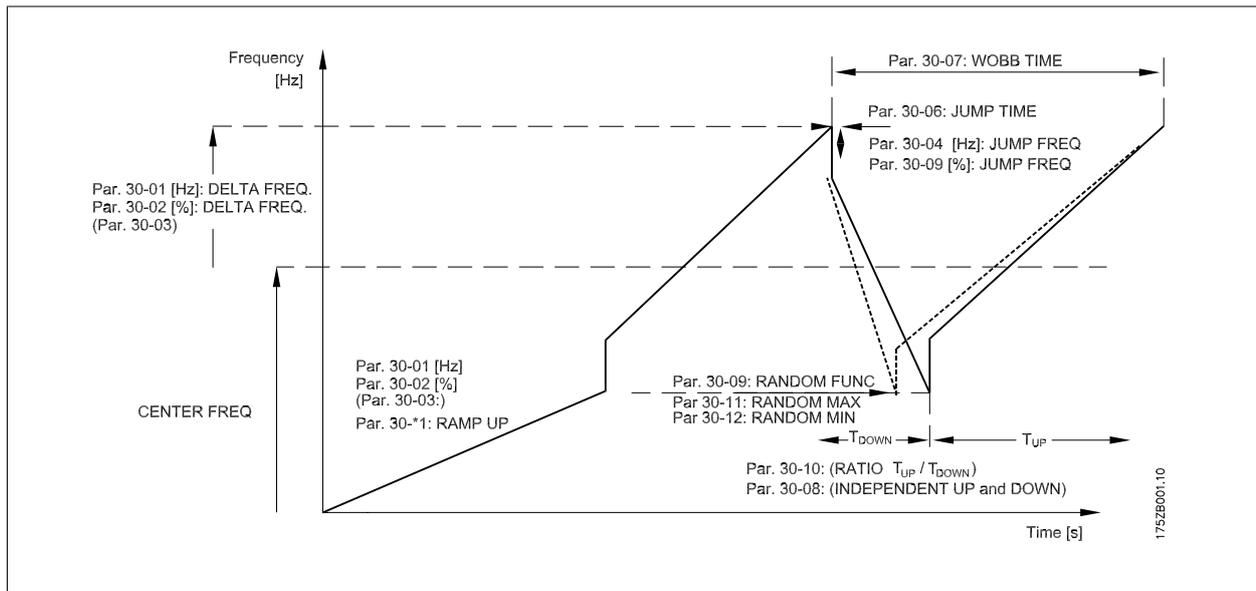
0.0 %\* [-200.0 - 200.0 %]

**Fonction:****3**

## 3.19 30-\*\* Fonct.spéciales

### 3.19.1 Fonction de modulation (wobble)

La fonction de modulation (wobble) est principalement utilisée pour les applications de bobineuses de fil synthétique. L'option de modulation (wobble) doit être installée sur le variateur de fréquence contrôlant l'entraînement de course. Le variateur de fréquence de course entraîne les allées et venues du fil sur une trajectoire en losange sur la surface de la bobine. Pour éviter une accumulation du fil aux mêmes points de la surface, la trajectoire doit être modifiée. L'option de modulation (wobble) peut réaliser cela en variant constamment la vitesse de course dans un cycle programmable. La fonction de modulation est créée par superposition d'une fréquence delta sur une fréquence centrale. Pour compenser l'inertie du système, un saut de fréquence rapide peut être inclus. Particulièrement adaptée aux applications de fil élastique, l'option comporte un rapport de modulation aléatoire.



#### 30-00 Wobble Mode

##### Option:

##### Fonction:

Le mode Boucle ouverte vitesse standard au par. 1-00 est étendu avec une fonction de modulation. Ce paramètre permet de sélectionner la méthode à utiliser pour le modulateur. Les paramètres de fréquence peuvent être réglés en valeurs absolues (fréquences directes) ou relatives (pourcentages d'autres paramètres). Le temps de cycle de modulation peut être défini en valeur absolue ou en durée d'accélération/décélération indépendante. Avec un temps de cycle absolu, les temps d'accélération et de décélération sont configurés via le rapport de modulation.

- [0] \* Abs. Freq., Abs. Time
- [1] Abs. Freq., Up/ Down Time
- [2] Rel. Freq., Abs. Time
- [3] Rel. Freq., Up/ Down Time

#### 30-01 Wobble Delta Frequency [Hz]

##### Range:

5.0 Hz\* [0.0 - 25.0 Hz]

##### Fonction:

La fréquence delta détermine l'amplitude de la fréquence de modulation. La fréquence delta se superpose à la fréquence centrale. Le par. 30-01 sélectionne la fréquence delta positive et négative. La valeur du par. 30-01 ne doit donc pas être supérieure au réglage de la fréquence centrale. Le temps de rampe d'accélération initial depuis l'arrêt jusqu'à la mise en route de la séquence de modulation est déterminé par les paramètres 3-1\*.

**30-02 Wobble Delta Frequency [%]****Range:**

25 %\* [0 - 100 %]

**Fonction:**

La fréquence delta peut aussi être exprimée en pourcentage de la fréquence centrale et est donc, au maximum, de 100 %. La fonction est identique à celle du par. 30-01.

**30-03 Wobble Delta Freq. Scaling Resource****Option:****Fonction:**

Sélectionner l'entrée du variat. à utiliser pour mettre à l'échelle le réglage de fréq. delta.

[0] \* Pas de fonction

[1] Entrée ANA 53

[2] Entrée ANA 54

[3] Entrée Fréquence 29

[4] Entrée Fréquence 33

[7] Entrée ANA X30/11

[8] Entrée ANA X30/12

**30-04 Wobble Jump Frequency [Hz]****Range:**

0.0 Hz\* [Application dependant]

**Fonction:**

Le saut de fréquence sert à compenser l'inertie du système de course. Si un saut de la fréquence de sortie est nécessaire en haut et en bas de la séquence de modulation, le saut de fréquence est défini dans ce paramètre. En cas de très forte inertie du système de course, un saut de fréquence élevé peut entraîner un avertissement ou un déclenchement pour limite de couple dépassée (avertissement/alarme 12) ou pour surtension (avertissement/alarme 7). Ce paramètre ne peut être modifié qu'à l'arrêt.

**30-05 Wobble Jump Frequency [%]****Range:**

0 %\* [0 - 100 %]

**Fonction:**

Le saut de fréquence peut aussi être exprimé en pourcentage de la fréquence centrale. La fonction est identique à celle du par. 30-04.

**30-06 Wobble Jump Time****Range:**Application [Application dependant]  
dependent\***Fonction:****30-07 Wobble Sequence Time****Range:**

10.0 s\* [1.0 - 1000.0 s]

**Fonction:**

Ce paramètre détermine la période de la séquence de modulation. Ce paramètre ne peut être modifié qu'à l'arrêt.

Temps de modulation =  $t_{\text{accél}} + t_{\text{décél}}$

**30-08 Wobble Up/ Down Time****Range:**

5.0 s\* [0.1 - 1000.0 s]

**Fonction:**

Définit les temps d'accélération et décélération individuels pour chaque cycle de modulation.

**30-09 Wobble Random Function****Option:****Fonction:**

[0] \* Inactif

[1] Actif

**30-10 Wobble Ratio****Range:**

1.0\* [Application dependant]

**Fonction:**

Si le rapport sélectionné est 0,1 :  $t_{d\text{écél}}$  est 10 fois supérieur à  $t_{a\text{ccél}}$ .  
 Si le rapport sélectionné est 10 :  $t_{a\text{ccél}}$  est 10 fois supérieur à  $t_{d\text{écél}}$ .

**30-11 Wobble Random Ratio Max.****Range:**

10.0\* [Application dependant]

**Fonction:**

Entrer le rapport de modulation max. autorisé.

**30-12 Wobble Random Ratio Min.****Range:**

0.1\* [Application dependant]

**Fonction:**

Entrer le rapport de modulation min. autorisé.

**30-19 Wobble Delta Freq. Scaled****Range:**

0.0 Hz\* [0.0 - 1000.0 Hz]

**Fonction:**

Paramètre de lecture. Affiche fréq. delta modulation réelle après application de la mise à l'échelle.

**3.19.2 30-8\* Compatibilité****30-80 d-axis Inductance (Ld)****Range:**Application [Application dependant]  
dependent\***Fonction:****30-81 Brake Resistor (ohm)****Range:**Application [Application dependant]  
dependent\***Fonction:****30-83 Speed PID Proportional Gain****Range:**Application [0.0000 - 1.0000 ]  
dependent\***Fonction:**

Entrer gain proportionnel du contrôleur de vit. Un gain élevé se traduit par régulation rapide. Cependant, un gain trop important peut affecter la régularité du process.

**30-84 Process PID Proportional Gain****Range:**

0.100\* [0.000 - 10.000 ]

**Fonction:**

Entrer le gain proportionnel du régulateur de process. Un gain élevé se traduit par régulation rapide. Cependant, un gain trop important peut affecter la régularité du process.

## 4 Listes des paramètres

### 4.1 Liste des paramètres

Changements pendant le fonctionnement

"TRUE" (VRAI) signifie que le paramètre peut être modifié alors que le variateur de fréquence fonctionne et "FALSE" (FAUX) signifie que ce dernier doit être arrêté avant de procéder à une modification.

4-set-up (4 process)

"All set-ups" (tous process) : le paramètre peut être défini séparément dans chacun des quatre process, c'est-à-dire que chaque paramètre peut avoir quatre valeurs différentes.

'1 set-up' (1 process) : la valeur des données sera la même dans tous les process.

Indice de conversion

Ce chiffre fait référence à un facteur de conversion à utiliser en cas d'écriture ou de lecture avec un variateur de fréquence.

<b>Indice conv.</b>	100	67	6	5	4	3	2	1	0	-1	-2	-3	-4	-5	-6
<b>Facteur conv.</b>	1	1/60	1000000	100000	10000	1000	100	10	1	0.1	0.01	0.001	0.0001	0.00001	0.000001

Type de données	Description	Type
2	Nombre entier 8 bits	Int8
3	Nombre entier 16 bits	Int16
4	Nombre entier 32 bits	Int32
5	Sans signe 8 bits	UInt8
6	Sans signe 16 bits	UInt16
7	Sans signe 32 bits	UInt32
9	Chaîne visible	VisStr
33	Valeur normalisée 2 octets	N2
35	Séquence de bits de 16 variables booléennes	V2
54	Différence de temps sans date	TimD



## 4.1.1 0-\*\* Fonction./Affichage

N° de par.	Description du paramètre	Valeur par défaut	4 set-ups	Changement pendant le fonctionnement	Indice de conversion	Type
<b>0-0* Réglages de base</b>						
0-01	Langue	[0] Anglais	1 set-up	TRUE	-	Uint8
0-02	Unité vit. mot.	[0] Tr/min	2 set-ups	FALSE	-	Uint8
0-03	Réglages régionaux	[0] International	2 set-ups	FALSE	-	Uint8
0-04	Etat exploi. à mise ss tension (manuel)	[1] Arr.forcé, réf.mémor	All set-ups	TRUE	-	Uint8
<b>0-1* Gestion process</b>						
0-10	Process actuel	[1] Proc.1	1 set-up	TRUE	-	Uint8
0-11	Edit process	[1] Proc.1	All set-ups	TRUE	-	Uint8
0-12	Ce réglage lié à	[0] Non lié	All set-ups	FALSE	-	Uint8
0-13	Lecture: Réglages joints	0 N/A	All set-ups	FALSE	0	Uint16
0-14	Lecture: Edition réglages / canal	0 N/A	All set-ups	TRUE	0	Int32
<b>0-2* Ecran LCP</b>						
0-20	Affich. ligne 1.1 petit	1617	All set-ups	TRUE	-	Uint16
0-21	Affich. ligne 1.2 petit	1614	All set-ups	TRUE	-	Uint16
0-22	Affich. ligne 1.3 petit	1610	All set-ups	TRUE	-	Uint16
0-23	Affich. ligne 2 grand	1613	All set-ups	TRUE	-	Uint16
0-24	Affich. ligne 3 grand	1602	All set-ups	TRUE	-	Uint16
0-25	Mon menu personnel	ExpressionLimit	1 set-up	TRUE	0	Uint16
<b>0-3* Lecture LCP</b>						
0-30	Unité lect. déf. par utilisateur	[0] Aucun	All set-ups	TRUE	-	Uint8
0-31	Val.min.lecture déf.par utilis.	0.00 CustomReadoutUnit	All set-ups	TRUE	-2	Int32
0-32	Val. max. définie par utilisateur	100.00 CustomReadoutUnit	All set-ups	TRUE	-2	Int32
<b>0-4* Clavier LCP</b>						
0-40	Touche [Hand on] sur LCP	null	All set-ups	TRUE	-	Uint8
0-41	Touche [Off] sur LCP	null	All set-ups	TRUE	-	Uint8
0-42	Touche [Auto on] sur LCP	null	All set-ups	TRUE	-	Uint8
0-43	Touche [Reset] sur LCP	null	All set-ups	TRUE	-	Uint8
<b>0-5* Copie/Sauvegarde</b>						
0-50	Copie LCP	[0] Pas de copie	All set-ups	FALSE	-	Uint8
0-51	Copie process	[0] Pas de copie	All set-ups	FALSE	-	Uint8
<b>0-6* Mot de passe</b>						
0-60	Mt de passe menu princ.	100 N/A	1 set-up	TRUE	0	Int16
0-61	Accès menu princ. ss mt de passe	[0] Accès complet	1 set-up	TRUE	-	Uint8
0-65	Mot de passe menu rapide	200 N/A	1 set-up	TRUE	0	Int16
0-66	Accès menu rapide ss mt de passe.	[0] Accès complet	1 set-up	TRUE	-	Uint8
0-67	Bus Password Access	0 N/A	All set-ups	TRUE	0	Uint16

## 4.1.2 1-\*\* Charge et moteur

N° de par.	Description du paramètre	Valeur par défaut	4 set-ups	Changement pendant le fonctionnement	Indice de conversion	Type
<b>1-0* Réglages généraux</b>						
1-00	Mode Config.	null	All set-ups	TRUE	-	Uint8
1-01	Principe Contrôle Moteur	null	All set-ups	FALSE	-	Uint8
1-02	Source codeur arbre moteur	[1] Codeur 24 V	All set-ups	FALSE	-	Uint8
1-03	Caract.couple	[0] Couple constant	All set-ups	TRUE	-	Uint8
1-04	Mode de surcharge	[0] Couple élevé	All set-ups	FALSE	-	Uint8
1-05	Configuration mode Local	[2] = mode par. 1-00	All set-ups	TRUE	-	Uint8
<b>1-1* Sélection Moteur</b>						
1-10	Construction moteur	[0] Asynchrone	All set-ups	FALSE	-	Uint8
<b>1-2* Données moteur</b>						
1-20	Puissance moteur [kW]	ExpressionLimit	All set-ups	FALSE	1	Uint32
1-21	Puissance moteur [CV]	ExpressionLimit	All set-ups	FALSE	-2	Uint32
1-22	Tension moteur	ExpressionLimit	All set-ups	FALSE	0	Uint16
1-23	Fréq. moteur	ExpressionLimit	All set-ups	FALSE	0	Uint16
1-24	Courant moteur	ExpressionLimit	All set-ups	FALSE	-2	Uint32
1-25	Vit.nom.moteur	ExpressionLimit	All set-ups	FALSE	67	Uint16
1-26	Couple nominal cont. moteur	ExpressionLimit	All set-ups	FALSE	-1	Uint32
1-29	Adaptation auto. au moteur (AMA)	[0] Inactif	All set-ups	FALSE	-	Uint8
<b>1-3* Données av. moteur</b>						
1-30	Résistance stator (Rs)	ExpressionLimit	All set-ups	FALSE	-4	Uint32
1-31	Résistance rotor (Rr)	ExpressionLimit	All set-ups	FALSE	-4	Uint32
1-33	Réactance fuite stator (X1)	ExpressionLimit	All set-ups	FALSE	-4	Uint32
1-34	Réactance de fuite rotor (X2)	ExpressionLimit	All set-ups	FALSE	-4	Uint32
1-35	Réactance principale (Xh)	ExpressionLimit	All set-ups	FALSE	-4	Uint32
1-36	Résistance perte de fer (Rfe)	ExpressionLimit	All set-ups	FALSE	-3	Uint32
1-37	Inductance axe d (Ld)	ExpressionLimit	All set-ups	FALSE	-4	Int32
1-39	Pôles moteur	ExpressionLimit	All set-ups	FALSE	0	Uint8
1-40	FCEM à 1000 tr/min.	ExpressionLimit	All set-ups	FALSE	0	Uint16
1-41	Décalage angle moteur	0 N/A	All set-ups	FALSE	0	Int16
<b>1-5* Proc.indép.charge</b>						
1-50	Magnétisation moteur à vitesse nulle	100 %	All set-ups	TRUE	0	Uint16
1-51	Magnétis. normale vitesse min [tr/min]	ExpressionLimit	All set-ups	TRUE	67	Uint16
1-52	Magnétis. normale vitesse min [Hz]	ExpressionLimit	All set-ups	TRUE	-1	Uint16
1-53	Changement de modèle fréquence	ExpressionLimit	All set-ups	FALSE	-1	Uint16
1-55	Caract. V/f - U	ExpressionLimit	All set-ups	TRUE	-1	Uint16
1-56	Caract. V/f - F	ExpressionLimit	All set-ups	TRUE	-1	Uint16
<b>1-6* Proc.dépend.charge</b>						
1-60	Comp.charge à vit.basse	100 %	All set-ups	TRUE	0	Int16
1-61	Compens. de charge à vitesse élevée	100 %	All set-ups	TRUE	0	Int16
1-62	Comp. gliss.	ExpressionLimit	All set-ups	TRUE	0	Int16
1-63	Cste tps comp.gliss.	ExpressionLimit	All set-ups	TRUE	-2	Uint16
1-64	Amort. résonance	100 %	All set-ups	TRUE	0	Uint16
1-65	Tps amort.resonance	5 ms	All set-ups	TRUE	-3	Uint8
1-66	Courant min. à faible vitesse	100 %	All set-ups	TRUE	0	Uint8
1-67	Type de charge	[0] Charge passive	All set-ups	TRUE	-	Uint8
1-68	Inertie min.	ExpressionLimit	All set-ups	FALSE	-4	Uint32
1-69	Inertie maximale	ExpressionLimit	All set-ups	FALSE	-4	Uint32
<b>1-7* Réglages dém.</b>						
1-71	Retard démar.	0.0 s	All set-ups	TRUE	-1	Uint8
1-72	Fonction au démar.	[2] Roue libre temporisé	All set-ups	TRUE	-	Uint8
1-73	Démarr. volée	[0] Disabled	All set-ups	FALSE	-	Uint8
1-74	Vit.de dém.[tr/mn]	ExpressionLimit	All set-ups	TRUE	67	Uint16
1-75	Vit.de dém.[Hz]	ExpressionLimit	All set-ups	TRUE	-1	Uint16
1-76	Courant Démar.	0.00 A	All set-ups	TRUE	-2	Uint32
<b>1-8* Réglages arrêts</b>						
1-80	Fonction à l'arrêt	[0] Roue libre	All set-ups	TRUE	-	Uint8
1-81	Vit. min. pour fonct. à l'arrêt [tr/min]	ExpressionLimit	All set-ups	TRUE	67	Uint16
1-82	Vit. min. pour fonct. à l'arrêt [Hz]	ExpressionLimit	All set-ups	TRUE	-1	Uint16
1-83	Fonction de stop précis	[0] Stop précis rampe	All set-ups	FALSE	-	Uint8
1-84	Valeur compteur stop précis	100000 N/A	All set-ups	TRUE	0	Uint32
1-85	Tempo. arrêt compensé en vitesse	10 ms	All set-ups	TRUE	-3	Uint8
<b>1-9* T° moteur</b>						
1-90	Protect. thermique mot.	[0] Absence protection	All set-ups	TRUE	-	Uint8
1-91	Ventil. ext. mot.	[0] Non	All set-ups	TRUE	-	Uint16
1-93	Source Thermistance	[0] Aucun	All set-ups	TRUE	-	Uint8
1-95	Type de capteur KTY	[0] Sonde KTY 1	All set-ups	TRUE	-	Uint8
1-96	Source Thermistance KTY	[0] Aucun	All set-ups	TRUE	-	Uint8
1-97	Niveau de seuil KTY	80 °C	1 set-up	TRUE	100	Int16

## 4.1.3 2-\*\* Freins

N° de par.	Description du paramètre	Valeur par défaut	4 set-ups	Changement pendant le fonctionnement	Indice de conversion	Type
<b>2-0* Frein-CC</b>						
2-00	I maintien CC	50 %	All set-ups	TRUE	0	Uint8
2-01	Courant frein CC	50 %	All set-ups	TRUE	0	Uint16
2-02	Temps frein CC	10.0 s	All set-ups	TRUE	-1	Uint16
2-03	Vitesse frein CC [tr/min]	ExpressionLimit	All set-ups	TRUE	67	Uint16
2-04	Vitesse frein CC [Hz]	ExpressionLimit	All set-ups	TRUE	-1	Uint16
2-05	Maximum Reference	MaxReference (P303)	All set-ups	TRUE	-3	Int32
<b>2-1* Fonct.Puis.Frein.</b>						
2-10	Fonction Frein et Surtension	null	All set-ups	TRUE	-	Uint8
2-11	Frein Res (ohm)	ExpressionLimit	All set-ups	TRUE	0	Uint16
2-12	P. kW Frein Res.	ExpressionLimit	All set-ups	TRUE	0	Uint32
2-13	Frein Res Therm	[0] Inactif	All set-ups	TRUE	-	Uint8
2-15	Contrôle freinage	[0] Inactif	All set-ups	TRUE	-	Uint8
2-16	Courant max. frein CA	100.0 %	All set-ups	TRUE	-1	Uint32
2-17	Contrôle Surtension	[0] Désactivé	All set-ups	TRUE	-	Uint8
2-18	Brake Check Condition	[0] At Power Up	All set-ups	TRUE	-	Uint8
<b>2-2* Frein mécanique</b>						
2-20	Activation courant frein.	ImaxDRIVE (P1637)	All set-ups	TRUE	-2	Uint32
2-21	Activation vit.frein[tr/mn]	ExpressionLimit	All set-ups	TRUE	67	Uint16
2-22	Activation vit. Frein[Hz]	ExpressionLimit	All set-ups	TRUE	-1	Uint16
2-23	Activation retard frein	0.0 s	All set-ups	TRUE	-1	Uint8
2-24	Stop Delay	0.0 s	All set-ups	TRUE	-1	Uint8
2-25	Brake Release Time	0.20 s	All set-ups	TRUE	-2	Uint16
2-26	Torque Ref	0.00 %	All set-ups	TRUE	-2	Int16
2-27	Torque Ramp Time	0.2 s	All set-ups	TRUE	-1	Uint8
2-28	Gain Boost Factor	1.00 N/A	All set-ups	TRUE	-2	Uint16

## 4.1.4 3-\*\* Référence / rampes

N° de par.	Description du paramètre	Valeur par défaut	4 set-ups	Changement pendant le fonctionnement	Indice de conversion	Type
<b>3-0* Limites de réf.</b>						
3-00	Plage de réf.	null	All set-ups	TRUE	-	Uint8
3-01	Réf/Unité retour	null	All set-ups	TRUE	-	Uint8
3-02	Référence minimale	ExpressionLimit	All set-ups	TRUE	-3	Int32
3-03	Réf. max.	ExpressionLimit	All set-ups	TRUE	-3	Int32
3-04	Fonction référence	[0] Somme	All set-ups	TRUE	-	Uint8
<b>3-1* Consignes</b>						
3-10	Réf.prédéfinie	0.00 %	All set-ups	TRUE	-2	Int16
3-11	Fréq.Jog. [Hz]	ExpressionLimit	All set-ups	TRUE	-1	Uint16
3-12	Rattrap/ralentiss	0.00 %	All set-ups	TRUE	-2	Int16
3-13	Type référence	[0] Mode hand/auto	All set-ups	TRUE	-	Uint8
3-14	Réf.prédéf.relative	0.00 %	All set-ups	TRUE	-2	Int32
3-15	Ress.? Réf. 1	null	All set-ups	TRUE	-	Uint8
3-16	Ress.? Réf. 2	null	All set-ups	TRUE	-	Uint8
3-17	Ress.? Réf. 3	null	All set-ups	TRUE	-	Uint8
3-18	Echelle réf.relative	[0] Pas de fonction	All set-ups	TRUE	-	Uint8
3-19	Fréq.Jog. [tr/min]	ExpressionLimit	All set-ups	TRUE	67	Uint16
<b>3-4* Rampe 1</b>						
3-40	Type rampe 1	[0] Linéaire	All set-ups	TRUE	-	Uint8
3-41	Temps d'accél. rampe 1	ExpressionLimit	All set-ups	TRUE	-2	Uint32
3-42	Temps décél. rampe 1	ExpressionLimit	All set-ups	TRUE	-2	Uint32
3-45	Rapport rampe S 1 début accél.	50 %	All set-ups	TRUE	0	Uint8
3-46	Rapport rampe S 1 fin accél.	50 %	All set-ups	TRUE	0	Uint8
3-47	Rapport rampe S 1 début décél.	50 %	All set-ups	TRUE	0	Uint8
3-48	Rapport rampe S 1 fin décél.	50 %	All set-ups	TRUE	0	Uint8
<b>3-5* Rampe 2</b>						
3-50	Type rampe 2	[0] Linéaire	All set-ups	TRUE	-	Uint8
3-51	Temps d'accél. rampe 2	ExpressionLimit	All set-ups	TRUE	-2	Uint32
3-52	Temps décél. rampe 2	ExpressionLimit	All set-ups	TRUE	-2	Uint32
3-55	Rapport rampe S 2 début accél.	50 %	All set-ups	TRUE	0	Uint8
3-56	Rapport rampe S 2 fin accél.	50 %	All set-ups	TRUE	0	Uint8
3-57	Rapport rampe S 2 début décél.	50 %	All set-ups	TRUE	0	Uint8
3-58	Rapport rampe S 2 fin décél.	50 %	All set-ups	TRUE	0	Uint8
<b>3-6* Rampe 3</b>						
3-60	Type rampe 3	[0] Linéaire	All set-ups	TRUE	-	Uint8
3-61	Temps d'accél. rampe 3	ExpressionLimit	All set-ups	TRUE	-2	Uint32
3-62	Temps décél. rampe 3	ExpressionLimit	All set-ups	TRUE	-2	Uint32
3-65	Rapport rampe S 3 début accél.	50 %	All set-ups	TRUE	0	Uint8
3-66	Rapport rampe S 3 fin accél.	50 %	All set-ups	TRUE	0	Uint8
3-67	Rapport rampe S 3 début décél.	50 %	All set-ups	TRUE	0	Uint8
3-68	Rapport rampe S 3 fin décél.	50 %	All set-ups	TRUE	0	Uint8
<b>3-7* Rampe 4</b>						
3-70	Type rampe 4	[0] Linéaire	All set-ups	TRUE	-	Uint8
3-71	Temps d'accél. rampe 4	ExpressionLimit	All set-ups	TRUE	-2	Uint32
3-72	Temps décél. rampe 4	ExpressionLimit	All set-ups	TRUE	-2	Uint32
3-75	Rapport rampe S 4 début accél.	50 %	All set-ups	TRUE	0	Uint8
3-76	Rapport rampe S 4 fin accél.	50 %	All set-ups	TRUE	0	Uint8
3-77	Rapport rampe S 4 début décél.	50 %	All set-ups	TRUE	0	Uint8
3-78	Rapport rampe S 4 fin décél.	50 %	All set-ups	TRUE	0	Uint8
<b>3-8* Autres rampes</b>						
3-80	Tps rampe Jog.	ExpressionLimit	All set-ups	TRUE	-2	Uint32
3-81	Temps rampe arrêt rapide	ExpressionLimit	2 set-ups	TRUE	-2	Uint32
3-82	Quick Stop Ramp Type	[0] Linéaire	All set-ups	TRUE	-	Uint8
3-83	Quick Stop S-ramp Ratio at Decel. Start	50 %	All set-ups	TRUE	0	Uint8
3-84	Quick Stop S-ramp Ratio at Decel. End	50 %	All set-ups	TRUE	0	Uint8
<b>3-9* Potentiomètre dig.</b>						
3-90	Dimension de pas	0.10 %	All set-ups	TRUE	-2	Uint16
3-91	Temps de rampe	1.00 s	All set-ups	TRUE	-2	Uint32
3-92	Restauration de puissance	[0] Inactif	All set-ups	TRUE	-	Uint8
3-93	Limite maximale	100 %	All set-ups	TRUE	0	Int16
3-94	Limite minimale	-100 %	All set-ups	TRUE	0	Int16
3-95	Retard de rampe	ExpressionLimit	All set-ups	TRUE	-3	TimD

## 4.1.5 4-\*\* Limites/avertis.

N° de par.	Description du paramètre	Valeur par défaut	4 set-ups	Changement pendant le fonctionnement	Indice de conversion	Type
<b>4-1* Limites moteur</b>						
4-10	Direction vit. moteur	null	All set-ups	FALSE	-	Uint8
4-11	Vit. mot., limite infér. [tr/min]	ExpressionLimit	All set-ups	TRUE	67	Uint16
4-12	Vitesse moteur limite basse [Hz]	ExpressionLimit	All set-ups	TRUE	-1	Uint16
4-13	Vit. mot., limite supér. [tr/min]	ExpressionLimit	All set-ups	TRUE	67	Uint16
4-14	Vitesse moteur limite haute [Hz]	ExpressionLimit	All set-ups	TRUE	-1	Uint16
4-16	Mode moteur limite couple	ExpressionLimit	All set-ups	TRUE	-1	Uint16
4-17	Mode générateur limite couple	100.0 %	All set-ups	TRUE	-1	Uint16
4-18	Limite courant	ExpressionLimit	All set-ups	TRUE	-1	Uint32
4-19	Frq.sort.lim.hte	132.0 Hz	All set-ups	FALSE	-1	Uint16
<b>4-2* Facteurs limites</b>						
4-20	Source facteur limite de couple	[0] Pas de fonction	All set-ups	TRUE	-	Uint8
4-21	Source facteur vitesse limite	[0] Pas de fonction	All set-ups	TRUE	-	Uint8
<b>4-3* Surv. retour mot.</b>						
4-30	Fonction perte signal de retour moteur	[2] Alarme	All set-ups	TRUE	-	Uint8
4-31	Erreur vitesse signal de retour moteur	300 RPM	All set-ups	TRUE	67	Uint16
4-32	Fonction tempo. signal de retour moteur	0.05 s	All set-ups	TRUE	-2	Uint16
4-34	Tracking Error Function	[0] Disable	All set-ups	TRUE	-	Uint8
4-35	Tracking Error	10 RPM	All set-ups	TRUE	67	Uint16
4-36	Tracking Error Timeout	1.00 s	All set-ups	TRUE	-2	Uint16
4-37	Tracking Error Ramping	100 RPM	All set-ups	TRUE	67	Uint16
4-38	Tracking Error Ramping Timeout	1.00 s	All set-ups	TRUE	-2	Uint16
4-39	Tracking Error After Ramping Timeout	5.00 s	All set-ups	TRUE	-2	Uint16
<b>4-5* Rég.Avertis.</b>						
4-50	Avertis. courant bas	0.00 A	All set-ups	TRUE	-2	Uint32
4-51	Avertis. courant haut	I <sub>max</sub> DRIVE (P1637)	All set-ups	TRUE	-2	Uint32
4-52	Avertis. vitesse basse	0 RPM	All set-ups	TRUE	67	Uint16
4-53	Avertis. vitesse haute	outputSpeedHighLimit (P413)	All set-ups	TRUE	67	Uint16
4-54	Avertis. référence basse	-999999.999 N/A	All set-ups	TRUE	-3	Int32
4-55	Avertis. référence haute	999999.999 N/A	All set-ups	TRUE	-3	Int32
4-56	Avertis.retour bas	-999999.999 ReferenceFeedbackUnit	All set-ups	TRUE	-3	Int32
4-57	Avertis.retour haut	999999.999 ReferenceFeedbackUnit	All set-ups	TRUE	-3	Int32
4-58	Surv. phase mot.	null	All set-ups	TRUE	-	Uint8
<b>4-6* Bypass vit.</b>						
4-60	Bypass vitesse de[tr/mn]	ExpressionLimit	All set-ups	TRUE	67	Uint16
4-61	Bypass vitesse de [Hz]	ExpressionLimit	All set-ups	TRUE	-1	Uint16
4-62	Bypass vitesse à [tr:mn]	ExpressionLimit	All set-ups	TRUE	67	Uint16
4-63	Bypass vitesse à [Hz]	ExpressionLimit	All set-ups	TRUE	-1	Uint16

## 4.1.6 5-\*\* E/S Digitale

N° de par.	Description du paramètre	Valeur par défaut	4 set-ups	Changement pendant le fonctionnement	Indice de conversion	Type
<b>5-0* Mode E/S digitales</b>						
5-00	Mode E/S digital	[0] PNP	All set-ups	FALSE	-	Uint8
5-01	Mode born.27	[0] Entrée	All set-ups	TRUE	-	Uint8
5-02	Mode born.29	[0] Entrée	All set-ups	TRUE	-	Uint8
<b>5-1* Entrées digitales</b>						
5-10	E.digit.born.18	null	All set-ups	TRUE	-	Uint8
5-11	E.digit.born.19	null	All set-ups	TRUE	-	Uint8
5-12	E.digit.born.27	null	All set-ups	TRUE	-	Uint8
5-13	E.digit.born.29	null	All set-ups	TRUE	-	Uint8
5-14	E.digit.born.32	null	All set-ups	TRUE	-	Uint8
5-15	E.digit.born.33	null	All set-ups	TRUE	-	Uint8
5-16	E.digit.born. X30/2	null	All set-ups	TRUE	-	Uint8
5-17	E.digit.born. X30/3	null	All set-ups	TRUE	-	Uint8
5-18	E.digit.born. X30/4	null	All set-ups	TRUE	-	Uint8
5-19	Terminal 37 Safe Stop	[1] Safe Stop Alarm	1 set-up	TRUE	-	Uint8
5-20	Terminal X46/1 Digital Input	[0] Inactif	All set-ups	TRUE	-	Uint8
5-21	Terminal X46/3 Digital Input	[0] Inactif	All set-ups	TRUE	-	Uint8
5-22	Terminal X46/5 Digital Input	[0] Inactif	All set-ups	TRUE	-	Uint8
5-23	Terminal X46/7 Digital Input	[0] Inactif	All set-ups	TRUE	-	Uint8
5-24	Terminal X46/9 Digital Input	[0] Inactif	All set-ups	TRUE	-	Uint8
5-25	Terminal X46/11 Digital Input	[0] Inactif	All set-ups	TRUE	-	Uint8
5-26	Terminal X46/13 Digital Input	[0] Inactif	All set-ups	TRUE	-	Uint8
<b>5-3* Sorties digitales</b>						
5-30	S.digit.born.27	null	All set-ups	TRUE	-	Uint8
5-31	S.digit.born.29	null	All set-ups	TRUE	-	Uint8
5-32	S.digit.born. X30/6	null	All set-ups	TRUE	-	Uint8
5-33	S.digit.born. X30/7	null	All set-ups	TRUE	-	Uint8
<b>5-4* Relais</b>						
5-40	Fonction relais	null	All set-ups	TRUE	-	Uint8
5-41	Relais, retard ON	0.01 s	All set-ups	TRUE	-2	Uint16
5-42	Relais, retard OFF	0.01 s	All set-ups	TRUE	-2	Uint16
<b>5-5* Entrée impulsions</b>						
5-50	F.bas born.29	100 Hz	All set-ups	TRUE	0	Uint32
5-51	F.haute born.29	100 Hz	All set-ups	TRUE	0	Uint32
5-52	Val.ret./Réf.bas.born.29	0.000 ReferenceFeedbackUnit	All set-ups	TRUE	-3	Int32
5-53	Val.ret./Réf.haut.born.29	ExpressionLimit	All set-ups	TRUE	-3	Int32
5-54	Tps filtre pulses/29	100 ms	All set-ups	FALSE	-3	Uint16
5-55	F.bas born.33	100 Hz	All set-ups	TRUE	0	Uint32
5-56	F.haute born.33	100 Hz	All set-ups	TRUE	0	Uint32
5-57	Val.ret./Réf.bas.born.33	0.000 ReferenceFeedbackUnit	All set-ups	TRUE	-3	Int32
5-58	Val.ret./Réf.haut.born.33	ExpressionLimit	All set-ups	TRUE	-3	Int32
5-59	Tps filtre pulses/33	100 ms	All set-ups	FALSE	-3	Uint16
<b>5-6* Sortie impulsions</b>						
5-60	Fréq.puls./S.born.27	null	All set-ups	TRUE	-	Uint8
5-62	Fréq. max. sortie impulsions 27	ExpressionLimit	All set-ups	TRUE	0	Uint32
5-63	Fréq.puls./S.born.29	null	All set-ups	TRUE	-	Uint8
5-65	Fréq. max. sortie impulsions 29	ExpressionLimit	All set-ups	TRUE	0	Uint32
5-66	Fréq.puls./S.born.X30/6	null	All set-ups	TRUE	-	Uint8
5-68	Fréq. max. sortie impulsions X30/6	ExpressionLimit	All set-ups	TRUE	0	Uint32
<b>5-7* Entrée cod. 24V</b>						
5-70	Pts/tr cod.born.32 33	1024 N/A	All set-ups	FALSE	0	Uint16
5-71	Sens cod.born.32 33	[0] Sens horaire	All set-ups	FALSE	-	Uint8
<b>5-9* Contrôle par bus</b>						
5-90	Ctrl bus sortie dig.	0 N/A	All set-ups	TRUE	0	Uint32
5-93	Ctrl par bus sortie impulsions 27	0.00 %	All set-ups	TRUE	-2	N2
5-94	Tempo. prédéfinie sortie impulsions 27	0.00 %	1 set-up	TRUE	-2	Uint16
5-95	Ctrl par bus sortie impulsions 29	0.00 %	All set-ups	TRUE	-2	N2
5-96	Tempo. prédéfinie sortie impulsions 29	0.00 %	1 set-up	TRUE	-2	Uint16
5-97	Pulse Out #X30/6 Bus Control	0.00 %	All set-ups	TRUE	-2	N2
5-98	Pulse Out #X30/6 Timeout Preset	0.00 %	1 set-up	TRUE	-2	Uint16

## 4.1.7 6-\*\* E/S ana.

N° de par.	Description du paramètre	Valeur par défaut	4 set-ups	Changement pendant le fonctionnement	Indice de conversion	Type
<b>6-0* Mode E/S ana.</b>						
6-00	Temporisation/60	10 s	All set-ups	TRUE	0	Uint8
6-01	Fonction/Tempo60	[0] Inactif	All set-ups	TRUE	-	Uint8
<b>6-1* Entrée ANA 1</b>						
6-10	Ech.min.U/born.53	0.07 V	All set-ups	TRUE	-2	Int16
6-11	Ech.max.U/born.53	10.00 V	All set-ups	TRUE	-2	Int16
6-12	Ech.min.I/born.53	0.14 mA	All set-ups	TRUE	-5	Int16
6-13	Ech.max.I/born.53	20.00 mA	All set-ups	TRUE	-5	Int16
6-14	Val.ret./Réf.bas.born.53	0 ReferenceFeedbackUnit	All set-ups	TRUE	-3	Int32
6-15	Val.ret./Réf.haut.born.53	ExpressionLimit	All set-ups	TRUE	-3	Int32
6-16	Const.tps.fil.born.53	0.001 s	All set-ups	TRUE	-3	Uint16
<b>6-2* Entrée ANA 2</b>						
6-20	Ech.min.U/born.54	0.07 V	All set-ups	TRUE	-2	Int16
6-21	Ech.max.U/born.54	10.00 V	All set-ups	TRUE	-2	Int16
6-22	Ech.min.I/born.54	0.14 mA	All set-ups	TRUE	-5	Int16
6-23	Ech.max.I/born.54	20.00 mA	All set-ups	TRUE	-5	Int16
6-24	Val.ret./Réf.bas.born.54	0 ReferenceFeedbackUnit	All set-ups	TRUE	-3	Int32
6-25	Val.ret./Réf.haut.born.54	ExpressionLimit	All set-ups	TRUE	-3	Int32
6-26	Const.tps.fil.born.54	0.001 s	All set-ups	TRUE	-3	Uint16
<b>6-3* Entrée ANA 3</b>						
6-30	Ech.min.U/born. X30/11	0.07 V	All set-ups	TRUE	-2	Int16
6-31	Ech.max.U/born. X30/11	10.00 V	All set-ups	TRUE	-2	Int16
6-34	Val.ret./Réf.bas.born. X30/11	0 ReferenceFeedbackUnit	All set-ups	TRUE	-3	Int32
6-35	Val.ret./Réf.haut.born. X30/11	ExpressionLimit	All set-ups	TRUE	-3	Int32
6-36	Constante tps filtre borne X30/11	0.001 s	All set-ups	TRUE	-3	Uint16
<b>6-4* Entrée ANA 4</b>						
6-40	Ech.min.U/born. X30/12	0.07 V	All set-ups	TRUE	-2	Int16
6-41	Ech.max.U/born. X30/12	10.00 V	All set-ups	TRUE	-2	Int16
6-44	Val.ret./Réf.bas.born. X30/12	0 ReferenceFeedbackUnit	All set-ups	TRUE	-3	Int32
6-45	Val.ret./Réf.haut.born. X30/12	ExpressionLimit	All set-ups	TRUE	-3	Int32
6-46	Constante tps filtre borne X30/12	0.001 s	All set-ups	TRUE	-3	Uint16
<b>6-5* Sortie ANA 1</b>						
6-50	S.born.42	null	All set-ups	TRUE	-	Uint8
6-51	Echelle min s.born.42	0.00 %	All set-ups	TRUE	-2	Int16
6-52	Echelle max s.born.42	100.00 %	All set-ups	TRUE	-2	Int16
6-53	Ctrl bus sortie born. 42	0.00 %	All set-ups	TRUE	-2	N2
6-54	Tempo préréglée sortie born. 42	0.00 %	1 set-up	TRUE	-2	Uint16
6-55	Terminal 42 Output Filter	[0] Off	1 set-up	TRUE	-	Uint8
<b>6-6* Sortie ANA 2</b>						
6-60	Sortie borne X30/8	null	All set-ups	TRUE	-	Uint8
6-61	Mise échelle min. borne X30/8	0.00 %	All set-ups	TRUE	-2	Int16
6-62	Mise échelle max. borne X30/8	100.00 %	All set-ups	TRUE	-2	Int16
6-63	Terminal X30/8 Bus Control	0.00 %	All set-ups	TRUE	-2	N2
6-64	Terminal X30/8 Output Timeout Preset	0.00 %	1 set-up	TRUE	-2	Uint16
<b>6-7* Analog Output 3</b>						
6-70	Terminal X45/1 Output	null	All set-ups	TRUE	-	Uint8
6-71	Terminal X45/1 Min. Scale	0.00 %	All set-ups	TRUE	-2	Int16
6-72	Terminal X45/1 Max. Scale	100.00 %	All set-ups	TRUE	-2	Int16
6-73	Terminal X45/1 Bus Control	0.00 %	All set-ups	TRUE	-2	N2
6-74	Terminal X45/1 Output Timeout Preset	0.00 %	1 set-up	TRUE	-2	Uint16
<b>6-8* Analog Output 4</b>						
6-80	Terminal X45/3 Output	null	All set-ups	TRUE	-	Uint8
6-81	Terminal X45/3 Min. Scale	0.00 %	All set-ups	TRUE	-2	Int16
6-82	Terminal X45/3 Max. Scale	100.00 %	All set-ups	TRUE	-2	Int16
6-83	Terminal X45/3 Bus Control	0.00 %	All set-ups	TRUE	-2	N2
6-84	Terminal X45/3 Output Timeout Preset	0.00 %	1 set-up	TRUE	-2	Uint16

## 4.1.8 7-\*\*\* Contrôleurs

N° de par.	Description du paramètre	Valeur par défaut	4 set-ups	Changement pendant le fonctionnement	Indice de conversion	Type
<b>7-0* PID vit.régul.</b>						
7-00	PID vit.source ret.	null	All set-ups	FALSE	-	Uint8
7-02	PID vit.gain P	ExpressionLimit	All set-ups	TRUE	-3	Uint16
7-03	PID vit.tps intég.	ExpressionLimit	All set-ups	TRUE	-4	Uint32
7-04	PID vit.tps diff.	ExpressionLimit	All set-ups	TRUE	-4	Uint16
7-05	PID vit.limit gain D	5.0 N/A	All set-ups	TRUE	-1	Uint16
7-06	PID vit.tps filtre	10.0 ms	All set-ups	TRUE	-4	Uint16
7-07	Speed PID Feedback Gear Ratio	1.0000 N/A	All set-ups	FALSE	-4	Uint32
7-08	Facteur d'anticipation PID vitesse	0 %	All set-ups	FALSE	0	Uint16
<b>7-1* Torque PI Ctrl.</b>						
7-12	Torque PI Proportional Gain	100 %	All set-ups	TRUE	0	Uint16
7-13	Torque PI Integration Time	0.020 s	All set-ups	TRUE	-3	Uint16
<b>7-2* PIDproc/ctrl retour</b>						
7-20	PID proc./1 retour	[0] Pas de fonction	All set-ups	TRUE	-	Uint8
7-22	PID proc./2 retours	[0] Pas de fonction	All set-ups	TRUE	-	Uint8
<b>7-3* PID proc./Régul.</b>						
7-30	PID proc./Norm.Inv.	[0] Normal	All set-ups	TRUE	-	Uint8
7-31	PID proc./Anti satur.	[1] Actif	All set-ups	TRUE	-	Uint8
7-32	PID proc./Fréq.dém.	0 RPM	All set-ups	TRUE	67	Uint16
7-33	PID proc./Gain P	0.01 N/A	All set-ups	TRUE	-2	Uint16
7-34	PID proc./Tps intégral.	10000.00 s	All set-ups	TRUE	-2	Uint32
7-35	PID proc./Tps diff.	0.00 s	All set-ups	TRUE	-2	Uint16
7-36	PID proc./ Limit.gain D.	5.0 N/A	All set-ups	TRUE	-1	Uint16
7-38	Facteur d'anticipation PID process	0 %	All set-ups	TRUE	0	Uint16
7-39	Largeur de bande sur réf.	5 %	All set-ups	TRUE	0	Uint8
<b>7-4* Adv. Process PID I</b>						
7-40	Process PID I-part Reset	[0] Non	All set-ups	TRUE	-	Uint8
7-41	Process PID Output Neg. Clamp	-100 %	All set-ups	TRUE	0	Int16
7-42	Process PID Output Pos. Clamp	100 %	All set-ups	TRUE	0	Int16
7-43	Process PID Gain Scale at Min. Ref.	100 %	All set-ups	TRUE	0	Int16
7-44	Process PID Gain Scale at Max. Ref.	100 %	All set-ups	TRUE	0	Int16
7-45	Process PID Feed Fwd Resource	[0] Pas de fonction	All set-ups	TRUE	-	Uint8
7-46	Process PID Feed Fwd Normal/ Inv. Ctrl.	[0] Normal	All set-ups	TRUE	-	Uint8
7-49	Process PID Output Normal/ Inv. Ctrl.	[0] Normal	All set-ups	TRUE	-	Uint8
<b>7-5* Adv. Process PID II</b>						
7-50	Process PID Extended PID	[1] Activé	All set-ups	TRUE	-	Uint8
7-51	Process PID Feed Fwd Gain	1.00 N/A	All set-ups	TRUE	-2	Uint16
7-52	Process PID Feed Fwd Ramp up	0.01 s	All set-ups	TRUE	-2	Uint32
7-53	Process PID Feed Fwd Ramp down	0.01 s	All set-ups	TRUE	-2	Uint32
7-56	Process PID Ref. Filter Time	0.001 s	All set-ups	TRUE	-3	Uint16
7-57	Process PID Fb. Filter Time	0.001 s	All set-ups	TRUE	-3	Uint16

## 4.1.9 8-\*\*\* Comm. et options

N° de par.	Description du paramètre	Valeur par défaut	4 set-ups	Changement pendant le fonctionnement	Indice de conversion	Type
<b>8-0* Réglages généraux</b>						
8-01	Type contrôle	[0] Digital. et mot ctrl.	All set-ups	TRUE	-	Uint8
8-02	Source mot de contrôle	null	All set-ups	TRUE	-	Uint8
8-03	Mot de ctrl.Action dépas.tps	1.0 s	1 set-up	TRUE	-1	Uint32
8-04	Mot de ctrl.Fonct.dépas.tps	null	1 set-up	TRUE	-	Uint8
8-05	Fonction fin dépas.tps.	[1] Reprise proc.	1 set-up	TRUE	-	Uint8
8-06	Reset dépas. temps	[0] Pas de reset	All set-ups	TRUE	-	Uint8
8-07	Activation diagnostic	[0] Inactif	2 set-ups	TRUE	-	Uint8
<b>8-1* Régl.mot de contr.</b>						
8-10	Profil mot contrôle	[0] Profil FC	All set-ups	TRUE	-	Uint8
8-13	Mot état configurable	null	All set-ups	TRUE	-	Uint8
8-14	Configurable Control Word CTW	[1] Profile default	All set-ups	TRUE	-	Uint8
<b>8-3* Réglage Port FC</b>						
8-30	Protocole	[0] FC	1 set-up	TRUE	-	Uint8
8-31	Adresse	1 N/A	1 set-up	TRUE	0	Uint8
8-32	Vit. Trans. port FC	null	1 set-up	TRUE	-	Uint8
8-33	Parité port FC	[0] Impair	1 set-up	TRUE	-	Uint8
8-34	Estimated cycle time	0 ms	2 set-ups	TRUE	-3	Uint32
8-35	Retard réponse min.	10 ms	All set-ups	TRUE	-3	Uint16
8-36	Retard réponse max	ExpressionLimit	1 set-up	TRUE	-3	Uint16
8-37	Retard inter-char max	ExpressionLimit	1 set-up	TRUE	-5	Uint16
<b>8-4* Déf. protocol FCMC</b>						
8-40	Sélection Télégramme	[1] Télégr. standard 1	2 set-ups	TRUE	-	Uint8
8-41	Signaux pour PAR	0	All set-ups	FALSE	-	Uint16
8-42	Config. écriture PCD	ExpressionLimit	All set-ups	TRUE	-	Uint16
8-43	Config. lecture PCD	ExpressionLimit	All set-ups	TRUE	-	Uint16
<b>8-5* Digital/Bus</b>						
8-50	Sélect.roue libre	[3] Digital ou bus	All set-ups	TRUE	-	Uint8
8-51	Sélect. arrêt rapide	[3] Digital ou bus	All set-ups	TRUE	-	Uint8
8-52	Sélect.frein CC	[3] Digital ou bus	All set-ups	TRUE	-	Uint8
8-53	Sélect.dém.	[3] Digital ou bus	All set-ups	TRUE	-	Uint8
8-54	Sélect.Invers.	[3] Digital ou bus	All set-ups	TRUE	-	Uint8
8-55	Sélect.proc.	[3] Digital ou bus	All set-ups	TRUE	-	Uint8
8-56	Sélect. réf. par défaut	[3] Digital ou bus	All set-ups	TRUE	-	Uint8
<b>8-8* FC Port Diagnostics</b>						
8-80	Bus Message Count	0 N/A	All set-ups	TRUE	0	Uint32
8-81	Bus Error Count	0 N/A	All set-ups	TRUE	0	Uint32
8-82	Slave Messages Rcvd	0 N/A	All set-ups	TRUE	0	Uint32
8-83	Slave Error Count	0 N/A	All set-ups	TRUE	0	Uint32
<b>8-9* Bus jog.</b>						
8-90	Vitesse Bus Jog 1	100 RPM	All set-ups	TRUE	67	Uint16
8-91	Vitesse Bus Jog 2	200 RPM	All set-ups	TRUE	67	Uint16

## 4.1.10 9-\*\* Profibus

N° de par.	Description du paramètre	Valeur par défaut	4 set-ups	Changement pendant le fonctionnement	Indice de conversion	Type
9-00	Pt de cons.	0 N/A	All set-ups	TRUE	0	Uint16
9-07	Valeur réelle	0 N/A	All set-ups	FALSE	0	Uint16
9-15	Config. écriture PCD	ExpressionLimit	2 set-ups	TRUE	-	Uint16
9-16	Config. lecture PCD	ExpressionLimit	2 set-ups	TRUE	-	Uint16
9-18	Adresse station	126 N/A	1 set-up	TRUE	0	Uint8
9-22	Sélect. Télégr.	[108] PPO 8	1 set-up	TRUE	-	Uint8
9-23	Signaux pour PAR	0	All set-ups	TRUE	-	Uint16
9-27	Edition param.	[1] Activé	2 set-ups	FALSE	-	Uint16
9-28	CTRL process	[1] Maître cycl. activé	2 set-ups	FALSE	-	Uint8
9-44	Compt. message déf.	0 N/A	All set-ups	TRUE	0	Uint16
9-45	Code déf.	0 N/A	All set-ups	TRUE	0	Uint16
9-47	N° déf.	0 N/A	All set-ups	TRUE	0	Uint16
9-52	Compt. situation déf.	0 N/A	All set-ups	TRUE	0	Uint16
9-53	Mot d'avertissement profibus.	0 N/A	All set-ups	TRUE	0	V2
9-63	Vit. Trans. réelle	[255] Pas vit. trans. trouv.	All set-ups	TRUE	-	Uint8
9-64	Identific. dispositif	0 N/A	All set-ups	TRUE	0	Uint16
9-65	N° profil	0 N/A	All set-ups	TRUE	0	OctStr[2]
9-67	Mot de Contrôle 1	0 N/A	All set-ups	TRUE	0	V2
9-68	Mot d'Etat 1	0 N/A	All set-ups	TRUE	0	V2
9-71	Sauv. Données Profibus	[0] Inactif	All set-ups	TRUE	-	Uint8
9-72	Reset Var. Profibus	[0] Aucune action	1 set-up	FALSE	-	Uint8
9-80	Paramètres définis (1)	0 N/A	All set-ups	FALSE	0	Uint16
9-81	Paramètres définis (2)	0 N/A	All set-ups	FALSE	0	Uint16
9-82	Paramètres définis (3)	0 N/A	All set-ups	FALSE	0	Uint16
9-83	Paramètres définis (4)	0 N/A	All set-ups	FALSE	0	Uint16
9-84	Paramètres définis (5)	0 N/A	All set-ups	FALSE	0	Uint16
9-90	Paramètres modifiés (1)	0 N/A	All set-ups	FALSE	0	Uint16
9-91	Paramètres modifiés (2)	0 N/A	All set-ups	FALSE	0	Uint16
9-92	Paramètres modifiés (3)	0 N/A	All set-ups	FALSE	0	Uint16
9-93	Paramètres modifiés (4)	0 N/A	All set-ups	FALSE	0	Uint16
9-94	Paramètres modifiés (5)	0 N/A	All set-ups	FALSE	0	Uint16
9-99	Profibus Revision Counter	0 N/A	All set-ups	TRUE	0	Uint16

## 4.1.11 10-\*\* Bus réseau CAN

N° de par.	Description du paramètre	Valeur par défaut	4 set-ups	Changement pendant le fonctionnement	Indice de conversion	Type
<b>10-0* Réglages communs</b>						
10-00	Protocole Can	null	2 set-ups	FALSE	-	Uint8
10-01	Sélection de la vitesse de transmission	null	2 set-ups	TRUE	-	Uint8
10-02	MAC ID	ExpressionLimit	2 set-ups	TRUE	0	Uint8
10-05	Cptr lecture erreurs transmis.	0 N/A	All set-ups	TRUE	0	Uint8
10-06	Cptr lecture erreurs reçues	0 N/A	All set-ups	TRUE	0	Uint8
10-07	Cptr lectures val.bus désact.	0 N/A	All set-ups	TRUE	0	Uint8
<b>10-1* DeviceNet</b>						
10-10	PID proc./Sélect.type données	null	All set-ups	TRUE	-	Uint8
10-11	Proc./Ecrit.config.données:	ExpressionLimit	All set-ups	TRUE	-	Uint16
10-12	Proc./Lect.config.données:	ExpressionLimit	All set-ups	TRUE	-	Uint16
10-13	Avertis.par.	0 N/A	All set-ups	TRUE	0	Uint16
10-14	Réf.NET	[0] Inactif	2 set-ups	TRUE	-	Uint8
10-15	Ctrl.NET	[0] Inactif	2 set-ups	TRUE	-	Uint8
<b>10-2* Filtres COS</b>						
10-20	Filtre COS 1	0 N/A	All set-ups	FALSE	0	Uint16
10-21	Filtre COS 2	0 N/A	All set-ups	FALSE	0	Uint16
10-22	Filtre COS 3	0 N/A	All set-ups	FALSE	0	Uint16
10-23	Filtre COS 4	0 N/A	All set-ups	FALSE	0	Uint16
<b>10-3* Accès param.</b>						
10-30	Indice de tableau	0 N/A	2 set-ups	TRUE	0	Uint8
10-31	Stockage des valeurs de données	[0] Inactif	All set-ups	TRUE	-	Uint8
10-32	Révision DeviceNet	ExpressionLimit	All set-ups	TRUE	0	Uint16
10-33	Toujours stocker	[0] Inactif	1 set-up	TRUE	-	Uint8
10-34	Code produit DeviceNet	ExpressionLimit	1 set-up	TRUE	0	Uint16
10-39	Paramètres Devicenet F	0 N/A	All set-ups	TRUE	0	Uint32
<b>10-5* CANopen</b>						
10-50	Proc./Ecrit.config.données	ExpressionLimit	2 set-ups	TRUE	-	Uint16
10-51	Proc./Lect.config.données	ExpressionLimit	2 set-ups	TRUE	-	Uint16

## 4.1.12 12-\*\* Ethernet

N° de par.	Description du paramètre	Valeur par défaut	4 set-ups	Changement pendant le fonctionnement	Indice de conversion	Type
<b>12-0* IP Settings</b>						
12-00	IP Address Assignment	[0] MANUAL	2 set-ups	TRUE	-	Uint8
12-01	IP Address	0 N/A	2 set-ups	TRUE	0	OctStr[4]
12-02	Subnet Mask	0 N/A	2 set-ups	TRUE	0	OctStr[4]
12-03	Default Gateway	0 N/A	2 set-ups	TRUE	0	OctStr[4]
12-04	DHCP Server	0 N/A	2 set-ups	TRUE	0	OctStr[4]
12-05	Lease Expires	ExpressionLimit	All set-ups	TRUE	0	TimD
12-06	Name Servers	0 N/A	2 set-ups	TRUE	0	OctStr[4]
12-07	Domain Name	0 N/A	2 set-ups	TRUE	0	VisStr[48]
12-08	Host Name	0 N/A	2 set-ups	TRUE	0	VisStr[48]
12-09	Physical Address	0 N/A	1 set-up	TRUE	0	VisStr[17]
<b>12-1* Ethernet Link Parameters</b>						
12-10	Link Status	[0] No Link	1 set-up	TRUE	-	Uint8
12-11	Link Duration	ExpressionLimit	All set-ups	TRUE	0	TimD
12-12	Auto Negotiation	[1] Actif	2 set-ups	TRUE	-	Uint8
12-13	Link Speed	[0] None	2 set-ups	TRUE	-	Uint8
12-14	Link Duplex	[1] Full Duplex	2 set-ups	TRUE	-	Uint8
<b>12-2* Process Data</b>						
12-20	Control Instance	ExpressionLimit	1 set-up	TRUE	0	Uint8
12-21	Process Data Config Write	ExpressionLimit	All set-ups	TRUE	-	Uint16
12-22	Process Data Config Read	ExpressionLimit	All set-ups	TRUE	-	Uint16
12-28	Store Data Values	[0] Inactif	All set-ups	TRUE	-	Uint8
12-29	Store Always	[0] Inactif	1 set-up	TRUE	-	Uint8
<b>12-3* EtherNet/IP</b>						
12-30	Warning Parameter	0 N/A	All set-ups	TRUE	0	Uint16
12-31	Net Reference	[0] Inactif	2 set-ups	TRUE	-	Uint8
12-32	Net Control	[0] Inactif	2 set-ups	TRUE	-	Uint8
12-33	CIP Revision	ExpressionLimit	All set-ups	TRUE	0	Uint16
12-34	CIP Product Code	ExpressionLimit	1 set-up	TRUE	0	Uint16
12-35	EDS Parameter	0 N/A	All set-ups	TRUE	0	Uint32
12-37	COS Inhibit Timer	0 N/A	All set-ups	TRUE	0	Uint16
12-38	COS Filter	0 N/A	All set-ups	TRUE	0	Uint16
<b>12-4* Modbus TCP</b>						
12-40	Status Parameter	0 N/A	All set-ups	TRUE	0	Uint16
12-41	Slave Message Count	0 N/A	All set-ups	TRUE	0	Uint32
12-42	Slave Exception Message Count	0 N/A	All set-ups	TRUE	0	Uint32
<b>12-8* Other Ethernet Services</b>						
12-80	FTP Server	[0] Désactivé	2 set-ups	TRUE	-	Uint8
12-81	HTTP Server	[0] Désactivé	2 set-ups	TRUE	-	Uint8
12-82	SMTP Service	[0] Désactivé	2 set-ups	TRUE	-	Uint8
12-89	Transparent Socket Channel Port	4000 N/A	2 set-ups	TRUE	0	Uint16
<b>12-9* Advanced Ethernet Services</b>						
12-90	Cable Diagnostic	[0] Désactivé	2 set-ups	TRUE	-	Uint8
12-91	MDI-X	[1] Actif	2 set-ups	TRUE	-	Uint8
12-92	IGMP Snooping	[1] Actif	2 set-ups	TRUE	-	Uint8
12-93	Cable Error Length	0 N/A	1 set-up	TRUE	0	Uint16
12-94	Broadcast Storm Protection	-1 %	2 set-ups	TRUE	0	Int8
12-95	Broadcast Storm Filter	[0] Broadcast only	2 set-ups	TRUE	-	Uint8
12-98	Interface Counters	4000 N/A	All set-ups	TRUE	0	Uint16
12-99	Media Counters	0 N/A	All set-ups	TRUE	0	Uint16

**4.1.13 13-\*\* Logique avancée**

N° de par.	Description du paramètre	Valeur par défaut	4 set-ups	Changement pendant le fonctionnement	Indice de conversion	Type
<b>13-0* Réglages SLC</b>						
13-00	Mode contr. log avancé	null	2 set-ups	TRUE	-	Uint8
13-01	Événement de démarrage	null	2 set-ups	TRUE	-	Uint8
13-02	Événement d'arrêt	null	2 set-ups	TRUE	-	Uint8
13-03	Reset SLC	[0] Pas de reset SLC	All set-ups	TRUE	-	Uint8
<b>13-1* Comparateurs</b>						
13-10	Opérande comparateur	null	2 set-ups	TRUE	-	Uint8
13-11	Opérateur comparateur	null	2 set-ups	TRUE	-	Uint8
13-12	Valeur comparateur	ExpressionLimit	2 set-ups	TRUE	-3	Int32
<b>13-2* Temporisations</b>						
13-20	Tempo. contrôleur de logique avancé	ExpressionLimit	1 set-up	TRUE	-3	TimD
<b>13-4* Règles de Logique</b>						
13-40	Règle de Logique Booléenne 1	null	2 set-ups	TRUE	-	Uint8
13-41	Opérateur de Règle Logique 1	null	2 set-ups	TRUE	-	Uint8
13-42	Règle de Logique Booléenne 2	null	2 set-ups	TRUE	-	Uint8
13-43	Opérateur de Règle Logique 2	null	2 set-ups	TRUE	-	Uint8
13-44	Règle de Logique Booléenne 3	null	2 set-ups	TRUE	-	Uint8
<b>13-5* États</b>						
13-51	Événement contr. log avancé	null	2 set-ups	TRUE	-	Uint8
13-52	Action contr. logique avancé	null	2 set-ups	TRUE	-	Uint8

## 4.1.14 14-\*\* Fonct.particulières

N° de par.	Description du paramètre	Valeur par défaut	4 set-ups	Changement pendant le fonctionnement	Indice de conversion	Type
<b>14-0* Commut.onduleur</b>						
14-00	Type modulation	[1] SFAVM	All set-ups	TRUE	-	Uint8
14-01	Fréq. commut.	null	All set-ups	TRUE	-	Uint8
14-03	Surmodulation	[1] Actif	All set-ups	FALSE	-	Uint8
14-04	Surperposition MLI	[0] Inactif	All set-ups	TRUE	-	Uint8
<b>14-1* Secteur On/off</b>						
14-10	Panne secteur	[0] Pas de fonction	All set-ups	FALSE	-	Uint8
14-11	Tension secteur si panne secteur	ExpressionLimit	All set-ups	TRUE	0	Uint16
14-12	Fonct.sur désiqui.réseau	[0] Alarme	All set-ups	TRUE	-	Uint8
14-13	Mains Failure Step Factor	1.0 N/A	All set-ups	TRUE	-1	Uint8
<b>14-2* Reset alarme</b>						
14-20	Mode reset	[0] Manual reset	All set-ups	TRUE	-	Uint8
14-21	Temps reset auto.	10 s	All set-ups	TRUE	0	Uint16
14-22	Mod. exploitation	[0] Fonction. normal	All set-ups	TRUE	-	Uint8
14-23	Réglage code de type	null	2 set-ups	FALSE	-	Uint8
14-24	Trip Delay at Current Limit	60 s	All set-ups	TRUE	0	Uint8
14-25	Délais AI./C.limit ?	60 s	All set-ups	TRUE	0	Uint8
14-26	Temps en U limit.	ExpressionLimit	All set-ups	TRUE	0	Uint8
14-28	Réglages production	[0] Aucune action	All set-ups	TRUE	-	Uint8
14-29	Code service	0 N/A	All set-ups	TRUE	0	Int32
<b>14-3* Ctrl I lim. courant</b>						
14-30	Ctrl.I limite, Gain P	100 %	All set-ups	FALSE	0	Uint16
14-31	Ctrl.I limite, tps Intég.	0.020 s	All set-ups	FALSE	-3	Uint16
14-32	Current Lim Ctrl, Filter Time	1.0 ms	All set-ups	TRUE	-4	Uint16
14-35	Stall Protection	[1] Activé	All set-ups	FALSE	-	Uint8
<b>14-4* Optimisation énérg.</b>						
14-40	Niveau VT	66 %	All set-ups	FALSE	0	Uint8
14-41	Magnétisation AEO minimale	ExpressionLimit	All set-ups	TRUE	0	Uint8
14-42	Fréquence AEO minimale	10 Hz	All set-ups	TRUE	0	Uint8
14-43	Cos phi moteur	ExpressionLimit	All set-ups	TRUE	-2	Uint16
<b>14-5* Environnement</b>						
14-50	Filtre RFI	[1] Actif	1 set-up	FALSE	-	Uint8
14-51	DC Link Compensation	[1] Actif	1 set-up	TRUE	-	Uint8
14-52	Contrôle ventil	[0] Auto	All set-ups	TRUE	-	Uint8
14-53	Surveillance ventilateur	[1] Avertissement	All set-ups	TRUE	-	Uint8
14-55	Filtre de sortie	[0] Pas de filtre	All set-ups	FALSE	-	Uint8
14-56	Capacitance Output Filter	2.0 uF	All set-ups	FALSE	-7	Uint16
14-57	Inductance Output Filter	7.000 mH	All set-ups	FALSE	-6	Uint16
14-59	Actual Number of Inverter Units	ExpressionLimit	1 set-up	FALSE	0	Uint8
<b>14-7* Compatibility</b>						
14-72	DRIVE Alarm Word	0 N/A	All set-ups	FALSE	0	Uint32
14-73	DRIVE Warning Word	0 N/A	All set-ups	FALSE	0	Uint32
14-74	DRIVE Ext. Status Word	0 N/A	All set-ups	FALSE	0	Uint32
<b>14-8* Options</b>						
14-80	Option Supplied by External 24VDC	[1] Oui	2 set-ups	FALSE	-	Uint8
<b>14-9* Fault Settings</b>						
14-90	Fault Level	null	1 set-up	TRUE	-	Uint8

## 4.1.15 15-\*\* Info.variateur

N° de par.	Description du paramètre	Valeur par défaut	4 set-ups	Changement pendant le fonctionnement	Indice de conversion	Type
<b>15-0* Données exploit.</b>						
15-00	Heures mises ss tension	0 h	All set-ups	FALSE	74	Uint32
15-01	Heures fonction.	0 h	All set-ups	FALSE	74	Uint32
15-02	Compteur kWh	0 kWh	All set-ups	FALSE	75	Uint32
15-03	Mise sous tension	0 N/A	All set-ups	FALSE	0	Uint32
15-04	Surtemp.	0 N/A	All set-ups	FALSE	0	Uint16
15-05	Surtension	0 N/A	All set-ups	FALSE	0	Uint16
15-06	Reset comp. kWh	[0] Pas de reset	All set-ups	TRUE	-	Uint8
15-07	Reset compt. heures de fonction.	[0] Pas de reset	All set-ups	TRUE	-	Uint8
<b>15-1* Réglages journal</b>						
15-10	Source d'enregistrement	0	2 set-ups	TRUE	-	Uint16
15-11	Intervalle d'enregistrement	ExpressionLimit	2 set-ups	TRUE	-3	TimD
15-12	Événement déclencheur	[0] Faux	1 set-up	TRUE	-	Uint8
15-13	Mode Enregistrement	[0] Toujours enregistrer	2 set-ups	TRUE	-	Uint8
15-14	Échantillons avant déclenchement	50 N/A	2 set-ups	TRUE	0	Uint8
<b>15-2* Journal historique</b>						
15-20	Journal historique: Événement	0 N/A	All set-ups	FALSE	0	Uint8
15-21	Journal historique: Valeur	0 N/A	All set-ups	FALSE	0	Uint32
15-22	Journal historique: heure	0 ms	All set-ups	FALSE	-3	Uint32
<b>15-3* Mémoire déf.</b>						
15-30	Mémoire déf.:Code	0 N/A	All set-ups	FALSE	0	Uint8
15-31	Mémoire déf.:Valeur	0 N/A	All set-ups	FALSE	0	Int16
15-32	Mémoire déf.:Heure	0 s	All set-ups	FALSE	0	Uint32
<b>15-4* Type. VAR.</b>						
15-40	Type. FC	0 N/A	All set-ups	FALSE	0	VisStr[6]
15-41	Partie puis.	0 N/A	All set-ups	FALSE	0	VisStr[20]
15-42	Tension	0 N/A	All set-ups	FALSE	0	VisStr[20]
15-43	Version logiciel	0 N/A	All set-ups	FALSE	0	VisStr[5]
15-44	Compo.code cde	0 N/A	All set-ups	FALSE	0	VisStr[40]
15-45	Code composé var	0 N/A	All set-ups	FALSE	0	VisStr[40]
15-46	Code variateur	0 N/A	All set-ups	FALSE	0	VisStr[8]
15-47	Code carte puissance	0 N/A	All set-ups	FALSE	0	VisStr[8]
15-48	Version LCP	0 N/A	All set-ups	FALSE	0	VisStr[20]
15-49	N°log.carte ctrl.	0 N/A	All set-ups	FALSE	0	VisStr[20]
15-50	N°log.carte puis	0 N/A	All set-ups	FALSE	0	VisStr[20]
15-51	N° série variateur	0 N/A	All set-ups	FALSE	0	VisStr[10]
15-53	N° série carte puissance	0 N/A	All set-ups	FALSE	0	VisStr[19]
<b>15-6* Identif.Option</b>						
15-60	Option montée	0 N/A	All set-ups	FALSE	0	VisStr[30]
15-61	Version logicielle option	0 N/A	All set-ups	FALSE	0	VisStr[20]
15-62	N° code option	0 N/A	All set-ups	FALSE	0	VisStr[8]
15-63	N° série option	0 N/A	All set-ups	FALSE	0	VisStr[18]
15-70	Option A	0 N/A	All set-ups	FALSE	0	VisStr[30]
15-71	Vers.logic.option A	0 N/A	All set-ups	FALSE	0	VisStr[20]
15-72	Option B	0 N/A	All set-ups	FALSE	0	VisStr[30]
15-73	Vers.logic.option B	0 N/A	All set-ups	FALSE	0	VisStr[20]
15-74	Option C0	0 N/A	All set-ups	FALSE	0	VisStr[30]
15-75	Vers.logic.option C0	0 N/A	All set-ups	FALSE	0	VisStr[20]
15-76	Option C1	0 N/A	All set-ups	FALSE	0	VisStr[30]
15-77	Vers.logic.option C1	0 N/A	All set-ups	FALSE	0	VisStr[20]
<b>15-9* Infos paramètre</b>						
15-92	Paramètres définis	0 N/A	All set-ups	FALSE	0	Uint16
15-93	Paramètres modifiés	0 N/A	All set-ups	FALSE	0	Uint16
15-98	Drive Identification	0 N/A	All set-ups	FALSE	0	VisStr[40]
15-99	Métadonnées param.?	0 N/A	All set-ups	FALSE	0	Uint16

## 4.1.16 16-\*\* Lecture données

N° de par.	Description du paramètre	Valeur par défaut	4 set-ups	Changement pendant le fonctionnement	Indice de conversion	Type
<b>16-0* État général</b>						
16-00	Mot contrôle	0 N/A	All set-ups	FALSE	0	V2
16-01	Réf. [unité]	0.000 ReferenceFeedbackUnit	All set-ups	FALSE	-3	Int32
16-02	Réf. %	0.0 %	All set-ups	FALSE	-1	Int16
16-03	Mot état [binaire]	0 N/A	All set-ups	FALSE	0	V2
16-05	Valeur réelle princ. [%]	0.00 %	All set-ups	FALSE	-2	N2
16-09	Lect.paramétr.	0.00 CustomReadoutUnit	All set-ups	FALSE	-2	Int32
<b>16-1* État Moteur</b>						
16-10	Puissance moteur [kW]	0.00 kW	All set-ups	FALSE	1	Int32
16-11	Puissance moteur [CV]	0.00 hp	All set-ups	FALSE	-2	Int32
16-12	Tension moteur	0.0 V	All set-ups	FALSE	-1	Uint16
16-13	Fréquence moteur	0.0 Hz	All set-ups	FALSE	-1	Uint16
16-14	Courant moteur	0.00 A	All set-ups	FALSE	-2	Int32
16-15	Fréquence [%]	0.00 %	All set-ups	FALSE	-2	N2
16-16	Couple [Nm]	0.0 Nm	All set-ups	FALSE	-1	Int16
16-17	Vitesse moteur [tr/min]	0 RPM	All set-ups	FALSE	67	Int32
16-18	Thermique moteur	0 %	All set-ups	FALSE	0	Uint8
16-19	Température du capteur KTY	0 °C	All set-ups	FALSE	100	Int16
16-20	Angle moteur	0 N/A	All set-ups	TRUE	0	Uint16
16-22	Couple [%]	0 %	All set-ups	FALSE	0	Int16
16-25	Torque [Nm] High	0.0 Nm	All set-ups	FALSE	-1	Int32
<b>16-3* État variateur</b>						
16-30	Tension DC Bus	0 V	All set-ups	FALSE	0	Uint16
16-32	Puis.Frein. /s	0.000 kW	All set-ups	FALSE	0	Uint32
16-33	Puis.Frein. /2 min	0.000 kW	All set-ups	FALSE	0	Uint32
16-34	Temp. radiateur	0 °C	All set-ups	FALSE	100	Uint8
16-35	Thermique onduleur	0 %	All set-ups	FALSE	0	Uint8
16-36	InomDRIVE	ExpressionLimit	All set-ups	FALSE	-2	Uint32
16-37	ImaxDRIVE	ExpressionLimit	All set-ups	FALSE	-2	Uint32
16-38	Etat ctrl log avancé	0 N/A	All set-ups	FALSE	0	Uint8
16-39	Temp. carte ctrl.	0 °C	All set-ups	FALSE	100	Uint8
16-40	Tampon enregistrement saturé	[0] Non	All set-ups	TRUE	-	Uint8
16-41	LCP Bottom Statusline	0 N/A	All set-ups	TRUE	0	VisStr[50]
<b>16-5* Réf. &amp; retour</b>						
16-50	Réf.externe	0.0 N/A	All set-ups	FALSE	-1	Int16
16-51	Réf. impulsions	0.0 N/A	All set-ups	FALSE	-1	Int16
16-52	Signal de retour [Unité]	0.000 ReferenceFeedbackUnit	All set-ups	FALSE	-3	Int32
16-53	Référence pot. dig.	0.00 N/A	All set-ups	FALSE	-2	Int16
<b>16-6* Entrées et sorties</b>						
16-60	Entrée dig.	0 N/A	All set-ups	FALSE	0	Uint16
16-61	Régl.commut.born.53	[0] Courant	All set-ups	FALSE	-	Uint8
16-62	Entrée ANA 53	0.000 N/A	All set-ups	FALSE	-3	Int32
16-63	Régl.commut.born.54	[0] Courant	All set-ups	FALSE	-	Uint8
16-64	Entrée ANA 54	0.000 N/A	All set-ups	FALSE	-3	Int32
16-65	Sortie ANA 42 [ma]	0.000 N/A	All set-ups	FALSE	-3	Int16
16-66	Sortie digitale [bin]	0 N/A	All set-ups	FALSE	0	Int16
16-67	Fréq. entrée #29 [Hz]	0 N/A	All set-ups	FALSE	0	Int32
16-68	Fréq. entrée #33 [Hz]	0 N/A	All set-ups	FALSE	0	Int32
16-69	Sortie impulsions 27 [Hz]	0 N/A	All set-ups	FALSE	0	Int32
16-70	Sortie impulsions 29 [Hz]	0 N/A	All set-ups	FALSE	0	Int32
16-71	Sortie relais [bin]	0 N/A	All set-ups	FALSE	0	Int16
16-72	Compteur A	0 N/A	All set-ups	TRUE	0	Int32
16-73	Compteur B	0 N/A	All set-ups	TRUE	0	Int32
16-74	Compteur stop précis	0 N/A	All set-ups	TRUE	0	Uint32
16-75	Entrée ANA X30/11	0.000 N/A	All set-ups	FALSE	-3	Int32
16-76	Entrée ANA X30/12	0.000 N/A	All set-ups	FALSE	-3	Int32
16-77	Sortie ANA X30/8 [mA]	0.000 N/A	All set-ups	FALSE	-3	Int16
16-78	Analog Out X45/1 [mA]	0.000 N/A	All set-ups	FALSE	-3	Int16
16-79	Analog Out X45/3 [mA]	0.000 N/A	All set-ups	FALSE	-3	Int16
<b>16-8* Port FC et bus</b>						
16-80	Mot ctrl.1 bus	0 N/A	All set-ups	FALSE	0	V2
16-82	Réf.1 port bus	0 N/A	All set-ups	FALSE	0	N2
16-84	Impulsion démarrage	0 N/A	All set-ups	FALSE	0	V2
16-85	Mot ctrl.1 port FC	0 N/A	All set-ups	FALSE	0	V2
16-86	Réf.1 port FC	0 N/A	All set-ups	FALSE	0	N2
<b>16-9* Affich. diagnostics</b>						
16-90	Mot d'alarme	0 N/A	All set-ups	FALSE	0	Uint32
16-91	Mot d'alarme 2	0 N/A	All set-ups	FALSE	0	Uint32
16-92	Mot avertis.	0 N/A	All set-ups	FALSE	0	Uint32
16-93	Mot d'avertissement 2	0 N/A	All set-ups	FALSE	0	Uint32
16-94	Mot état élargi	0 N/A	All set-ups	FALSE	0	Uint32

**4.1.17 17-\*\* Opt. retour codeur**

N° de par.	Description du paramètre	Valeur par défaut	4 set-ups	Changement pendant le fonctionnement	Indice de conversion	Type
<b>17-1* Interface inc.codeur</b>						
17-10	Type de signal	[1] RS422 (5V TTL)	All set-ups	FALSE	-	Uint8
17-11	Résolution (PPR)	1024 N/A	All set-ups	FALSE	0	Uint16
<b>17-2* Abs. interface cod.</b>						
17-20	Sélection de protocole	[0] Aucun	All set-ups	FALSE	-	Uint8
17-21	Résolution (points/tour)	ExpressionLimit	All set-ups	FALSE	0	Uint32
17-24	Longueur données SSI	13 N/A	All set-ups	FALSE	0	Uint8
17-25	Fréquence d'horloge	ExpressionLimit	All set-ups	FALSE	3	Uint16
17-26	Format données SSI	[0] Code Gray	All set-ups	FALSE	-	Uint8
17-34	Vitesse de transmission HIPERFACE	[4] 9 600	All set-ups	FALSE	-	Uint8
<b>17-5* Interface résolveur</b>						
17-50	Pôles	2 N/A	1 set-up	FALSE	0	Uint8
17-51	Tension d'entrée	7.0 V	1 set-up	FALSE	-1	Uint8
17-52	Fréquence d'entrée	10.0 kHz	1 set-up	FALSE	2	Uint8
17-53	Rapport de transformation	0.5 N/A	1 set-up	FALSE	-1	Uint8
17-59	Interface résolveur	[0] Désactivé	All set-ups	FALSE	-	Uint8
<b>17-6* Surveillance et app.</b>						
17-60	Sens de rotation positif du codeur	[0] Sens horaire	All set-ups	FALSE	-	Uint8
17-61	Surveillance signal codeur	[1] Avertissement	All set-ups	TRUE	-	Uint8

**4.1.18 18-\*\* Data Readouts 2**

N° de par.	Description du paramètre	Valeur par défaut	4 set-ups	Changement pendant le fonctionnement	Indice de conversion	Type
<b>18-90 PID Readouts</b>						
18-90	Process PID Error	0.0 %	All set-ups	FALSE	-1	Int16
18-91	Process PID Output	0.0 %	All set-ups	FALSE	-1	Int16
18-92	Process PID Clamped Output	0.0 %	All set-ups	FALSE	-1	Int16
18-93	Process PID Gain Scaled Output	0.0 %	All set-ups	FALSE	-1	Int16

**4.1.19 30-\*\* Special Features**

N° de par.	Description du paramètre	Valeur par défaut	4 set-ups	Changement pendant le fonctionnement	Indice de conversion	Type
<b>30-0* Wobbler</b>						
30-00	Wobble Mode	[0] Abs. Freq., Abs. Time	All set-ups	FALSE	-	Uint8
30-01	Wobble Delta Frequency [Hz]	5.0 Hz	All set-ups	TRUE	-1	Uint8
30-02	Wobble Delta Frequency [%]	25 %	All set-ups	TRUE	0	Uint8
30-03	Wobble Delta Freq. Scaling Resource	[0] Pas de fonction	All set-ups	TRUE	-	Uint8
30-04	Wobble Jump Frequency [Hz]	0.0 Hz	All set-ups	TRUE	-1	Uint8
30-05	Wobble Jump Frequency [%]	0 %	All set-ups	TRUE	0	Uint8
30-06	Wobble Jump Time	ExpressionLimit	All set-ups	TRUE	-3	Uint16
30-07	Wobble Sequence Time	10.0 s	All set-ups	TRUE	-1	Uint16
30-08	Wobble Up/ Down Time	5.0 s	All set-ups	TRUE	-1	Uint16
30-09	Wobble Random Function	[0] Inactif	All set-ups	TRUE	-	Uint8
30-10	Wobble Ratio	1.0 N/A	All set-ups	TRUE	-1	Uint8
30-11	Wobble Random Ratio Max.	10.0 N/A	All set-ups	TRUE	-1	Uint8
30-12	Wobble Random Ratio Min.	0.1 N/A	All set-ups	TRUE	-1	Uint8
30-19	Wobble Delta Freq. Scaled	0.0 Hz	All set-ups	FALSE	-1	Uint16
<b>30-8* Compatibility (I)</b>						
30-80	d-axis Inductance (Ld)	ExpressionLimit	All set-ups	FALSE	-6	Int32
30-81	Brake Resistor (ohm)	ExpressionLimit	1 set-up	TRUE	-2	Uint32
30-83	Speed PID Proportional Gain	ExpressionLimit	All set-ups	TRUE	-4	Uint32
30-84	Process PID Proportional Gain	0.100 N/A	All set-ups	TRUE	-3	Uint16

**5**

## 5 Dépannage

### 5.1.1 Avertissement/messages d'alarme

Un avertissement ou une alarme est signalé par le voyant correspondant sur l'avant du variateur de fréquence et par un code sur l'affichage.

Un avertissement reste actif jusqu'à ce que sa cause soit éliminée. Dans certaines circonstances, le moteur peut continuer de fonctionner. Certains messages d'avertissement peuvent être critiques mais ce n'est pas toujours le cas.

En cas d'alarme, le variateur de fréquence s'arrête. Pour reprendre le fonctionnement, les alarmes doivent être remises à zéro une fois leur cause éliminée.

**Cela peut être fait de trois façons différentes :**

1. à l'aide de la touche [RESET] sur le panneau de commande Clavier afficheur numérique,
2. via une entrée digitale avec la fonction Reset,
3. via la communication série/le bus de terrain optionnel.



**N.B.!**

Après un reset manuel à l'aide de la touche [RESET] sur le Clavier afficheur numérique, il faut appuyer sur la touche [AUTO ON] pour redémarrer le moteur.

S'il est impossible de remettre une alarme à zéro, il se peut que la cause n'ait pas été éliminée ou que l'alarme soit verrouillée (voir également le tableau à la page suivante).

Les alarmes à arrêt verrouillé offrent une protection supplémentaire : l'alimentation secteur doit être déconnectée avant de pouvoir remettre l'alarme à zéro. Une fois remis sous tension, le variateur de fréquence n'est plus verrouillé et peut être réinitialisé comme indiqué ci-dessus une fois la cause éliminée.

Les alarmes qui ne sont pas à arrêt verrouillé peuvent également être remises à zéro à l'aide de la fonction de reset automatique dans le Par. 14-20 *Mode reset* (avertissement : une activation automatique est possible !)

Si, dans le tableau, un avertissement et une alarme sont indiqués à côté d'un code, cela signifie soit qu'un avertissement arrive avant une alarme, soit que l'on peut décider si un avertissement ou une alarme doit apparaître pour une panne donnée.

Ceci est possible, par exemple, au Par. 1-90 *Protect. thermique mot.*. Après une alarme ou un déclenchement, le moteur se met en roue libre et l'alarme et l'avertissement clignotent. Une fois que le problème a été résolu, seule l'alarme continue de clignoter jusqu'à la réinitialisation du variateur de fréquence.

No.	Description	Avertissement	Alarme	Blocage sécurité/alarme	Paramètre Référence
1	10 V bas	X			
2	Déf.zéro signal	(X)	(X)		Par. 6-01 <i>Fonction/Tempo60</i>
3	Pas de moteur	(X)			Par. 1-80 <i>Fonction à l'arrêt</i>
4	Perte phase secteur	(X)	(X)	(X)	Par. 14-12 <i>Fonct.sur désiqui.réseau</i>
5	Tens.DC Bus Hte	X			
6	Tension CC bus basse	X			
7	Sur tension CC	X	X		
8	Sous-tension CC	X	X		
9	Surcharge onduleur	X	X		
10	Surtempérature moteur ETR	(X)	(X)		Par. 1-90 <i>Protect. thermique mot.</i>
11	Surchauffe therm. mot.	(X)	(X)		Par. 1-90 <i>Protect. thermique mot.</i>
12	Limite de couple	X	X		
13	Surcourant	X	X	X	
14	Défaut de mise à la terre	X	X	X	
15	Incompatibilité matérielle		X	X	
16	Court-circuit		X	X	
17	Dépassement réseau std	(X)	(X)		Par. 8-04 <i>Mot de ctrl.Fonct.dépas.tps</i>
22	Frein méc. levage				
23	Panne de ventilateur interne	X			
24	Panne de ventilateur externe	X			Par. 14-53 <i>Surveillance ventilateur</i>
25	Court-circuit résistance de freinage	X			
26	Frein surcharge	(X)	(X)		Par. 2-13 <i>Frein Res Therm</i>
27	Panne hacheur de freinage	X	X		
28	Contrôle freinage	(X)	(X)		Par. 2-15 <i>Contrôle freinage</i>
29	Temp. radiateur	X	X	X	
30	Phase U moteur absente	(X)	(X)	(X)	Par. 4-58 <i>Surv. phase mot.</i>
31	Phase V moteur absente	(X)	(X)	(X)	Par. 4-58 <i>Surv. phase mot.</i>
32	Phase W moteur absente	(X)	(X)	(X)	Par. 4-58 <i>Surv. phase mot.</i>
33	Erreur charge		X	X	
34	Défaut communication bus	X	X		
36	Défaut secteur	X	X		
37	Défaut phase mot.		X		
38	Erreur interne		X	X	
39	Capteur radiateur		X	X	
40	Surcharge borne sortie digitale 27	(X)			Par. 5-00 <i>Mode E/S digital</i> , Par. 5-01 <i>Mode born.27</i>
41	Surcharge borne sortie digitale 29	(X)			Par. 5-00 <i>Mode E/S digital</i> , Par. 5-02 <i>Mode born.29</i>
42	Surcharge sortie digitale sur X30/6	(X)			Par. 5-32 <i>S.digit.born. X30/6</i>
42	Surcharge sortie digitale sur X30/7	(X)			Par. 5-33 <i>S.digit.born. X30/7</i>
46	Alim. carte puis.		X	X	
47	Alim. 24 V bas	X	X	X	
48	Alimentation 1,8 V basse		X	X	
49	Limite Vit.	X			
50	AMA échouée		X		
51	Vérification AMA $U_{nom}$ et $I_{nom}$		X		
52	AMA $I_{nom}$ bas		X		
53	AMA moteur trop gros		X		

Tableau 5.1: Liste des codes d'alarme/avertissement

No.	Description	Avertissement	Alarme	Blocage sécurité/alarme	Paramètre Référence
54	AMA moteur trop petit		X		
55	AMA hors gamme		X		
56	AMA interrompu par l'utilisateur		X		
57	Dépas. tps AMA		X		
58	Erreur interne AMA	X	X		
59	Limite de courant	X			
60	Verrouillage ext.	X			
61	Erreur de traînée	(X)	(X)		Par. 4-30 <i>Fonction perte signal de retour moteur</i>
62	Limite fréquence de sortie	X			
63	Frein mécanique bas		(X)		Par. 2-20 <i>Activation courant frein.</i>
64	Limite tension	X			
65	Température excessive de la carte de commande	X	X	X	
66	Température radiateur basse	X			
67	Les options de configuration ont changé		X		
68	Arrêt de sécurité	(X)	(X) <sup>1)</sup>		Par. 5-19 <i>Terminal 37 Safe Stop</i>
69	Temp. carte puis.		X	X	
70	Configuration FC illégale			X	
71	Arrêt de sécurité PTC 1	X	X <sup>1)</sup>		Par. 5-19 <i>Terminal 37 Safe Stop</i>
72	Panne dangereuse			X <sup>1)</sup>	Par. 5-19 <i>Terminal 37 Safe Stop</i>
73	Arrêt de sécurité redémarrage auto				
77	Mode puissance réduite	X			Par. 14-59 <i>Actual Number of Inverter Units</i>
78	Erreur de traînée				
79	ConfigPSprohibé		X	X	
80	Variateur initialisé à val. défaut		X		
81	CSIV corrompu				
82	Erreur paramètre CSIV				
85	Erreur Profibus/Profisafe				
90	Perte codeur	(X)	(X)		Par. 17-61 <i>Surveillance signal codeur S202</i>
91	Réglages incorrects entrée analogique 54			X	
100-199	Voir le Manuel d'utilisation du MCO 305				
243	Frein IGBT	X	X		
244	Temp. radiateur	X	X	X	
245	Capteur radiateur		X	X	
246	Alim. carte puis.		X	X	
247	T° carte puis.		X	X	
248	ConfigPSprohibé		X	X	
250	Nouvelle pièce			X	Par. 14-23 <i>Réglage code de type</i>
251	Nouv. code type		X	X	

Tableau 5.2: Liste des codes d'alarme/avertissement

(X) Dépendant du paramètre

1) Ne peut pas être réinitialisé automatiquement via le Par. 14-20 *Mode reset*

Un déclenchement est l'action qui se produit lorsqu'une alarme apparaît. Il met le moteur en roue libre et peut être réinitialisé en appuyant sur la touche reset ou en faisant un reset via une entrée digitale (par. 5-1\* [1]). L'événement à l'origine d'une alarme ne peut pas endommager le variateur de fréquence ni provoquer de conditions dangereuses. Un déclenchement verrouillé est une action qui se produit en cas d'alarme ; il peut endommager le variateur de fréquence ou les éléments raccordés. Une situation d'alarme verrouillée ne peut être réinitialisée que par un cycle de mise hors tension puis sous tension.

<i>Indication LED</i>	
Avertissement	jaune
Alarme	rouge clignotant
Blocage sécurité	jaune et rouge

Mot d'alarme Mot d'état élargi							
Bit	Hex	Déc	Mot d'alarme	Mot d'alarme 2	Mot avertis.	Mot d'avertissement 2	Mot état élargi
0	00000001	1	Test frein (A28)	Arrêt pour intervention, lecture/écriture	Test frein (W28)		Marche rampe
1	00000002	2	Temp. carte puis. (A69)	Arrêt pour intervention, (réservé)	Temp. carte puis. (W69)		AMA activée
2	00000004	4	Défaut terre (A14)	Arrêt pour intervention, code type/pièce de rechange	Défaut terre (W14)		Démarrage SH/SAH
3	00000008	8	Ctrl T° carte (A65)	Arrêt pour intervention, (réservé)	Ctrl T° carte (W65)		Ralentis.
4	00000010	16	Dép.tps. mot ctrl (A17)	Arrêt pour intervention, (réservé)	Dép.tps. mot ctrl (W17)		Rattrapage
5	00000020	32	Surcourant (A13)		Surcourant (W13)		Sign.retour ht
6	00000040	64	Limite couple (A12)		Limite couple (W12)		Sign.retour bs
7	00000080	128	Surt.therm.mot. (A11)		Surt.therm.mot. (W11)		Courant sortie haut
8	00000100	256	Surch.ETR mot. (A10)		Surch.ETR mot. (W10)		Courant sortie bas
9	00000200	512	Surch. onduleur (A9)		Surch. onduleur (W9)		Fréq. sortie haute
10	00000400	1024	Soustension CC (A8)		Soustension CC (W8)		Fréq. sortie basse
11	00000800	2048	Surtension CC (A7)		Surtension CC (W7)		Test frein OK
12	00001000	4096	Court-circuit (A16)		Tens.CCbus bas (W6)		Freinage max.
13	00002000	8192	Erreur charge (A33)		Tens.DC Bus Hte (W5)		Freinage
14	00004000	16384	Perte phase secteur (A4)		Perte phase secteur (W4)		Hors plage de vitesse
15	00008000	32768	AMA incorrecte		Pas de moteur (W3)		OVC active
16	00010000	65536	Déf.zéro signal (A2)		Déf.zéro signal (W2)		Frein CA
17	00020000	131072	Erreur interne (A38)	Erreur KTY	10V bas (W1)	Avert. KTY	Serrure à horloge avec mot de passe
18	00040000	262144	Frein surcharge (A26)	Erreur ventilateurs	Frein surcharge (W26)	Avert. ventilateurs	Protection par mot de passe
19	00080000	524288	Phase U abs. (A30)	Erreur ECB	Résis. freinage (W25)	Avert. ECB	
20	00100000	1048576	Phase V abs. (A31)		Frein IGBT (W27)		
21	00200000	2097152	Phase W abs. (A32)		Limite Vit. (W49)		
22	00400000	4194304	Défaut com. bus (A34)		Défaut com. bus (W34)		Inutilisé
23	00800000	8388608	Alim. 24 V bas (A47)		Alim. 24 V bas (W47)		Inutilisé
24	01000000	16777216	Panne secteur (A36)		Panne secteur (W36)		Inutilisé
25	02000000	33554432	Alim. 1,8 V bas (A48)		I limite (W59)		Inutilisé
26	04000000	67108864	Résis. freinage (A25)		Temp. basse (W66)		Inutilisé
27	08000000	134217728	Frein IGBT (A27)		Limite tension (W64)		Inutilisé
28	10000000	268435456	Modif. option (A67)		Perte codeur (W90)		Inutilisé
29	20000000	536870912	Variateur initialisé (A80)		Lim.fréq. sortie (W62)		Inutilisé
30	40000000	1073741824	Arrêt de sécurité (A68)	Arrêt de sécurité PTC 1 (A71)	Arrêt de sécurité (W68)	Arrêt de sécurité PTC 1 (W71)	Inutilisé
31	80000000	2147483648	Frein méca. bas (A63)	Panne dangereuse (A72)	Mot état élargi		Inutilisé

Tableau 5.3: Description du mot d'alarme, du mot d'avertissement et du mot d'état élargi

Les mots d'alarme, d'avertissement et d'état élargi peuvent être lus à des fins de diagnostic par l'intermédiaire du bus série ou du bus de terrain optionnel. Voir aussi Par. 16-94 *Mot état élargi*.

**AVERTISSEMENT 1, 10 V bas :**

La tension sur la borne 50 de la carte de commande est inférieure à 10 V.

Réduire la charge de la borne 50, puisque l'alimentation 10 V est surchargée. Max. 15 mA ou min. 590Ω.

**AVERTISSEMENT/ALARME 2, Défaut zéro signal :**

Le signal sur la borne 53 ou 54 équivaut à moins de 50 % de la valeur définie respectivement au Par. 6-10 *Ech.min.U/born.53*, Par. 6-12 *Ech.min.I/born.53*, Par. 6-20 *Ech.min.U/born.54* ou Par. 6-22 *Ech.min.I/born.54*.

**AVERTISSEMENT/ALARME 3, Pas de moteur :**

Aucun moteur n'a été connecté à la sortie du variateur de fréquence.

**AVERTISSEMENT/ALARME 4, Perte phase secteur :**

Une phase manque du côté de l'alimentation ou le déséquilibre de la tension secteur est trop élevé.

Ce message apparaît aussi en cas de panne du redresseur d'entrée sur le variateur de fréquence.

Vérifier la tension d'alimentation et les courants d'alimentation du variateur de fréquence.

**AVERTISSEMENT 5, Tension DC Bus élevée :**

La tension (CC) du circuit intermédiaire est plus élevée que la limite de surtension du système de contrôle. Le variateur de fréquence est encore actif.

**AVERTISSEMENT 6, Tens.DC Bus Bas :**

La tension du circuit intermédiaire (CC) est inférieure à la limite de sous-tension du système de commande. Le variateur de fréquence est encore actif.

**AVERTISSEMENT/ALARME 7, Surtension CC :**

Si la tension du circuit intermédiaire dépasse la limite, le variateur de fréquence s'arrête après un certain laps de temps.

**Corrections possibles :**

- Relier une résistance de freinage
- Prolonger le temps de rampe
- Activer les fonctions au Par. 2-10 *Fonction Frein et Surtension*
- Augmentation Par. 14-26 *Temps en U limit.*

Limites d'alarme/d'avertissement :			
	3 x 200-240 V	3 x 380-500 V	3 x 525-600 V
	[VCC]	[VCC]	[VCC]
Sous-tension	185	373	532
Avertissement de tension basse	205	410	585
Avertissement de tension haute (sans freinage-avec freinage)	390/405	810/840	943/965
Surtension	410	855	975

Les tensions indiquées correspondent à la tension du circuit intermédiaire du variateur de fréquence avec une tolérance de ±5 %. La tension secteur correspondante est la tension du circuit intermédiaire divisée par 1,35

**AVERTISSEMENT/ALARME 8, Sous-tension CC :**

Si la tension du circuit intermédiaire (CC) tombe en dessous de la limite "avertissement de tension basse" (voir tableau ci-dessus), le variateur de fréquence vérifie si l'alimentation électrique de 24 V est connectée.

Si aucune alimentation 24 V n'est raccordée, le variateur de fréquence s'arrête après une durée qui est fonction de l'unité.

Vérifier si la tension d'alimentation correspond au variateur de fréquence, voir *Spécifications générales*.

**AVERTISSEMENT/ALARME 9, Surcharge onduleur :**

La protection thermique électronique de l'onduleur signale que le variateur de fréquence est sur le point de s'arrêter en raison d'une surcharge (courant trop élevé pendant trop longtemps). Le compteur de la protection thermique émet un avertissement à 98 % et s'arrête à 100 % avec une alarme. Il est impossible de réinitialiser le variateur de fréquence jusqu'à ce que le compteur soit au-dessous de 90 %.

L'erreur vient du fait que le variateur de fréquence est surchargé de plus de 100 % pendant trop longtemps.

**AVERTISSEMENT/ALARME 10, Surtempérature moteur ETR :**

La protection thermique électronique (ETR) signale que le moteur est trop chaud. L'on peut décider que le variateur de fréquence émette un avertissement ou une alarme lorsque le compteur atteint 100 % au Par. 1-90 *Protect. thermique mot.*. La panne survient lors d'une surcharge de moteur à plus de 100 % pendant trop longtemps. Vérifier que le Par. 1-24 *Courant moteur* du moteur a été correctement défini.

**AVERTISSEMENT/ALARME 11, Surchauffe therm. mot. :**

La thermistance ou la liaison de la thermistance est interrompue. L'on peut décider que le variateur de fréquence émette un avertissement ou une alarme lorsque le compteur atteint 100 % au Par. 1-90 *Protect. thermique mot.*. Vérifier que la thermistance est correctement connectée entre la borne 53 ou 54 (entrée de tension analogique) et la borne 50 (alimentation +10 V) ou entre la borne 18 ou 19 (seulement PNP entrée digitale) et la borne 50. Si un capteur KTY est utilisé, vérifier la connexion correcte entre les bornes 54 et 55.

**AVERTISSEMENT/ALARME 12, Limite couple :**

Le couple est supérieur à la valeur du Par. 4-16 *Mode moteur limite couple* (fonctionnement moteur) ou du Par. 4-17 *Mode générateur limite couple* (fonctionnement régénérateur).

**AVERTISSEMENT/ALARME 13, Surcourant :**

Le courant de pointe de l'onduleur (env. 200 % du courant nominal) est dépassé. L'avertissement dure env. 8 à 12 s, après quoi le variateur de fréquence s'arrête avec une alarme. Mettre le variateur hors tension, vérifier que l'arbre du moteur peut tourner et que la taille du moteur correspond au variateur.

Si la commande de frein mécanique est sélectionnée, le déclenchement peut être réinitialisé manuellement.

**ALARME 14, Défaut terre :**

Présence de fuite à la masse des phases de sortie, dans le câble entre le variateur et le moteur ou dans le moteur lui-même.

Mettre le variateur de fréquence hors tension et éliminer le défaut de mise à la terre.

**ALARME 15, HW incomp. :**

Une option installée n'est pas gérée par la carte de commande actuelle (matériel ou logiciel).

**ALARME 16, Court-circuit :**

Il y a un court-circuit dans le moteur ou aux bornes du moteur. Mettre le variateur de fréquence hors tension et éliminer le court-circuit.

**AVERTISSEMENT/ALARME 17, Dépassement réseau std :**

Absence de communication avec le variateur de fréquence. L'avertissement est uniquement actif si le Par. 8-04 *Mot de ctrl.Fonct.dépas.tps* n'est PAS réglé sur *Inactif*.

Si le Par. 8-04 *Mot de ctrl.Fonct.dépas.tps* a été positionné sur *Arrêt* et *Alarme*, un avertissement apparaît et le variateur de fréquence décélère jusqu'à ce qu'il s'arrête, en émettant une alarme.

Le Par. 8-03 *Mot de ctrl.Action dépas.tps* pourrait être augmenté.

**AVERTISSEMENT 23, Panne ventilateurs internes :**

La fonction d'avertissement du ventilateur constitue une protection supplémentaire chargée de vérifier si le ventilateur fonctionne/est monté. L'avertissement du ventilateur peut être désactivé au Par. 14-53 *Surveillance ventilateur* (réglé sur [0] Désactivé).

**AVERTISSEMENT 24, Panne ventilateurs externes :**

La fonction d'avertissement du ventilateur constitue une protection supplémentaire chargée de vérifier si le ventilateur fonctionne/est monté. L'avertissement du ventilateur peut être désactivé au Par. 14-53 *Surveillance ventilateur* (réglé sur [0] Désactivé).

**AVERTISSEMENT 25, Court-circuit résistance de freinage :**

Résistance contrôlée en cours de fct. En cas de court-circuit, fonct. de freinage est déconnectée et avertissement est émis. Le variateur de fréquence continue de fonctionner, même sans la fonction de freinage. Mettre le variateur de fréquence hors tension et remplacer la résistance de freinage (voir Par. 2-15 *Contrôle freinage*).



**AVERTISSEMENT/ALARME 26, Limite puissance résistance freinage :**

La puissance transmise à la résistance de freinage est calculée sous forme de pourcentage, comme étant la valeur moyenne au cours des 120 dernières secondes, sur la base de la valeur de la résistance de freinage (Par. 2-11 *Frein Res (ohm)*) et de la tension du circuit intermédiaire. L'avertissement est actif lorsque la puissance de freinage dégagée est supérieure à 90 %. Si *Alarme [2]* a été sélectionné au Par. 2-13 *Frein Res Therm*, le variateur de fréquence se met en sécurité et émet cette alarme, lorsque la puissance de freinage émise est supérieure à 100 %.

**AVERTISSEMENT/ALARME 27, Panne hacheur de freinage :**

Le transistor de freinage est contrôlé en cours de fonctionnement ; en cas de court-circuit, la fonction de freinage est déconnectée et l'avertissement est émis. Le variateur de fréquence peut encore fonctionner mais puisque le transistor de freinage a été court-circuité, une puissance élevée sera transmise à la résistance de freinage même si elle est inactive. Arrêter le variateur de fréquence et retirer la résistance de freinage. Cette alarme/avertissement peut également survenir en cas de surchauffe de la résistance de freinage. Les bornes 104 à 106 sont disponibles en tant que résistance de freinage. Entrées Klixon, voir le chapitre Sonde de température de la résistance de freinage.



Avertissement : il y a un risque de transmission de puissance élevée à la résistance de freinage si le transistor de freinage est court-circuité.

**AVERTISSEMENT/ALARME 28, Test frein :**

Défaut de la résistance de freinage : la résistance de frein n'est pas connectée/ne marche pas.

**ALARME 29, Surcharge variateur :**

Si la protection est IP20 ou IP21/Type 1, la température d'arrêt du radiateur est de 95 °C ±5 °C. L'erreur de température ne peut être réinitialisée tant que la température du radiateur n'est pas inférieure à 70 °C +5 °C.

**La panne pourrait être :**

- Température ambiante trop élevée.
- Câble moteur trop long.

**ALARME 30, Phase U moteur absente :**

La phase U moteur entre le variateur de fréquence et le moteur est absente.

Mettre le variateur de fréquence hors tension et vérifier la phase U moteur.

**ALARME 31, Phase V moteur absente :**

La phase V moteur entre le variateur de fréquence et le moteur est absente.

Mettre le variateur de fréquence hors tension et vérifier la phase V moteur.

**ALARME 32, Phase W moteur absente :**

La phase W moteur entre le variateur de fréquence et le moteur est absente.

Mettre le variateur de fréquence hors tension et vérifier la phase W moteur.

**ALARME 33, Défaut charge DC Bus :**

Trop de mises sous tension sont advenues dans une courte période. Voir le chapitre *Spécifications générales* pour le nombre de mises sous tension autorisé par minute.

**AVERTISSEMENT/ALARME 34, Défaut communication bus :**

Le bus de terrain de la carte de communication en option ne fonctionne pas correctement. Vérifier les paramètres associés au module et s'assurer que ce dernier est correctement inséré dans l'emplacement A du variateur. Vérifier le câblage du bus de terrain.

**AVERTISSEMENT/ALARME 36, Panne secteur :**

Cet avertissement/alarme n'est actif que si la tension d'alimentation du variateur est perdue et si le Par. 14-10 *Panne secteur* n'est PAS réglé sur Inactif. Correction possible : vérifier les fusibles au variateur de fréquence.

**ALARME 37, Défaut phase mot. :**

Déséquilibre actuel entre les unités de puissance

**ALARME 38, Erreur interne :**

Si cette alarme se déclenche, il peut être nécessaire de contacter votre Messages d'alarme typiques :

0	Impossible d'initialiser le port série. Panne matérielle grave
256	Données EEPROM de puissance incorrectes ou obsolètes
512	Données EEPROM de la carte de commande incorrectes ou obsolètes
513	Temporisation de communication lecture données EEPROM
514	Temporisation de communication lecture données EEPROM
515	Le contrôle orientée application ne peut pas reconnaître les données EEPROM
516	Impossible d'écrire sur l'EEPROM en raison d'une commande d'écriture en cours
517	Commande d'écriture sous temporisation
518	Erreur d'EEPROM
519	Données code à barres manquantes ou non valides dans l'EEPROM 1024 – 1279, impossible d'envoyer un télégramme CAN. (1027 indique une éventuelle panne matérielle)
1281	Temporisation clignotante du processeur de signal numérique
1282	Incompatibilité de version logiciel micro puissance
1283	Incompatibilité de version des données EEPROM de puissance
1284	Impossible de lire la version logiciel du processeur de signal numérique
1299	Logiciel option A trop ancien
1300	Logiciel option B trop ancien
1311	Logiciel option C0 trop ancien

1312	Logiciel option C1 trop ancien
1315	Logiciel option A non pris en charge (non autorisé)
1316	Logiciel option B non pris en charge (non autorisé)
1317	Logiciel option C0 non pris en charge (non autorisé)
1318	Logiciel option C1 non pris en charge (non autorisé)
1536	Enregistrement d'une exception dans le contrôle orienté application. Inscription d'informations de débogage dans le Clavier afficheur numérique
1792	Chien de garde DSP actif. Débogage des données partie puissance. Transfert incorrect des données de contrôle orienté moteur
2049	Redémarrage des données de puissance
2315	Absence version logicielle unité alim.
2816	Dépassement de pile du module de carte de commande
2817	Tâches lentes du programmeur
2818	Tâches rapides
2819	Fil paramètre
2820	Dépassement de pile Clavier afficheur numérique
2821	Dépassement port série
2822	Dépassement port USB
3072-	Valeur de paramètre hors limites. Initialisation. Numéro de
5122	paramètre à l'origine d'une alarme : soustraire le code de 3072. Ex. : code de défaut 3238 : 3238-3072 = 166, hors limite
5123	Option A : matériel incompatible avec celui de la carte de commande
5124	Option B : matériel incompatible avec celui de la carte de commande
5125	Option C0 : matériel incompatible avec celui de la carte de commande
5126	Option C1 : matériel incompatible avec celui de la carte de commande
5376-	Mémoire insuff.
6231	

**AVERTISSEMENT 40, Surcharge borne sortie digitale 27 :**

Vérifier la charge connectée à la borne 27 ou supprimer le raccordement en court-circuit. Vérifier les Par. 5-00 *Mode E/S digital* et Par. 5-01 *Mode born.27*.

**AVERTISSEMENT 41, Surcharge borne sortie digitale 29 :**

Vérifier la charge connectée à la borne 29 ou supprimer le raccordement en court-circuit. Vérifier les Par. 5-00 *Mode E/S digital* et Par. 5-02 *Mode born.29*.

**AVERTISSEMENT 42, Surcharge sortie digitale sur X30/6 :**

Vérifier la charge connectée à X30/6 ou supprimer le raccordement en court-circuit. Contrôler Par. 5-32 *S.digit.born. X30/6*.

**AVERTISSEMENT 42, Surcharge sortie digitale sur X30/7 :**

Vérifier la charge connectée à X30/7 ou supprimer le raccordement en court-circuit. Contrôler Par. 5-33 *S.digit.born. X30/7*.

**AVERTISSEMENT 47, Panne alimentation 24 V :**

L'alimentation de secours 24 V CC externe peut être surchargée, autrement contacter le fournisseur.

**AVERTISSEMENT 48, Panne alimentation 1,8 V :**

Contactez le fournisseur.

**AVERTISSEMENT 49, Limite vit. :**

La vitesse n'est pas dans la plage spécifiée aux Par. 4-11 *Vit. mot., limite infér. [tr/min]* et Par. 4-13 *Vit. mot., limite supér. [tr/min]*.

**ALARME 50, AMA échouée :**

Contactez le fournisseur.

**ALARME 51, AMA U et I nom. :**

La configuration de la tension, du courant et de la puissance du moteur est probablement fautive. Vérifier que les réglages .

**ALARME 52, AMA I nominal bas :**

Le courant moteur est trop bas. Vérifier les réglages.

**ALARME 53, AMA moteur trop gros :**

Le moteur utilisé est trop gros pour poursuivre l'AMA.

**ALARME 54, AMA moteur trop petit :**

Le moteur raccordé est trop petit pour pouvoir exécuter l'AMA.

**ALARME 55, AMA hors gamme :**

Les valeurs des paramètres détectés pour le moteur sont hors de la plage admissible.

**ALARME 56, AMA interrompue par l'utilisateur :**

L'AMA a été interrompue par l'utilisateur.

**ALARME 57, Dépas. tps AMA :**

Essayer de recommencer plusieurs fois l'AMA jusqu'à ce que l'AMA s'exécute. Noter que plusieurs AMA risquent de faire chauffer le moteur à un niveau qui élève les résistances Rs et Rr. Cela n'est cependant pas critique dans la plupart des cas.

**ALARME 58, AMA défaut interne :**

Contactez le fournisseur.

**AVERTISSEMENT 59, Limite de courant :**

Le courant est supérieur à la valeur programmée au Par. 4-18 *Limite courant*.

**ALARME/AVERTISSEMENT 61, Erreur de traînée :**

Une erreur entre la vitesse calculée et la mesure de la vitesse provenant du dispositif de retour. Le réglage Avertissement/Alarme/Désactivé de cette fonction se fait au Par. 4-30 *Fonction perte signal de retour moteur*. Réglage de l'erreur acceptée au Par. 4-31 *Erreur vitesse signal de retour moteur* et réglage de l'heure autorisée d'apparition de l'erreur au Par. 4-32 *Fonction tempo. signal de retour moteur*. Pendant la procédure de mise en service, la fonction peut être active.

**AVERTISSEMENT 62, Limite fréquence de sortie :**

La fréq. de sortie est plus élevée que la valeur réglée au Par. 4-19 *Frq.sort.lim.hte*. Ceci est un avertissement en mode VVC+ et une alarme (déclenchement) en mode flux.

**ALARME 63, Frein mécanique bas :**

Le courant moteur effectif n'a pas dépassé le courant d'activation du frein au cours de l'intervalle Retard de démarrage.

**AVERTISSEMENT 64, Limite tension :**

La combinaison charge et vitesse exige une tension moteur supérieure à la tension bus CC réelle.

**AVERTISSEMENT/ALARME/ARRÊT 65, Température excessive de la carte de commande :**

Surtempérature de la carte de commande : La température de déclenchement de la carte de commande est de 80 °C.

**AVERTISSEMENT 66, Temp. radiateur basse :**

La température du radiateur indique 0 °C. Cela pourrait indiquer que le capteur de température est défectueux et donc que la vitesse du ventilateur augmente au maximum lorsque la partie puissance ou la carte de commande sont très chaudes.

**ALARME 67, Les options de configuration ont changé :**

Une ou plusieurs options ont été ajoutées ou supprimées depuis la dernière mise hors tension.

**ALARME 68, Arrêt de sécurité :**

L'arrêt de sécurité a été activé. Pour reprendre le fonctionnement normal, appliquer 24 V CC à B-37. Appuyer sur la touche Reset du LCP.

**AVERTISSEMENT 68, Arrêt de sécurité :**

L'arrêt de sécurité a été activé. Le fonctionnement normal reprend une fois que l'arrêt de sécurité est désactivé. Avertissement : redémarrage automatique !

**ALARME 70, Configuration variateur illégale :**

Association carte de commande/carte de puissance non autorisée.

**ALARME 71, Arrêt sécurité PTC 1 :**

L'arrêt de sécurité a été activé à partir de la carte thermistance PTC MCB 112 (moteur trop chaud). Le fonctionnement normal reprend lorsque le module MCB 112 applique à nouveau 24 V CC à la borne 37 (lorsque la température du moteur atteint un niveau acceptable) et lorsque l'entrée digitale depuis le MCB 112 est désactivée. Après cela, un signal de reset doit être envoyé (via bus, E/S digitale ou en appuyant sur [RESET]).

**AVERTISSEMENT 71, Arrêt sécurité PTC 1 :**

L'arrêt de sécurité a été activé à partir de la carte thermistance PTC MCB 112 (moteur trop chaud). Le fonctionnement normal reprend lorsque le module MCB 112 applique à nouveau 24 V CC à la borne 37 (lorsque la température du moteur atteint un niveau acceptable) et lorsque l'entrée digitale depuis le MCB 112 est désactivée. Avertissement : redémarrage automatique.

**ALARME 72, Panne dangereuse :**

Arrêt de sécurité avec alarme verrouillée. L'alarme Panne dangereuse est émise lorsque la combinaison d'ordres d'arrêt de sécurité est inattendue. C'est le cas lorsque la carte thermistance MCB 112 Variateur PTC active la borne X44/10 mais que l'arrêt de sécurité n'est pas activé pour une raison ou une autre. De plus, si le MCB 112 est le seul dispositif utilisant l'arrêt de sécurité (spécifié via le choix [4] ou [5] au par. 5-19), l'activation de l'arrêt de sécurité sans activer la borne X44/10 est une combinaison inattendue. Le tableau suivant résume les combinaisons inattendues entraînant une alarme 72. Noter que si la borne X44/10 est activée au choix 2 ou 3, le signal est ignoré ! Cependant, le MCB 112 est encore capable d'activer l'arrêt de sécurité.

Fonction	No. X44/10 (entrée dig.)		Arrêt de sécurité
		B37	
Avertis. PTC 1	[4] +	-	-
	-	+	+
Alarme PTC 1	[5] +	-	-
	-	+	+
PTC 1 & relais A	[6] +	-	-
PTC 1 & relais W	[7] +	-	-
PTC 1 & relais A/W	[8] +	-	-
PTC 1 & relais W/A	[9] +	-	-

+ : activé

-: Non activé

**ALARME 78, Erreur de traînée :**

Contactez le fabricant.

**ALARME 80, Variateur initialisé à val. défaut :**

Les paramètres sont initialisés aux réglages par défaut après une réinitialisation manuelle.

**ALARME 90, Perte codeur :**

Vérifier la connexion de l'option codeur et, le cas échéant, remplacer le MCB 102 ou MCB 103.

**ALARME 91, Réglages incorrects entrée analogique 54 :**

Le commutateur S202 doit être désactivé (entrée tension) en présence d'un capteur KTY connecté à la borne d'entrée analogique 54.

**ALARME 250, Nouvelle pièce :**

Échange de l'alimentation ou du mode de commutation. Le code du type du variateur de fréquence doit être restauré dans l'EEPROM. Sélectionner le code correct au Par. 14-23 *Réglage code de type* conformément à l'étiquette de l'unité. Ne pas oublier de sélectionner Enregistrer dans EEPROM.

**ALARME 251, Nouv. code du type :**

Le variateur de fréquence a un nouveau code de type.

## Indice

### A

Abréviations	4
Accélération/décélération	12
Accès Menu Princ. Ss Mt De Passe 0-61	38
Accès Menu Rapide Ss Mt De Passe. 0-66	38
Accès Param.	141
Action Contr. Logique Avancé 13-52	158
Activation Courant Frein. 2-20	60
Activation Diagnostic 8-07	119
Activation Retard Frein 2-23	61
[Activation Vit. FreinHz] 2-22	60
[Activation Vit.freintr/mn] 2-21	60
Adaptation Auto. Au Moteur (ama) 1-29	42
Adresse 8-31	121
Adresse Station 9-18	128
Affich. Ligne 1.1 Petit 0-20	30
Affichage Graphique	13
Alimentation Secteur	8
Amort. Résonance 1-64	47
[Analog Out X45/1 Ma] 16-78	182
[Analog Out X45/3 Ma] 16-79	182
Angle Moteur 16-20	178
Avertis. Courant Bas 4-50	79
Avertis. Courant Haut 4-51	79
Avertis. Référence Basse 4-54	80
Avertis. Référence Haute 4-55	80
Avertis. Vitesse Basse 4-52	80
Avertis. Vitesse Haute 4-53	80
Avertis.par. 10-13	140
Avertis.retour Bas 4-56	80
Avertis.retour Haut 4-57	80
Avertissement	209
Avertissement D'ordre Général	3

### B

[Bipasse Vitesse À Hz] 4-63	81
[Bipasse Vitesse À Tr:mn] 4-62	81
[Bipasse Vitesse De Hz] 4-61	81
[Bipasse Vitesse Detr/mn] 4-60	81
Blindés/armés	11
Bornes	10
Brake Check Condition 2-18	59
Brake Release Time 2-25	61
Brake Resistor (ohm) 30-81	190
Bus Password Access 0-67	38
Bus Réseau Can Et Devicenet	136

### C

Câbles De Commande	11
Capacitance Output Filter 14-56	168
Capteur Kty	213
Caract. V/f - F 1-56	46
Caract. V/f - U 1-55	45
Caract.couple 1-03	40
Carte De Communication	214
Ce Réglage Lié À 0-12	28
Changement De Modèle Fréquence 1-53	45
Changement De Texte	22
Charge Thermique	45, 177
Circuit Intermédiaire	213
Clavier , 0-4*	36
Code Carte Puissance 15-47	174
Code Composé Var 15-45	174

Code Déf. 9-45	132
Code Service 14-29	166
Code Variateur 15-46	174
Codeur Incrémental	179
Commande De Frein	213
Communication Série	6
Comp. Gliss. 1-62	47
Comp.charge À Vit.basse 1-60	46
Compens. De Charge À Vitesse Élevée 1-61	46
Compo.code Cde 15-44	174
Compt. Message Déf. 9-44	132
Compt. Situation Déf. 9-52	132
Compteur A 16-72	182
Compteur B 16-73	182
Compteur Kwh 15-02	169
Compteur Stop Précis 16-74	182
Config. Écriture Pcd 9-15	125
Config. Lecture Pcd 9-16	126
Configurable Control Word Ctw 8-14	121
Configuration	118, 121
Configuration Des Paramètres	18
Configuration Mode Local 1-05	40
Const.tps.fil.born.53 6-16	101
Const.tps.fil.born.54 6-26	101
Constante Tps Filtre Borne X30/11 6-36	102
Constante Tps Filtre Borne X30/12 6-46	103
Construction Moteur 1-10	41
Contrôle Freinage 2-15	58
Contrôle Par Bus	97
Contrôle Surtension 2-17	59
Contrôle Ventil 14-52	167
Copie Lcp 0-50	37
Copie Process 0-51	37
Cos Phi Moteur 14-43	167
[Couple %] 16-22	178
Couple De Décrochage	5
[Couple Nm] 16-16	177
Couple Nominal Cont. Moteur 1-26	42
Courant Démar. 1-76	49
Courant Frein Cc 2-01	56
Courant Max. Frein Ca 2-16	59
Courant Min. À Faible Vitesse 1-66	47
Courant Moteur 1-24	42, 177
Cptr Lecture Erreurs Reçues 10-06	137
Cptr Lecture Erreurs Transmis. 10-05	136
Cptr Lectures Val.bus Désact. 10-07	137
Cste Tps Comp.gliss. 1-63	47
Ctrl Bus Sortie Born. 42 6-53	105
Ctrl Bus Sortie Dig.&relais 5-90	97
Ctrl Par Bus Sortie Impulsions 27 5-93	98
Ctrl Par Bus Sortie Impulsions 29 5-95	98
Ctrl Process 9-28	132
Ctrl.i Limite, Gain P 14-30	166
Ctrl.i Limite, Tps Intég. 14-31	166
Ctrl.net 10-15	141
Current Lim Ctrl, Filter Time 14-32	166

**D**

D-axis Inductance (ld) 30-80	190
Décalage Angle Moteur 1-41	44
Définitions	4
Délais Al./c.limit ? 14-25	165
Démarr. Volée 1-73	49
Devicenet	137
Dimension De Pas 3-90	74
Direction Vit. Moteur 4-10	75

**E**

Ech.max.i/born.53 6-13	100
Ech.max.i/born.54 6-23	101
Ech.max.u/born. X30/11 6-31	102
Ech.max.u/born. X30/12 6-41	102
Ech.max.u/born.53 6-11	100
Ech.max.u/born.54 6-21	101
Ech.min.i/born.53 6-12	100
Ech.min.i/born.54 6-22	101
Ech.min.u/born. X30/11 6-30	102
Ech.min.u/born. X30/12 6-40	102
Ech.min.u/born.53 6-10	100
Ech.min.u/born.54 6-20	101

**É**

Échantillons Avant Déclenchement 15-14	172
--	-----

**E**

Echelle Max S.born.42 6-52	104
Echelle Min S.born.42 6-51	104
Echelle Min S.born.x45/1, 6-71	108
Echelle Min S.born.x45/3, 6-81	109
Echelle Réf.relative 3-18	67
Edit Process 0-11	28
Edition Param. 9-27	132
Ensemble De Langues	26
Entrée Ana 53 16-62	180
Entrée Ana 54 16-64	181
Entrée Ana X30/11 16-75	182
Entrée Ana X30/12 16-76	182
Entrée Dig. 16-60	180
[Entrée Impulsions 29 Hz] 16-67	181
Entrées Analogiques	6
Environnement	167
Erreur Vitesse Signal De Retour Moteur 4-31	78

**É**

Étape Par Étape	23
-----------------	----

**E**

Etat Ctrl Log Avancé 16-38	179
Etat Exploi. À Mise Ss Tension (manuel) 0-04	27

**É**

État Moteur	176
-------------	-----

**E**

Etr	177, 213
-----	----------

**É**

Événement Contr. Log Avancé 13-51	157
Événement D'arrêt 13-02	145
Événement De Démarrage 13-01	143
Événement Déclencheur 15-12	171

**F**

F.bas Born.29 5-50	94
F.bas Born.33 5-55	94
F.haute Born.29 5-51	94
F.haute Born.33 5-56	94

Facteur D'anticipation Pid Process 7-38	115
Facteur D'anticipation Pid Vitesse 7-08	113
Fcem À 1000 Tr/min. 1-40	44
Filtre Cos 1 10-20	141
Filtre Cos 2 10-21	141
Filtre Cos 3 10-22	141
Filtre Cos 4 10-23	141
Filtre De Sortie 14-55	168
Filtre Rfi 14-50	167
Fonct.particulières	160
Fonct.sur Désiqui.réseau 14-12	163
Fonction À L'arrêt 1-80	49
Fonction Au Démar. 1-72	48
Fonction Au Démarrage	48
Fonction De Stop Précis 1-83	50
Fonction Fin Dépass.tps. 8-05	119
Fonction Frein Et Surtension 2-10	57
Fonction Perte Signal De Retour Moteur 4-30	77
Fonction Référence 3-04	63
Fonction Relais 5-40	91
Fonction Tempo. Signal De Retour Moteur 4-32	78
Fonction/tempo60 6-01	99
Format Données Ssi 17-26	185
Frein Res (ohm) 2-11	57
Frein Res Therm 2-13	58
Fréq. Commut. 14-01	160
Fréq. Max. Sortie Impulsions 27 5-62	96
Fréq. Max. Sortie Impulsions 29 5-65	96
Fréq. Max. Sortie Impulsions X30/6 5-68	96
Fréq. Moteur 1-23	41
[Fréq.jog. Hz] 3-11	64
[Fréq.jog. Tr/min] 3-19	67
Fréq.puls./s.born.29 5-63	96
[Fréq. Entrée #33 Hz] 16-68	181
[Fréquence %] 16-15	177
Fréquence Ae0 Minimale 14-42	167
Fréquence D'entrée 17-52	185
Fréquence D'horloge 17-25	185
Fréquence Moteur 16-13	177
Frq.sort.lim.hte 4-19	76

**G**

Gain Boost Factor 2-28	61
Gel Sortie	4

**H**

Heures Fonction. 15-01	169
Heures Mises Ss Tension 15-00	169
Hor.	48

**I**

I Maintien Cc 2-00	56
Identif.option	175
Identific. Dispositif 9-64	133
Imaxdrive 16-37	179
Impulsion Démarrage 16-84	183
Impulsions Du Codeur	97
Indice De Tableau 10-30	141
Inductance Axe D (Id) 1-37	44
Inductance Output Filter 14-57	168
Inertie Maximale 1-69	48
Inertie Min. 1-68	47
Info.variateur	169
Infos Paramètre	175
Initialisation	1
Inomdrive 16-36	178

Interface Résolveur 17-59	186
Intervalle D'enregistrement 15-11	171
<b>J</b>	
Jogging	4
Journal Alarme	173
Journal Alarme : Heure 15-32	173
Journal Alarme : Valeur 15-31	173
Journal Historique	172
Journal Historique: Événement 15-20	172
Journal Historique: Heure 15-22	173
Journal Historique: Valeur 15-21	173
<b>L</b>	
Largeur De Bande Sur Réf. 7-39	115
Lect.paramétr. 16-09	176
Lecture: Edition Réglages / Canal 0-14	30
Lecture: Réglages Jointes 0-13	29
Led)	13
Limite Courant 4-18	76
Limite Maximale 3-93	74
Limite Minimale 3-94	75
Longueur Données Ssi 17-24	184
<b>M</b>	
Mac Id 10-02	136
[Magnétis. Normale Vitesse Min Hz] 1-52	45
[Magnétis. Normale Vitesse Min Tr/min] 1-51	45
Magnétisation Ae0 Minimale 14-41	167
Magnétisation Moteur À Vitesse Nulle 1-50	45
Marche/arrêt	11
Marche/arrêt Par Impulsion	12
Mémoire Déf.:code 15-30	173
Menu Principal	18
Menu Rapide	14, 18
Menu Rapide	19
Messages D'alarme	209
Messages D'état	13
Métadonnées Param.? 15-99	175
Mise Échelle Max. Borne X30/8 6-62	107
Mise Échelle Min. Borne X30/8 6-61	107
Mise Sous Tension 15-03	169
Mod. Exploitation 14-22	164
Mode Affichage	17
Mode Born.27 5-01	82
Mode Born.29 5-02	82
Mode Config. 1-00	39
Mode Contr. Log Avancé 13-00	143
Mode D'affichage - Sélection Des Lectures	17
Mode De Surcharge 1-04	40
Mode D'exploitation	27
Mode Enregistrement 15-13	172
Mode Générateur Limite Couple 4-17	76
Mode Menu Principal	14
Mode Menu Principal	21
Mode Moteur Limite Couple 4-16	76
Mode Protection	9
Mode Reset 14-20	163
Modification À L'infini D'une Valeur Numérique	22
Modification De Données	21
Modification De Valeur De Données	23
Modification D'un Groupe De Valeurs De Données Numériques	22
Mon Menu Personnel 0-25	34
Mot Avertis. 16-92	183
Mot Contrôle 16-00	176
Mot Ctrl.1 Bus 16-80	182

Mot Ctrl.1 Port Fc 16-85	183
Mot D'alarme	120, 183
Mot D'alarme 2 16-91	183
Mot D'avertissement	120
Mot D'avertissement 2 16-93	183
Mot D'avertissement Profibus. 9-53	133
Mot De Contrôle 1 9-67	134
Mot De Ctrl.action Dépas.tps 8-03	118
Mot De Ctrl.fonct.dépas.tps 8-04	118
Mot De Passe Menu Rapide 0-65	38
Mot D'etat 1 9-68	134
[Mot État Binaire] 16-03	176
Mot État Configurable 8-13	121
Mot État Élargi 16-94	183
Mt De Passe Menu Princ. 0-60	38

**N**

N° Code Option 15-62	175
N° Déf. 9-47	132
N° Profil 9-65	133
N° Série Carte Puissance 15-53	175
N° Série Option 15-63	175
N° Série Variateur 15-51	175
N°logic.carte Ctrl. 15-49	174
N°logic.carte Puis 15-50	174
Niveau De Seuil Kty 1-97	56
Niveau Vt 14-40	167

**O**

Opérande Comparateur 13-10	147
Opérateur Comparateur 13-11	150
Opérateur De Règle Logique 1 13-41	153
Opérateur De Règle Logique 2 13-43	155
Option Montée 15-60	175
Option Supplied By External 24vdc 14-80	168

**P**

P. Kw Frein Res. 2-12	57
Panne Secteur 14-10	161
Paramètres Définis 15-92	175
Paramètres Définis (1) 9-80	134
Paramètres Définis (2) 9-81	135
Paramètres Définis (3) 9-82	135
Paramètres Définis (4) 9-83	135
Paramètres Définis (5) 9-84	135
Paramètres Devicenet F 10-39	142
Paramètres Indexés	23
Paramètres Modifiés 15-93	175
Paramètres Modifiés (1) 9-90	135
Paramètres Modifiés (2) 9-91	135
Paramètres Modifiés (3) 9-92	135
Paramètres Modifiés (5) 9-94	136
Partie Puiss. 15-41	174
Pid Proc./ Limit.gain D. 7-36	115
Pid Proc./1 Retour 7-20	113
Pid Proc./2 Retours 7-22	114
Pid Proc./gain P 7-33	114
Pid Proc./sélect.type Données 10-10	137
Pid Proc./tps Intégral. 7-34	115
Pid Vit.gain P 7-02	111
Pid Vit.limit Gain D 7-05	112
Pid Vit.source Ret. 7-00	111
Pid Vit.tps Diff. 7-04	112
Pid Vit.tps Filtre 7-06	112
Pid Vit.tps Intég. 7-03	111
Plage De Réf. 3-00	62

Pôles 17-50	185
Pôles Moteur 1-39	44
Précautions De Sécurité	8
Principe Contrôle Moteur 1-01	39
Proc./ecrit.config.données: 10-11	137
Proc./lect.config.données: 10-12	138
Process Actuel 0-10	27
Process Pid Clamped Output 18-92	187
Process Pid Error 18-90	187
Process Pid Extended Pid 7-50	116
Process Pid Fb. Filter Time 7-57	117
Process Pid Feed Fwd Gain 7-51	116
Process Pid Feed Fwd Normal/ Inv. Ctrl. 7-46	116
Process Pid Feed Fwd Ramp Down 7-53	117
Process Pid Feed Fwd Ramp Up 7-52	117
Process Pid Feed Fwd Resource 7-45	116
Process Pid Gain Scale At Max. Ref. 7-44	116
Process Pid Gain Scale At Min. Ref. 7-43	116
Process Pid Gain Scaled Output 18-93	187
Process Pid I-part Reset 7-40	115
Process Pid Output 18-91	187
Process Pid Output Neg. Clamp 7-41	115
Process Pid Output Normal/ Inv. Ctrl. 7-49	116
Process Pid Output Pos. Clamp 7-42	115
Process Pid Proportional Gain 30-84	190
Process Pid Ref. Filter Time 7-56	117
Profil Mot Contrôle 8-10	120
Programmer Process 9-70	134
Protect. Thermique Mot. 1-90	51
Protection Du Moteur	51
Protocole 8-30	121
Protocole Can 10-00	136
Pt De Cons. 9-00	125
Pts/tr Cod.born.32 33 5-70	97
Puis.frein. /2 Min 16-33	178
Puis.frein. /s 16-32	178
Puissance De Freinage	6
[Puissance Moteur Cv] 1-21	41
[Puissance Moteur Kw] 1-20	41
[Puissance Moteur Kw] 16-10	176
[Puissance Moteurcv] 16-11	177
Pulse Out #x30/6 Bus Control 5-97	98
Pulse Out #x30/6 Timeout Preset 5-98	98

## Q

Quick Menu	14
Quick Stop Ramp Type 3-82	73
Quick Stop S-ramp Ratio At Decel. End 3-84	73
Quick Stop S-ramp Ratio At Decel. Start 3-83	73

## R

Rapport De Démultiplication Du Retour Du Pid Vit. 7-07	113
Rapport De Transformation 17-53	186
Rapport Rampe S 1 Début Accél. 3-45	69
Rapport Rampe S 1 Début Décél. 3-47	69
Rapport Rampe S 1 Fin Accél. 3-46	69
Rapport Rampe S 1 Fin Décél. 3-48	69
Rapport Rampe S 2 Début Accél. 3-55	70
Rapport Rampe S 2 Début Décél. 3-57	70
Rapport Rampe S 2 Fin Accél. 3-56	70
Rapport Rampe S 2 Fin Décél. 3-58	70
Rapport Rampe S 3 Début Accél. 3-65	71
Rapport Rampe S 3 Début Décél. 3-67	71
Rapport Rampe S 3 Fin Accél. 3-66	71
Rapport Rampe S 3 Fin Décél. 3-68	71
Rapport Rampe S 4 Début Accél. 3-75	72
Rapport Rampe S 4 Début Décél. 3-77	72

Rapport Rampe S 4 Fin Accél. 3-76	72
Rapport Rampe S 4 Fin Décél. 3-78	72
Ratrap/ralentiss 3-12	65
Ratrapage	85
Rcd	7
Réactance De Fuite Du Stator	42
Réactance De Fuite Rotor (x2) 1-34	44
Réactance Fuite Stator (x1) 1-33	44
Réactance Principale (xh) 1-35	44
Réactance Secteur	42
Réf. % 16-02	176
Réf. Impulsions 16-51	179
Réf. Max. 3-03	63
[Réf. Unité] 16-01	176
Réf.1 Port Bus 16-82	183
Réf.1 Port Fc 16-86	183
Réf.externe 16-50	179
Réf.net 10-14	141
Réf.prédéf.relative 3-14	65
Réf.prédéfinie 3-10	64
Réf/unité Retour 3-01	62
Référence De Tension Via Un Potentiomètre	12
Référence Du Potentiomètre	12
Référence Locale	27
Référence Minimale 3-02	63
Référence Pot. Dig. 16-53	179
Refroidissement	51
Régl.commut.born.53 16-61	180
Régl.commut.born.54 16-63	181
Réglages D'usine	1
Réglages Journal	170
Réglages Par Défaut	191
Réglages Régionaux 0-03	26
Règle De Logique Booléenne 1 13-40	151
Règle De Logique Booléenne 2 13-42	153
Règle De Logique Booléenne 3 13-44	155
Relais , Retard Off 5-42	93
Relais De Sortie	88
Relais Thermique Électronique	53
Relais, Retard On 5-41	92
Reset	15
Reset Comp. Kwh 15-06	169
Reset Compt. Heures De Fonction. 15-07	170
Reset Déclenchement	163
Reset Dépas. Temps 8-06	119
Reset Slc 13-03	147
Reset Var.profibus 9-72	134
Résistance Perte De Fer (rfe) 1-36	44
Résistance Rotor (rr) 1-31	43
Résistance Stator (rs) 1-30	43
Résolution (points/tour) 17-21	184
Résolution (ppr) 17-11	184
Ress.? Réf. 1 3-15	66
Ress.? Réf. 2 3-16	66
Ress.? Réf. 3 3-17	66
Restauration De Puissance 3-92	74
Retard De Démarrage	48
Retard De Rampe 3-95	75
Retard Démar. 1-71	48
Retard Inter-char Max 8-37	122
Retard Réponse Max 8-36	122
Retard Réponse Min. 8-35	121
Révision Devicenet 10-32	142
Roue Libre	4
Roue Libre	15

**S**

S.born.42 6-50	103
Sauv.données Profibus 9-71	134
Sélect. Arrêt Rapide 8-51	123
Sélect. Réf. Par Défaut 8-56	124
Sélect. Télégr. 9-22	128
Sélect.dém. 8-53	123
Sélect.frein Cc 8-52	123
Sélect.invers. 8-54	124
Sélect.proc. 8-55	124
Sélect.roue Libre 8-50	122
Sélection De La Vitesse De Transmission 10-01	136
Sélection Des Paramètres	21
Sélection Télégramme 8-40	122
Sens Cod.born.32 33 5-71	97
Sens De Rotation Positif Du Codeur 17-60	186
[Signal De Retour Unité] 16-52	179
Signaux Pour Par 9-23	129
[Sortie Ana 42 Ma] 16-65	181
[Sortie Ana X30/8 Ma] 16-77	182
Sortie Borne X30/8 6-60	105
[Sortie Digitale Bin] 16-66	181
[Sortie Impulsions 27 Hz] 16-69	181
[Sortie Impulsions 29 Hz] 16-70	181
[Sortie Relais Bin] 16-71	181
Source Codeur Arbre Moteur 1-02	40
Source D'enregistrement 15-10	170
Source Facteur Limite De Couple 4-20	77
Source Mot De Contrôle 8-02	118
Source Thermistance 1-93	54
Source Thermistance Kty 1-96	56
Speed Pid Proportional Gain 30-83	190
Stall Protection 14-35	166
Status	14
Stockage Des Valeurs De Données 10-31	142
Stop Delay 2-24	61
Surmodulation 14-03	161
Surperposition Mli 14-04	161
Surtemp. 15-04	169
Surtension 15-05	169
Surv. Phase Mot. 4-58	80
Surveillance Signal Codeur 17-61	186
Surveillance Ventilateur 14-53	168

**T**

Tampon Enregistrement Saturé 16-40	179
Temp. Carte Ctrl. 16-39	179
Temp. Radiateur 16-34	178
Température Du Capteur Kty 16-19	177
Tempo Préréglée Sortie Born. 42 6-54	105
Tempo. Arrêt Compensé En Vitesse 1-85	50
Tempo. Prédéfinie Sortie Impulsions 27 5-94	98
Tempo. Prédéfinie Sortie Impulsions 29 5-96	98
Tempo.contrôleur De Logique Avancé 13-20	151
Temporisation/60 6-00	99
Temps D'accél. Rampe 1 3-41	68
Temps D'accél. Rampe 2 3-51	69
Temps D'accél. Rampe 3 3-61	70
Temps D'accél. Rampe 4 3-71	71
Temps De Rampe 3-91	74
Temps Décél. Rampe 1 3-42	68
Temps Décél. Rampe 2 3-52	69
Temps Décél. Rampe 3 3-62	70
Temps Décél. Rampe 4 3-72	71
Temps En U Limit. 14-26	165

Temps Frein Cc 2-02	57
Temps Rampe Arrêt Rapide 3-81	73
Temps Reset Auto. 14-21	164
Tension 15-42	174
Tension Dc	213
Tension Dc Bus 16-30	178
Tension D'entrée 17-51	185
Tension Moteur 1-22	41, 177
Tension Secteur Si Panne Secteur 14-11	163
Terminal 42 Output Filter 6-55	105
Terminal X30/8 Bus Control 6-63	107
Terminal X30/8 Output Timeout Preset 6-64	107
Thermique Moteur 16-18	177
Thermique Onduleur 16-35	178
Thermistance	51
Thermistance	7
[Torque Nm] High 16-25	178
Torque Pi Integration Time 7-13	113
Torque Pi Proportional Gain 7-12	113
Torque Ramp Time 2-27	61
Torque Ref 2-26	61
[Touche Auto On] Sur Lcp 0-42	36
[Touche Hand On] Sur Lcp 0-40	36
[Touche Off] Sur Lcp 0-41	36
[Touche Reset] Sur Lcp 0-43	37
Touches De Commande Locale	1
Toujours Stocker 10-33	142
Tps Amort.resonance 1-65	47
Tps Filtre Pulses/29 5-54	94
Tps Filtre Pulses/33 5-59	95
Tps Rampe Jog. 3-80	72
Tracking Error 4-35	78
Tracking Error After Ramping Timeout 4-39	79
Tracking Error Function 4-34	78
Tracking Error Ramping 4-37	79
Tracking Error Ramping Timeout 4-38	79
Tracking Error Timeout 4-36	78
Transfert Rapide Du Réglage Des Paramètres Entre Plusieurs Variateurs De Fréquence	16
Trip Delay At Current Limit 14-24	165
Type Contrôle 8-01	118
Type De Capteur Kty 1-95	55
Type De Charge 1-67	47
Type Modulation 14-00	160
Type Rampe 1 3-40	68
Type Rampe 2 3-50	69
Type Rampe 3 3-60	70
Type Rampe 4 3-70	71
Type Référence 3-13	65
Type. Fc 15-40	174
Type. Var.	174

**U**

Unité Lect. Déf. Par Utilisateur 0-30	34
Unité Vit. Mot. 0-02	26

**V**

Val.max. Déf. Par Utilis. 0-32	36
Val.min.lecture Déf.par Utilis. 0-31	36
Val.ret./réf.bas.born. X30/11 6-34	102
Val.ret./réf.bas.born. X30/12 6-44	102
Val.ret./réf.bas.born.29 5-52	94
Val.ret./réf.bas.born.33 5-57	94
Val.ret./réf.bas.born.53 6-14	100
Val.ret./réf.bas.born.54 6-24	101
Val.ret./réf.haut.born. X30/11 6-35	102
Val.ret./réf.haut.born. X30/12 6-45	103
Val.ret./réf.haut.born.29 5-53	94

Val.ret./réf.haut.born.33 5-58	94
Val.ret./réf.haut.born.53 6-15	100
Val.ret./réf.haut.born.54 6-25	101
Valeur Compateur 13-12	150
Valeur Compteur Stop Précis 1-84	50
Valeur Réelle 9-07	125
[Valeur Réelle Princ. %] 16-05	176
Ventil. Ext. Mot. 1-91	53
Version Lcp 15-48	174
Version Logiciel 15-43	174
Version Logicielle Option 15-61	175
[Vit. Min. Pour Fonct. À L'arrêt Hz] 1-82	50
[Vit. Min. Pour Fonct. À L'arrêt Tr/min] 1-81	50
[Vit. Mot., Limite Infér. Tr/min] 4-11	75
[Vit. Mot., Limite Supér. Tr/min] 4-13	75
Vit. Trans. Port Fc 8-32	121
Vit. Trans. Réelle 9-63	133
[Vit.de Dém.hz] 1-75	49
[Vit.de Dém.tr/mn] 1-74	49
Vit.nom.moteur 1-25	42
Vitesse Bus Jog 1 8-90	125
Vitesse Bus Jog 2 8-91	125
Vitesse De Sortie	48
Vitesse De Transmission Hiperface 17-34	185
[Vitesse Frein Cc Hz] 2-04	57
[Vitesse Frein Cc Tr/min] 2-03	57
[Vitesse Moteur Limite Basse Hz] 4-12	75
[Vitesse Moteur Limite Haute Hz] 4-14	76
Vitesse Moteur Synchronne	5
[Vitesse Moteur Tr/min] 16-17	177
Vitesse Nominale Du Moteur	5
Voyants	14
Vvcplus	7

## W

Wobble Delta Freq. Scaled 30-19	190
Wobble Delta Freq. Scaling Resource 30-03	189
[Wobble Delta Frequency %] 30-02	189
[Wobble Delta Frequency Hz] 30-01	188
[Wobble Jump Frequency %] 30-05	189
[Wobble Jump Frequency Hz] 30-04	189
Wobble Jump Time 30-06	189
Wobble Mode 30-00	188
Wobble Random Function 30-09	189
Wobble Random Ratio Max. 30-11	190
Wobble Random Ratio Min. 30-12	190
Wobble Ratio 30-10	190
Wobble Sequence Time 30-07	189
Wobble Up/ Down Time 30-08	189

