



Guide de programmation

VLT® AutomationDrive

Table des matières

1 Introduction	3
1.1.1 Approbations	3
1.1.2 Symboles	3
1.1.3 Abréviations	3
1.1.4 Définitions	4
1.1.6 Câblage électrique - câbles de commande	9
2 Programmation	12
2.1 Panneaux de commande local numérique et graphique	12
2.1.1 Comment programmer via le LCP graphique	12
2.1.2 L'écran LCD	12
2.1.4 Mode affichage	15
2.1.5 Mode d'affichage - Sélection des lectures	15
2.1.6 Configuration des paramètres	16
2.1.7 Fonctions des touches de Menu rapide	16
2.1.9 Mode menu principal	19
2.1.10 Sélection des paramètres	19
2.1.14 Modification à l'infini d'une valeur numérique	20
2.1.16 Lecture et programmation des paramètres indexés	20
2.1.17 Programmation du panneau de commande local numérique	20
2.1.18 Touches de commande locale	21
2.1.19 Initialisation aux réglages par défaut	22
3 Description des paramètres	23
3.2 Paramètres : 0-** Fonction./Affichage	24
3.3 Paramètres : 1-** Charge et moteur	35
3.3.10.1 Connexion de la thermistance PTC	46
3.3.10.2 Connexion du capteur KTY	46
3.3.10.3 ETR	47
3.3.10.4 ETR ATEX	47
3.3.10.5 Klixon	48
3.4 Paramètres : 2-** Freins	50
3.5 Paramètres : 3-** Référence/rampes	55
3.6 Paramètres : 4-** Limites/avertis.	64
3.7 Paramètres : 5-** E/S Digitale	69
3.8 Paramètres : 6-** E/S ana.	89
3.9 Paramètres : 7-** Contrôleurs	99
3.10 Paramètres : 8-** Comm. et options	105
3.11 Paramètres : 9-** Profibus	114
3.12 Paramètres : 10-** Bus réseau CAN	121

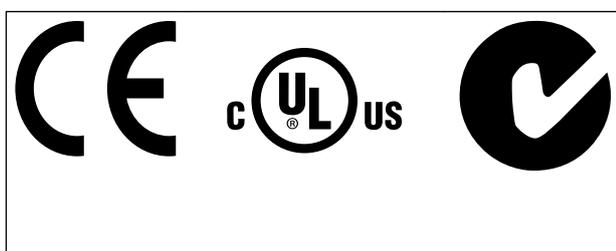
3.13 Paramètres : 12-** Ethernet	125
3.14 Paramètres : 13-** Logique avancée	130
3.15 Paramètres : 14-** Fonct.particulières	147
3.16 Paramètres : 15-** Info.variateur	156
3.17 Paramètres : 16-** Lecture données	161
3.18 Paramètres : 17-** Opt. retour codeur	168
3.19 Paramètres : 18-** Lecture données 2	170
3.20 Paramètres : 30-** Fonct.spéciales	171
3.21 Paramètres : 35-** Opt° entrée capt.	174
4 Listes des paramètres	176
4.1.1 Conversion	176
4.1.2 Paramètres actifs/inactifs dans les différents modes de contrôle d'entraînement	177
5 Dépannage	212
5.1.1 Avertissements/messages d'alarme	212
Indice	226

1 Introduction

Guide de programmation Version du logiciel / 6.5x

Ce Guide de programmation concerne l'ensemble des variateurs de fréquence FC 300 dotés du logiciel en version 6.5x.
Voir le numéro de la version du logiciel au par. 15-43 *Software Version*.

1.1.1 Approbations



1.1.2 Symboles

Symboles utilisés dans ce manuel.

REMARQUE!

L'attention du lecteur est particulièrement attirée sur le point concerné.

ATTENTION

Indique une situation potentiellement dangereuse qui, si elle n'est pas évitée, peut entraîner des blessures ou des dommages matériels superficiels à modérés.

AVERTISSEMENT

Indique une situation potentiellement dangereuse qui, si elle n'est pas évitée, peut entraîner des blessures graves ou le décès.

* Indique le réglage par défaut.

1.1.3 Abréviations

Courant alternatif	CA
American Wire Gauge, calibre américain des fils	AWG
Ampère/AMP	A
Adaptation automatique au moteur	AMA
Courant lim. moteur	I_{LIM}
Degré Celsius	°C
Courant continu	CC
Dépend du variateur	D-TYPE
Compatibilité électromagnétique	CEM
Electronic Thermal Relay (relais thermique électronique)	ETR
variateur de fréquence	FC
Gramme	g
Hertz	Hz
Cheval-puissance	hp
Kilohertz	kHz
Panneau de commande local	LCP
Mètre	m
Inductance en millihenry	mH
Milliampère	mA
Milliseconde	ms
Minute	min
Motion Control Tool (outil de contrôle du mouvement)	MCT
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	$U_{M,N}$
Moteur à magnétisation permanente	Moteur PM
Protective Extra Low Voltage (tension extrêmement basse de protection)	PELV
Carte à circuits imprimés	PCB
Courant de sortie nominal onduleur	I_{INV}
Tours par minute	Tr/min
Bornes régénératives	Regen
Seconde	s
Vitesse du moteur synchrone	n_s
Limite de couple	T_{LIM}
Volts	V
Courant maximal de sortie	$I_{VLT,MAX}$
Courant nominal de sortie fourni par le variateur de fréquence	$I_{VLT,N}$

1.1.4 Définitions

Variateur de fréquence:

$I_{VLT,MAX}$

Courant maximal de sortie.

$I_{VLT,N}$

Courant nominal de sortie fourni par le variateur de fréquence.

$U_{VLT,MAX}$

Tension de sortie maximum.

Entrée :

Ordre de commande

Le moteur raccordé peut être lancé et arrêté à l'aide du LCP 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.

Groupe 1	Réinitialisation, arrêt en roue libre, réinitialisation et arrêt en 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

Moteur :

Moteur tourne

Couple généré sur l'arbre de sortie et vitesse de zéro tr/min à la vitesse max. du moteur.

f_{JOG}

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

f_M

Fréquence du moteur.

f_{MAX}

Fréquence moteur maximale.

f_{MIN}

Fréquence moteur minimale.

$f_{M,N}$

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

I_M

Courant moteur (effectif).

$I_{M,N}$

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

$n_{M,N}$

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

n_s

Vitesse moteur synchrone

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

$P_{M,N}$

Puissance nominale du moteur (données de la plaque signalétique en kW ou en HP).

$T_{M,N}$

Couple nominal (moteur).

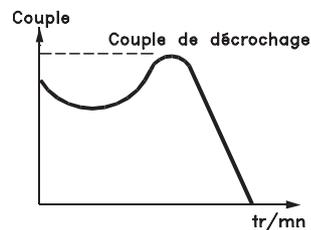
U_M

Tension instantanée du moteur.

$U_{M,N}$

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

Couple de décrochage



175ZA078.10

η_{VLT}

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.

Référence 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.

Référence d'impulsions

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

$Réf_{MAX}$

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 *Maximum Reference*.

Réf_{MIN}

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 *Minimum Reference*.

Autres :

Entrées analogiques

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

Il en existe deux types :

Entrée de courant, 0-20 mA et 4-20 mA

Entrée de tension, 0-10 V CC (FC 301)

Entrée de tension, -10 - +10 V CC (FC 302/FC 102).

Sorties analogiques

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

Adaptation automatique au moteur, AMA

L'algorithme de l'AMA 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. Cette puissance de freinage régénératif augmente la tension du circuit intermédiaire et un hacheur de freinage veille à transmettre la puissance à 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 commander 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 14-22 *Operation Mode*), 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.

LCP

Le panneau de commande local constitue une interface complète d'utilisation et de programmation du variateur de fréquence. 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

lsb

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 mm².

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 LCP.

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 contrôle du process

Cycle de puissance

Couper l'alimentation jusqu'à ce que l'affichage (LCP) devienne sombre, puis mettre sous tension à nouveau.

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 Stator Flux oriented Asynchronous Vector Modulation modulation vectorielle asynchrone à flux statorique orienté, 14-00 *Switching Pattern*).

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 par. 13-** *Logique avancée (SLC)*).

STW

Mot d'état

Bus standard FC

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

Thermistance

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

Alarme

État résultant de situations de panne, p. ex. en cas de surchauffe du variateur de fréquence ou lorsque le variateur de fréquence 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 d'alarme est annulé par un reset ou, dans certains cas, grâce à un reset programmé automatiquement. L'alarme ne peut pas être utilisée à des fins de sécurité des personnes.

Alarme verrouillée

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 de fréquence fait l'objet d'un court-circuit sur la sortie. 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 d'alarme n'a pas été annulé par un reset ou, dans certains cas, grâce à un reset programmé automatiquement. L'alarme ne peut pas être utilisée 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^{plus}

Si on la compare au contrôle standard de proportion tension/fréquence, la commande vectorielle de tension (VVC^{plus}) 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° *Asynchronous Vector Modulation* (modulation vectorielle asynchrone, *14-00 Switching Pattern*).

Facteur de puissance

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

$$\text{Facteur de puissance} = \frac{\sqrt{3} \times U \times I_1 \cos\phi}{\sqrt{3} \times U \times I_{RMS}}$$

Facteur de puissance pour alimentation triphasée :

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

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

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

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

En outre, un facteur de puissance élevé indique que les différents harmoniques de courant 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

AVERTISSEMENT

La tension dans 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. Les courants de fuite à la terre dépassent 3,5 mA.
5. Le réglage d'usine ne prévoit pas de protection contre la surcharge du moteur. Pour obtenir cette fonction, régler le par. 1-90 *Motor Thermal*

Protection sur la valeur ETR Alarme [4] ou la valeur de données ETR Avertis. 1 [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 relatif aux démarrages imprévus

1. Le moteur peut être stoppé à l'aide des entrées digitales, des commandes de bus, des références 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 imprévu 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.

REMARQUE!

Lors de l'utilisation de la fonction Arrêt de sécurité, toujours respecter les instructions du chapitre Arrêt de sécurité du Manuel de configuration VLT AutomationDrive.

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.

⚠ AVERTISSEMENT

Haute tension

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

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.

REMARQUE!

Les situations dangereuses doivent être identifiées par le fabricant de machines/l'intégrateur chargé des moyens préventifs nécessaires. Des dispositifs de protection et de surveillance supplémentaires peuvent être inclus, conformément aux normes de sécurité nationales en vigueur, p. ex. législation sur les outils mécaniques, réglementations sur la prévention des accidents.

REMARQUE!

Grues, équipements et applications de levage :

Le contrôle des freins externes doit toujours être assuré par un système redondant. Le variateur de fréquence ne peut en aucun cas constituer le circuit de sécurité principal. Conformité avec les normes concernées, à savoir Applications de levage et grues : CEI 60204-32
Équipements de levage : EN 81

Mode protection

Lorsqu'une limite matérielle au niveau du courant moteur ou de la tension du circuit CC est dépassée, le variateur de fréquence passe en mode protection. Le mode protection

1

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 de fréquence tout en rétablissant le contrôle complet du moteur.

Dans les applications de levage, le mode protection n'est pas utilisable car le variateur de fréquence 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 Trip Delay at Inverter Fault*, ce qui signifie que le variateur de fréquence s'arrête immédiatement si l'une des limites matérielles est dépassée.

REMARQUE!

Il est recommandé de désactiver le mode protection pour les applications de levage (*14-26 Trip Delay at Inverter Fault* = 0).

1.1.6 Câblage électrique - câbles de commande

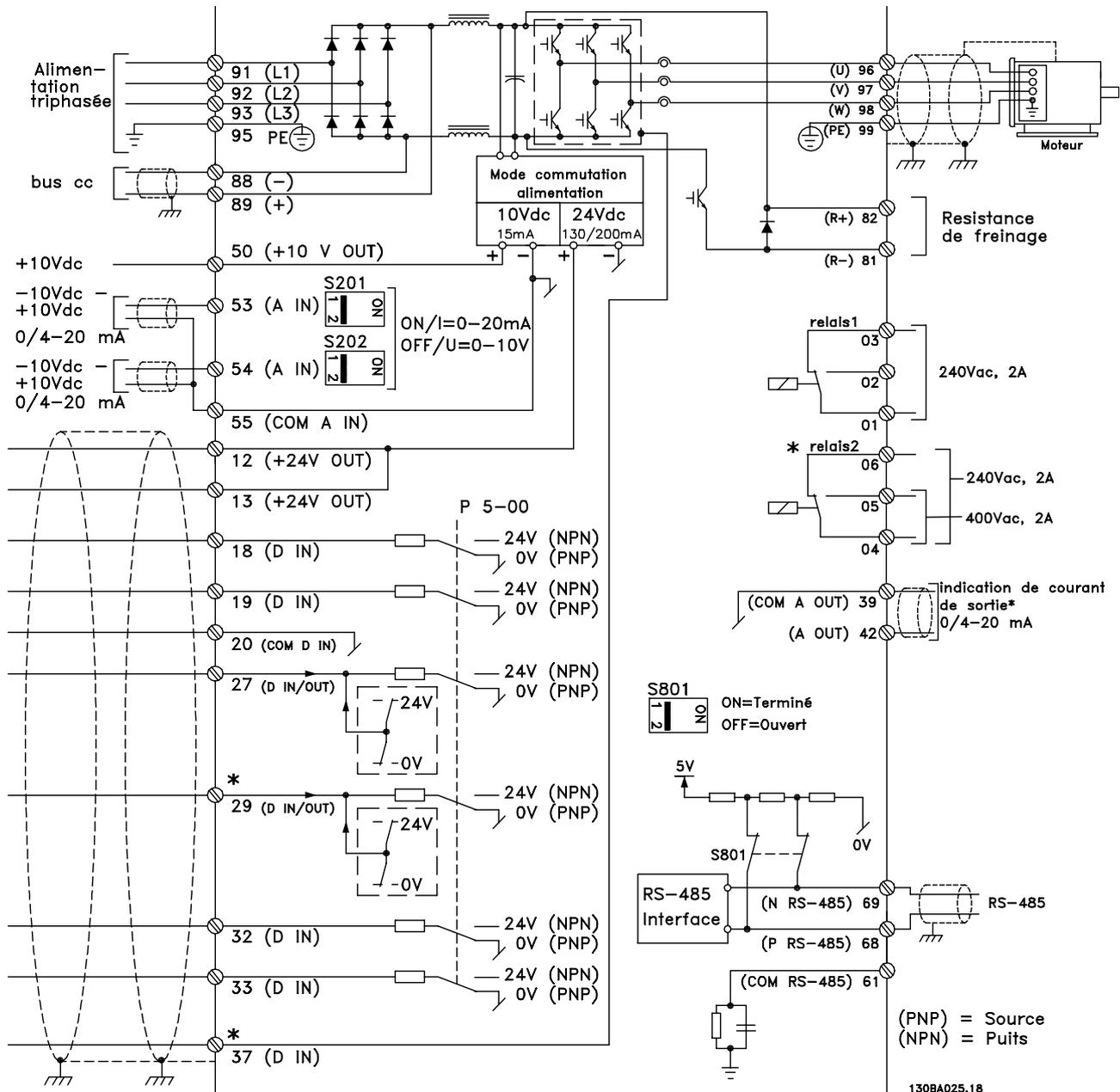


Illustration 1.1 Schéma représentant toutes les bornes sans options.

La borne 37 est l'entrée à utiliser pour l'arrêt de sécurité. Pour les instructions relatives à l'installation de l'arrêt de sécurité, se reporter au chapitre *Installation de l'arrêt de sécurité* du Manuel de configuration.

* La borne 37 n'est pas incluse sur le variateur FC 301 (sauf FC 301 A1, qui comprend l'arrêt de sécurité).

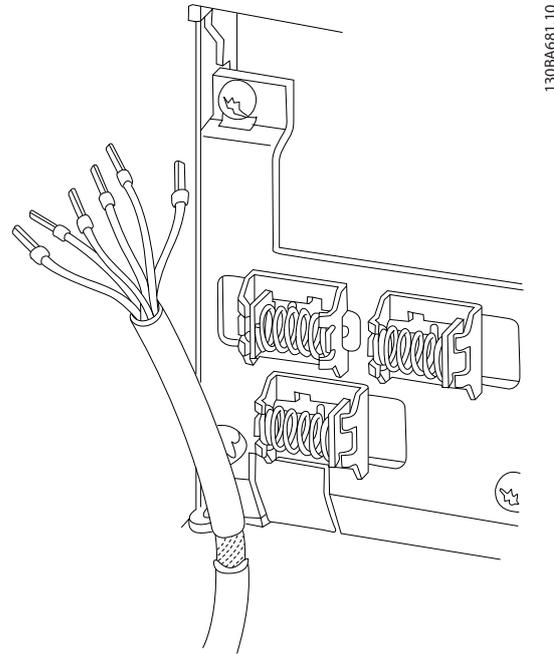
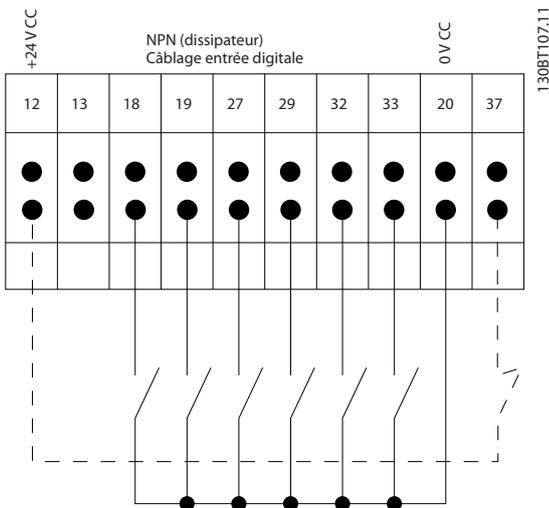
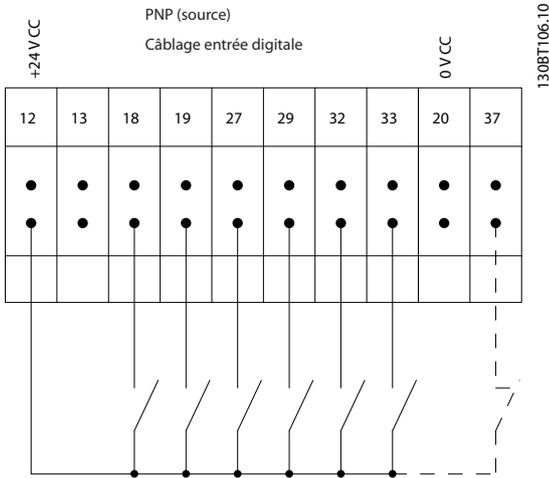
Les bornes 29 et le relais 2 ne sont pas inclus dans le FC 301.

Les câbles de commande très longs et les signaux analogiques peuvent, dans de rares cas 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.

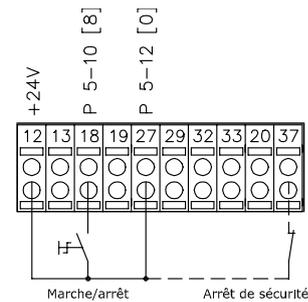
Les entrées et sorties digitales et analogiques doivent être connectées séparément aux entrées communes du variateur de fréquence (borne 20, 55, 39) afin d'éviter que les courants de terre des deux groupes n'affectent d'autres groupes. Par exemple, la commutation sur l'entrée digitale peut troubler le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

Polarité d'entrée des bornes de commande



1.1.7 Marche/arrêt

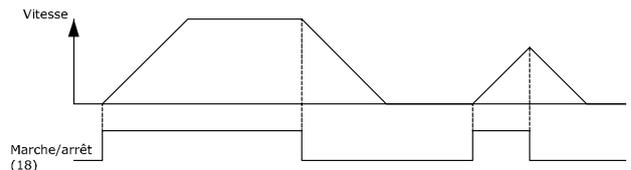
- Borne 18 = 5-10 Terminal 18 Digital Input [8] Démarrage
- Borne 27 = 5-12 Terminal 27 Digital Input [0] Inactif (Défaut Lâchage)
- Borne 37 = arrêt de sécurité (lorsque disponible)



REMARQUE!

Les câbles de commande doivent être blindés/armés.

Voir le chapitre sur la mise à la terre des câbles de commande blindés du Manuel de configuration pour la terminaison correcte des câbles de commande.

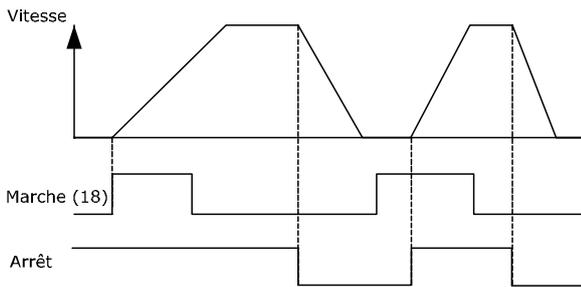
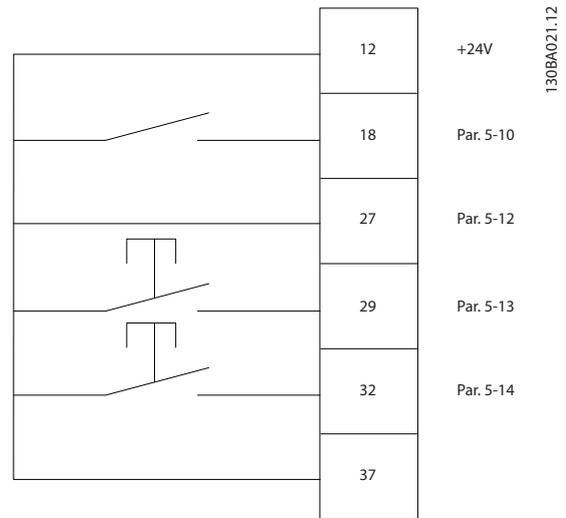
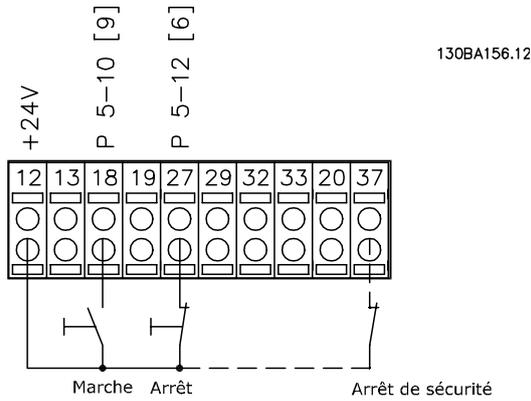


1.1.8 Marche/arrêt par impulsion

Borne 18 = 5-10 Terminal 18 Digital Input Impulsion démarrage, [9]

Borne 27 = 5-12 Terminal 27 Digital Input Arrêt NF, [6]

Borne 37 = arrêt de sécurité (lorsque disponible)



1.1.9 Accélération/décélération

Bornes 29/32 = Accélération/décélération

Borne 18 = 5-10 Terminal 18 Digital Input Démarrage [9] (par défaut)

Borne 27 = 5-12 Terminal 27 Digital Input Gel référence [19]

Borne 29 = 5-13 Terminal 29 Digital Input Accélération [21]

Borne 32 = 5-14 Terminal 32 Digital Input Décélération [22]

REMARQUE : borne 29 uniquement dans le FC x02 (x = type de série).

1.1.10 Référence potentiomètre

Référence de tension via un potentiomètre

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

Borne 53, basse tension = 0 V

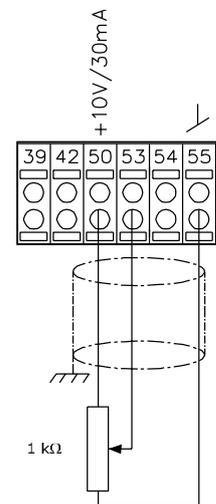
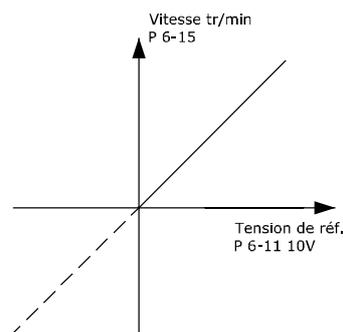
Borne 53, haute tension = 10 V

Borne 53, ret./réf. bas. = 0 tr/min

Borne 53, ret./réf. bas. = 1500 tr/min

Commutateur S201 = Inactif (U)

130BA154.10



2

2 Programmation

2.1 Panneaux de commande local numérique et graphique

La programmation la plus simple du variateur de fréquence est réalisée via le LCP graphique (LCP 102). Il est nécessaire de consulter le Manuel de configuration du variateur de fréquence lors de l'utilisation du panneau de commande local numérique (LCP 101).

2.1.1 Comment programmervia le LCP graphique

Les instructions suivantes sont valables pour le LCP (LCP 102) graphique.

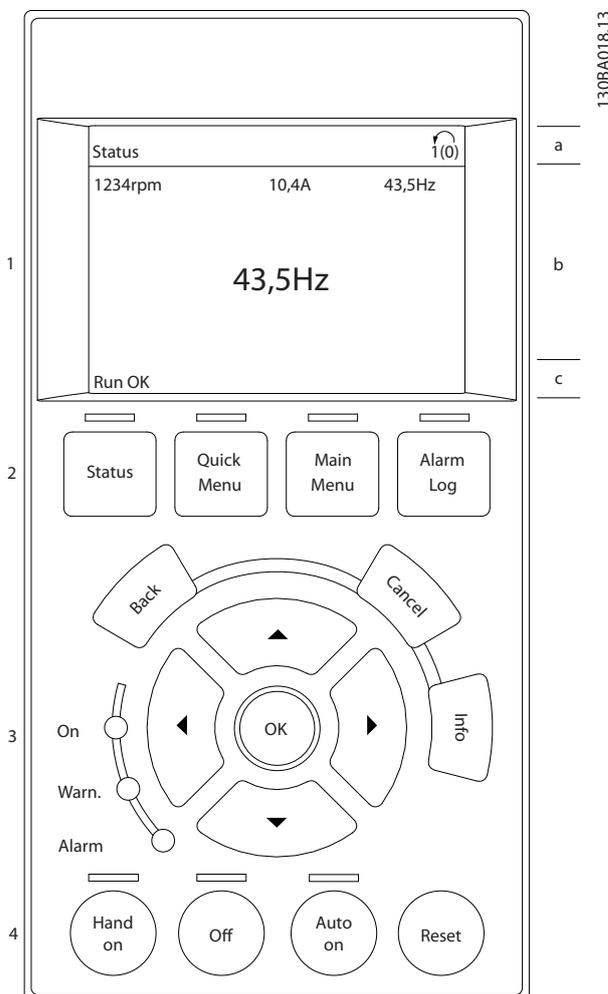
Le panneau de commande est divisé en quatre groupes fonctionnels :

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 sur un écran LCP graphique, qui peut mentionner jusqu'à cinq éléments de variables d'exploitation lors de l'affichage associé à [Status].

Lignes d'affichage

- a. **Ligne d'état** : messages d'état affichant les icônes et les graphiques.
- 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 montrant du texte.



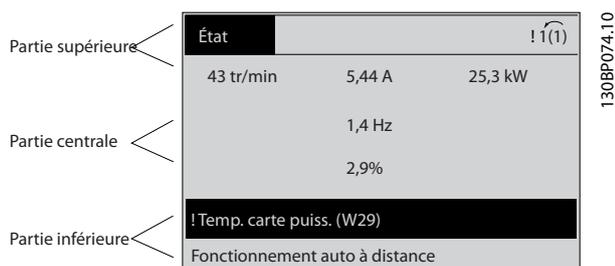
2.1.2 L'écran LCD

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 *Active Set-up*) 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.

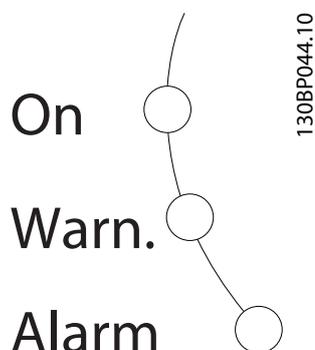
La plupart des configurations de paramètres peuvent être modifiées immédiatement via le LCP, à moins qu'un mot de passe n'ait été créé via les par. 0-60 *Main Menu Password* ou 0-65 *Quick Menu Password*.

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 LCP.

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 vert/On : indique que la section de contrôle fonctionne.
- LED jaune/Warn. : indique un avertissement.
- LED rouge clignotante/Alarm : indique une alarme.



Touches du LCP

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 ou du moteur. Choix possible entre 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].

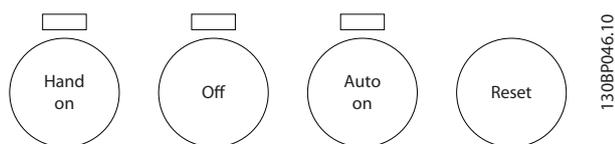


Touches de navigation

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 bas du LCP.



[Hand on] permet de commander le variateur de fréquence via le LCP. [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 [Hand on] Key on 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 LCP.

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

- [Hand on] - [Off] - [Auto on]
- Reset
- Arrêt roue libre

- Inversion
- Sélect.proc.bit 0-Sélect.proc.bit 1
- Ordre d'arrêt de la communication série
- Arrêt rapide
- Freinage par injection de courant continu

[Off] arrête le moteur connecté. La touche peut être sélectionnée en tant qu'Activé [1] ou Désactivé [0] via le par. 0-41 [Off] Key on 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 commander le variateur de fréquence à partir des bornes de commande et/ou de la communication série. Lorsqu'un signal de démarrage est appliqué aux bornes de commande et/ou au bus, le variateur de fréquence démarre. La touche peut être sélectionnée en tant qu'Activé [1] ou Désactivé [0] via le par. 0-42 [Auto on] Key on LCP.

REMARQUE!

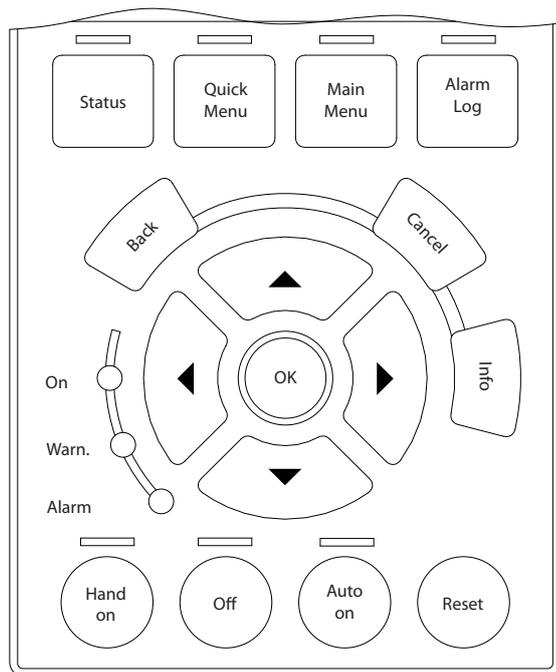
Un signal HAND-OFF-AUTO actif via les entrées digitales a une priorité supérieure aux touches de commande [Hand on] - [Auto on].

[Reset] permet de réinitialiser le variateur de fréquence après une alarme (déclenchement). Cette touche peut être sélectionnée en tant qu'Activé [1] ou Désactivé [0] via le par. 0-43 [Reset] Key on 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

Une fois la programmation d'un variateur de fréquence terminée, il est recommandé de mémoriser les données dans le LCP ou sur un PC via le logiciel de programmation MCT 10.



Stockage de données dans le LCP

1. Aller à 0-50 LCP Copy
2. Appuyer sur la touche [OK]
3. Sélectionner Lect.PAR.LCP
4. Appuyer sur la touche [OK]

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

REMARQUE!

Arrêter le moteur avant d'exécuter cette opération.

Connecter le LCP à un autre variateur de fréquence et copier aussi les réglage des paramètres vers ce variateur de fréquence.

Transfert des données du LCP vers un variateur de fréquence

1. Aller à 0-50 LCP Copy
2. Appuyer sur la touche [OK]
3. Sélectionner Ecrit.PAR. LCP
4. Appuyer sur la touche [OK]

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

REMARQUE!

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 2.1* 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 Display Line 1.1 Small, 0-21 Display Line 1.2 Small, 0-22 Display Line 1.3 Small, 0-23 Display Line 2 Large et 0-24 Display Line 3 Large.

Chaque paramètre d'affichage sélectionné aux par. 0-20 Display Line 1.1 Small à 0-24 Display Line 3 Large 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 actuel 5,25 A ; 15,2 A 105 A.

Variable d'exploitation :	Unité :
16-00 Control Word	hex
16-01 Reference [Unit]	[unité]
16-02 Reference [%]	%
16-03 Status Word	hex
16-05 Main Actual Value [%]	%
16-10 Power [kW]	[kW]
16-11 Power [hp]	[HP]
16-12 Motor Voltage	[V]
16-13 Frequency	[Hz]
16-14 Motor Current	[A]
16-16 Torque [Nm]	Nm
16-17 Speed [RPM]	[tr/min]
16-18 Motor Thermal	%
16-20 Motor Angle	
16-30 DC Link Voltage	V
16-32 Brake Energy /s	kW
16-33 Brake Energy /2 min	kW
16-34 Heatsink Temp.	C
16-35 Inverter Thermal	%
16-36 Inv. Nom. Current	A
16-37 Inv. Max. Current	A
16-38 SL Controller State	
16-39 Control Card Temp.	C

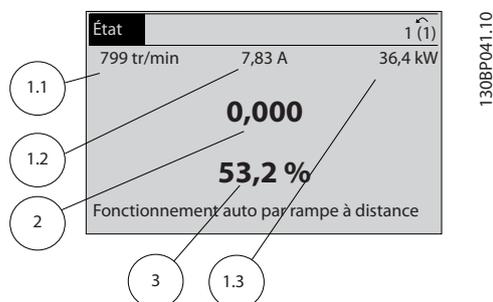
Variable d'exploitation :	Unité :
16-40 Logging Buffer Full	
16-50 External Reference	
16-51 Pulse Reference	
16-52 Feedback [Unit]	[Unité]
16-53 Digi Pot Reference	
16-60 Digital Input	binaire
16-61 Terminal 53 Switch Setting	V
16-62 Analog Input 53	
16-63 Terminal 54 Switch Setting	V
16-64 Analog Input 54	
16-65 Analog Output 42 [mA]	[mA]
16-66 Digital Output [bin]	[bin]
16-67 Pulse Input #29 [Hz]	[Hz]
16-68 Freq. Input #33 [Hz]	[Hz]
16-69 Pulse Output #27 [Hz]	[Hz]
16-70 Pulse Output #29 [Hz]	[Hz]
16-71 Relay Output [bin]	
16-72 Counter A	
16-73 Counter B	
16-80 Fieldbus CTW 1	hex
16-82 Fieldbus REF 1	hex
16-84 Comm. Option STW	hex
16-85 FC Port CTW 1	hex
16-86 FC Port REF 1	hex
16-90 Alarm Word	
16-92 Warning Word	
16-94 Ext. Status Word	

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).

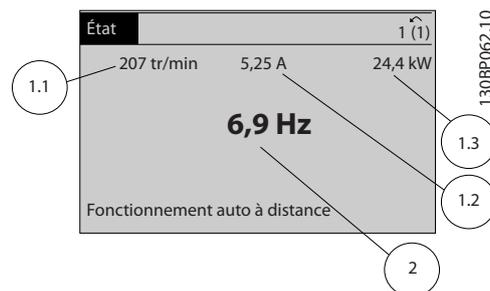
Voir les variables d'exploitation illustrées sur l'écran ci-dessous.



Écran d'état II

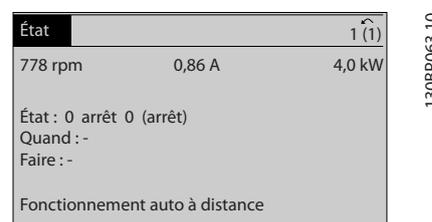
Voir les variables d'exploitation (1.1, 1.2, 1.3 et 2) illustrées sur l'écran ci-dessous.

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.

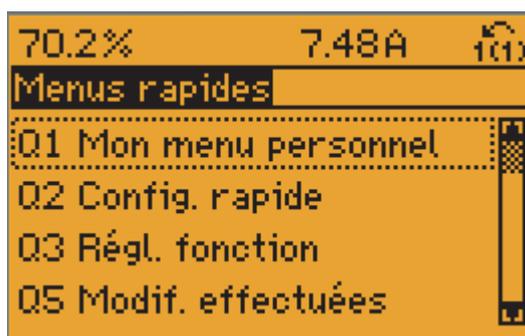
Le premier mode donne accès à l'ensemble des paramètres. Avec le second, l'utilisateur parcourt l'ensemble des paramètres essentiels et nécessaires à la mise en œuvre du variateur de fréquence.

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 [Quick Menus], la liste indique les différentes zones du menu.

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



130BP064.11

Seuls les paramètres d'affichage sélectionnés aux 0-20 Display Line 1.1 Small et 0-24 Display Line 3 Large peuvent être visualisés. Il est possible de mémoriser jusqu'à 120 exemples à des fins de référence ultérieure.

2

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.

Paramètre	Réglage
0-01 Language	
1-20 Motor Power [kW]	[kW]
1-22 Motor Voltage	[V]
1-23 Motor Frequency	[Hz]
1-24 Motor Current	[A]
1-25 Motor Nominal Speed	[tr/mn]
5-12 Terminal 27 Digital Input	[0] Pas de fonction*
1-29 Automatic Motor Adaptation (AMA)	[1] AMA activée compl.
3-02 Minimum Reference	[tr/mn]
3-03 Maximum Reference	[tr/mn]
3-41 Ramp 1 Ramp up Time	[s]
3-42 Ramp 1 Ramp Down Time	[s]
3-13 Reference Site	

* 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.

2.1.8 Première mise en service

2

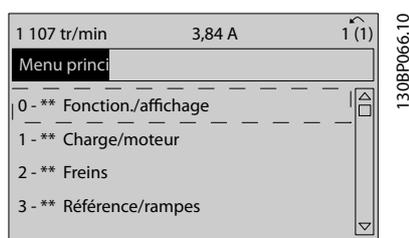
La méthode la plus simple pour effectuer la première mise en service consiste à utiliser la touche Quick Menu et à suivre la procédure de configuration rapide à l'aide du LCP 102 (lire le tableau de gauche à droite). L'exemple s'applique aux applications à boucle ouverte.

Appuyer sur				
		Q2 Menu rapide		
0-01 <i>Language</i>		Définir la langue		
1-20 <i>Motor Power [kW]</i>		Régler la puissance de la plaque signalétique du moteur		
1-22 <i>Motor Voltage</i>		Régler la tension de la plaque signalétique		
1-23 <i>Motor Frequency</i>		Régler la fréquence de la plaque signalétique		
1-24 <i>Motor Current</i>		Régler le courant de la plaque signalétique		
1-25 <i>Motor Nominal Speed</i>		Régler la vitesse de la plaque signalétique en tr/min		
5-12 Terminal 27 Digital Input		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		
1-29 <i>Automatic Motor Adaptation (AMA)</i>		Régler la fonction AMA souhaitée. AMA activée compl. est recommandé		
3-02 <i>Minimum Reference</i>		Régler la vitesse minimale de l'arbre moteur		
3-03 <i>Maximum Reference</i>		Régler la vitesse maximum de l'arbre moteur		
3-41 <i>Ramp 1 Ramp up Time</i>		Régler le temps d'accélération avec la référence sur la vitesse du moteur synchrone, n_s		
3-42 <i>Ramp 1 Ramp Down Time</i>		Régler le temps de décélération avec la référence sur la vitesse du moteur synchrone, n_s		
3-13 <i>Reference Site</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 (1-00 Configuration Mode), 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.

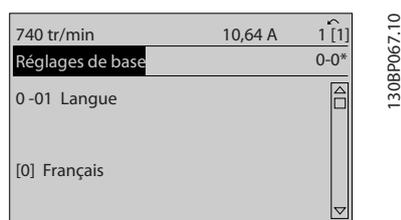
2.1.10 Sélection des paramètres

En mode menu principal, les paramètres sont répartis en groupes. Sélectionner un groupe de paramètres à l'aide des touches de navigation.

Les groupes de paramètres suivants sont accessibles :

Après avoir choisi un groupe de par., 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.



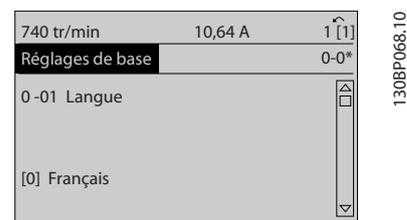
2.1.11 Modification de données

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.

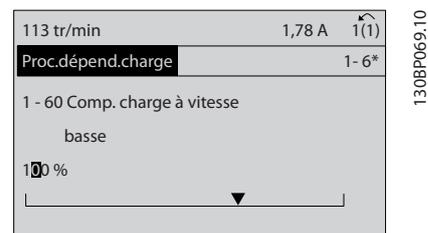
2.1.12 Changement d'une valeur texte

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].

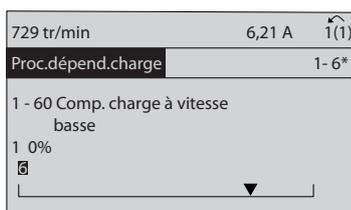


2.1.13 Modification d'un groupe de valeurs de données numériques

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.



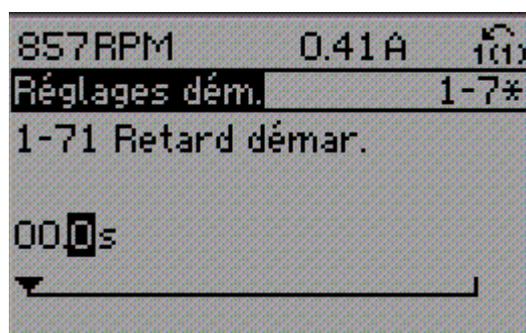
Utiliser les touches de navigation [▲] [▼] pour modifier la valeur des données. La touche haut augmente la valeur, la touche bas la réduit. Placer le curseur sur la valeur à enregistrer puis appuyer sur [OK].



130BP070.10

2.1.14 Modification à l'infini d'une valeur numérique

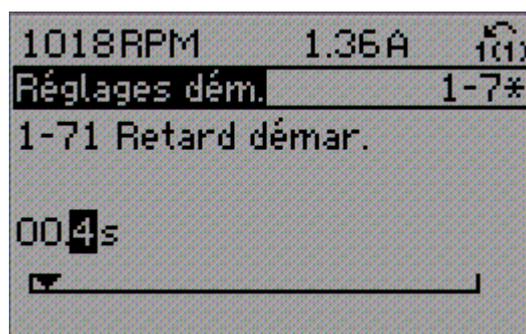
Dans le cas où la valeur du paramètre sélectionné est numérique, sélectionner un chiffre à l'aide des touches de navigation [◀] [▶].



130BP073.10

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].



130BP072.10

2.1.15 Valeur, étape par étape

Certains paramètres peuvent être modifiés au choix, soit progressivement soit par pas prédéfini. Ceci s'applique à 1-20 Motor Power [kW], 1-22 Motor Voltage et 1-23 Motor Frequency.

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

15-30 Fault Log: Error Code à 15-32 Alarm Log: Time 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 3-10 Preset Reference 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 Programmation du panneau de commande local numérique

Les instructions suivantes sont valables pour le LCP numérique (LCP 101).

Le panneau de commande est divisé en quatre groupes fonctionnels :

1. Affichage numérique.
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).

Affichage ligne : messages d'état composés d'icônes et d'une valeur numérique.

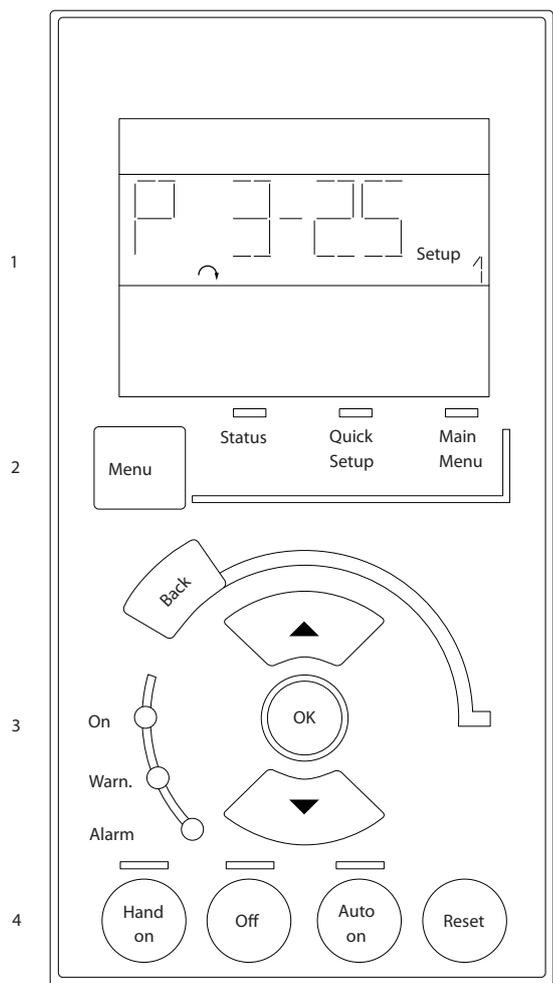
Voyants (LED)

- LED vert/On : indique si la section de contrôle fonctionne.
- LED jaune/Avert. : indique un avertissement.
- LED rouge clignotant/Alarme : indique une alarme.

Touches LCP

[Menu] Sélectionner un des modes suivants :

- État
- Config. rapide
- Menu principal



130BA191.10

Le menu principal/la configuration rapide sert à programmer tous les paramètres ou seulement les paramètres du menu rapide (voir également la description du LCP 102 plus haut dans ce chapitre).

Les valeurs des paramètres peuvent être modifiées à l'aide des touches de navigation [▲] [▼] lorsque la valeur clignote.

Pour sélectionner Menu principal, appuyer plusieurs fois sur la touche [Menu].

Sélectionner le groupe de paramètres [xx-__] puis appuyer sur [OK].

Sélectionner le paramètre [__-xx] puis appuyer sur [OK].

Si le paramètre est un paramètre de tableau, en sélectionner le numéro puis appuyer sur [OK].

Sélectionner la valeur de données souhaitée puis appuyer sur [OK].

Paramètres avec valeurs d'affichage des choix fonctionnels telles que [1], [2], etc. Pour une description des différents choix, voir les descriptions des paramètres dans le chapitre *Sélection des paramètres*.

[Back] pour revenir en arrière

Les **touches fléchées** [▲] [▼] sont utilisées pour manœuvrer entre les commandes et parmi les paramètres.

Mode État

indique l'état du variateur de fréquence ou du moteur.

En présence d'une alarme, le NLCP passe automatiquement en mode État.

L'on peut afficher un certain nombre d'alarmes.

REMARQUE!

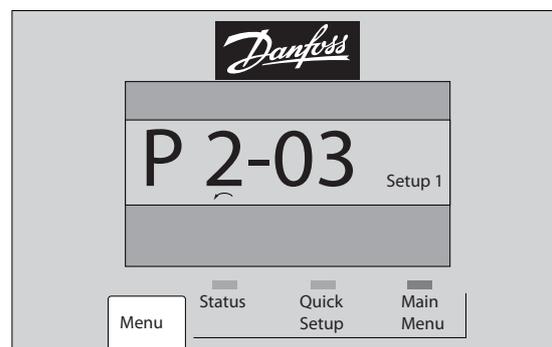
La copie de paramètres n'est pas possible avec le panneau de commande local numérique LCP 101.



130BP077.10



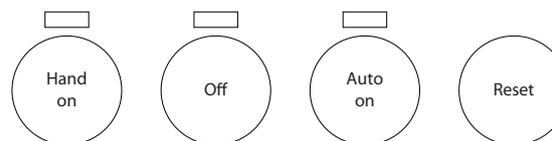
130BP078.10



130BP079.10

2.1.18 Touches de commande locale

Les touches de commande locale se trouvent en bas du LCP.



130BP046.10

[Hand on] permet de commander le variateur de fréquence via le LCP. [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 [Hand on] Key on 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 LCP.

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
- Freinage par injection de courant continu

[Off] arrête le moteur connecté. La touche peut être sélectionnée en tant qu'Activé [1] ou Désactivé [0] via la par. 0-41 [Off] Key on 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 commander le variateur de fréquence via les bornes de commande et/ou la communication série. Lorsqu'un signal de démarrage est appliqué aux bornes de commande et/ou au bus, le variateur de fréquence démarre. La touche peut être sélectionnée en tant qu'Activé [1] ou Désactivé [0] via la par. 0-42 [Auto on] Key on LCP.

REMARQUE!

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

[Reset] permet de réinitialiser le variateur de fréquence après une alarme (déclenchement). Cette touche peut être sélectionnée en tant qu'Activé [1] ou Désactivé [0] via la par. 0-43 [Reset] Key on LCP.

2.1.19 Initialisation aux réglages par défaut

Il existe deux moyens pour initialiser le variateur de fréquence aux réglages par défaut.

Initialisation recommandée (via le par. 14-22 Operation Mode)

1.	Sélectionner le par. 14-22 Operation Mode
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.

Le par. 14-22 Operation Mode initialise tout à l'exception de :

14-50 RFI Filter
8-30 Protocol
8-31 Address
8-32 FC Port Baud Rate
8-35 Minimum Response Delay
8-36 Max Response Delay
8-37 Max Inter-Char Delay
15-00 Operating Hours à 15-05 Over Volt's
15-20 Historic Log: Event à 15-22 Historic Log: Time
15-30 Fault Log: Error Code à 15-32 Alarm Log: Time

Initialisation manuelle

1.	Mettre hors tension et attendre que l'écran s'éteigne.
2a.	Appuyer en même temps sur [Status] - [Main Menu] - [OK] tout en mettant sous tension l'affichage graphique du LCP 102.
2b.	Appuyer sur [Menu] tout en mettant sous tension l'affichage numérique du LCP 101.
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 :

15-00 Operating Hours
15-03 Power Up's
15-04 Over Temp's
15-05 Over Volt's

REMARQUE!

Une initialisation manuelle réinitialise aussi les réglages de la communication série, du filtre RFI (14-50 RFI Filter) et du journal des pannes.

3 Description des paramètres

3.1 Sélection des paramètres

Les paramètres du FC 300 sont rassemblés dans divers groupes afin de faciliter la sélection du bon paramètre et d'obtenir un fonctionnement optimal du variateur de fréquence.

0-** 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-** Ces paramètres regroupent tous les paramètres liés à la charge et au moteur

2-** Paramètres de freinage

- Freinage par injection de courant continu
- Freinage dynamique (résistance de freinage)
- Frein mécanique
- Contrôle des surtensions

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

4-** Limites/avertis. : réglages des paramètres de limites et d'avertissements

5-** Entrées et sorties digitales dont contrôles de relais

6-** Entrées et sorties analogiques

7-** Contrôleurs : réglages des paramètres des contrôles de vitesse et de process

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

9-** Paramètres Profibus

10-** Paramètres DeviceNet et bus réseau CAN

12-** Paramètres d'Ethernet

13-** Paramètres Contrôleur logique avancé

14-** Paramètres de fonctions spéciales

15-** Paramètres d'informations relatives au variateur

16-** Paramètres d'affichage

17-** Paramètres d'options du codeur

18-** Paramètres d'affichage 2

30-** Fonct.spéciales

32-** Paramètres de réglage de base du MCO

33-** Régl. MCO avancés

34-** Lect. données MCO

35-** Paramètres de l'option d'entrée de capteur

3.2 Paramètres : 0-** Fonction./Affichage

Par. liés aux fonctions de base du variateur de fréquence, à la fonction des touches du LCP et à la configuration de l'affichage du LCP.

3.2.1 0-0* Réglages de base

0-01 Language		
Option:	Fonction:	
		Définit la langue qui sera utilisée pour l'affichage. Le variateur de fréquence peut être livré avec 4 ensembles de langues différents. L'anglais et l'allemand sont inclus d'office. Il est impossible d'effacer ou de manipuler l'anglais.
[0] *	English	Inclus dans les ensembles de langues 1 à 4
[1]	Deutsch	Inclus dans les ensembles de langues 1 à 4
[2]	Francais	Inclus dans l'ensemble de langues 1
[3]	Dansk	Inclus dans l'ensemble de langues 1
[4]	Spanish	Inclus dans l'ensemble de langues 1
[5]	Italiano	Inclus dans l'ensemble de langues 1
	Svenska	Inclus dans l'ensemble de langues 1
[7]	Nederlands	Inclus dans l'ensemble de langues 1
[10]	Chinese	Inclus dans l'ensemble de langues 2
	Suomi	Inclus dans l'ensemble de langues 1
[22]	English US	Inclus dans l'ensemble de langues 4
	Greek	Inclus dans l'ensemble de langues 4
	Bras.port	Inclus dans l'ensemble de langues 4
	Slovenian	Inclus dans l'ensemble de langues 3
	Korean	Inclus dans l'ensemble de langues 2
	Japanese	Inclus dans l'ensemble de langues 2
	Turkish	Inclus dans l'ensemble de langues 4
	Trad.Chinese	Inclus dans l'ensemble de langues 2
	Bulgarian	Inclus dans l'ensemble de langues 3
	Srpski	Inclus dans l'ensemble de langues 3
	Romanian	Inclus dans l'ensemble de langues 3
	Magyar	Inclus dans l'ensemble de langues 3
	Czech	Inclus dans l'ensemble de langues 3
	Polski	Inclus dans l'ensemble de langues 4

0-01 Language		
Option:	Fonction:	
	Russian	Inclus dans l'ensemble de langues 3
	Thai	Inclus dans l'ensemble de langues 2
	Bahasa Indonesia	Inclus dans l'ensemble de langues 2
[52]	Hrvatski	

0-02 Motor Speed Unit		
Option:	Fonction:	
		L'affichage dépend des réglages faits aux par. 0-02 Motor Speed Unit et 0-03 Regional Settings. Les réglages par défaut des par. 0-02 Motor Speed Unit et 0-03 Regional Settings dépendent de la région du monde où le variateur de fréquence est livré, mais ils peuvent être reprogrammés si nécessaire. REMARQUE! Le fait de modifier le par. <i>Unité vit. mot.</i> 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]	RPM	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).

REMARQUE!

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

0-03 Regional Settings		
Option:	Fonction:	
[0] *	International	Active le par. 1-20 Motor Power [kW] pour le réglage de la puissance du moteur en kW et définit la valeur par défaut du par. 1-23 Motor Frequency sur 50 Hz.
[1] *	US	Active le par. 1-20 Motor Power [kW] pour le réglage de la puissance du moteur en HP et définit la valeur par défaut du par. 1-23 Motor Frequency sur 60 Hz.

REMARQUE!

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

0-04 Operating State at Power-up (Hand)		
Option:	Fonction:	
		Sélectionne le mode d'exploitation lors de la reconnexion du variateur de fréquence au secteur après une panne secteur en mode Manuel (local).
[0]	Resume	Redémarre le variateur de fréquence avec la même référence locale et les mêmes conditions de marche/arrêt (appliquées par [HAND ON/OFF]) qu'avant la mise hors tension du variateur de fréquence.
[1] *	Forced stop, ref=old	Redémarre le variateur de fréquence avec une référence locale mémorisée, après reconnexion au secteur et après avoir appuyé sur [HAND ON].
[2]	Forced stop, ref=0	Remet la référence locale à 0 lors du redémarrage du variateur de fréquence.

3.2.2 0-1* Gestion process

Définir et contrôler les process de paramètres individuels. Le variateur de fréquence a quatre configurations de paramètres pouvant être programmées indépendamment. 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 qu'il fonctionne 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 *Active Set-up* et affiché sur le LCP. 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 0-12 *This Set-up Linked to* est programmé en conséquence. À l'aide de 0-11 *Edit Set-up*, il est possible de modifier les 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 0-51 *Set-up Copy*, il est possible de copier les réglages des paramètres entre les process pour

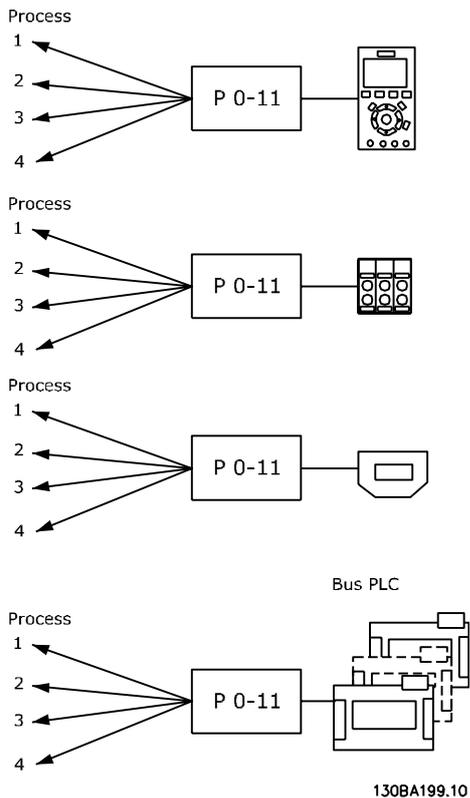
permettre une mise en service rapide si des réglages des paramètres similaires sont nécessaires dans différents process.

0-10 Active Set-up		
Option:	Fonction:	
		Sélectionner le process pour contrôler les fonctions du variateur de fréquence.
[0]	Factory setup	Ne peut pas être modifié. Cette option renferme l'ensemble de données Danfoss et peut être utilisée comme source lorsque l'on ramène les autres process à un état connu.
[1] *	Set-up 1	Les Proc.1 [1] à Proc.4 [4] sont les quatre configurations de paramètre séparées dans lesquelles tous les paramètres peuvent être programmés.
[2]	Set-up 2	
[3]	Set-up 3	
[4]	Set-up 4	
[9]	Multi Set-up	Sélection à distance des process en utilisant des entrées digitales et le port de communication série. Ce process utilise les réglages du 0-12 <i>This Set-up Linked to</i> . Arrêter le variateur de fréquence avant d'effectuer des modifications sur les fonctions boucle ouverte et boucle fermée.

Utiliser le 0-51 *Set-up Copy* 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 0-12 *This Set-up Linked to*. 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 Set-up		
Option:	Fonction:	
		Sélectionner le process à éditer (c'est-à-dire à programmer) en cours de fonctionnement ; soit le process actif, soit l'un des process inactifs.
[0]	Factory setup	Ne peut pas être modifié, mais peut servir de référence pour ramener éventuellement les autres process à un état connu.
[1] *	Set-up 1	Les Proc.1 [1] à Proc.4 [4] peuvent être modifiés librement en cours de fonctionnement, indépendamment du process actif.
[2]	Set-up 2	
[3]	Set-up 3	
[4]	Set-up 4	

0-11 Edit Set-up		
Option:	Fonction:	
[9]	Active Set-up	Peut également être édité en cours de fonctionnement. Modifier le process choisi à partir de plusieurs sources : LCP, FC RS-485, FC USB ou jusqu'à cinq emplacements de bus de terrain.



0-12 This Set-up Linked to		
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>Le 0-12 This Set-up Linked to est utilisé par Multi process au 0-10 Active Set-up. Multi process sert à passer d'un process à l'autre en cours de fonctionnement (c.-à-d. quand le moteur fonctionne).</p> <p>Exemple :</p>

0-12 This Set-up Linked to		
Option:	Fonction:	
		<p>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> <ol style="list-style-type: none"> 1. Attribuer la valeur Proc.2 [2] à Edit process au 0-11 Edit Set-up puis définir le 0-12 This Set-up Linked to sur Proc.1 [1]. Le processus de liaison (synchronisation) démarre. <p>OU</p> <ol style="list-style-type: none"> 2. Tout en étant sur Proc.1, copier le process 1 vers le process 2. Puis définir le 0-12 This Set-up Linked to sur Proc.2 [2]. Le processus de liaison démarre. <p>Une fois la liaison effectuée, 0-13 Readout: Linked Set-ups 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. 1-30 Stator Resistance (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.</p>
[0] *	Not linked	
[1]	Set-up 1	
[2]	Set-up 2	
[3]	Set-up 3	
[4]	Set-up 4	

0-13 Readout: Linked Set-ups		
Tableau [5]		
Range:	Fonction:	
0* [0 - 255]	Afficher une liste de tous les process actuellement liés les uns aux autres à l'aide du par. 0-12 <i>This Set-up Linked to</i> . 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 LCP
	0	{0}
	1	{1,2}
	2	{1,2}
	3	{3}
	4	{4}
<p>Tableau 3.2 Exemple : les process 1 et 2 sont liés</p>		

0-14 Readout: Edit Set-ups / Channel		
Range:	Fonction:	
0* [-2147483648 - 2147483647]	Afficher le réglage du 0-11 <i>Edit Set-up</i> pour chacun des quatre canaux de communication différents. Lorsque l'affichage est hexadécimal, comme c'est le cas dans le LCP, chaque numéro représente un canal. Les numéros 1 à 4 représentent un numéro de process ; F correspond au réglage d'usine et A au process actif. Les canaux sont, de droite à gauche : LCP, bus FC, USB, HPFB1-5. Exemple : le nombre AAAAAA21h signifie que le bus FC a sélectionné le process 2 au 0-11 <i>Edit Set-up</i> , que le LCP a sélectionné le process 1 et que tous les autres utilisent le process actuel.	

0-15 Readout: actual setup		
Range:	Fonction:	
0* [0 - 255]	Permet d'afficher le process actif, même quand Multi process est sélectionné au par. 0-10.	

3.2.3 0-2* Ecran LCP

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

REMARQUE!

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

0-20 Display Line 1.1 Small		
Option:	Fonction:	
		Sélectionner une variable à afficher sur la ligne 1, à gauche.
[0] *	None	Aucune valeur d'affichage sélectionnée.
[9]	Performance Monitor	
[15]	Readout: actual setup	
[37]	Display Text 1	
[38]	Display Text 2	
[39]	Display Text 3	
[748]	PCD Feed Forward	
[953]	Profibus Warning Word	
[1005]	Readout Transmit Error Counter	
[1006]	Readout Receive Error Counter	
[1007]	Readout Bus Off Counter	
[1013]	Warning Parameter	
[1230]	Warning Parameter	
[1472]	Legacy Alarm Word	
[1473]	Legacy Warning Word	
[1474]	Leg. Ext. Status Word	
[1501]	Running Hours	
[1502]	kWh Counter	
[1600]	Control Word	Mot de contrôle en cours.
[1601]	Reference [Unit]	Référence totale (somme des références digitales/analogiques/présélectionnées/bus/gel réf. et des valeurs de rattrapage et de ralentissement) dans l'unité sélectionnée.
[1602]	Reference %	Référence totale (somme des références digitales/analogiques/présélectionnées/bus/gel réf. et des valeurs de rattrapage et de ralentissement) en pourcentage.
[1603]	Status Word	Mot d'état en cours.
[1605]	Main Actual Value [%]	Valeur réelle sous forme de pourcentage.
[1609]	Custom Readout	
[1610]	Power [kW]	Puissance réelle absorbée par le moteur (en kW).
[1611]	Power [hp]	Puissance réelle absorbée par le moteur (en CV).
[1612]	Motor Voltage	Tension appliquée au moteur.

0-20 Display Line 1.1 Small		
Option:	Fonction:	
[1613]	Frequency	Fréquence du moteur, c.-à-d. fréquence de sortie du variateur de fréquence (en Hz)
[1614]	Motor Current	Courant de phase du moteur (valeur efficace).
[1615]	Frequency [%]	Fréquence du moteur, c.-à-d. fréquence de sortie du variateur de fréquence en pourcentage.
[1616]	Torque [Nm]	Couple moteur réel en Nm
[1617] *	Speed [RPM]	Vitesse en tr/min (tours par minute), c.-à-d. la vitesse de l'arbre du moteur en boucle fermée.
[1618]	Motor Thermal	Charge thermique du moteur, calculée par la fonction ETR.
[1619]	KTY sensor temperature	
[1620]	Motor Angle	
[1621]	Torque [%] High Res.	
[1622]	Torque [%]	Charge du moteur en cours en pourcentage du couple moteur nominal.
[1625]	Torque [Nm] High	
[1630]	DC Link Voltage	Tension du circuit intermédiaire dans le variateur de fréquence.
[1632]	Brake Energy /s	Puissance de freinage instantanée transmise à une résistance de freinage externe. Indiquée sous forme d'une valeur instantanée.
[1633]	Brake Energy /2 min	Puissance de freinage transmise à une résistance de freinage externe. La puissance moyenne est constamment calculée pour les 120 dernières secondes.
[1634]	Heatsink Temp.	Température instantanée du radiateur du variateur de fréquence. La valeur limite d'arrêt est de 95 ± 5 °C ; le rétablissement intervient à 70 ± 5 °C.
[1635]	Inverter Thermal	Charge des onduleurs en pourcentage.
[1636]	Inv. Nom. Current	Courant nominal du variateur de fréquence.
[1637]	Inv. Max. Current	Courant maximum du variateur de fréquence.
[1638]	SL Controller State	État de l'événement exécuté par le contrôleur.

0-20 Display Line 1.1 Small		
Option:	Fonction:	
[1639]	Control Card Temp.	Température de la carte de commande.
[1650]	External Reference	Somme des références externes en pourcentage, c.-à-d. somme des réf. analogiques/impulsionnelles/bus.
[1651]	Pulse Reference	Fréquence en Hz appliquée aux entrées digitales (18, 19 ou 32, 33).
[1652]	Feedback [Unit]	Valeur de référence de la ou des entrées digitales programmées.
[1653]	Digi Pot Reference	
[1657]	Feedback [RPM]	
[1660]	Digital Input	État du signal délivré par les 6 bornes digitales (18, 19, 27, 29, 32 et 33). Il existe 16 bits au total, mais seuls six d'entre eux sont utilisés. L'entrée 18 correspond au bit le plus à gauche parmi les bits utilisés. Signal faible = 0 ; signal élevé = 1.
[1661]	Terminal 53 Switch Setting	Réglage de la borne d'entrée 54. Courant = 0 ; tension = 1.
[1662]	Analog Input 53	Valeur effective sur l'entrée 53 comme une valeur de référence ou de protection.
[1663]	Terminal 54 Switch Setting	Réglage de la borne d'entrée 54. Courant = 0 ; tension = 1.
[1664]	Analog Input 54	Valeur effective sur l'entrée 54 comme une valeur de référence ou de protection.
[1665]	Analog Output 42 [mA]	Valeur effective en mA sur la sortie 42. Utiliser le <i>6-50 Terminal 42 Output</i> pour sélectionner la valeur à indiquer.
[1666]	Digital Output [bin]	Valeur binaire de toutes les sorties digitales.
[1667]	Freq. Input #29 [Hz]	Valeur effective de la fréquence appliquée sur la borne 29 comme entrée impulsionnelle.
[1668]	Freq. Input #33 [Hz]	Valeur effective de la fréquence appliquée sur la borne 33 comme entrée impulsionnelle.
[1669]	Pulse Output #27 [Hz]	Valeur effective des impulsions appliquées à la borne 27 en mode sortie digitale.
[1670]	Pulse Output #29 [Hz]	Valeur effective des impulsions appliquées à la borne 29 en mode sortie digitale.

0-20 Display Line 1.1 Small		
Option:	Fonction:	
[1671]	Relay Output [bin]	
[1672]	Counter A	Dépend de l'application (p. ex. contrôle de logique avancé)
[1673]	Counter B	Dépend de l'application (p. ex. contrôle de logique avancé)
[1674]	Prec. Stop Counter	Affiche la valeur réelle du compteur.
[1675]	Analog In X30/11	Valeur réelle sur l'entrée X30/11 comme valeur de référence ou de protection.
[1676]	Analog In X30/12	Valeur réelle sur l'entrée X30/12 comme valeur de référence ou de protection.
[1677]	Analog Out X30/8 [mA]	Valeur réelle en mA sur la sortie X30/8. Utiliser le <i>6-60 Terminal X30/8 Output</i> pour sélectionner la valeur à indiquer.
[1678]	Analog Out X45/1 [mA]	
[1679]	Analog Out X45/3 [mA]	
[1680]	Fieldbus CTW 1	Mot de contrôle reçu du maître bus.
[1682]	Fieldbus REF 1	Valeur de référence principale envoyée avec le mot de contrôle par le maître bus.
[1684]	Comm. Option STW	Mot d'état élargi de l'option de communication du bus de terrain.
[1685]	FC Port CTW 1	Mot de contrôle reçu du maître bus.
[1686]	FC Port REF 1	Mot d'état envoyé au maître bus.
[1690]	Alarm Word	Une ou plusieurs alarmes en code hexadécimal.
[1691]	Alarm Word 2	Une ou plusieurs alarmes en code hexadécimal.
[1692]	Warning Word	Un ou plusieurs avertissements en code hexadécimal.
[1693]	Warning Word 2	Un ou plusieurs avertissements en code hexadécimal.
[1694]	Ext. Status Word	Un ou plusieurs états en code hexadécimal.
[1836]	Analog Input X48/2 [mA]	
[1837]	Temp. Input X48/4	
[1838]	Temp. Input X48/7	
[1839]	Temp. Input X48/10	
[1860]	Digital Input 2	
[1890]	Process PID Error	

0-20 Display Line 1.1 Small		
Option:	Fonction:	
[1891]	Process PID Output	
[1892]	Process PID Clamped Output	
[1893]	Process PID Gain Scaled Output	
[3019]	Wobble Delta Freq. Scaled	
[3110]	Bypass Status Word	
[3111]	Bypass Running Hours	
[3401]	PCD 1 Write to MCO	
[3402]	PCD 2 Write to MCO	
[3403]	PCD 3 Write to MCO	
[3404]	PCD 4 Write to MCO	
[3405]	PCD 5 Write to MCO	
[3406]	PCD 6 Write to MCO	
[3407]	PCD 7 Write to MCO	
[3408]	PCD 8 Write to MCO	
[3409]	PCD 9 Write to MCO	
[3410]	PCD 10 Write to MCO	
[3421]	PCD 1 Read from MCO	
[3422]	PCD 2 Read from MCO	
[3423]	PCD 3 Read from MCO	
[3424]	PCD 4 Read from MCO	
[3425]	PCD 5 Read from MCO	
[3426]	PCD 6 Read from MCO	
[3427]	PCD 7 Read from MCO	
[3428]	PCD 8 Read from MCO	
[3429]	PCD 9 Read from MCO	
[3430]	PCD 10 Read from MCO	
[3440]	Digital Inputs	
[3441]	Digital Outputs	
[3450]	Actual Position	
[3451]	Commanded Position	
[3452]	Actual Master Position	
[3453]	Slave Index Position	
[3454]	Master Index Position	
[3455]	Curve Position	
[3456]	Track Error	

0-20 Display Line 1.1 Small	
Option:	Fonction:
[3457]	Synchronizing Error
[3458]	Actual Velocity
[3459]	Actual Master Velocity
[3460]	Synchronizing Status
[3461]	Axis Status
[3462]	Program Status
[3464]	MCO 302 Status
[3465]	MCO 302 Control
[3470]	MCO Alarm Word 1
[3471]	MCO Alarm Word 2
[4285]	Active Safe Func.
[4286]	Safe Option Info
[9913]	Idle time
[9914]	Paramdb requests in queue
[9917]	tCon1 time
[9918]	tCon2 time
[9919]	Time Optimize Measure
[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:	Fonction:
[0] * Aucun	Sélectionner une variable à afficher sur la ligne 1, au milieu. Les options sont identiques à celles énumérées pour le 0-20 Display Line 1.1 Small.

0-22 Affich. ligne 1.3 petit	
Option:	Fonction:
[30120] * sect. fond. [A]	Sélectionner une variable à afficher sur la ligne 1, à droite. Les options sont identiques à celles énumérées pour le 0-20 Display Line 1.1 Small.

0-23 Affich. ligne 2 grand	
Option:	Fonction:
[30100] * Courant sortie [A]	Sélectionner une variable à afficher sur la ligne 2. Les options sont identiques à celles énumérées pour le 0-20 Display Line 1.1 Small.

0-24 Affich. ligne 3 grand	
Option:	Fonction:
[30121] * Fréquence secteur	Les options sont identiques à celles énumérées au 0-20 Display Line 1.1 Small.

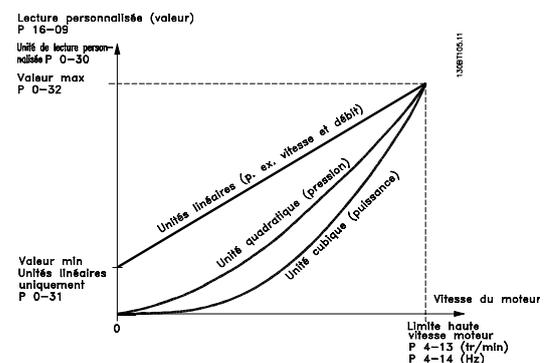
0-25 My Personal Menu	
Range:	Fonction:
Application dependent* [0 - 9999]	Définir jusqu'à 50 paramètres qui apparaîtront dans le menu personnel Q1 accessible via la touche [Quick Menu] du LCP. Les paramètres sont affichés dans le menu personnel Q1 selon l'ordre programmé dans ce paramètre de tableau. Effacer les paramètres en réglant la valeur sur 0000. Par exemple, cela peut être utilisé pour offrir un accès simple et rapide à 50 paramètres maximum, devant être modifiés régulièrement (pour des raisons de maintenance de l'usine p. ex.) ou changés par un fabricant pour permettre la mise en service simple des équipements.

3.2.4 0-3* Lecture LCP

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 Custom Readout Unit) ; *Texte affiché : chaîne de texte enregistrée dans un paramètre.

Lect.paramétr.

La valeur calculée à afficher s'appuie sur les réglages des par. 0-30 Custom Readout Unit, 0-31 Custom Readout Min Value (linéaire uniquement), 0-32 Custom Readout Max Value, 4-13 Motor Speed High Limit [RPM], 4-14 Motor Speed High Limit [Hz] et de la vitesse réelle.



La relation dépend du type d'unité sélectionné au par.

0-30 Custom Readout Unit :

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

0-30 Unit for User-defined Readout		
Option:	Fonction:	
		Il est possible de programmer une valeur à afficher sur l'écran du LCP. 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 16-09 Custom Readout et/ou affichée à l'écran en sélectionnant Lect.paramétr. [16-09] du 0-20 Display Line 1.1 Small au 0-24 Display Line 3 Large.
[0] *	None	
[1]	%	
[5]	PPM	
[10]	1/min	
[11]	rpm	
[12]	Pulse/s	
[20]	l/s	
[21]	l/min	
[22]	l/h	
[23]	m ³ /s	
[24]	m ³ /min	
[25]	m ³ /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	

0-30 Unit for User-defined Readout		
Option:	Fonction:	
[121]	gal/s	
[122]	gal/min	
[123]	gal/h	
[124]	CFM	
[125]	ft ³ /s	
[126]	ft ³ /min	
[127]	ft ³ /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 ²	
[172]	in WG	
[173]	ft WG	
[180]	HP	

0-31 Min Value of User-defined Readout		
Range:	Fonction:	
0.00 Custom-ReadoutUnit*	[Application dépendant]	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 0-30 Unit for User-defined Readout. Pour les unités Quadratique et Cubique, la valeur minimale est 0.
0.00 Custom-ReadoutUnit*	[Application dépendant]	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 0-30 Unit for User-defined Readout. Pour les unités Quadratique et Cubique, la valeur minimale est 0.

0-32 Custom Readout Max Value		
Range:	Fonction:	
100.00 Custom-ReadoutUnit*	[par. 0-31 - 999999.99 CustomReadoutUnit]	Ce paramètre définit la valeur maximale à afficher lorsque la vitesse du moteur a atteint la valeur réglée pour 4-13 <i>Motor Speed High Limit [RPM]</i> ou 4-14 <i>Motor Speed High Limit [Hz]</i> (dépend du réglage du 0-02 <i>Motor Speed Unit</i>).

0-37 Display Text 1		
Range:	Fonction:	
0* [0 - 0]	Saisir le texte pouvant être lu sur l'affichage graphique si Affich. texte 1 [37] sélectionné aux par. 0-20 <i>Display Line 1.1 Small</i> , 0-21 <i>Display Line 1.2 Small</i> , 0-22 <i>Display Line 1.3 Small</i> , 0-23 <i>Display Line 2 Large</i> ou 0-24 <i>Display Line 3 Large</i> .	

0-38 Display Text 2		
Range:	Fonction:	
0* [0 - 0]	Saisir le texte pouvant être lu sur l'affichage graphique si Affich. texte 2 [38] sélectionné aux par. 0-20 <i>Display Line 1.1 Small</i> , 0-21 <i>Display Line 1.2 Small</i> , 0-22 <i>Display Line 1.3 Small</i> , 0-23 <i>Display Line 2 Large</i> ou 0-24 <i>Display Line 3 Large</i> .	

0-39 Display Text 3		
Range:	Fonction:	
0* [0 - 0]	Saisir le texte pouvant être lu sur l'affichage graphique si Affich. texte 3 [39] sélectionné aux par. 0-20 <i>Display Line 1.1 Small</i> , 0-21 <i>Display Line 1.2 Small</i> , 0-22 <i>Display Line 1.3 Small</i> , 0-23 <i>Display Line 2 Large</i> ou 0-24 <i>Display Line 3 Large</i> .	

3.2.5 0-4* Clavier LCP

Activer, désactiver et protéger par mot de passe les touches individuelles sur le LCP.

0-40 [Hand on] Key on LCP		
Option:	Fonction:	
[0] * Disabled	Aucun effet lorsque [Hand on] est actionné. Sélectionner [0] Désactivé contre tout démarrage accidentel du variateur de fréquence en mode <i>Hand on</i> .	
[1] * Enabled	Le LCP bascule directement en mode <i>Hand on</i> lorsque la touche [Hand on] est actionnée.	
[2] Password	Une fois [Hand on] actionné, un mot de passe est nécessaire. Si le par. 0-40 [Hand on] Key on LCP est compris dans <i>Mon menu personnel</i> , définir le mot de passe au par.	

0-40 [Hand on] Key on LCP		
Option:	Fonction:	
		0-65 <i>Quick Menu Password</i> . Sinon définir le mot de passe au par. 0-60 <i>Main Menu Password</i> .
[3]	Hand Off/On	Lorsque [Hand on] est actionné une fois, le LCP passe en mode <i>Off</i> . Lorsque la touche est actionnée à nouveau, le LCP passe en mode <i>Hand on</i> .
[4]	Hand Off/On w. Passw.	Identique à [3] mais un mot de passe est nécessaire (voir [2]).
[9]	Enabled, ref = 0	

0-41 [Off] Key on LCP		
Option:	Fonction:	
[0] * Disabled	Évite tout arrêt accidentel du variateur de fréquence.	
[1] * Enabled		
[2] Password	Évite tout arrêt non autorisé. Si le par. 0-41 [Off] Key on LCP est compris dans le menu rapide, définir le mot de passe au par. 0-65 <i>Quick Menu Password</i> .	

0-42 [Auto on] Key on LCP		
Option:	Fonction:	
[0] * Disabled	Évite un démarrage accidentel du variateur de fréquence en mode <i>Auto</i> .	
[1] * Enabled		
[2] Password	Évite tout démarrage non autorisé en mode <i>Auto</i> . Si le par. 0-42 [Auto on] Key on LCP est compris dans le menu rapide, définir le mot de passe au par. 0-65 <i>Quick Menu Password</i> .	

0-43 [Reset] Key on LCP		
Option:	Fonction:	
[0] * Disabled	Aucun effet lorsque [Reset] est actionné. Évite tout reset d'alarme accidentel.	
[1] * Enabled		
[2] Password	Évite tout reset non autorisé. Si le par. 0-43 [Reset] Key on LCP est compris dans le menu rapide, définir le mot de passe au par. 0-65 <i>Quick Menu Password</i> .	
[7] Enabled without OFF	Réinitialise le variateur de fréquence sans le régler en mode <i>Off</i> .	
[8] Password without OFF	Réinitialise le variateur de fréquence sans le régler en mode <i>Off</i> . Un mot de passe est nécessaire lorsque [Reset] est actionné (voir [2]).	

3.2.6 0-5* Copie/Sauvegarde

Copier les réglages des paramètres entre process et vers/ depuis le LCP.

0-50 LCP Copy		
Option:	Fonction:	
[0] *	No copy	
[1]	All to LCP	Copie tous les paramètres de tous les process de la mémoire du variateur de fréquence vers celle du LCP.
[2]	All from LCP	Copie tous les paramètres de tous les process de la mémoire du LCP vers celle du variateur de fréquence.
[3]	Size indep. from LCP	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]	File from MCO to LCP	
[5]	File from LCP to MCO	
[6]	Data from DYN to LCP	
[7]	Data from LCP to DYN	

REMARQUE!

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

0-51 Set-up Copy		
Option:	Fonction:	
[0] *	No copy	Inactif
[1]	Copy to set-up 1	Copie tous les paramètres du process en cours de programmation (définie au 0-11 Programming Set-up) vers le process 1.
[2]	Copy to set-up 2	Copie tous les paramètres du process en cours de programmation (définie au par. 0-11 Programming Set-up) vers le process 2.
[3]	Copy to set-up 3	Copie tous les paramètres du process en cours de programmation (définie au 0-11 Programming Set-up) vers le process 3.
[4]	Copy to set-up 4	Copie tous les paramètres du process en cours de programmation (définie au 0-11 Programming Set-up) vers le process 4.
[9]	Copy to all	Copie les paramètres du process actuel vers chacun des process 1 à 4.

3.2.7 0-6* Mot de passe

0-60 Main Menu Password		
Range:	Fonction:	
100 *	[0 - 999]	Définir le mot de passe pour accéder au menu principal via la touche [Main Menu]. Si le par. 0-61 Access to Main Menu w/o Password est réglé sur Accès complet [0], ce paramètre est ignoré.

0-61 Access to Main Menu w/o Password		
Option:	Fonction:	
[0] *	Full access	Désactive le mot de passe défini au par. 0-60 Main Menu Password.
[1]	LCP: Read only	Empêche toute modification non autorisée des paramètres du menu principal.
[2]	LCP: No access	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 Main Menu Password, 0-65 Personal Menu Password et 0-66 Access to Personal Menu w/o Password sont ignorés.

REMARQUE!

Une protection par mot de passe plus complexe est disponible à la demande pour les OEM.

0-65 Quick Menu Password		
Range:	Fonction:	
200*	[-9999 - 9999]	Définir le mot de passe pour accéder au menu rapide via la touche [Quick Menu]. Si 0-66 Access to Quick Menu w/o Password est réglé sur Accès complet [0], ce paramètre est ignoré.

0-66 Access to Quick Menu w/o Password		
Option:	Fonction:	
[0] *	Full access	Désactive le mot de passe défini au par. 0-65 Quick Menu Password.
[1]	LCP: Read only	Empêche toute modification non autorisée des par. du menu rapide.

0-66 Access to Quick Menu w/o Password		
Option:		Fonction:
[3]	Bus: Read only	Lit uniquement les fonctions des paramètres du menu rapide sur le Bus de terrain ou le bus standard FC.
[5]	All: Read only	Lit uniquement les fonctions des paramètres du menu rapide sur le LCP, le Bus de terrain ou le bus standard FC.

Si le par. 0-61 *Access to Main Menu w/o Password* 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/Logiciel de programmation MCT 10.

3.3 Paramètres : 1-** 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 régulateur PID interne doit être actif ou non.

1-00 Configuration Mode		
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 3-13 <i>Reference Site</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 1-0* Charge/Moteur.
[1]	Speed closed loop	Permet un contrôle de process en boucle fermée avec retour. 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	Permet un contrôle de couple en boucle fermée avec retour. Uniquement possible dans la configuration Flux retour moteur, 1-01 <i>Motor Control Principle</i> . FC 302 uniquement.
[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 paramètres 7-2* et 7-3*.
[4]	Torque open loop	Permet d'utiliser une boucle ouverte de couple en VVC ⁺ (1-01 <i>Motor Control Principle</i>). Les paramètres PID de couple sont réglés dans le groupe de paramètres 7-1*.
[5]	Wobble	Active la fonctionnalité de modulation aux 30-00 <i>Wobble Mode</i> à 30-19 <i>Wobble Delta Freq. Scaled</i> .
[6]	Surface Winder	Active les paramètres de contrôle spécifiques de la bobineuse de surface dans les groupes de paramètres 7-2* et 7-3*.
[7]	Extended PID Speed OL	Paramètres spécifiques dans le groupe de paramètres 7-2* à 7-5*.

1-00 Configuration Mode		
Option:	Fonction:	
[8]	Extended PID Speed CL	Paramètres spécifiques dans le groupe de paramètres 7-2* à 7-5*.

1-01 Motor Control Principle		
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>U/f Characteristic - U</i> et 1-56 <i>U/f Characteristic - F</i> .
[1]	VVC+	Principe de contrôle vectoriel de tension convenant à la plupart des applications. L'avantage principal du mode VVC ^{plus} est le recours à un modèle de moteur robuste.
[2]	Flux sensorless	Contrôle vectoriel du flux sans retour du codeur, pour une installation simple et une robustesse face aux changements soudains de charge. FC 302 uniquement.
[3]	Flux w/ motor feedb	Très haute précision de la vitesse et de la commande de couple, convenant à la plupart des applications exigeantes. FC 302 uniquement.

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].

REMARQUE!

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

REMARQUE!

Un aperçu des combinaisons possibles de réglage aux par. 1-00 *Configuration Mode* et 1-01 *Motor Control Principle* est disponible dans 4.1.1 *Conversion*.

1-02 Flux Motor Feedback Source		
Option:	Fonction:	
		Sélectionner l'interface servant à recevoir le signal de retour du moteur.
[0]	Motor feedb. P1-02	
[1] *	24V encoder	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> .

1-02 Flux Motor Feedback Source		
Option:	Fonction:	
[2]	MCB 102	Option de module de codeur qui peut être configurée au groupe de par. 17-1* FC 302 uniquement.
[3]	MCB 103	Option de module de codeur qui peut être configurée au groupe de paramètres 17-5*
[4]	MCO Encoder 1 X56	Interface codeur 1 du contrôleur de mouvement programmable optionnel MCO 305.
[5]	MCO Encoder 2 X55	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	

REMARQUE!

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

1-03 Torque Characteristics		
Option:	Fonction:	
		Sélectionner la caractéristique de couple nécessaire. VT et AEO sont des fonctionnements permettant des économies d'énergie.
[0]	Constant torque *	La sortie de l'arbre moteur fournit un couple constant grâce à la commande de vitesse variable.
[1]	Variable torque	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>VT Level</i> .
[2]	Auto Energy Optim.	Optimise automatiquement la consommation d'énergie en minimisant la magnétisation et la fréquence grâce aux par. 14-41 <i>AEO Minimum Magnetisation</i> et 14-42 <i>Minimum AEO Frequency</i> .
[5]	Constant Power	Cette fonction fournit une puissance constante dans la plage d'affaiblissement de champ. La forme du couple du mode moteur est utilisée comme limite du mode générateur. Cela est effectué pour limiter la puissance en mode générateur qui, dans le cas contraire, devient considérablement plus élevée qu'en mode moteur, en raison de la tension du circuit intermédiaire élevée en mode générateur. $P_{\text{arbre}} [W] = \omega_{\text{méch}} [\text{rad} / \text{s}] \times T [\text{Nm}]$

1-03 Torque Characteristics		
Option:	Fonction:	
		Ce rapport avec la puissance constante est illustré sur le graphique suivant :

REMARQUE!

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

1-04 Overload Mode		
Option:	Fonction:	
[0] *	High torque	Permet un surcouple pouvant atteindre 160 %.
[1]	Normal torque	Pour un moteur surdimensionné, permet un surcouple de 110 %.

REMARQUE!

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

1-05 Local Mode Configuration		
Option:	Fonction:	
		Sélectionner le mode de configuration de l'application (1-00 <i>Configuration Mode</i>), à savoir le principe de commande de l'application, à utiliser quand une référence locale (LCP) est active. Une réf. locale ne peut être active que si le 3-13 <i>Reference Site</i> est réglé sur [0] ou [2]. Par défaut, la réf. locale n'est active qu'en mode Hand.
[0]	Speed open loop	
[1]	Speed closed loop	
[2] *	As mode par 1-00	

1-06 Clockwise Direction		
Option:	Fonction:	
[0] *	Normal	L'arbre du moteur tourne dans le sens horaire lorsque le variateur de fréquence est raccordé au

1-06 Clockwise Direction		
Ce paramètre définit le terme "sens horaire" correspondant à la flèche de direction du LCP. Permet de changer facilement le sens de rotation de l'arbre sans intervertir les fils du moteur. (Valide à partir de la version logicielle 5.84.)		
Option:	Fonction:	
	moteur comme suit : U -> U, V -> V, et W -> W vers le moteur.	
[1]	Inverse	L'arbre du moteur tourne dans le sens antihoraire lorsque le variateur de fréquence est raccordé au moteur comme suit : U -> U, V -> V, et W -> W vers le moteur.

REMARQUE!

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

3.3.2 1-1* Sélection Moteur

REMARQUE!

Ne peuvent pas être réglés qd le mot. est en marche.

1-10 Motor Construction		
Option:	Fonction:	
	Sélectionner le type de construction moteur.	
[0] *	Asynchrone	Pour les moteurs asynchrones.
[1]	PM, non saillant SPM	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.

REMARQUE!

Un changement de valeur dans ces paramètres a un effet sur le réglage d'autres paramètres.

1-20 Motor Power [kW]		
Range:	Fonction:	
Application dependent*	[Application dependant]	

1-21 Motor Power [HP]		
Range:	Fonction:	
Application dependent*	[Application dependant]	

1-22 Motor Voltage		
Range:	Fonction:	
Application dependent*	[Application dependant]	

1-23 Motor Frequency		
Range:	Fonction:	
Application dependent*	[20 - 1000 Hz]	Fréq. moteur min-max : 20-1000 Hz. Sélectionner la valeur de fréquence du moteur indiquée dans les données de la plaque signalétique du moteur. Il convient d'adapter les réglages indépendants de la charge aux par. 1-50 <i>Motor Magnetisation at Zero Speed</i> à 1-53 <i>Model Shift Frequency</i> 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 les par. 4-13 <i>Motor Speed High Limit [RPM]</i> et 3-03 <i>Maximum Reference</i> à l'application 87 Hz.

1-24 Motor Current		
Range:	Fonction:	
Application dependent*	[Application dependant]	

1-25 Motor Nominal Speed		
Range:	Fonction:	
Application dependent*	[10 - 60000 RPM]	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.

1-26 Motor Cont. Rated Torque		
Range:	Fonction:	
Application dependent*	[0.1 - 10000.0 Nm]	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 1-10 <i>Motor Construction</i> 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 Automatic Motor Adaptation (AMA)		
Option:	Fonction:	
		<p>La fonction AMA maximise le rendement dynamique du moteur en optimisant automatiquement les paramètres avancés du moteur (1-30 Stator Resistance (R_s) à 1-35 Main Reactance (X_h)) alors que le moteur est au repos.</p> <p>Activer la fonction AMA en appuyant sur la touche [Hand on] après avoir sélectionné [1] ou [2]. Consulter également la section <i>Adaptation automatique au moteur</i> du Manuel de configuration. Après une séquence normale, l'affichage indique : "Press.OK pour arrêt AMA". Après avoir appuyé sur la touche [OK], le variateur de fréquence est prêt à l'exploitation.</p> <p>Ce paramètre ne peut pas être réglé lorsque le moteur est en marche.</p>
[0]	Off	
*		
[1]	Enable complete AMA	<p>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_1, de la réactance du rotor à la fuite X_2 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.</p> <p>FC 301 : l'AMA complète n'inclut pas la mesure de la valeur X_h pour le FC 301. La valeur X_h est déterminée à partir de la base de données du moteur. R_s constitue la meilleure méthode de réglage (voir 1-3* <i>Données av. moteur</i>).</p> <p>Les châssis T4/T5 E et F, T7 D, E et F ne peuvent exécuter qu'une AMA réduite lorsque l'AMA complète est sélectionnée. Il est recommandé d'obtenir auprès du constructeur les données avancées du moteur à entrer aux par. 1-31 Rotor Resistance (R_r) à 1-36 Iron Loss Resistance (R_{fe}) afin d'atteindre les meilleures performances.</p>
[2]	Enable reduced AMA	Effectue une AMA réduite de la résistance du stator R_s dans le système uniquement.

Remarque :

- Pour obtenir la meilleure adaptation du variateur de fréquence, exécuter une 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.

REMARQUE!

Il est important de régler le groupe de 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.

REMARQUE!

Éviter de générer un couple extérieur pendant l'AMA.

REMARQUE!

Si l'un des réglages du groupe de par. 1-2* est modifié, les paramètres avancés du moteur, 1-30 Stator Resistance (R_s) à 1-39 Motor Poles, reviennent à leur réglage par défaut.

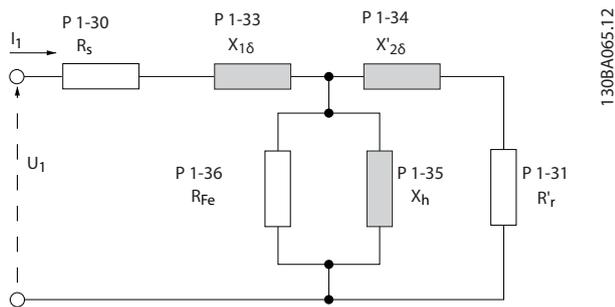
REMARQUE!

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 VLT.

3.3.4 1-3* Données av. moteur

Paramètres pour les données avancées du moteur. Les données moteur, présentes aux 1-30 Stator Resistance (R_s) à 1-39 Motor Poles, 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 du variateur de fréquence 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 (1-36 Iron Loss Resistance (R_{fe})).

Les groupes de paramètres 1-3* et 1-4* ne peuvent pas être ajustés lorsque le moteur est en marche.



130BA065.12

Illustration 3.1 Diagramme d'équivalence moteur pour un moteur asynchrone

REMARQUE!

A simple check of the $X1 + Xh$ sum value is to divide the line to line motor voltage by the $\sqrt{3}$ and divide this value by the motor no load current. $[VL-L/\sqrt{3}]/I_{NL} = X1 + Xh$. Ces valeurs sont importantes pour magnétiser correctement le moteur. Pour les moteurs avec de nombreux pôles, il est vivement conseillé d'effectuer cette vérification.

1-30 Stator Resistance (Rs)		
Range:	Fonction:	
Application dependent*	[Application dependant]	
1-31 Rotor Resistance (Rr)		
Range:	Fonction:	
Application dependent*	[Application dependant]	
1-33 Stator Leakage Reactance (X1)		
Range:	Fonction:	
Application dependent*	[Application dependant]	
1-34 Rotor Leakage Reactance (X2)		
Range:	Fonction:	
Application dependent*	[Application dependant]	
1-35 Main Reactance (Xh)		
Range:	Fonction:	
Application dependent*	[Application dependant]	
1-36 Iron Loss Resistance (Rfe)		
Range:	Fonction:	
Application dependent*	[Application dependant]	
1-37 d-axis Inductance (Ld)		
Range:	Fonction:	
Application dependent*	[Application dependant]	
1-39 Motor Poles		
Range:	Fonction:	
Application dependent*	[2 - 100]	Entrer le nombre de pôles du moteur.

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 de fréquence crée le réglage initial du par. 1-39 Motor Poles en fonction des par. 1-23 Motor Frequency et 1-25 Motor Nominal Speed.

1-40 Back EMF at 1000 RPM		
Range:	Fonction:	
Application dependent*	[Application dependant]	
1-41 Motor Angle Offset		
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 Motor Angle dans ce paramètre. Ce paramètre n'est actif que lorsque le 1-10 Motor Construction a la valeur PM, SPM non saillant [1] (moteur à aimant permanent).

3.3.5 1-5* Proc.indép. charge

1-50 Motor Magnetisation at Zero Speed		
Range:	Fonction:	
100 %*	[0 - 300 %]	À utiliser avec le par. 1-51 Min Speed Normal Magnetising [RPM] 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.

REMARQUE!

Le par. 1-50 Motor Magnetisation at Zero Speed n'a pas d'effet lorsque par. 1-10 Motor Construction = [1] PM, SPM non saillant.

1-51 Min Speed Normal Magnetising [RPM]		
Range:	Fonction:	
Size related*	[10 - 300 RPM]	Régler la vitesse souhaitée pour un courant de magnétisation normal. Les par. <i>1-50 Motor Magnetisation at Zero Speed</i> et <i>1-51 Min Speed Normal Magnetising [RPM]</i> ne sont plus significatifs si la vitesse réglée est inférieure à celle du glissement moteur. À utiliser avec le par. <i>1-50 Motor Magnetisation at Zero Speed</i> . Voir le .

REMARQUE!

Le par. *1-51 Min Speed Normal Magnetising [RPM]* n'a pas d'effet lorsque par. *1-10 Motor Construction = [1] PM, SPM non saillant*.

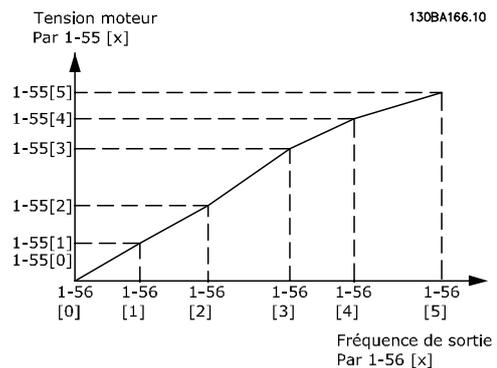
1-52 Min Speed Normal Magnetising [Hz]		
Range:	Fonction:	
Application dependent*	[Application dependant]	

1-53 Model Shift Frequency		
Range:	Fonction:	
Application dependent*	[Application dependant]	

1-54 Voltage reduction in fieldweakening		
Range:	Fonction:	
0 V* [0 - 100 V]		La valeur de ce par. réduit la tension max. disponible pour le flux du moteur en affaiblissement de champ, pour laisser davantage de tension disponible pour le couple. Garder à l'esprit qu'une valeur trop élevée peut entraîner des problèmes de blocage à haute vitesse.

1-55 U/f Characteristic - U		
Range:	Fonction:	
Application dependent*	[0.0 - 1000.0 V]	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. <i>1-56 U/f Characteristic - F</i> . Ce paramètre est un paramètre de type tableau [0-5] et n'est accessible que lorsque le par. <i>1-01 Motor Control Principle</i> est réglé sur U/f [0].

1-56 U/f Characteristic - F		
Range:	Fonction:	
Application dependent*	[Application dependant]	



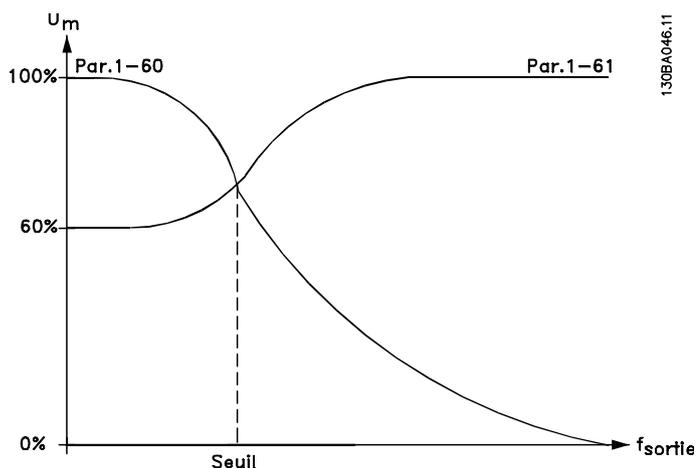
1-58 Flystart Test Pulses Current		
Range:	Fonction:	
30 %* [0 - 200 %]		Contrôle le pourcentage du courant de magnétisation des impulsions utilisées pour détecter le sens du moteur. Réduire cette valeur a pour effet de diminuer le couple généré. 100 % correspond au courant nominal du moteur. Le paramètre est actif lorsque <i>1-73 Flying Start</i> est activé. Ce paramètre est disponible uniquement en mode VVC ^{plus} .

1-59 Flystart Test Pulses Frequency		
Range:	Fonction:	
200 %* [0 - 500 %]		Contrôle le pourcentage de la fréquence des impulsions utilisées pour détecter le sens du moteur. Augmenter cette valeur a pour effet de réduire le couple généré. 100 % correspond à 2 fois la fréquence de glissement. Le paramètre est actif lorsque <i>1-73 Flying Start</i> est activé. Ce paramètre est disponible uniquement en mode VVC ^{plus} .

3.3.6 1-6* Proc.dépend. charge

1-60 Low Speed Load Compensation		
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
0.25kW - 7.5kW	< 10Hz



1-61 High Speed Load Compensation		
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
0.25kW - 7.5kW	> 10Hz

1-62 Slip Compensation		
Range:	Fonction:	
Application dependent*	[-500 - 500 %]	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 1-00 Configuration Mode est réglé sur Boucle fermée vit. [1] ou sur Couple [2] Commande de couple avec retour de vitesse ou lorsque le 1-01 Motor Control Principle est réglé sur U/f [0] Mode moteur spécial.

1-63 Slip Compensation Time Constant		
Range:	Fonction:	
Size related*	[0.05 - 5.00 s]	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.

REMARQUE!

Le par. 1-63 Slip Compensation Time Constant n'a pas d'effet lorsque par. 1-10 Motor Construction = [1] PM, SPM non saillant.

1-64 Resonance Dampening		
Range:	Fonction:	
100 %*	[0 - 500 %]	Entrer la valeur d'atténuation des résonances. Régler les par. 1-64 Resonance Dampening et 1-65 Resonance Dampening Time Constant pour aider à éliminer les problèmes de résonance à haute fréquence. Pour réduire l'oscillation des résonances, augmenter la valeur du par. 1-64 Resonance Dampening.

REMARQUE!

Le par. 1-64 Resonance Dampening n'a pas d'effet lorsque par. 1-10 Motor Construction = [1] PM, SPM non saillant.

1-65 Resonance Dampening Time Constant		
Range:	Fonction:	
5 ms*	[5 - 50 ms]	Régler les par. 1-64 Resonance Dampening et 1-65 Resonance Dampening Time Constant pour aider à éliminer les problèmes de résonance à haute fréquence. Entrer la constante de tps permettant une atténuation max.

REMARQUE!

Le par. 1-65 Resonance Dampening Time Constant n'a pas d'effet lorsque par. 1-10 Motor Construction = [1] PM, SPM non saillant.

1-66 Min. Current at Low Speed		
Range:	Fonction:	
100 %*	[Application dependant]	Entrer le courant moteur min. à faible vitesse, voir 1-53 Model Shift Frequency. L'augmentation de ce courant améliore le couple du moteur à basse vitesse. Le par. 1-66 Min. Current at Low Speed est activé lorsque le 1-00 Configuration Mode = 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 de fréquence contrôle le moteur. Le par. 4-16 Torque Limit Motor Mode ou le par. 4-17 Torque Limit Generator Mode ajuste automatiquement le par. 1-66 Min. Current at Low Speed. Le paramètre ayant la valeur la plus élevée règle le 1-66 Min. Current at Low Speed. Le réglage de courant du

3

1-66 Min. Current at Low Speed	
Range:	Fonction:
	1-66 Min. Current at Low Speed comprend la composante couple et la composante magnétisation du courant. Exemple : régler le par. 4-16 Torque Limit Motor Mode sur 100 % et le par. 4-17 Torque Limit Generator Mode sur 60 %. Le par. 1-66 Min. Current at Low Speed sera automatiquement réglé sur environ 127 %, selon la taille du moteur. FC 302 uniquement.

1-67 Load Type	
Option:	Fonction:
[0] * Passive load	Pour les transporteurs et les applications de ventilation et de pompage.
[1] Active load	Pour les applications de levage, ce paramètre est utilisé dans la compensation du glissement à faible vitesse. Lorsque Charge active [1] est sélectionné, régler 1-66 Min. Current at Low Speed au niveau du couple max.

FC 302 uniquement.

1-68 Minimum Inertia	
Range:	Fonction:
Application dependent*	[Application dependant]

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

1-69 Maximum Inertia	
Range:	Fonction:
Application dependent*	[Application dependant]

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

3.3.7 1-7* Réglages dém.

1-71 Start Delay	
Range:	Fonction:
0.0 s*	[0.0 - 25.5 s]
	Ce paramètre se rapporte à la fonction au démarrage sélectionnée au 1-72 Start Function. Entrer le délai souhaité avant de commencer l'accélération.

1-72 Start Function	
Option:	Fonction:
	Sélectionner la fonction au démarrage pendant le retard de démarrage. Ce paramètre est lié au 1-71 Start Delay.
[0]	DC Hold/delay time Applique un courant continu de maintien (2-00 DC Hold Current) au moteur pendant le retard de démarrage.
[1]	DC Brake/delay time Applique un courant continu de freinage (2-01 DC Brake Current) au moteur pendant ce laps de temps.
[2]	Coast/delay time Moteur mis en roue libre pendant ce laps de temps (onduleur hors circuit).
[3]	Start speed cw Uniquement possible avec VVC ^{plus} . Mettre en œuvre la fonction décrite aux 1-74 Start Speed [RPM] et 1-76 Start Current 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 1-74 Start Speed [RPM] ou 1-75 Start Speed [Hz] et le courant de sortie au réglage du courant de démarrage au 1-76 Start Current. 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]	Horizontal operation Uniquement possible avec VVC ^{plus} . Afin d'obtenir la fonction décrite aux 1-74 Start Speed [RPM] et 1-76 Start Current durant le retard de démarrage. Le moteur tourne dans le sens de référence. Si le signal de référence est égal à zéro (0), le 1-74 Start Speed [RPM] 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. 1-76 Start Current.
[5]	VVC+/Flux clockwise pour la fonction décrite au 1-74 Start Speed [RPM] uniquement. Le courant de démarrage est calculé automatiquement. Cette fonction utilise la vitesse de démarrage pendant le

1-72 Start Function		
Option:	Fonction:	
		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 1-74 Start Speed [RPM]. Dém.hor.vit/courant [3] et VVC ^{plus} /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	Pour utiliser les fonctions de contrôle du frein mécanique, 2-24 Stop Delay à 2-28 Gain Boost Factor. Ce paramètre n'est actif que si le 1-01 Motor Control Principle est réglé sur [3] Flux retour codeur (FC 302 uniquement).
[7]	VVC+/Flux counter-cw	

1-73 Flying Start		
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 Flying Start est activé, les par. 1-71 Start Delay et 1-72 Start Function n'ont aucune fonction.
[2]	Enabled Always	
[3]	Enabled Ref. Dir.	
[4]	Enab. Always Ref. Dir.	

REMARQUE!

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

REMARQUE!

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

Pour les niveaux de puissance supérieurs à 55 kW, le mode flux doit être utilisé pour obtenir les meilleures performances.

REMARQUE!

Pour obtenir la meilleure performance de démarrage à la volée, les données avancées du moteur (par. 1-30 à 1-35) doivent être correctement définies.

1-74 Start Speed [RPM]		
Range:	Fonction:	
Application dependent*	[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 1-72 Start Function sur [3], [4] ou [5] et régler le retard de démarr. au 1-71 Start Delay.

1-75 Start Speed [Hz]		
Range:	Fonction:	
Application dependent*	[Application dependant]	

1-76 Start Current		
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 1-76 Start Current. Régler le 1-74 Start Speed [RPM]. Régler le 1-72 Start Function sur [3] ou [4] et le retard de démarr. au 1-71 Start Delay. Ce paramètre peut être utilisé pour des applications de levage (rotor induit conique).

3.3.8 1-8* Réglages arrêts

1-80 Function at Stop		
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 1-81 Min Speed for Function at Stop [RPM].
[0] *	Coast	Laisse le moteur en fonctionnement libre. Le moteur est déconnecté du variateur de fréquence.
[1]	DC hold	Applique au moteur un courant continu de maintien (voir 2-00 DC Hold Current).
[2]	Motor check	Vérifie la présence éventuelle d'un moteur raccordé.
[3]	Pre-magnetizing	Crée un champ magnétique dans le moteur arrêté. Cela permet au moteur de produire un couple rapidement lors des ordres de démarrage ultérieurs (moteurs asynchrones uniquement). Cette fonction de prémagnétisation n'intervient pas au tout premier ordre de démarrage. Deux solutions différentes sont disponibles pour prémagnétiser la

1-80 Function at Stop		
Option:	Fonction:	
		machine pour le premier ordre de démarrage : 1. Démarrer le variateur de fréquence avec une référence de 0 tr/min et attendre 2 à 4 constantes de temps de rotor (voir ci-dessous) avant d'augmenter la référence de la vitesse. 2a. Régler le par. 1-71 Retard démar. sur le temps de prémagnétisation souhaité (2 à 4 constantes de temps du rotor, voir ci-dessous). 2b. Régler le par. 1-72 Fonction au démar. sur [0] Tempo.maintien CC ou sur [1] Tempo.frein CC. Régler la magnitude du courant de maintien ou de freinage CC (2-00 ou 2-01) afin que le courant soit égal à $I_{pré-mag} = U_{nom} / (1,73 \times Xh)$. Constantes de temps du rotor = $(Xh \times X2) / (6,3 \times Fréq_{nom} \times Rr)$ 1 kW = 0,2 seconde 10 kW = 0,5 seconde 100 kW = 1,7 seconde 1000 kW = 2,5 secondes
[4]	DC Voltage U0	Lorsque le moteur est arrêté, le paramètre P1-55 [0] définit la tension à 0 Hz.
[5]	Coast at low reference	Lorsque la référence est inférieure au par. 1-81 Min Speed for Function at Stop [RPM], le moteur est déconnecté du variateur de fréquence.

1-81 Min Speed for Function at Stop [RPM]		
Range:	Fonction:	
Size related*	[0 - 600 RPM]	Régler la vitesse à laquelle le 1-80 Function at Stop doit être activé.

1-82 Min Speed for Function at Stop [Hz]		
Range:	Fonction:	
Size related*	[0.0 - 20.0 Hz]	

1-83 Precise Stop Function		
Option:	Fonction:	
[0]	Precise ramp stop	Optimal uniquement lorsque la vitesse de fonctionnement (p. ex. du convoyeur à bande) est constante. Ceci est un contrôle en boucle ouverte. Pour obtenir une grande précision de reproductibilité du point d'arrêt.

1-83 Precise Stop Function		
Option:	Fonction:	
[1]	Cnt stop with reset	Compte le nombre d'impulsions, typiquement depuis un codeur, et génère un signal d'arrêt après qu'un nombre d'impulsions pré-programmé - 1-84 Precise Stop Counter Value - a été reçu à la borne 29 ou 33 [30]. C'est un retour direct avec un contrôle en boucle fermée à sens unique. 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 rampe de décélération jusqu'à 0 tr/min est remis à zéro.
[2]	Cnt stop w/o reset	Identique à [1] mais le nombre d'impulsions décomptées au cours de la rampe de décélération jusqu'à 0 tr/min est déduit de la valeur du compteur du 1-84 Precise Stop Counter Value. Il est possible par exemple d'utiliser cette fonction de réinitialisation pour compenser la distance supplémentaire réalisée pendant la rampe de décélération et pour réduire les impacts de l'usure graduelle des pièces mécaniques.
[3]	Speed comp stop	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 Max Output Frequency). Le retard est calculé sur la base de la vitesse de référence du variateur de fréquence et non sur la base de la vitesse réelle. Veiller par conséquent à ce que le variateur de fréquence ait effectué une rampe d'accélération avant d'activer l'arrêt compensé par la vitesse.
[4]	Com cnt stop w/rst	Identique à [3] mais après chaque stop précis, le nombre d'impulsions décomptées au cours de la rampe de décélération jusqu'à 0 tr/min est remis à zéro.
[5]	Comp cnt stop w/o r	Identique à [3] mais le nombre d'impulsions décomptées au cours de la rampe de décélération jusqu'à 0 tr/min est déduit de la valeur du compteur du par. 1-84 Precise Stop Counter Value. Il est possible par exemple d'utiliser ce mode de reset pour compenser la distance supplémentaire réalisée pendant la rampe de décélération et pour réduire les impacts de l'usure graduelle des pièces mécaniques.

Les fonctions de stop précis sont avantageuses dans les applications requérant une haute précision. Si l'on utilise un ordre d'arrêt standard, la précision est déterminée par le temps de la tâche interne. Ce n'est pas le cas lorsque l'on utilise la fonction de stop précis qui

élimine la dépendance au temps de la tâche et augmente considérablement la précision.

La tolérance du variateur de fréquence est normalement indiquée par le temps de la tâche. Cependant, en utilisant la fonction de stop précis, la tolérance est indépendante du temps de la tâche, car le signal d'arrêt interrompt immédiatement l'exécution du programme du variateur de fréquence. La fonction de stop précis donne un retard très reproductible à partir du signal d'arrêt jusqu'à ce que la rampe de décélération commence. Un test doit être effectué pour déterminer ce retard qui correspond à une somme du capteur, du PLC, du variateur de fréquence et des parties mécaniques.

Pour garantir une précision optimale, il doit y avoir au moins 10 cycles pendant la rampe de décélération ; voir les par. 3-42 Ramp 1 Ramp Down Time, 3-52 Ramp 2 Ramp down Time, 3-62 Ramp 3 Ramp down Time et 3-72 Ramp 4 Ramp Down Time. .

La fonction de stop précis est réglée ici et activée à partir de l'entrée digitale à la borne 29 ou 33.

REMARQUE!

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

1-84 Precise Stop Counter Value		
Range:	Fonction:	
100000* [0 - 999999999]	Entrer la valeur du compteur à utiliser dans la fonction compteur intégrée, 1-83 Precise Stop Function. La fréq. maximale autorisée à la borne 29 ou 33 est de 110 kHz. Non utilisé pour le choix [0] et [3] au 1-83 Precise Stop Function	

1-85 Precise Stop Speed Compensation Delay		
Range:	Fonction:	
10 ms* [0 - 100 ms]	Entrer le délai pour les capteurs, PLC, etc. utilisés au 1-83 Precise Stop Function. En mode d'arrêt avec compensation de vitesse, la temporisation à différentes fréquences a une grande influence sur la fonction d'arrêt. Non utilisé pour le choix [0], [1] et [2] au 1-83 Precise Stop Function	

3.3.9 1-9* T° moteur

1-90 Motor Thermal Protection		
Option:	Fonction:	
	La protection du moteur thermique peut être mise en œuvre en utilisant un éventail de techniques :	

1-90 Motor Thermal Protection		
Option:	Fonction:	
	<ul style="list-style-type: none"> Par l'intermédiaire d'un capteur PTC placé dans les bobines du moteur et raccordé à l'une des entrées analogiques ou digitales (1-93 Thermistor Source). Voir le 3.3.10.1 Connexion de la thermistance PTC. Via un capteur KTY placé dans les bobines du moteur et connecté à une entrée analogique (1-96 KTY Thermistor Resource). Voir le 3.3.10.2 Connexion du capteur KTY. 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 $f_{M,N}$. Voir 3.3.10.3 ETR et 3.3.10.4 ETR ATEX. Via un thermocontact mécanique (type Klixon). Voir le 3.3.10.5 Klixon. Pour le marché de l'Amérique du Nord : les fonctions ETR assurent la protection 20 contre la surcharge du moteur en conformité avec NEC.	
[0] *	No protection	Pour une surcharge continue du moteur, si aucun avertissement ou alarme du variateur de fréquence n'est souhaité.
[1]	Thermistor warning	Active un avertissement lorsque la thermistance ou le capteur KTY raccordé au moteur réagit à une surchauffe du moteur.
[2]	Thermistor trip	Arrête (disjoncte) le variateur de fréquence lorsque la thermistance ou le capteur KTY raccordé 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 warning 1	Calcule la charge lorsque le process 1 est actif et active un avertissement sur l'affichage quand le moteur est en surcharge. Programmer un signal d'avertissement via l'une des sorties digitales.
[4]	ETR trip 1	Calcule la charge lorsque le process 1 est actif et arrête le variateur de fréquence (déclenchement) quand le moteur est en surcharge. Programmer un signal d'avertissement via l'une des sorties digitales. Le

1-90 Motor Thermal Protection		
Option:	Fonction:	
		signal apparaît en cas d'avertissement et si le variateur de fréquence se déclenche (avertissement thermique).
[5]	ETR warning 2	
[6]	ETR trip 2	
[7]	ETR warning 3	
[8]	ETR trip 3	
[9]	ETR warning 4	
[10]	ETR trip 4	
[20]	ATEX ETR	Active la fonction de surveillance thermique des moteurs Ex-e pour ATEX. Active 1-94 ATEX ETR cur.lim. speed reduction, 1-98 ATEX ETR interpol. points freq. et 1-99 ATEX ETR interpol points current.
[21]	Advanced ETR	

REMARQUE!

Si [20] est sélectionné, observer strictement les instructions décrites dans le chapitre consacré à ce point du Manuel de configuration VLT AutomationDrive et les instructions fournies par le fabricant du moteur.

REMARQUE!

Si [20] est sélectionné, 4-18 Current Limit doit être réglé sur 150 %.

3.3.10.1 Connexion de la thermistance PTC

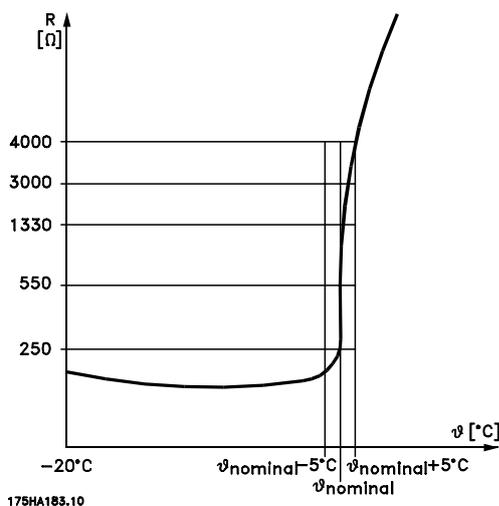


Illustration 3.4 Profil PTC

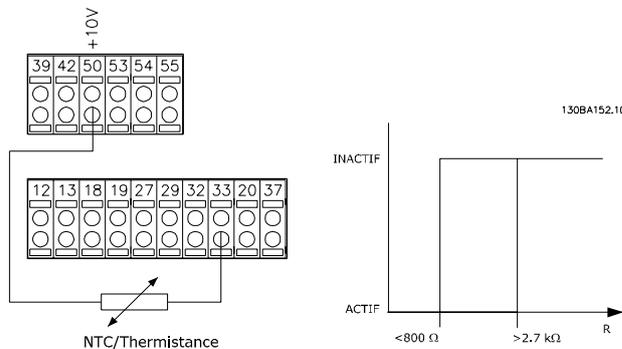
Utilisation d'une entrée digitale et d'une alimentation de 10 V :

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

Configuration des paramètres :

Régler le par. 1-90 Motor Thermal Protection sur Arrêt thermistance [2].

Régler le par. 1-93 Thermistor Source sur Entrée digitale [6]



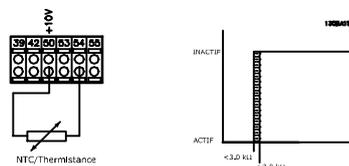
Utilisation d'une entrée analogique et d'une alimentation de 10 V :

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

Configuration des paramètres :

Régler le par. 1-90 Motor Thermal Protection sur Arrêt thermistance [2].

Régler le par. 1-93 Thermistor Source sur Entrée digitale 54 [2].



Entrée digitale/analogique	Tension d'alimentation	Valeurs limites de déclenchement
Digitale	10V	< 800 Ω - > 2,7 kΩ
Analogique	10V	< 3,0 kΩ - > 3,0 kΩ

REMARQUE!

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

3.3.10.2 Connexion du capteur KTY

(FC 302 uniquement)

Les capteurs KTY sont spécialement utilisés dans les servomoteurs à aimant permanent (moteurs PM) pour le réglage dynamique des paramètres du moteur comme la résistance du stator (1-30 Stator Resistance (Rs)) pour les moteurs PM et également la résistance du rotor (1-31 Rotor Resistance (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 (1-97 KTY Threshold level).
Le FC 302 peut gérer trois types de capteurs KTY, définis au par. 1-95 KTY Sensor Type. La température de capteur effective peut être lue au par. 16-19 KTY sensor temperature.

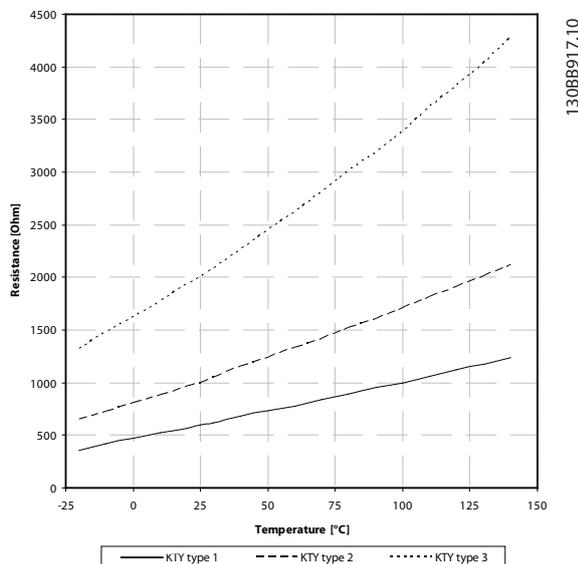


Illustration 3.5 Sélection du type KTY

- Sonde KTY 1 : KTY 84-1 avec 1 kΩ à 100 °C
- Sonde KTY 2 : KTY 81-1, KTY 82-1 avec 1 kΩ à 25 °C
- Sonde KTY 3 : KTY 81-2, KTY 82-2 avec 2 kΩ à 25 °C

REMARQUE!

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.

3.3.10.3 ETR

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.

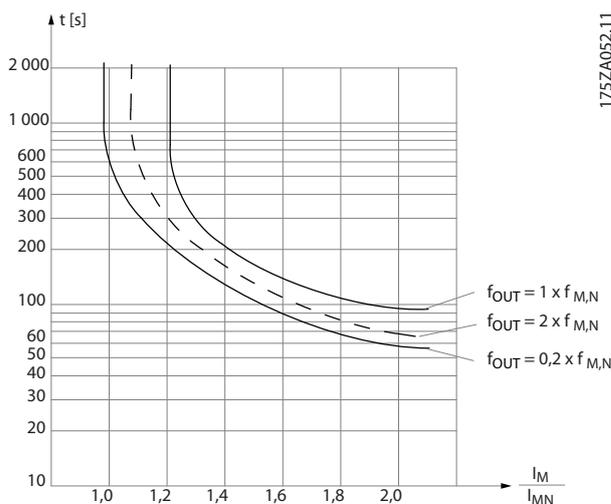


Illustration 3.6 Profil ETR

3.3.10.4 ETR ATEX

L'option Thermistance PTC de l'option B du MCB 112 permet de surveiller la température conformément aux directives ATEX. Il est également possible d'utiliser un dispositif de protection PTC externe, agréé ATEX.

REMARQUE!

Seuls les moteurs homologués Ex-e ATEX peuvent être utilisés pour cette fonction. Voir la plaque signalétique du moteur, le certificat d'approbation, la fiche technique ou contacter le fournisseur du moteur.

Lors de la commande d'un moteur Ex-e avec sécurité renforcée, il est primordial de garantir certaines limitations. Les paramètres devant être programmés sont présentés dans l'exemple d'application suivant.

Paramètres	
Fonction	Réglage
1-90 Motor Thermal Protection	[20] ETR ATEX
1-94 ATEX ETR cur.lim. speed reduction	20%
1-98 ATEX ETR interpol. points freq.	Plaque signalétique du moteur
1-99 ATEX ETR interpol. points current	
1-23 Motor Frequency	Saisir la même valeur qu'au par. 4-19 Max Output Frequency.
4-19 Max Output Frequency	Plaque signalétique du moteur, éventuellement réduite pour les câble moteur longs, filtre sinus ou tension d'alimentation réduite
4-18 Current Limit	Défini à 150 % par 1-90 [20]
5-15 Terminal 33 Digital Input	[80] Carte PTC 1

Paramètres	
5-19 Terminal 37 Safe Stop	[4] Alarme PTC 1
14-01 Switching Frequency	Vérifier que la valeur par défaut répond à l'exigence de la plaque signalétique du moteur. Si ce n'est pas le cas, utiliser un filtre sinus.
14-26 Trip Delay at Inverter Fault	0

ATTENTION

Il est obligatoire de comparer la fréquence de commutation minimale exigée par le fabricant du moteur à la fréquence de commutation du variateur de fréquence, valeur par défaut au par. 14-01 Switching Frequency. Si le variateur de fréquence ne remplit pas cette exigence, il faut utiliser un filtre sinus.

Plus de détails sur la surveillance thermique ETR ATEX sont disponibles dans la Note applicative MN.33.GX.YY.

3.3.10.5 Klixon

Le disjoncteur thermique de type Klixon utilise une capsule en métal KLIXON®. À une surcharge prédéterminée, la chaleur générée par le courant au travers de la cuvette provoque un arrêt.

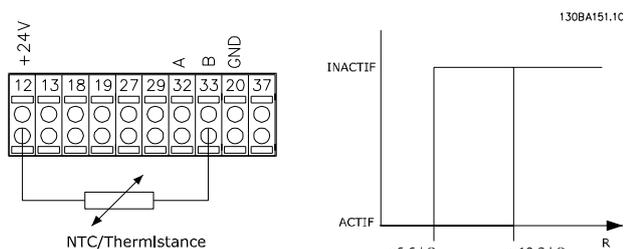
Utilisation d'une entrée digitale et du 24 V comme alimentation :

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

Configuration des paramètres :

Régler le 1-90 Motor Thermal Protection sur Arrêt thermistance [2]

Régler le 1-93 Thermistor Source sur Entrée digitale [6]



1-91 Motor External Fan	
Option:	Fonction:
[0] * No	Aucun ventilateur externe n'est requis, c'est-à-dire le moteur est déclassé à faible vitesse.
[1] Yes	Applique une ventilation externe, ainsi le déclassement du moteur à faible vitesse est inutile. La courbe supérieure sur le graphique ci-dessus (f _{out} = 1 x f _{M,N}) est respectée si le courant du moteur est inférieur au courant nominal du moteur (voir 1-24 Motor Current). Si le courant du moteur dépasse le courant nominal, le

1-91 Motor External Fan	
Option:	Fonction:
	temps de fonctionnement diminue comme si aucun ventilateur n'était installé.

1-93 Thermistor Source	
Option:	Fonction:
	Choisir entrée de raccordement à 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 Reference 1 Source, 3-16 Reference 2 Source ou 3-17 Reference 3 Source). Lors de l'utilisation du module MCB 112, [0] Aucun doit toujours être sélectionné.
[0] *	None
[1]	Analog input 53
[2]	Analog input 54
[3]	Digital input 18
[4]	Digital input 19
[5]	Digital input 32
[6]	Digital input 33

REMARQUE!

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

REMARQUE!

L'entrée digitale doit être réglée sur [0] PNP - Actif à 24 V au par. 5-00 Digital I/O Mode.

1-94 ATEX ETR cur.lim. speed reduction	
Range:	Fonction:
0.0 %*	[0.0 - 100.0 %]

La réponse de fonctionnement en limite de courant Ex-e doit être configurée.

0% : le variateur de fréquence ne modifie aucun élément, hormis qu'il émet l'avertissement 163, Avertissement lim. courant ETR ATEX.

>0% : le variateur de fréquence émet l'avertissement 163 et réduit la vitesse du moteur selon la rampe 2 (groupe de paramètres 3-5*).

Exemple :

Référence réelle = 50 tr/min

1-94 ATEX ETR cur.lim. speed reduction = 20 %

Référence résultante = 40 tr/min

1-95 KTY Sensor Type		
Option:	Fonction:	
		Sélectionner le type de capteur KTY utilisé. FC 302 uniquement.
[0] *	KTY Sensor 1	1 kΩ à 100 °C
[1]	KTY Sensor 2	1 kΩ à 25 °C
[2]	KTY Sensor 3	2 kΩ à 25 °C

1-96 KTY Thermistor Resource		
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 3-15 Reference Resource 1 à 3-17 Reference Resource 3). FC 302 uniquement.
		REMARQUE! Connexion du capteur KTY entre les bornes 54 et 55 (terre). Voir illustration dans le chapitre <i>Connexion du capteur KTY</i> .
[0] *	None	
[2]	Analog input 54	

1-97 KTY Threshold level		
Range:	Fonction:	
80 C*	[-40 - 140 C]	Sélectionner le niveau de seuil du capteur KTY pour la protection thermique du moteur. FC 302 uniquement.

1-98 ATEX ETR interpol. points freq.		
FC 302 uniquement. Uniquement visible lorsque le par. 1-90 Motor Thermal Protection est réglé sur [20].		
Range:	Fonction:	
Application dependent*	[Application dependant]	Définition de la courbe de limite thermique.

Entrer dans ce tableau les quatre points de fréquence [Hz] indiqués sur la plaque signalétique du moteur. Avec le par. 1-99 ATEX ETR interpol points current, ils constituent un tableau (f [Hz], I [%]).

REMARQUE!

Tous les points de limite de fréquence/courant de la plaque signalétique du moteur ou de la fiche technique moteur doivent être programmés.

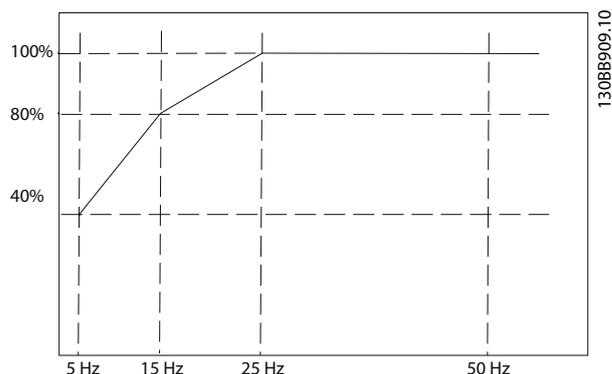


Illustration 3.7 Exemple de courbe de limite thermique ETR ATEX.

axe x : f_m [Hz]
axe y : $I_m/I_{m,n} \times 100$ [%]

1-98 ATEX ETR interpol. points freq.	1-99 ATEX ETR interpol points current
[0] = 5 Hz	[0] = 40%
[1] = 15 Hz	[1] = 80%
[2] = 25 Hz	[2] = 100%
[3] = 50 Hz	[3] = 100%

Tous les points de fonctionnement situés sous la courbe sont autorisés en permanence. Cependant, au-dessus de la ligne, ils sont autorisés pendant une durée limitée seulement, calculée comme une fonction de la surcharge. Si le courant de la machine est supérieur à 1,5 fois le courant nominal, l'arrêt est immédiat.

1-99 ATEX ETR interpol points current		
FC 302 uniquement. Uniquement visible lorsque le par. 1-90 Motor Thermal Protection est réglé sur [20] ou [21].		
Range:	Fonction:	
Application dependent*	[0 - 100 %]	Définition de la courbe de limite thermique. Par exemple, voir le par. 1-98 ATEX ETR interpol. points freq..

Utiliser les quatre points de courant [A] indiqués sur la plaque signalétique du moteur. Calculer les valeurs en % du courant nominal du moteur $I_m/I_{m,n} \times 100$ [%] et les saisir dans ce tableau.

Avec le par. 1-98 ATEX ETR interpol. points freq., ils constituent un tableau (f [Hz], I [%]).

REMARQUE!

Tous les points de limite de fréquence/courant de la plaque signalétique du moteur ou de la fiche technique moteur doivent être programmés.

3.4 Paramètres : 2-** Freins

3.4.1 2-0* Frein-CC

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

2-00 DC Hold Current		
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 1-24 <i>Motor Current</i> . 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 <i>Maintien-CC</i> est sélectionné au 1-72 <i>Start Function</i> [0] ou 1-80 <i>Function at Stop</i> [1].

REMARQUE!

La valeur maximale dépend du courant nominal du moteur.

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

Des valeurs basses du maintien CC produisent des courants plus importants que prévus avec les puissances de moteur élevées. Cette erreur augmente alors que la puissance du moteur augmente.

2-01 DC Brake Current		
Range:		Fonction:
50 %*	[Application dependant]	Pour le courant, saisir une valeur en % de l'intensité nominale du moteur $I_{M,N}$, voir le 1-24 <i>Motor Current</i> . 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 du 2-03 <i>DC Brake Cut In Speed [RPM]</i> ; lorsque la fonction Freinage CC (contact NF) est active ou via le port de communication série. Le courant de freinage est actif pendant la période définie au 2-02 <i>DC Braking Time</i> .

REMARQUE!

La valeur maximale dépend du courant nominal du moteur.

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

2-02 DC Braking Time		
Range:		Fonction:
10.0 s*	[0.0 - 60.0 s]	Régler la durée du courant de freinage CC défini au par. 2-01 <i>DC Brake Current</i> , une fois le freinage activé.

2-03 DC Brake Cut In Speed [RPM]		
Range:		Fonction:
Application dependent*	[Application dependant]	

2-04 DC Brake Cut In Speed [Hz]		
Range:		Fonction:
Application dependent*	[Application dependant]	

3.4.2 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 Brake Function		
Option:		Fonction:
[0] *	Off	Pas de résistance de freinage installée.
[1]	Resistor brake	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]	AC brake	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 ^{plus} et Flux en boucles ouverte et fermée.

2-11 Brake Resistor (ohm)		
Range:		Fonction:
Size related*	[5.00 - 65535.00 Ohm]	

2-12 Brake Power Limit (kW)		
Range:		Fonction:
Size related*	[0.001 - 2000.000 kW]	

2-13 Brake Power Monitoring		
Option:		Fonction:
		Ce paramètre est seulement actif dans des variateurs de fréquence avec freinage dynamique intégral.

2-13 Brake Power Monitoring		
Option:	Fonction:	
		Ce paramètre permet d'activer un système surveillant la puissance transmise à la résistance de freinage. La puissance est calculée selon la résistance (2-11 Brake Resistor (ohm)), la tension CC bus et le temps de fonctionnement de la résistance.
[0] *	Off	Aucune surveillance de puissance du freinage n'est nécessaire.
[1]	Warning	Active l'affichage d'un avertissement lorsque la puissance transmise sur 120 s dépasse 100 % de la limite de surveillance (2-12 Brake Power Limit (kW)). L'avertissement disparaît lorsque la puissance transmise tombe en dessous de 80 % de la limite de surveillance.
[2]	Trip	Déclenche le variateur de fréquence et affiche une alarme lorsque la puissance calculée dépasse 100 % de la limite de surveillance.
[3]	Warning and trip	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 $\pm 20\%$).

2-15 Brake Check		
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. REMARQUE! 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 :

2-15 Brake Check		
Option:	Fonction:	
		<ol style="list-style-type: none"> L'amplitude d'ondulation du circuit intermédiaire est mesurée pendant 300 ms sans freinage. L'amplitude d'ondulation du circuit intermédiaire est mesurée pendant 300 ms, frein activé. 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, avec renvoi d'un avertissement ou d'une alarme. 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]	Off *	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]	Warning	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]	Trip	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]	Stop and trip	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 suit la rampe de décélération jusqu'à être en roue libre puis s'arrête. Une alarme verrouillée s'affiche (p. ex. l'avertissement 25, 27 ou 28).
[4]	AC brake	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. Cette option est uniquement disponible sur le FC 302.
[5]	Trip Lock	

REMARQUE!

Pour éliminer un avertissement résultant de *Inactif* [0] ou *Avertissement* [1], déconnecter et reconnecter l'alimentation 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 AC brake Max. Current		
Range:	Fonction:	
100.0 %*	[Application dépendant]	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 (FC 302 uniquement).

REMARQUE!

Le par. 2-16 AC brake Max. Current n'a pas d'effet lorsque 1-10 Motor Construction = [1] PM, SPM non saillant.

2-17 Over-voltage Control		
Option:	Fonction:	
		Le contrôle de surtension réduit le risque que le variateur de fréquence ne disjoncte en raison d'une surtension sur le circuit intermédiaire, provoquée par la puissance génératrice de la charge.
[0] *	Disabled	Le contrôle de surtension n'est pas souhaité.
[1]	Enabled (not at stop)	Active la fonction OVC sauf en cas d'utilisation d'un signal d'arrêt pour arrêter le variateur de fréquence.
[2]	Enabled	Active le contrôle de surtension.

REMARQUE!

Le contrôle de surtension ne doit pas être activé dans les applications de levage.

2-18 Brake Check Condition		
Range:	Fonction:	
[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.

2-19 Over-voltage Gain

Range:	Fonction:	
100 %*	[0 - 200 %]	Sélectionner un gain de surtension.

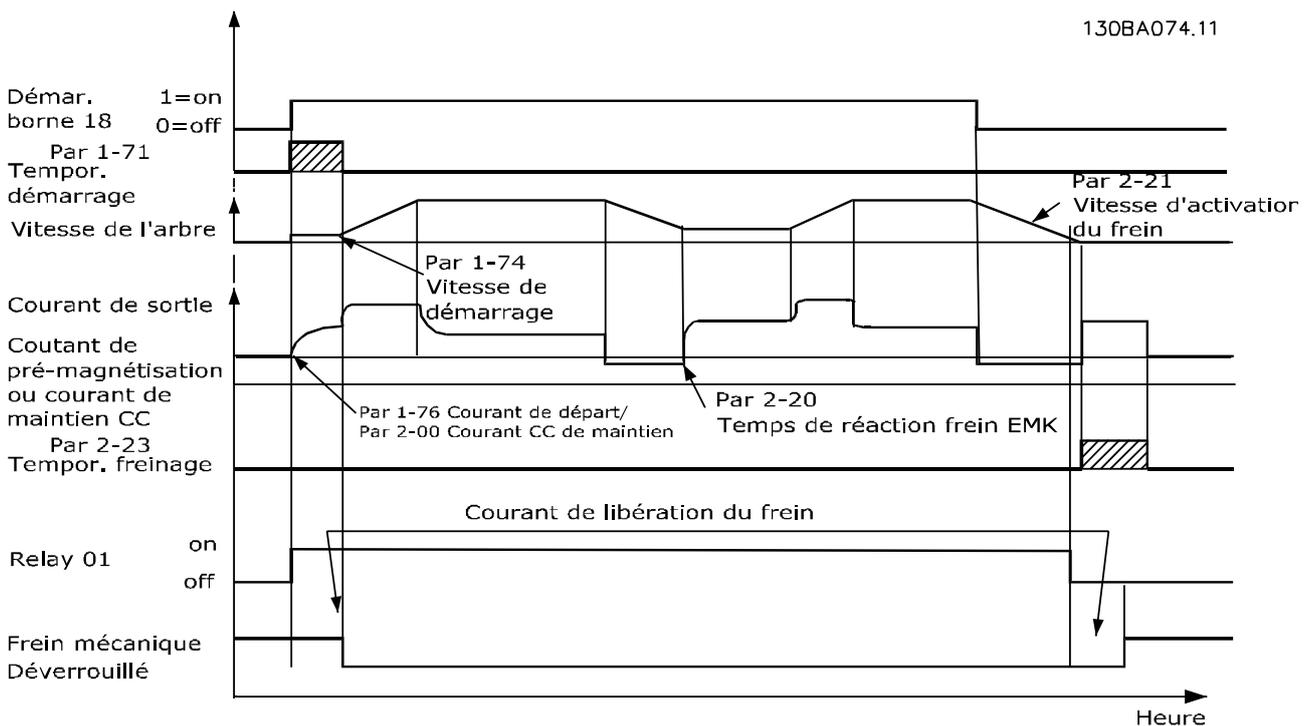
3.4.3 2-2* Frein mécanique

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 5-40 *Function Relay*, 5-30 *Terminal 27 Digital Output* ou 5-31 *Terminal 29 Digital Output*. 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 2-20 *Release Brake Current*. Pendant l'arrêt, le frein mécanique s'active jusqu'à ce que la vitesse soit inférieure au niveau spécifié au 2-21 *Activate Brake Speed [RPM]*. 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.

REMARQUE!

Les caractéristiques du mode protection et du retard de déclenchement (14-25 *Trip Delay at Torque Limit* et 14-26 *Trip Delay at Inverter Fault*) peuvent retarder l'activation du frein mécanique dans un état d'alarme. Ces caractéristiques doivent être activées pour des applications de levage.



2-20 Release Brake Current	
Range:	Fonction:
Application dependent*	[Application dependant]

2-21 Activate Brake Speed [RPM]	
Range:	Fonction:
Application dependent*	[0 - 30000 RPM]
	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 Warning Speed High.

2-22 Activate Brake Speed [Hz]	
Range:	Fonction:
Application dependent*	[Application dependant]

2-23 Activate Brake Delay	
Range:	Fonction:
0.0 s*	[0.0 - 5.0 s]
	Entrer le retard du freinage en roue libre après le temps de rampe de décélération. L'arbre est maintenu à vit. nulle avec couple de maintien complet. S'assurer que le frein méca. a verrouillé la charge avant passage du mot. en mode roue libre. Voir le chapitre <i>Commande de frein mécanique</i> dans le Manuel de configuration.

2-24 Stop Delay	
Range:	Fonction:
0.0 s*	[0.0 - 5.0 s]
	Régler l'intervalle de temps entre le moment où le moteur est arrêté et celui où le frein

2-24 Stop Delay	
Range:	Fonction:
	est fermé. Ce paramètre fait partie de la fonction d'arrêt.

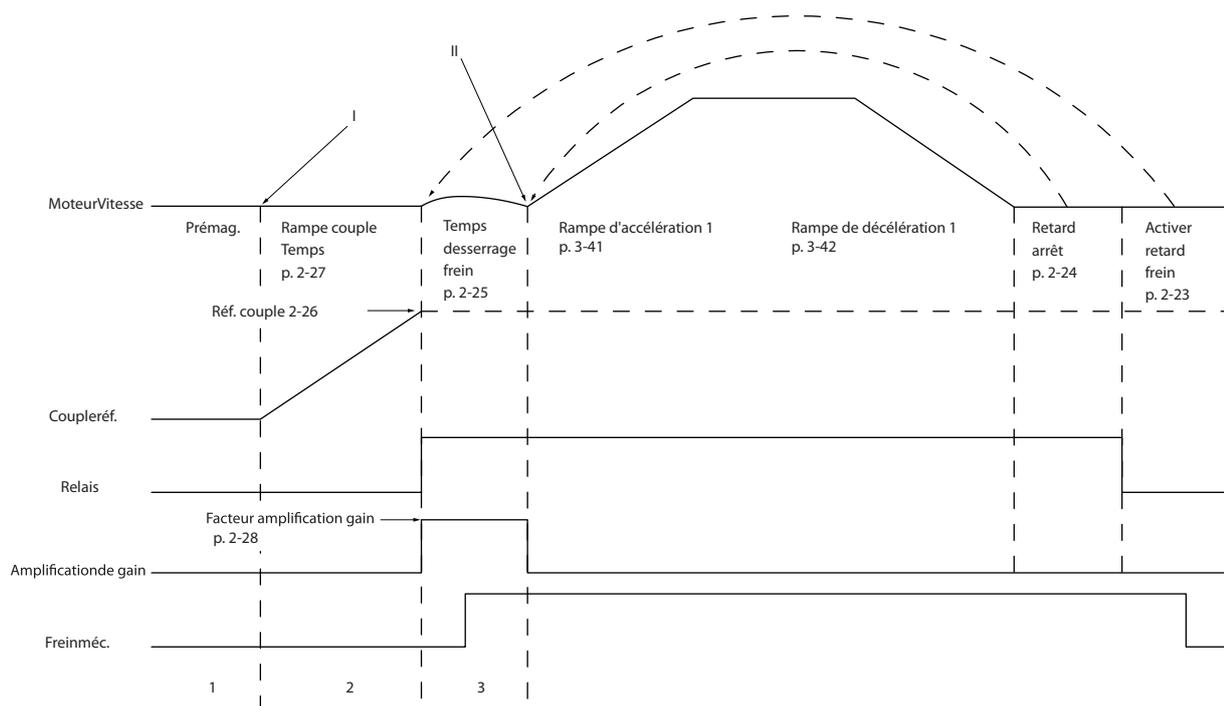
2-25 Brake Release Time	
Range:	Fonction:
0.20 s*	[0.00 - 5.00 s]
	La valeur définit le temps nécessaire à l'ouverture du frein. Ce paramètre peut agir comme une temporisation lorsque le retour du frein est activé.

2-26 Torque Ref	
Range:	Fonction:
0.00 %*	[Application dependant]
	La valeur définit le couple appliqué contre le frein mécanique fermé avant déclenchement.

2-27 Torque Ramp Time	
Range:	Fonction:
0.2 s*	[0.0 - 5.0 s]
	La valeur définit la durée de rampe de couple dans le sens horaire.

2-28 Gain Boost Factor	
Range:	Fonction:
1.00*	[1.00 - 4.00]
	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.

3



130BAG42.12

Illustration 3.8 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 : 3-** Référence/rampes

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

3.5.1 3-0* Limites de réf.

3-00 Reference Range		
Option:	Fonction:	
		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 <i>1-00 Configuration Mode</i> .
[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 <i>1-00 Configuration Mode</i> .
[1] *	-Max - +Max	Pour les valeurs positives et négatives (Les deux directions, conformément au <i>4-10 Motor Speed Direction</i>).

3-01 Reference/Feedback Unit		
Option:	Fonction:	
		Sélectionner l'unité à utiliser dans les références et les signaux de retour du régulateur PID de process. Le <i>1-00 Configuration Mode</i> doit être sur [3] <i>Process</i> ou sur [8] <i>Boucl.ferm.vit.PID</i> ét.
[0] *	None	
[1]	%	
[2]	RPM	
[3]	Hz	
[4]	Nm	
[5]	PPM	
[10]	1/min	
[12]	Pulse/s	
[20]	l/s	
[21]	l/min	
[22]	l/h	
[23]	m ³ /s	
[24]	m ³ /min	
[25]	m ³ /h	
[30]	kg/s	
[31]	kg/min	
[32]	kg/h	
[33]	t/min	
[34]	t/h	
[40]	m/s	
[41]	m/min	
[45]	m	

3-01 Reference/Feedback Unit		
Option:	Fonction:	
[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 ³ /s	
[126]	ft ³ /min	
[127]	ft ³ /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 ²	
[172]	in WG	
[173]	ft WG	
[180]	HP	

3-02 Minimum Reference		
Range:	Fonction:	
Application dependent*	[Application dependant]	

3-03 Maximum Reference		
Range:	Fonction:	
Application dependent*	[Application dependant]	

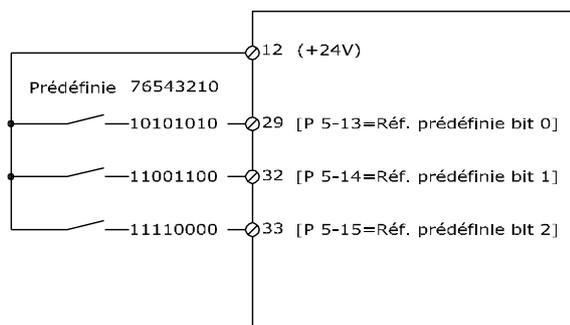
3-04 Reference Function		
Option:	Fonction:	
[0] *	Sum	Additionne les sources de référence prédéfinies et externes.
[1]	External/ Preset	Utilise la source de référence externe ou prédéfinie. Le passage de externe à prédéfini et vice-versa se fait via un ordre sur une entrée digitale.

3.5.2 3-1* Consignes

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 Preset Reference		
Tableau [8]		
Plage : 0-7		
Range:	Fonction:	
0.00 %*	[-100.00 - 100.00 %]	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} (3-03 Maximum Reference). Lorsqu'une Réf _{MIN} différente de 0 (3-02 Minimum Reference) 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*.

130BA149.1U



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

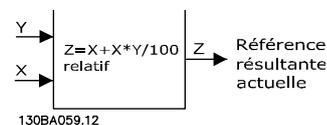
3-11 Jog Speed [Hz]		
Range:	Fonction:	
Application dependent*	[Application dependant]	

3-12 Catch up/slow Down Value		
Range:	Fonction:	
0.00 %*	[0.00 - 100.00 %]	Entrer un pourcentage (relatif) qui est ajouté ou retranché à la référence effective de rattrapage ou ralentissement respectivement. Si <i>Rattrapage</i> est sélectionné par l'intermédiaire de l'une des entrées digitales (5-10 Terminal 18 Digital Input à 5-15 Terminal 33 Digital Input), le pourcentage (relatif) est ajouté à la référence totale. Si <i>Ralenti</i> est sélectionné par l'intermédiaire de l'une des entrées digitales (5-10 Terminal 18 Digital Input à 5-15 Terminal 33 Digital Input), 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.

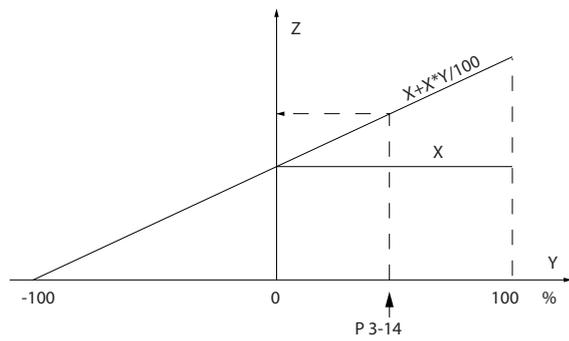
3-13 Reference Site		
Option:	Fonction:	
		Sélectionner l'emplacement de la réf. à activer.
[0] *	Linked to Hand / Auto	Utiliser la référence locale en mode Hand ou la référence distante en mode Auto.
[1]	Remote	Utiliser la référence distante dans les deux modes.
[2]	Local	Utiliser la référence locale dans les deux modes.

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

3-14 Preset Relative Reference		
Range:	Fonction:	
0.00 %*	[-100.00 - 100.00 %]	La référence réelle X est augmentée ou diminuée du pourcentage Y défini au par. 3-14 Preset Relative Reference. La référence réelle Z est ainsi obtenue. La référence référence (X) est la somme des entrées sélectionnées aux par. 3-15 Reference 1 Source, 3-16 Reference 2 Source, 3-17 Reference 3 Source et 8-02 Control Source.



130BA059.12



130BA278:10

3-15 Reference Resource 1		
Option:	Fonction:	
		Sélectionner l'entrée de référence à utiliser comme premier signal de référence. Le 3-15 Reference Resource 1, le 3-16 Reference Resource 2 et le 3-17 Reference Resource 3 définissent jusqu'à trois signaux de référence différents. La somme de ces signaux de référence définit la référence effective.
[0]	No function	
[1] *	Analog input 53	
[2]	Analog input 54	
[7]	Frequency input 29	
[8]	Frequency input 33	
[11]	Local bus reference	
[20]	Digital pot.meter	
[21]	Analog input X30-11	(Module d'option E/S à usage général)
[22]	Analog input X30-12	(Module d'option E/S à usage général)
[29]	Analog Input X48/2	

3-16 Reference Resource 2		
Option:	Fonction:	
		Sélectionner l'entrée de référence à utiliser comme deuxième signal de référence. Le 3-15 Reference Resource 1, le 3-16 Reference Resource 2 et le 3-17 Reference Resource 3 définissent jusqu'à trois signaux de référence différents. La somme de ces signaux de référence définit la référence effective.
[0]	No function	
[1]	Analog input 53	
[2]	Analog input 54	
[7]	Frequency input 29	
[8]	Frequency input 33	
[11]	Local bus reference	
[20] *	Digital pot.meter	

3-16 Reference Resource 2		
Option:	Fonction:	
[21]	Analog input X30-11	
[22]	Analog input X30-12	
[29]	Analog Input X48/2	

3-17 Reference Resource 3		
Option:	Fonction:	
		Sélectionner l'entrée de référence à utiliser comme troisième signal de référence. Les 3-15 Reference Resource 1, 3-16 Reference Resource 2 et 3-17 Reference Resource 3 définissent jusqu'à trois signaux de référence différents. La somme de ces signaux de référence définit la référence effective.
[0]	No function	
[1]	Analog input 53	
[2]	Analog input 54	
[7]	Frequency input 29	
[8]	Frequency input 33	
[11] *	Local bus reference	
[20]	Digital pot.meter	
[21]	Analog input X30-11	
[22]	Analog input X30-12	
[29]	Analog Input X48/2	

3-18 Relative Scaling Reference Resource		
Option:	Fonction:	
		Sélectionner une valeur fixe qui est ajoutée à la valeur de la variable (définie au par. 3-14 Preset Relative Reference). 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.
[0] *	No function	
[1]	Analog input 53	
[2]	Analog input 54	
[7]	Frequency input 29	
[8]	Frequency input 33	
[11]	Local bus reference	

3

3-18 Relative Scaling Reference Resource		
Option:	Fonction:	
[20]	Digital pot.meter	
[21]	Analog input X30-11	
[22]	Analog input X30-12	
[29]	Analog Input X48/2	

REMARQUE!

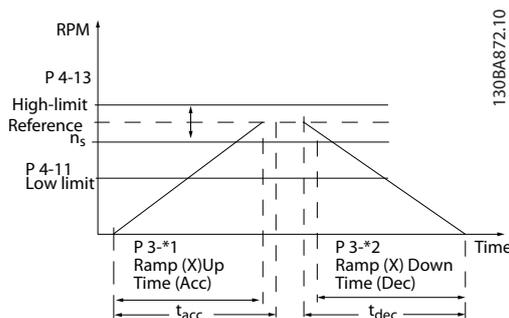
Ce paramètre ne peut pas être réglé lorsque le moteur est en marche.

3-19 Jog Speed [RPM]		
Range:	Fonction:	
Application dependent*	[Application dependant]	

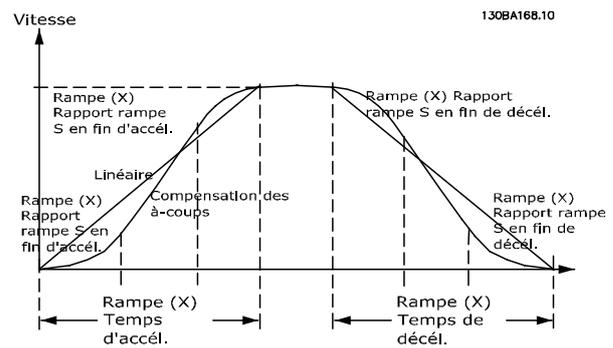
3.5.3 Rampes 3-4* Rampe 1

Pour chacune des quatre rampes (groupes de par. 3-4*, 3-5*, 3-6* et 3-7*), configurer les paramètres de rampe : type de rampe, temps de rampe (accélération et 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 décélération sont variables (c.-à-d. lorsqu'elles augmentent ou diminuent). Les réglages des accélérations et décélération de la rampe S correspondent à un pourcentage du temps de rampe effectif.



3-40 Ramp 1 Type		
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 une accélération non linéaire, en compensant les à-coups de l'application.
[0] *	Linear	
[1]	S-ramp Const Jerk	Accélération avec le moins d'à-coups possible.
[2]	S-ramp Const Time	Rampe S en fonction des valeurs définies aux 3-41 Ramp 1 Ramp up Time et 3-42 Ramp 1 Ramp Down Time.

REMARQUE!

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 Ramp 1 Ramp up Time		
Range:	Fonction:	
Application dependent*	[Application dependant]	

3-42 Ramp 1 Ramp Down Time		
Range:	Fonction:	
Application dependent*	[Application dependant]	

3-45 Ramp 1 S-ramp Ratio at Accel. Start		
Range:	Fonction:	
50 %*	[Application dependant]	Entrer la proportion du temps total d'accélération de la rampe (3-41 Ramp 1 Ramp up Time) 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 Ramp 1 S-ramp Ratio at Accel. End		
Range:		Fonction:
50 %*	[Application dependant]	Entrer la proportion du temps total d'accélération de la rampe (3-41 Ramp 1 Ramp up Time) 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 Ramp 1 S-ramp Ratio at Decel. Start		
Range:		Fonction:
50 %*	[Application dependant]	Entrer proportion du tps total de décélération de la rampe (3-42 Ramp 1 Ramp Down Time) 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 Ramp 1 S-ramp Ratio at Decel. End		
Range:		Fonction:
50 %*	[Application dependant]	Entrer proportion du tps total de décélération de la rampe (3-42 Ramp 1 Ramp Down Time) 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.

3.5.4 3-5* Rampe 2

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

3-50 Ramp 2 Type		
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 une accélération non linéaire, en compensant les à-coups de l'application.
[0] *	Linear	
[1]	S-ramp Const Jerk	Accélération avec le moins d'à-coups possible.
[2]	S-ramp Const Time	Rampe S en fonction des valeurs définies aux par. 3-51 Ramp 2 Ramp up Time et 3-52 Ramp 2 Ramp down Time

REMARQUE!

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 Ramp 2 Ramp up Time		
Range:		Fonction:
Application dependent*	[Application dependant]	

3-52 Ramp 2 Ramp down Time		
Range:		Fonction:
Application dependent*	[Application dependant]	

3-55 Ramp 2 S-ramp Ratio at Accel. Start		
Range:		Fonction:
50 %*	[Application dependant]	Entrer la proportion du temps total d'accélération de la rampe (3-51 Ramp 2 Ramp up Time) 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 Ramp 2 S-ramp Ratio at Accel. End		
Range:		Fonction:
50 %*	[Application dependant]	Entrer la proportion du temps total d'accélération de la rampe (3-51 Ramp 2 Ramp up Time) 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 Ramp 2 S-ramp Ratio at Decel. Start		
Range:		Fonction:
50 %*	[Application dependant]	Entrer la proportion du temps total de décélération de la rampe (3-52 Ramp 2 Ramp down Time) 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 Ramp 2 S-ramp Ratio at Decel. End		
Range:		Fonction:
50 %*	[Application dependant]	Entrer proportion du tps total de décélération de la rampe (3-52 Ramp 2 Ramp down Time) où le couple de décél. diminue. Plus le % est élevé, meilleure est la compensation des à-

3-58 Ramp 2 S-ramp Ratio at Decel. End		
Range:		Fonction:
		coups et plus réduits sont les à-coups au niveau du couple dans l'application.

3.5.5 3-6* Rampe 3

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

3-60 Ramp 3 Type		
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 une accélération non linéaire, en compensant les à-coups de l'application.
[0] *	Linear	
[1]	S-ramp Const Jerk	Accélère avec le moins d'à-coups possible.
[2]	S-ramp Const Time	Rampe S en fonction des valeurs définies aux par. 3-61 Ramp 3 Ramp up Time et 3-62 Ramp 3 Ramp down Time

REMARQUE!

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 Ramp 3 Ramp up Time		
Range:		Fonction:
Application dependent*	[Application dependant]	

3-62 Ramp 3 Ramp down Time		
Range:		Fonction:
Application dependent*	[Application dependant]	

3-65 Ramp 3 S-ramp Ratio at Accel. Start		
Range:		Fonction:
50 %*	[Application dependant]	Entrer la proportion du temps total d'accélération de la rampe (3-61 Ramp 3 Ramp up Time) 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 Ramp 3 S-ramp Ratio at Accel. End		
Range:		Fonction:
50 %*	[Application dependant]	Entrer la proportion du temps total d'accélération de la rampe (3-61 Ramp 3 Ramp up Time) 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 Ramp 3 S-ramp Ratio at Decel. Start		
Range:		Fonction:
50 %*	[Application dependant]	Entrer proportion du tps total de décélération de la rampe (3-62 Ramp 3 Ramp down Time) 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 Ramp 3 S-ramp Ratio at Decel. End		
Range:		Fonction:
50 %*	[Application dependant]	Entrer proportion du temps total de décélération de la rampe (3-62 Ramp 3 Ramp down Time) 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 3-7* Rampe 4

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

3-70 Ramp 4 Type		
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 une accélération non linéaire, en compensant les à-coups de l'application.
[0] *	Linear	
[1]	S-ramp Const Jerk	Accélère avec le moins d'à-coups possible.
[2]	S-ramp Const Time	Rampe S en fonction des valeurs définies aux par. 3-71 Ramp 4 Ramp up Time et 3-72 Ramp 4 Ramp Down Time.

REMARQUE!

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 Ramp 4 Ramp up Time		
Range:	Fonction:	
Application dependent*	[Application dependant]	

3-72 Ramp 4 Ramp Down Time		
Range:	Fonction:	
Application dependent*	[Application dependant]	

3-75 Ramp 4 S-ramp Ratio at Accel. Start		
Range:	Fonction:	
50 %*	[Application dependant]	Entrer la proportion du temps total d'accélération de la rampe (3-71 Ramp 4 Ramp up Time) 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 Ramp 4 S-ramp Ratio at Accel. End		
Range:	Fonction:	
50 %*	[Application dependant]	Entrer la proportion du temps total d'accélération de la rampe (3-71 Ramp 4 Ramp up Time) 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.

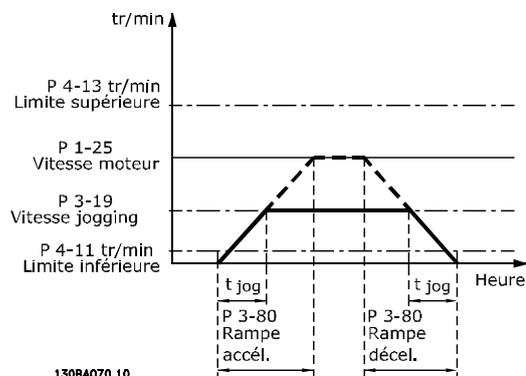
3-77 Ramp 4 S-ramp Ratio at Decel. Start		
Range:	Fonction:	
50 %*	[Application dependant]	Entrer proportion du temps total de décélération de la rampe (3-72 Ramp 4 Ramp Down Time) où le couple de décél. augmente. Plus le % est élevé, meilleure est la compensation des à-coups et plus réduits sont les à-coups au niveau du couple dans l'application.

3-78 Ramp 4 S-ramp Ratio at Decel. End		
Range:	Fonction:	
50 %*	[Application dependant]	Entrer proportion du temps total de décélération de la rampe (3-72 Ramp 4 Ramp Down Time) où le couple de décél. diminue. Plus le % est élevé, meilleure est la compensation des à-

3-78 Ramp 4 S-ramp Ratio at Decel. End		
Range:	Fonction:	
		coups et plus réduits sont les à-coups au niveau du couple dans l'application.

3.5.7 3-8* Autres rampes

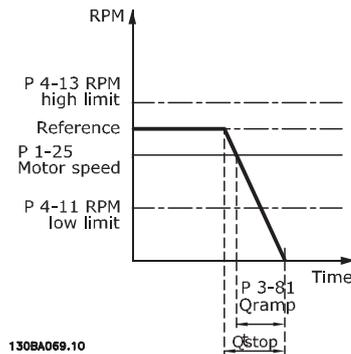
3-80 Jog Ramp Time		
Range:	Fonction:	
Application dependent*	[0.01 - 3600.00 s]	Entrer le temps de la rampe de jogging, c.-à-d. le temps d'accélération ou de décélération entre 0 tr/min et la fréquence nominale du moteur n_s . S'assurer que le courant de sortie qui en résulte, nécessaire pour le temps de la rampe de jogging donné, ne dépasse pas la limite de courant définie au 4-18 Current Limit. Le temps de la rampe de jogging est déclenché par l'activation d'un signal dédié au niveau du LCP, d'une entrée digitale sélectionnée ou du port de la communication série. Lorsque l'état de jogging est désactivé, les temps de rampe normaux sont valides.



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

3-81 Quick Stop Ramp Time		
Range:	Fonction:	
Application dependent*	[0.01 - 3600.00 s]	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 en mode régénérateur 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

3-81 Quick Stop Ramp Time	
Range:	Fonction:
	décélération donné n'excède pas la limite de courant (définie au par. 4-18 <i>Current Limit</i>). L'arrêt rapide est activé à l'aide d'un signal sur une entrée digitale sélectionnée ou via le port de communication série.



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

3-82 Quick Stop Ramp Type	
Option:	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.
[0] *	Linear
[1]	S-ramp Const Jerk
[2]	S-ramp Const Time

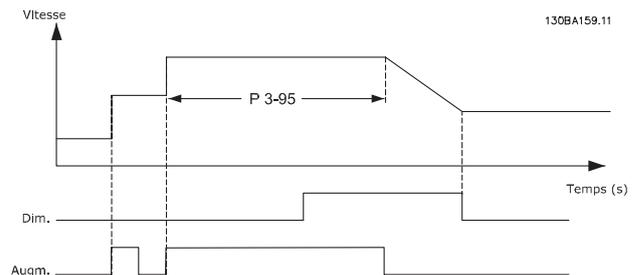
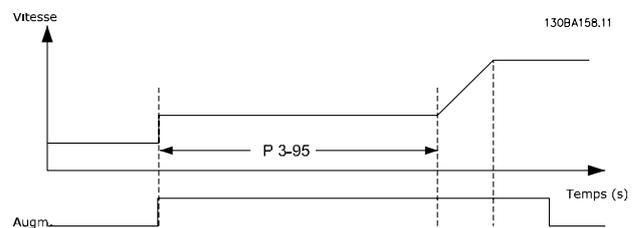
3-83 Quick Stop S-ramp Ratio at Decel. Start	
Range:	Fonction:
50 %* [Application dependant]	Entrer proportion du tps total de décél. de la rampe (3-42 <i>Ramp 1 Ramp Down Time</i>) où le couple de décél. augmente. Plus le % est élevé, meilleure est la compensation des à-coups et plus réduits sont les à-coups au niveau du couple dans l'application.

3-84 Quick Stop S-ramp Ratio at Decel. End	
Range:	Fonction:
50 %* [Application dependant]	Entrer proportion du tps total de décél. de la rampe (3-42 <i>Ramp 1 Ramp Down Time</i>) où le couple de décél. diminue. Plus le % est élevé, meilleure est la compensation des à-coups et

3-84 Quick Stop S-ramp Ratio at Decel. End	
Range:	Fonction:
	plus réduits sont les à-coups au niveau du couple dans l'application.

3.5.8 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 Step Size	
Range:	Fonction:
0.10 %* [0.01 - 200.00 %]	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 Ramp Time	
Range:	Fonction:
1.00 s* [0.00 - 3600.00 s]	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 (<i>Augmenter</i> , <i>Diminuer</i> ou <i>Effacer</i>). Si <i>Augmenter/Diminuer</i> est activé pendant une durée plus longue que la durée de rampe spécifiée au 3-95 <i>Ramp Delay</i> , la référence effective suit une rampe d'accélération/décélération selon ce temps de rampe. Le temps de rampe est défini comme le temps qu'il faut

3-91 Ramp Time		
Range:		Fonction:
		pour régler la référence grâce à la dimension de pas spécifiée au 3-90 <i>Step Size</i> .

3-92 Power Restore		
Option:		Fonction:
[0] *	Off	Réinitialise la référence du potentiomètre à 0 % après la mise sous tension.
[1]	On	Restaure la référence du potentiomètre la plus récente lors de la mise sous tension.

3-93 Maximum Limit		
Range:		Fonction:
100 %*	[-200 - 200 %]	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 Minimum Limit		
Range:		Fonction:
-100 %*	[-200 - 200 %]	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 Ramp Delay		
Range:		Fonction:
Application dependent*	[Application dependant]	

3

3.6 Paramètres : 4-** Limites/avertis.

3.6.1 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 Motor Speed Direction		
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 Configuration Mode est réglé sur Process [3], le par. 4-10 Motor Speed Direction est réglé par défaut sur Sens hor. [0]. Le réglage du par. 4-10 Motor Speed Direction ne limite pas les options pour le réglage du par. 4-13 Motor Speed High Limit [RPM].
[0] *	Clockwise	La référence est réglée sur la rotation en sens horaire. L'entrée d'inversion (borne 19 par défaut) doit être ouverte.
[1]	Counter clockwise	La référence est réglée sur la rotation en sens antihoraire. L'entrée d'inversion (borne 19 par défaut) doit être fermée. Si l'inversion est nécessaire lorsque l'entrée d'inversion est ouverte, le sens du moteur peut être modifié au par. 1-06 Clockwise Direction.
[2]	Both directions	Permet au moteur de tourner dans les deux sens.

REMARQUE!

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

4-11 Motor Speed Low Limit [RPM]		
Range:	Fonction:	
Application dependent*	[Application dependant]	

4-12 Motor Speed Low Limit [Hz]		
Range:	Fonction:	
Application dependent*	[Application dependant]	

4-13 Motor Speed High Limit [RPM]		
Range:	Fonction:	
Application dependent*	[Application dependant]	

REMARQUE!

La fréquence de sortie maximale ne doit pas dépasser 10 % de la fréquence de commutation de l'onduleur (14-01 Switching Frequency).

4-14 Motor Speed High Limit [Hz]		
Range:	Fonction:	
Size related*	[par. 4-12 - par. 4-19 Hz]	

REMARQUE!

La fréquence de sortie maximale ne doit pas dépasser 10 % de la fréquence de commutation de l'onduleur (14-01 Switching Frequency).

4-16 Torque Limit Motor Mode		
Range:	Fonction:	
Application dependent*	[Application dependant]	

REMARQUE!

Si le par. 4-16 Torque Limit Motor Mode est modifié alors que le par. 1-00 Configuration Mode est réglé sur Boucle ouverte vit. [0], le par. 1-66 Min. Current at Low Speed est automatiquement ajusté.

REMARQUE!

La limite de couple réagit au couple effectif non filtré, y compris aux à-coups de couple. Il ne s'agit pas du couple indiqué par le LCP ou le bus de terrain, qui lui est un couple filtré.

4-17 Torque Limit Generator Mode		
Range:	Fonction:	
100.0 %*	[Application dependant]	Cette fonction limite le couple sur l'arbre afin de protéger l'installation mécanique.

REMARQUE!

La limite de couple réagit au couple effectif non filtré, y compris aux à-coups de couple. Il ne s'agit pas du couple indiqué par le LCP ou le bus de terrain, qui lui est un couple filtré.

4-18 Current Limit		
Range:	Fonction:	
Application dependent*	[Application dependant]	

REMARQUE!

Si [20] est sélectionné au par. 1-90 Motor Thermal Protection, la limite de courant du par. 4-18 Current Limit doit être définie sur 150 %.

4-19 Max Output Frequency		
Range:		Fonction:
132.0 Hz*	[1.0 - 1000.0 Hz]	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 Configuration Mode).

REMARQUE!

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

REMARQUE!

La fréquence de sortie maximale ne doit pas dépasser 10 % de la fréquence de commutation de l'onduleur (14-01 Switching Frequency).

4-20 Torque Limit Factor Source		
Option:	Fonction:	
		Sélectionner une entrée analogique pour mettre à l'échelle les réglages des 4-16 Torque Limit Motor Mode et 4-17 Torque Limit Generator Mode 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 de par. 6-1*. Ce paramètre n'est actif que lorsque le 1-00 Configuration Mode est sur Boucle ouverte vit. ou Boucle fermée vit.
[0] *	No function	
[2]	Analog in 53	
[4]	Analog in 53 inv	
[6]	Analog in 54	
[8]	Analog in 54 inv	
[10]	Analog in X30-11	
[12]	Analog in X30-11 inv	
[14]	Analog in X30-12	
[16]	Analog in X30-12 inv	

4-21 Source facteur vitesse limite		
Option:	Fonction:	
		Sélectionner une entrée analogique pour mettre à l'échelle les réglages du par. 4-19 Max Output Frequency 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

4-21 Source facteur vitesse limite		
Option:	Fonction:	
		de par. 6-1*. Ce paramètre n'est actif que lorsque le par. 1-00 Configuration Mode est sur Mode couple.
[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	

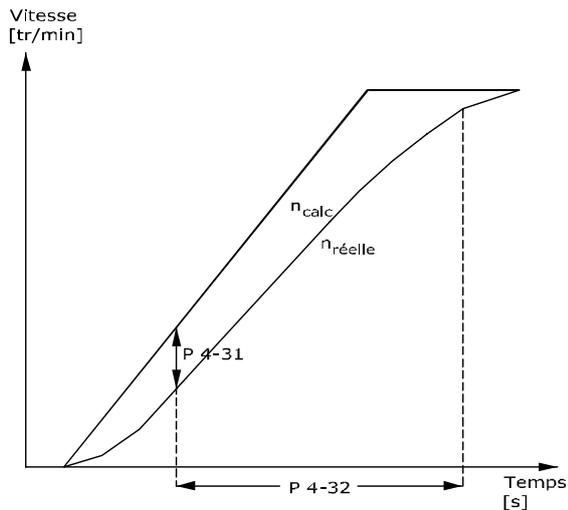
3.6.2 4-3* Surv. retour mot.

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

4-30 Motor Feedback Loss Function		
Option:	Fonction:	
		Sélectionner la réaction du variateur de fréquence 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 4-31 Motor Feedback Speed Error, pendant sa temporisation, elle-même définie au 4-32 Motor Feedback Loss Timeout.
[0]	Disabled	
[1]	Warning	
[2] *	Trip	
[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	

Alarme/Avertissement 61, erreur de signal de retour liée à la Fonction perte signal de retour moteur.

4-31 Motor Feedback Speed Error		
Range:	Fonction:	
300 RPM*	[1 - 600 RPM]	Sélectionner l'erreur de traînée maximale autorisée en vitesse à partir de la vitesse de sortie de l'arbre mécanique calculée et effective.



130BA221.10

4-32 Motor Feedback Loss Timeout		
Range:		Fonction:
0.05 s*	[0.00 - 60.00 s]	Régler la valeur de temporisation autorisant le dépassement de l'erreur de vitesse définie au 4-31 <i>Motor Feedback Speed Error</i> .

4-34 Tracking Error Function		
Option:	Fonction:	
	Sélectionner la réaction du variateur de fréquence en cas de détection d'une erreur de traînée. Boucle fermée : l'erreur de traînée est mesurée entre la sortie du générateur de rampe et le retour vitesse (filtré). Boucle ouverte : l'erreur de traînée est mesurée entre la sortie du générateur de rampe (compensé pour le glissement) et la fréquence transmise au moteur (16-13 <i>Frequency</i>). La réaction est exécutée si la différence mesurée est supérieure à celle spécifiée au 4-35 <i>Tracking Error</i> pour le temps indiqué au 4-36 <i>Tracking Error Timeout</i> . Une erreur de traînée en boucle fermée n'implique pas nécessairement un problème avec le signal de retour. Cette erreur peut provenir d'une limite de couple à des charges trop importantes.	
[0] *	Disable	
[1]	Warning	
[2]	Trip	
[3]	Trip after stop	

L'avertissement/alarme 78, Erreur de traînée, est lié à la fonction correspondante.

4-35 Tracking Error		
Range:		Fonction:
10 RPM*	[1 - 600 RPM]	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:		Fonction:
1.00 s*	[0.00 - 60.00 s]	Entrer la durée de temporisation pendant laquelle une erreur supérieure à la valeur définie au 4-35 <i>Tracking Error</i> est autorisée.

4-37 Tracking Error Ramping		
Range:		Fonction:
100 RPM*	[1 - 600 RPM]	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:		Fonction:
1.00 s*	[0.00 - 60.00 s]	Entrer la durée de temporisation pendant laquelle une erreur supérieure à la valeur définie au 4-37 <i>Tracking Error Ramping</i> pendant la rampe est autorisée.

4-39 Tracking Error After Ramping Timeout		
Range:		Fonction:
5.00 s*	[0.00 - 60.00 s]	Entrer la période de temporisation après la rampe lorsque les 4-37 <i>Tracking Error Ramping</i> et 4-38 <i>Tracking Error Ramping Timeout</i> sont encore actifs.

3.6.3 4-5* Avertissements réglables

Utiliser ces paramètres pour ajuster les limites d'avertissement 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.

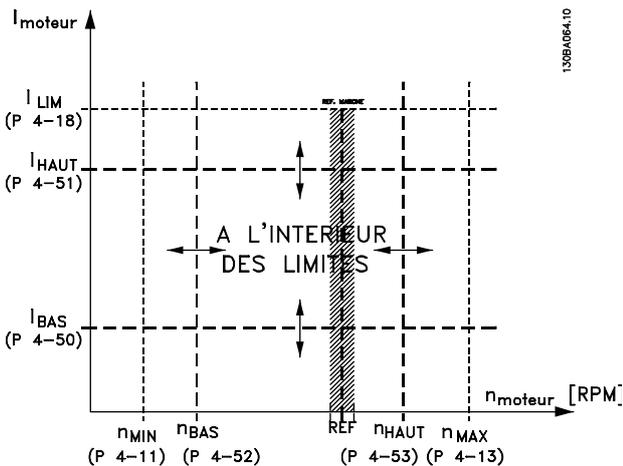


Illustration 3.9 Avert. réglables

4-50 Warning Current Low		
Range:	Fonction:	
0.00 A*	[Application dépendant]	Entrer la valeur I_{BAS} . Lorsque le courant moteur tombe en dessous de cette limite, <i>Courant bas</i> apparaît. Possible de programmer les sorties pour obtenir un signal d'état à la borne 27 ou 29 (FC 302 uniquement), ainsi qu'à la sortie relais 01 ou 02 (FC 302 uniquement). Se reporter à l'illustration 3.9.

4-51 Warning Current High		
Range:	Fonction:	
Application dependent*	[Application dépendant]	

4-52 Warning Speed Low		
Range:	Fonction:	
0 RPM*	[Application dépendant]	Entrer la valeur n_{BAS} . Lorsque la vitesse du moteur dépasse cette limite, <i>Vit. basse</i> apparaît. Possible de programmer les sorties pour obtenir un signal d'état à la borne 27 ou 29 (FC 302 uniquement), ainsi qu'à la sortie relais 01 ou 02 (FC 302 uniquement).

4-53 Warning Speed High		
Range:	Fonction:	
Application dependent*	[Application dépendant]	

4-54 Warning Reference Low		
Range:	Fonction:	
-999999.999*	[Application dépendant]	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 (FC 302 uniquement).

4-54 Warning Reference Low		
Range:	Fonction:	
		uniquement), ainsi qu'à la sortie relais 01 ou 02 (FC 302 uniquement).

4-55 Warning Reference High		
Range:	Fonction:	
999999.999*	[Application dépendant]	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 (FC 302 uniquement), ainsi qu'à la sortie relais 01 ou 02 (FC 302 uniquement).

4-56 Warning Feedback Low		
Range:	Fonction:	
-999999.999 ReferenceFeed-backUnit*	[Application dépendant]	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 (FC 302 uniquement), ainsi qu'à la sortie relais 01 ou 02 (FC 302 uniquement).

4-57 Warning Feedback High		
Range:	Fonction:	
999999.999 ReferenceFeed-backUnit*	[Application dépendant]	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 (FC 302 uniquement), ainsi qu'à la sortie relais 01 ou 02 (FC 302 uniquement).

4-58 Missing Motor Phase Function		
Affiche une alarme en cas d'absence de phase moteur (alarme 30, 31 ou 32). Sélectionner Désactivé pour n'afficher aucune alarme d'absence de phase moteur. Il est vivement recommandé de choisir un réglage actif pour éviter d'endommager le moteur.		
Option:	Fonction:	
[0] *	Disabled	Aucune alarme ne s'affiche en cas d'absence de phase moteur.

3

4-58 Missing Motor Phase Function

Affiche une alarme en cas d'absence de phase moteur (alarme 30, 31 ou 32). Sélectionner Désactivé pour n'afficher aucune alarme d'absence de phase moteur. Il est vivement recommandé de choisir un réglage actif pour éviter d'endommager le moteur.

Option:**Fonction:**

[1]	Trip 100 ms	Disjoncte après 100 ms. Sélectionner 100 ms pour une détection rapide de phase moteur manquante.
[2]	Trip 1000 ms	Disjoncte après 1000 ms. Choisir 1000 ms pour une détection lente de phase moteur manquante.
[3]	Trip 100ms 3ph detec.	

REMARQUE!

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

3.6.4 4-6* Bypass vit.

Ne pas utiliser certaines fréq. ou vit. de sortie afin d'éviter des problèmes de résonance mécaniques sur certains systèmes. Un max. de 4 plages de fréquence ou vitesse peut être écarté.

4-60 Bypass Speed From [RPM]

Tableau [4]

Range:**Fonction:**

Application dependent*	[Application dependant]	
------------------------	-------------------------	--

4-61 Bypass Speed From [Hz]

Tableau [4]

Range:**Fonction:**

Size related*	[0.0 - par. 4-14 Hz]	
---------------	-----------------------	--

4-62 Bypass Speed To [RPM]

Tableau [4]

Range:**Fonction:**

Application dependent*	[Application dependant]	
------------------------	-------------------------	--

4-63 Bypass Speed To [Hz]

Tableau [4]

Range:**Fonction:**

Application dependent*	[Application dependant]	
------------------------	-------------------------	--

3.7 Paramètres : 5-** E/S Digitale

3.7.1 5-0* Mode E/S digitales

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

5-00 Digital I/O Mode		
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 (↓). Systèmes NPN réglés sur +24 V (interne au variateur de fréquence).

REMARQUE!

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

5-01 Terminal 27 Mode		
Option:	Fonction:	
[0] *	Input	Définit la borne 27 comme une entrée digitale.
[1]	Output	Définit la borne 27 comme une sortie digitale.

5-02 Terminal 29 Mode		
Option:	Fonction:	
[0] *	Input	Définit la borne 29 comme une entrée digitale.
[1]	Output	Définit la borne 29 comme une sortie digitale.

Ce par. n'est disponible que pour le FC 302.

3.7.2 Entrées digitales

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 NF	[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

Fonction d'entrée digitale	Sélectionner	Borne
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
Démarr./Stop préc.	[27]	18, 19
Rattrapage	[28]	Toutes
Ralenti.	[29]	Toutes
Entrée compteur	[30]	29, 33
Décl. front d'imp.	[31]	29, 33
Entrée impulsions	[32]	29, 33
Bit rampe 0	[34]	Toutes
Bit rampe 1	[35]	Toutes
Dém. précis impuls.	[40]	18, 19
Arrêt précis NF imp.	[41]	18, 19
Verrouillage ext.	[51]	
Augmenter pot. dig.	[55]	Toutes
Diminuer pot. dig.	[56]	Toutes
Effacer pot. dig.	[57]	Toutes
Pot.dig. levage	[58]	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
Inversion erreur PID	[72]	Toutes
Reset facteur I PID	[73]	Toutes
Activ. PID	[74]	Toutes
Carte PTC 1	[80]	Toutes
Profidrive OFF2	[91]	
Profidrive OFF3	[92]	
Décl.front imp.dém.	[98]	
Reset option sécurité	[100]	

Les bornes standard du FC 300 sont 18, 19, 27, 29, 32 et 33. Les bornes du MCB 101 sont X30/2, X30/3 et X30/4. La borne 29 fonctionne comme une sortie uniquement dans le FC 302.

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 un déclenchement/une alarme. Toutes les alarmes ne peuvent donner lieu à une réinitialisation.
[2]	Lâchage	(Entrée digitale par défaut 27) : arrêt en 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 et réinitialise ensuite le variateur de fréquence. 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 défini au par. 3-81 <i>Quick Stop Ramp Time</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 2-01 <i>DC Brake Current</i> à 2-03 <i>DC Brake Cut In Speed [RPM]</i> . La fonction n'est active que lorsque la valeur du par. 2-02 <i>DC Braking Time</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 (3-42 <i>Ramp 1 Ramp Down Time</i> , 3-52 <i>Ramp 2 Ramp down Time</i> , 3-62 <i>Ramp 3 Ramp down Time</i> , 3-72 <i>Ramp 4 Ramp Down Time</i>). REMARQUE! Lorsque le variateur de fréquence 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 l'arrêt du variateur de fréquence, configurer une sortie digitale sur Limite couple & arrêt [27] et raccorder cette sortie à une entrée digitale configurée comme roue libre.
[8]	Démarrage	(Entrée digitale par défaut 18) : sélectionner 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 Arrêt NF est activé ou si un ordre de reset (via DI) est donné.

[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>Motor Speed Direction</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 vitesse de jogging. Voir le par. 3-11 <i>Jog Speed [Hz]</i> .
[15]	Réf. prédéfinie active	Passes de consigne externe à référence prédéfinie et inversement. Il va de soi que <i>Externe/prédéfinie [1]</i> a été sélectionné au par. 3-04 <i>Reference Function</i> . Niveau logique 0 = consigne externe active ; niveau logique 1 = l'une des huit références prédéfinies est active.
[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].

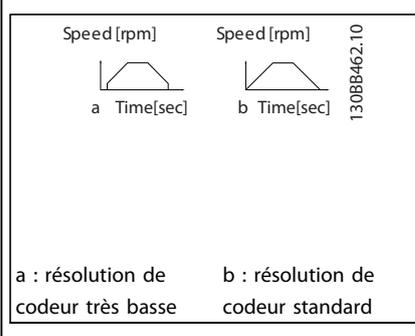
Réf prédéfinie bit	2	1	0
Réf.prédéfinie 0	0	0	0
Réf.prédéfinie 1	0	0	1
Réf.prédéfinie 2	0	1	0
Réf.prédéfinie 3	0	1	1
Réf prédéfinie 4	1	0	0
Réf prédéfinie 5	1	0	1
Réf prédéfinie 6	1	1	0
Réf prédéfinie 7	1	1	1

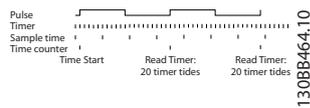
[19]	Gel référence	Gèle la référence effective qui sert de base et de condition préalable à la mise en œuvre des valeurs de compensation applicables à l'accélération et à la décélération. En cas d'utilisation de l'accélération/décélération, le changement de vitesse suit toujours la rampe 2 (3-51 <i>Ramp 2 Ramp up Time</i> et 3-52 <i>Ramp 2 Ramp down Time</i>) dans la plage 0 - 3-03 <i>Maximum Reference</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 (3-51 Ramp 2 Ramp up Time et 3-52 Ramp 2 Ramp down Time) dans la plage 0 - 1-23 Motor Frequency. REMARQUE! 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 Active Set-up sur Multi process.
[24]	Sélect.proc.bit 1	(Entrée digitale par défaut 32) : identique à Sélect.proc.bit 0 [23].
[26]	Arrêt précis NF	Envoie un signal d'arrêt inversé lorsque la fonction d'arrêt précis est activée au par. 1-83 Precise Stop Function. 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 Precise Stop Function. La fonction de démarrage/stop précis est disponible pour les bornes 18 et 19. Le démarrage précis garantit que l'angle de rotation du rotor depuis l'arrêt jusqu'à la référence est le même pour chaque démarrage (pour le même temps de rampe et le même point de consigne). Il en va de même pour le stop précis où l'angle de rotation du rotor depuis la référence jusqu'à l'arrêt est identique pour chaque arrêt.

		En cas d'utilisation pour 1-83 Precise Stop Function [1] ou [2] : Le variateur de fréquence a besoin d'un signal de stop précis avant que la valeur du par. 1-84 Precise Stop Counter Value ne soit atteinte. S'il n'est pas fourni, le variateur de fréquence ne s'arrête pas lorsque la valeur du par. 1-84 Precise Stop Counter Value est atteinte. Le stop/démarrage précis doit être enclenché par une entrée digitale et est disponible pour les bornes 18 et 19.
[28]	Rattrapage	Augmente la valeur de référence par pourcentage (relative) définie au par. 3-12 Catch up/slow Down Value.
[29]	Ralenti.	Réduit la valeur de référence par pourcentage (relative) définie au par. 3-12 Catch up/slow Down Value.
[30]	Entrée compteur	La fonction d'arrêt précis au par. 1-83 Precise Stop Function agit comme Stop compteur ou compensé avec ou sans reset. La valeur du compteur doit être définie au par. 1-84 Precise Stop Counter Value.
[31]	Décl. front d'imp.	L'entrée impulsions déclenchée par front d'impulsion compte le nombre de flancs d'impulsion par temps d'échantillonnage. Ceci donne une résolution plus élevée à haute fréquence mais ce n'est pas aussi précis à basse fréquence. Utiliser ce principe d'impulsion pour les codeurs à très basse résolution (p. ex. 30 ppr). 
[32]	Entrée impulsions	L'entrée impulsion selon le temps mesure la durée entre les flancs. Cela donne une résolution plus élevée à basse fréquence mais ce n'est pas aussi précis à haute fréquence. Ce principe présente une fréquence de coupure qui le rend inadapté pour les codeurs à très basses résolutions (p. ex. 30 ppr) à faibles vitesses. 



[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

[40]	Dém. précis impuls.	Un démarrage précis avec impulsion nécessite une impulsion de 3 ms sur la borne 18 ou 19. En cas d'utilisation pour le par. 1-83 [1] ou [2] : Lorsque la référence est atteinte, le variateur de fréquence active de manière interne le signal de stop précis. Cela signifie que le variateur de fréquence effectue le stop précis lorsque la valeur du compteur du par. 1-84 <i>Precise Stop Counter Value</i> est atteinte.
[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>Precise Stop Function</i> . La fonction d'impulsions d'arrêt précis NF est disponible pour les bornes 18 ou 19.
[51]	Verrouillage ext.	Cette fonction permet d'attribuer une défaillance externe au variateur. Cette défaillance est traitée de la même manière qu'une alarme générée en interne.
[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'incrémementation du compteur SLC.
[61]	Compteur A	(Borne 29 ou 33 uniquement) entrée servant à la décrémementation 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'incrémementation du compteur SLC.

[64]	Compteur B	(Borne 29 ou 33 uniquement) entrée servant à la décrémementation du compteur SLC.
[65]	Reset compteur B	Entrée servant à la réinitialisation du compteur B.
[70]	Retour frein méca.	Retour de frein pour les applications de levage : Régler le par. 1-01 <i>Motor Control Principle</i> sur [3] <i>Flux retour codeur</i> ; régler le par. 1-72 <i>Start Function</i> sur [6] <i>Déclcht frein levage</i> .
[71]	Retour frein méca. inv.	Retour de frein inversé pour les applications de levage.
[72]	Inversion erreur PID	Si l'option est activée, elle inverse l'erreur résultante du régulateur PID de process. Disponible uniquement si Mode Config. est réglé sur Bobin. enroul. surface, Boucl.ouv. vit. PID ét. ou Boucl.ferm.vit.PID ét.
[73]	Reset facteur I PID	Si l'option est activée, elle réinitialise le facteur I du régulateur PID de process. Équivalent à 7-40 <i>Process PID I-part Reset</i> . Disponible uniquement si Mode Config. est réglé sur Bobin. enroul. surface, Boucl.ouv. vit. PID ét. ou Boucl.ferm.vit.PID ét.
[74]	Activ. PID	Si l'option est activée, elle active le régulateur PID de process étendu. Équivalent à 7-50 <i>Process PID Extended PID</i> . Disponible uniquement si Mode Config. est réglé sur Boucl.ouv. vit. PID ét. ou Boucl.ferm.vit.PID ét.
[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.
[91]	Profidrive OFF2	La fonctionnalité est la même que pour le mot de contrôle correspondant de l'option Profibus/Profinet.
[92]	Profidrive OFF3	La fonctionnalité est la même que pour le mot de contrôle correspondant de l'option Profibus/Profinet.
[98]	Décl.front imp.dém.	Ordre de démarrage du déclenchement de front. Maintient l'ordre de démarrage actif, même si l'entrée redescend ; peut être associé à un bouton-poussoir de démarrage.
[100]	Reset option sécurité	

5-10 E.digit.born.18
Option: Fonction:

[8] *	Démarrage	Les fonctions sont décrites au point 5-1* <i>Entrées digitales.</i>
-------	-----------	--

5-11 E.digit.born.19

Option: **Fonction:**

[10] *	Inversion	Les fonctions sont décrites au point 5-1* Entrées digitales.
--------	-----------	--

5-12 E.digit.born.27

Option: **Fonction:**

[2] *	Lâchage	Les fonctions sont décrites dans le groupe de paramètres 5-1* Entrées digitales.
-------	---------	--

5-13 E.digit.born.29

Option: **Fonction:**

		Sélectionner fonct. dans gamme d'entrées digit. disponible et parmi les options suppl. [60], [61], [63] et [64]. Les compteurs sont utilisés dans les fonctions du contrôleur logique avancé. Ce paramètre n'est disponible que pour le FC 302.
[14] *	Jogging	Les fonctions sont décrites au point 5-1* Entrées digitales.

5-14 E.digit.born.32

Option: **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.
[0] *	Inactif	Les fonctions sont décrites au point 5-1* Entrées digitales.

5-15 E.digit.born.33

Option: **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.
[0] *	Inactif	Les fonctions sont décrites au point 5-1* Entrées digitales.

5-16 E.digit.born. X30/2

Option: **Fonction:**

[0] *	Inactif	Ce par. est actif quand le module d'option MCB101 est installé sur le variateur de fréquence. Les fonctions sont décrites au point 5-1* Entrées digitales.
-------	---------	--

5-17 E.digit.born. X30/3

Option: **Fonction:**

[0] *	Inactif	Ce par. est actif quand le module d'option MCB101 est installé sur le variateur de fréquence. Les fonctions sont décrites au point 5-1* Entrées digitales.
-------	---------	--

5-18 E.digit.born. X30/4

Option: **Fonction:**

[0] *	Inactif	Ce par. est actif quand le module d'option MCB101 est installé sur le variateur de fréquence. Les
-------	---------	---

5-18 E.digit.born. X30/4

Option: **Fonction:**

		fonctions sont décrites au point 5-1* Entrées digitales.
--	--	--

5-19 Terminal 37 Safe Stop

Option: **Fonction:**

[1] *	Safe Stop Alarm	Met le variateur de fréquence en roue libre lorsque l'arrêt de sécurité est activé. Reset manuel depuis le LCP, les entrées digitales ou le bus de terrain.
[3]	Safe Stop Warning	Met le variateur de fréquence en roue libre lorsque l'arrêt de sécurité est activé (borne 37 inactive). Lorsque le circuit d'arrêt de sécurité est rétabli, le variateur de fréquence continue sans reset manuel.
[4]	PTC 1 Alarm	Met le variateur de fréquence en roue libre lorsque l'arrêt de sécurité est activé. Reset manuel depuis le LCP, les entrées digitales ou le bus de terrain. Le choix 4 n'est disponible que lorsque la carte thermistance PTC MCB 112 est connectée.
[5]	PTC 1 Warning	Met le variateur de fréquence en roue libre lorsque l'arrêt de sécurité est activé (borne 37 inactive). Lorsque le circuit d'arrêt de sécurité est rétabli, le variateur de fréquence continue sans reset manuel, à moins qu'une entrée digitale réglée sur Carte PTC 1 [80] ne soit toujours activée. Le choix 5 n'est disponible que lorsque la carte thermistance PTC MCB 112 est connectée.
[6]	PTC 1 & Relay A	Ce choix est utilisé lorsque l'option PTC est reliée à un bouton d'arrêt via un relais de sécurité à la borne 37. Met le variateur de fréquence en roue libre lorsque l'arrêt de sécurité est activé. Reset manuel depuis le LCP, les entrées digitales ou le bus de terrain. Le choix 6 n'est disponible que lorsque la carte thermistance PTC MCB 112 est connectée.
[7]	PTC 1 & Relay W	Ce choix est utilisé lorsque l'option PTC est reliée à un bouton d'arrêt via un relais de sécurité à la borne 37. Met le variateur de fréquence en roue libre lorsque l'arrêt de sécurité est activé (borne 37 inactive). Lorsque le circuit d'arrêt de sécurité est rétabli, le variateur de fréquence continue sans reset manuel, à moins qu'une entrée digitale réglée sur Carte PTC 1 [80] ne soit (toujours) activée. Le choix 7 n'est disponible que lorsque la carte thermistance PTC MCB 112 est connectée.
[8]	PTC 1 & Relay A/W	Ce choix rend possible l'utilisation d'une combinaison d'alarme et d'avertissement. Le

5-19 Terminal 37 Safe Stop		
Option:	Fonction:	
		choix 8 n'est disponible que lorsque la carte thermistance PTC MCB 112 est connectée.
[9]	PTC 1 & Relay W/A	Ce choix rend possible l'utilisation d'une combinaison d'alarme et d'avertissement. Le choix 9 n'est disponible que lorsque la carte thermistance PTC MCB 112 est connectée.

Les choix 4 à 9 ne sont disponibles que lorsque la carte thermistance PTC MCB 112 est connectée.

REMARQUE!

Lorsque Auto-reset/Avertissement est sélectionné, le variateur de fréquence passe en redémarrage automatique.

Vue d'ensemble des fonctions, alarmes et avertissements

Fonction	N°	PTC	Relais
Inactif	[0]	-	-
Alarme arrêt sécur.	[1]*	-	Arrêt de sécurité [A68]
Avert. arrêt sécurité	[3]	-	Arrêt de sécurité [W68]
Alarme PTC 1	[4]	Arrêt de sécurité PTC 1 [A71]	-
Avertis. PTC 1	[5]	Arrêt de sécurité PTC 1 [W71]	-
PTC 1 & relais A	[6]	Arrêt de sécurité PTC 1 [A71]	Arrêt de sécurité [A68]
PTC 1 & relais W	[7]	Arrêt de sécurité PTC 1 [W71]	Arrêt de sécurité [W68]
PTC 1 & relais A/W	[8]	Arrêt de sécurité PTC 1 [A71]	Arrêt de sécurité [W68]
PTC 1 & relais W/A	[9]	Arrêt de sécurité PTC 1 [W71]	Arrêt de sécurité [A68]

W signifie avertissement et A alarme. Pour plus d'informations, voir Alarmes et avertissements au chapitre Dépannage du Manuel de configuration ou du Manuel d'utilisation.

Une panne dangereuse liée à l'arrêt de sécurité génère une alarme : Panne dangereuse [A72].

Se reporter à dans .

5-20 E.digit.born. X46/1		
Option:	Fonction:	
[0] *	Inactif	Ce par. est actif quand le module d'option MCB 113 est installé sur le variateur de fréquence. Les fonctions sont décrites au point 5-1* Entrées digitales.

5-21 E.digit.born. X46/3		
Option:	Fonction:	
[0] *	Inactif	Ce par. est actif quand le module d'option MCB 113 est installé sur le variateur de fréquence. Les

5-21 E.digit.born. X46/3		
Option:	Fonction:	
		fonctions sont décrites au point 5-1* Entrées digitales.

5-22 E.digit.born. X46/5		
Option:	Fonction:	
[0] *	Inactif	Ce par. est actif quand le module d'option MCB 113 est installé sur le variateur de fréquence. Les fonctions sont décrites au point 5-1* Entrées digitales.

5-23 E.digit.born. X46/7		
Option:	Fonction:	
[0] *	Inactif	Ce par. est actif quand le module d'option MCB113 est installé sur le variateur de fréquence. Les fonctions sont décrites au point 5-1* Entrées digitales.

5-24 E.digit.born. X46/9		
Option:	Fonction:	
[0] *	Inactif	Ce par. est actif quand le module d'option MCB 113 est installé sur le variateur de fréquence. Les fonctions sont décrites au point 5-1* Entrées digitales.

5-25 E.digit.born. X46/11		
Option:	Fonction:	
[0] *	Inactif	Ce par. est actif quand le module d'option MCB 113 est installé sur le variateur de fréquence. Les fonctions sont décrites au point 5-1* Entrées digitales.

5-26 E.digit.born. X46/13		
Option:	Fonction:	
[0] *	Inactif	Ce par. est actif quand le module d'option MCB 113 est installé sur le variateur de fréquence. Les fonctions sont décrites au point 5-1* Entrées digitales.

3.7.3 5-3* Sorties digitales

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 Terminal 27 Mode et la fonction E/S de la borne 29 au par. 5-02 Terminal 29 Mode.

REMARQUE!

Ces paramètres ne peuvent pas être réglés lorsque le moteur est en marche.

[0]	Inactif	Valeur par défaut de l'ensemble des sorties digitales et sortie relais
[1]	Comm.prete	La carte de commande est prête. P. ex. : signal de retour d'un variateur de fréquence lorsque le circuit de

		commande est alimenté par un 24 V externe (MCB 107) et que la puissance principale vers l'unité n'est pas détectée.
[2]	Variateur prêt	Le variateur de fréquence est prêt à fonctionner et applique un signal d'alimentation à 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). Aucun avertissement n'est actif.
[5]	VLT tourne	Le moteur fonctionne et le couple de l'arbre est présent.
[6]	Fonction./pas d'avert.	La fréquence de sortie est supérieure à la vitesse réglée au par. 1-81 <i>Min Speed for Function at Stop [RPM]</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>Warning Current Low</i> à 4-53 <i>Warning Speed High</i> . Il n'y a pas d'avertissements.
[8]	F.sur réf/pas avert.	Le moteur fonctionne à la vitesse de référence. Pas d'avertissement.
[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>Torque Limit Motor Mode</i> ou au par. 4-17 <i>Torque Limit Generator Mode</i> est dépassée.
[12]	Hors gamme courant	Le courant du moteur est hors de la plage définie au par. 4-18 <i>Current Limit</i> .
[13]	Courant inf. bas	Le courant du moteur est inférieur à la valeur définie au par. 4-50 <i>Warning Current Low</i> .
[14]	Courant sup. haut	Le courant du moteur est supérieur à la valeur définie au par. 4-51 <i>Warning Current High</i> .
[15]	Hors plage de vitesse	La fréquence de sortie est en dehors de la plage de fréquence définie dans les par. 4-52 <i>Warning Speed Low</i> et 4-53 <i>Warning Speed High</i> .
[16]	Vitesse inf. basse	La fréquence de sortie est inférieure à la valeur définie au par. 4-52 <i>Warning Speed Low</i> .
[17]	Vitesse sup. haute	La fréquence de sortie est supérieure à la valeur définie au par. 4-53 <i>Warning Speed High</i> .
[18]	Hors gamme retour	Le signal de retour est hors de la gamme définie aux par. 4-56 <i>Warning Feedback Low</i> et 4-57 <i>Warning Feedback High</i> .

[19]	Retour inf. bas	Le retour est au-dessous de la limite programmée au par. 4-56 <i>Warning Feedback Low</i> .
[20]	Retour sup. haut	Le signal de retour est au-dessus de la limite programmée au par. 4-57 <i>Warning Feedback High</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> dans le Manuel de configuration).
[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 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]	Ctrl 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 (FC 302 uniquement)	Indique que l'arrêt de sécurité de la borne 37 a été activé.

[40]	Hors plage réf.	Actif lorsque la vitesse effective est hors des réglages choisis aux par. <i>4-52 Warning Speed Low à 4-55 Warning Reference High.</i>
[41]	Inf. réf., bas	Actif lorsque la vitesse effective est inférieure au réglage de référence de la vitesse.
[42]	Sup. réf., haut	Actif lorsque la vitesse effective est supérieure au réglage de référence de la vitesse.
[43]	Limite PID étendu	
[45]	Ctrl bus	Contrôle la sortie via le bus. L'état de la sortie est défini au par. <i>5-90 Digital & Relay Bus Control</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. <i>5-90 Digital & Relay Bus Control</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. <i>5-90 Digital & Relay Bus Control</i> . En cas de temporisation du temps du bus, l'état de la sortie est réglé sur bas (Inactif).
[51]	Contrôle par MCO	Actif lorsqu'un MCO 302 ou MCO 305 est raccordé. La sortie est contrôlée à partir de l'option.
[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 (VRAI), 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. <i>13-52 SL Controller Action</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. <i>13-52 SL Controller Action</i> . L'entrée augmente dès lors que l'action de logique avancée [39] <i>Déf. sort. dig. B haut</i> est exécutée. L'entrée diminue dès lors que l'action de logique avancée [33] <i>Déf. sort. dig. B bas</i> est exécutée.
[82]	Sortie digitale C	Voir le par. <i>13-52 SL Controller Action</i> . L'entrée augmente dès lors que l'action de logique avancée [40] <i>Déf. sort. dig. C haut</i> est exécutée. L'entrée diminue dès lors que l'action de logique avancée [34] <i>Déf. sort. dig. C bas</i> est exécutée.
[83]	Sortie digitale D	Voir le par. <i>13-52 SL Controller Action</i> . L'entrée augmente dès lors que l'action de logique avancée [41] <i>Déf. sort. dig. D haut</i> est exécutée. L'entrée diminue dès lors que l'action de logique avancée [35] <i>Déf. sort. dig. D bas</i> est exécutée.
[84]	Sortie digitale E	Voir le par. <i>13-52 SL Controller Action</i> . L'entrée augmente dès lors que l'action de logique avancée [42] <i>Déf. sort. dig. E haut</i> est exécutée. L'entrée diminue dès lors que l'action de logique avancée [36] <i>Déf. sort. dig. E bas</i> est exécutée.
[85]	Sortie digitale F	Voir le par. <i>13-52 SL Controller Action</i> . L'entrée augmente dès lors que l'action de logique avancée [43] <i>Déf. sort. dig. F</i>

		<i>haut</i> est exécutée. L'entrée diminue dès lors que l'action de logique avancée [37] <i>Déf. sort. dig. F bas</i> est exécutée.																								
[120]	Référence locale act.	La sortie est haute si 3-13 <i>Reference Site</i> = [2] Local ou lorsque 3-13 <i>Reference Site</i> = [0] <i>Mode hand/auto</i> en même temps que le LCP est en mode [Hand on].																								
		<table border="1"> <tr> <td>Emplacement de la référence défini au par. 3-13 <i>Reference Site</i></td> <td>Référence locale active [120]</td> <td>Référence distante active [121]</td> </tr> <tr> <td>Emplacement de la référence : Local, 3-13 <i>Reference Site</i> [2]</td> <td>1</td> <td>0</td> </tr> <tr> <td>Emplacement de la référence : À distance, 3-13 <i>Reference Site</i> [1]</td> <td>0</td> <td>1</td> </tr> <tr> <td>Emplacement de la référence : Mode hand/auto</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>Hand</td> <td>1</td> <td>0</td> </tr> <tr> <td>Hand -> off</td> <td>1</td> <td>0</td> </tr> <tr> <td>Auto -> off</td> <td>0</td> <td>0</td> </tr> <tr> <td>Auto</td> <td>0</td> <td>1</td> </tr> </table>	Emplacement de la référence défini au par. 3-13 <i>Reference Site</i>	Référence locale active [120]	Référence distante active [121]	Emplacement de la référence : Local, 3-13 <i>Reference Site</i> [2]	1	0	Emplacement de la référence : À distance, 3-13 <i>Reference Site</i> [1]	0	1	Emplacement de la référence : Mode hand/auto			Hand	1	0	Hand -> off	1	0	Auto -> off	0	0	Auto	0	1
Emplacement de la référence défini au par. 3-13 <i>Reference Site</i>	Référence locale active [120]	Référence distante active [121]																								
Emplacement de la référence : Local, 3-13 <i>Reference Site</i> [2]	1	0																								
Emplacement de la référence : À distance, 3-13 <i>Reference Site</i> [1]	0	1																								
Emplacement de la référence : Mode hand/auto																										
Hand	1	0																								
Hand -> off	1	0																								
Auto -> off	0	0																								
Auto	0	1																								
[121]	Réf.dist.active	La sortie est haute si 3-13 <i>Reference Site</i> = <i>A distance</i> [1] ou <i>Mode hand/auto</i> [0] lorsque le LCP est en mode Auto on. Voir ci-dessus.																								
[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 en sens antihoraire (produit logique des bits d'état "fonct." ET "inversé").																								
[125]	Var.en mode manu.	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]	Var.en mode auto.	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]).																								
[151]	Alarme courant ETR ATEX	Sélectionnable si le par. 1-90 <i>Motor Thermal Protection</i> est réglé sur [20] ou																								

		[21]. Si l'alarme 164 Alarme lim. courant ETR ATEX est active, la sortie sera 1.
[152]	Alarme fréq. ETR ATEX	Sélectionnable si le par. 1-90 <i>Motor Thermal Protection</i> est réglé sur [20] ou [21]. Si l'alarme 166 Alarme lim. fréq. ETR ATEX est active, la sortie sera 1.
[153]	Avertissement courant ETR ATEX	Sélectionnable si le par. 1-90 <i>Motor Thermal Protection</i> est réglé sur [20] ou [21]. Si l'alarme 163 Avertissement lim. courant ETR ATEX est actif, la sortie sera 1.
[154]	Avertissement fréq. ETR ATEX	Sélectionnable si le par. 1-90 <i>Motor Thermal Protection</i> est réglé sur [20] ou [21]. Si l'avertissement 165 Avertissement lim. fréq. ETR ATEX est actif, la sortie sera 1.
[188]	Connex° condens. AHF	Les condensateurs s'activent à 20 % (une hystérésis de 50 % donne un intervalle de 10 %-30 %). Les condensateurs se déconnectent en dessous de 10 %. Le retard OFF est de 10 s et redémarre si la puissance nominale dépasse 10 % pendant ce temps. Le par. 5-80 <i>AHF Cap Reconnect Delay</i> sert à garantir une période d'inactivité minimale des condensateurs.
[189]	Commdde ventil. externe	La logique interne de la commande du ventilateur interne est transférée à cette sortie pour permettre la commande d'un ventilateur externe (utile pour le refroidissement par gaine HP).

5-30 S.digit.born.27
Option: Fonction:

[0] *	Inactif	Les fonctions sont décrites au point 5-3* <i>Sorties digitales</i> .
-------	---------	--

5-31 S.digit.born.29
Option: Fonction:

[0] *	Inactif	Les fonctions sont décrites au point 5-3* <i>Sorties digitales</i> . Ce paramètre s'applique uniquement au FC 302
-------	---------	--

5-32 Term X30/6 Digi Out (MCB 101)
Option: Fonction:

[0] *	No operation	Ce par. est actif lorsque le module d'option MCB 101 est installé sur le variateur de fréquence. Les fonctions sont décrites au point 5-3* <i>Sorties digitales</i> .
[1]	Control ready	
[2]	Drive ready	
[3]	Drive rdy/rem ctrl	
[4]	Enable / no warning	
[5]	Running	
[6]	Running / no warning	

5-32 Term X30/6 Digi Out (MCB 101)		
Option:	Fonction:	
[7]	Run in range/no warn	
[8]	Run on ref/no warn	
[9]	Alarm	
[10]	Alarm or warning	
[11]	At torque limit	
[12]	Out of current range	
[13]	Below current, low	
[14]	Above current, high	
[15]	Out of speed range	
[16]	Below speed, low	
[17]	Above speed, high	
[18]	Out of feedb. range	
[19]	Below feedback, low	
[20]	Above feedback, high	
[21]	Thermal warning	
[22]	Ready,no thermal W	
[23]	Remote,ready,no TW	
[24]	Ready, Voltage OK	
[25]	Reverse	
[26]	Bus OK	
[27]	Torque limit & stop	
[28]	Brake, no brake war	
[29]	Brake ready, no fault	
[30]	Brake fault (IGBT)	
[31]	Relay 123	
[32]	Mech brake ctrl	
[33]	Safe stop active	
[38]	Motor feedback error	
[39]	Tracking error	
[40]	Out of ref range	
[41]	Below reference, low	
[42]	Above ref, high	
[43]	Extended PID Limit	
[45]	Bus ctrl.	
[46]	Bus ctrl, 1 if timeout	
[47]	Bus ctrl, 0 if timeout	
[51]	MCO controlled	
[55]	Pulse output	
[60]	Comparator 0	
[61]	Comparator 1	
[62]	Comparator 2	
[63]	Comparator 3	
[64]	Comparator 4	
[65]	Comparator 5	
[70]	Logic rule 0	
[71]	Logic rule 1	
[72]	Logic rule 2	
[73]	Logic rule 3	
[74]	Logic rule 4	
[75]	Logic rule 5	
[80]	SL digital output A	
[81]	SL digital output B	

5-32 Term X30/6 Digi Out (MCB 101)		
Option:	Fonction:	
[82]	SL digital output C	
[83]	SL digital output D	
[84]	SL digital output E	
[85]	SL digital output F	
[120]	Local ref active	
[121]	Remote ref active	
[122]	No alarm	
[123]	Start command activ	
[124]	Running reverse	
[125]	Drive in hand mode	
[126]	Drive in auto mode	
[151]	ATEX ETR cur. alarm	
[152]	ATEX ETR freq. alarm	
[153]	ATEX ETR cur. warning	
[154]	ATEX ETR freq. warning	
[188]	AHF Capacitor Connect	
[189]	External Fan Control	
[190]	Safe Function active	
[191]	Safe Opt. Reset req.	
[192]	RS Flipflop 0	
[193]	RS Flipflop 1	
[194]	RS Flipflop 2	
[195]	RS Flipflop 3	
[196]	RS Flipflop 4	
[197]	RS Flipflop 5	
[198]	RS Flipflop 6	
[199]	RS Flipflop 7	

5-33 Term X30/7 Digi Out (MCB 101)		
Option:	Fonction:	
[0] *	No operation	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* <i>Sorties digitales.</i>
[1]	Control ready	
[2]	Drive ready	
[3]	Drive rdy/rem ctrl	
[4]	Enable / no warning	
[5]	Running	
[6]	Running / no warning	
[7]	Run in range/no warn	
[8]	Run on ref/no warn	
[9]	Alarm	
[10]	Alarm or warning	
[11]	At torque limit	
[12]	Out of current range	
[13]	Below current, low	
[14]	Above current, high	
[15]	Out of speed range	
[16]	Below speed, low	

5-33 Term X30/7 Digi Out (MCB 101)	
Option:	Fonction:
[17]	Above speed, high
[18]	Out of feedb. range
[19]	Below feedback, low
[20]	Above feedback, high
[21]	Thermal warning
[22]	Ready,no thermal W
[23]	Remote,ready,no TW
[24]	Ready, Voltage OK
[25]	Reverse
[26]	Bus OK
[27]	Torque limit & stop
[28]	Brake, no brake war
[29]	Brake ready, no fault
[30]	Brake fault (IGBT)
[31]	Relay 123
[32]	Mech brake ctrl
[33]	Safe stop active
[39]	Tracking error
[40]	Out of ref range
[41]	Below reference, low
[42]	Above ref, high
[43]	Extended PID Limit
[45]	Bus ctrl.
[46]	Bus ctrl, 1 if timeout
[47]	Bus ctrl, 0 if timeout
[51]	MCO controlled
[60]	Comparator 0
[61]	Comparator 1
[62]	Comparator 2
[63]	Comparator 3
[64]	Comparator 4
[65]	Comparator 5
[70]	Logic rule 0
[71]	Logic rule 1
[72]	Logic rule 2
[73]	Logic rule 3
[74]	Logic rule 4
[75]	Logic rule 5
[80]	SL digital output A
[81]	SL digital output B
[82]	SL digital output C
[83]	SL digital output D
[84]	SL digital output E
[85]	SL digital output F
[120]	Local ref active
[121]	Remote ref active
[122]	No alarm
[123]	Start command activ
[124]	Running reverse
[125]	Drive in hand mode
[126]	Drive in auto mode
[151]	ATEX ETR cur. alarm

5-33 Term X30/7 Digi Out (MCB 101)	
Option:	Fonction:
[152]	ATEX ETR freq. alarm
[153]	ATEX ETR cur. warning
[154]	ATEX ETR freq. warning
[189]	External Fan Control
[190]	Safe Function active
[191]	Safe Opt. Reset req.
[192]	RS Flipflop 0
[193]	RS Flipflop 1
[194]	RS Flipflop 2
[195]	RS Flipflop 3
[196]	RS Flipflop 4
[197]	RS Flipflop 5
[198]	RS Flipflop 6
[199]	RS Flipflop 7

3.7.4 5-4* Relais

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

5-40 Function Relay		
Tableau [9]		
(Relais 1 [0], Relais 2 [1], Relais 3 [2] (MCB 113), Relais 4 [3] (MCB 113), Relais 5 [4] (MCB 113), Relais 6 [5] (MCB 113), Relais 7 [6] (MCB 105), Relais 8 [7] (MCB 105), Relais 9 [8] (MCB 105))		
Option:	Fonction:	
[0] *	No operation	Toutes les sorties digitale et relais sont réglées par défaut sur Inactif.
[1]	Control ready	La carte de commande est prête. P. ex. : signal de retour d'un variateur lorsque le circuit de commande est alimenté par un 24 V externe (MCB 107) et que la puissance principale vers le variateur n'est pas détectée.
[2]	Drive ready	Le variateur est prêt à fonctionner. Les alimentations secteur et commande sont correctes.
[3]	Drive rdy/rem ctrl	Le variateur de fréquence est prêt à fonctionner et est en mode Auto On.
[4]	Enable / no warning	Appareil prêt au fonctionnement. Aucun ordre de démarrage ou d'arrêt n'a été appliqué (démarrage/désactivé). Aucun avertissement n'est actif.
[5]	Running	Le moteur fonctionne et le couple de l'arbre est présent.
[6]	Running / no warning	La fréquence de sortie est supérieure à celle définie au par. <i>1-81 Min Speed for Function at Stop [RPM]</i> Vit. min. pour fonct. à l'arrêt [tr/min]. Le

5-40 Function Relay		
Tableau [9]		
(Relais 1 [0], Relais 2 [1], Relais 3 [2] (MCB 113), Relais 4 [3] (MCB 113), Relais 5 [4] (MCB 113), Relais 6 [5] (MCB 113), Relais 7 [6] (MCB 105), Relais 8 [7] (MCB 105), Relais 9 [8] (MCB 105))		
Option:	Fonction:	
		moteur fonctionne et il n'y a pas d'avertissement.
[7]	Run in range/no warn	Le moteur fonctionne dans les plages de courant et de vitesse programmées aux 4-50 <i>Warning Current Low</i> et 4-53 <i>Warning Speed High</i> . Pas d'avertissement.
[8]	Run on ref/no warn	Le moteur fonctionne à la vitesse de référence. Pas d'avertissement.
[9]	Alarm	Une alarme active la sortie. Pas d'avertissement.
[10]	Alarm or warning	La sortie est activée par une alarme ou un avertissement.
[11]	At torque limit	La limite du couple définie au 4-16 <i>Torque Limit Motor Mode</i> ou au 4-17 <i>Torque Limit Generator Mode</i> est dépassée.
[12]	Out of current range	Le courant du moteur est hors de la plage définie au 4-18 <i>Current Limit</i> .
[13]	Below current, low	Le courant du moteur est inférieur à la valeur définie au 4-50 <i>Warning Current Low</i> .
[14]	Above current, high	Le courant du moteur est supérieur à la valeur définie au 4-51 <i>Warning Current High</i> .
[15]	Out of speed range	La fréquence/vitesse de sortie est en dehors de la plage de fréquence définie aux 4-52 <i>Warning Speed Low</i> et 4-53 <i>Warning Speed High</i> .
[16]	Below speed, low	La fréquence de sortie est inférieure à la valeur définie au 4-52 <i>Warning Speed Low</i> .
[17]	Above speed, high	La fréquence de sortie est supérieure à la valeur définie au 4-53 <i>Warning Speed High</i> .
[18]	Out of feedb. range	Le signal de retour est hors de la gamme définie aux 4-56 <i>Warning Feedback Low</i> et 4-57 <i>Warning Feedback High</i> .
[19]	Below feedback, low	Le retour est au-dessous de la limite programmée au 4-56 <i>Warning Feedback Low</i> .
[20]	Above feedback, high	Le signal de retour est au-dessus de la limite programmée au 4-57 <i>Warning Feedback High</i> .

5-40 Function Relay		
Tableau [9]		
(Relais 1 [0], Relais 2 [1], Relais 3 [2] (MCB 113), Relais 4 [3] (MCB 113), Relais 5 [4] (MCB 113), Relais 6 [5] (MCB 113), Relais 7 [6] (MCB 105), Relais 8 [7] (MCB 105), Relais 9 [8] (MCB 105))		
Option:	Fonction:	
[21]	Thermal warning	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 raccordée.
[22]	Ready,no thermal W	Le Variateur de fréquence est prêt à fonctionner et il n'y a pas d'avertissement de surtempérature.
[23]	Remote,ready,no TW	Le Variateur de fréquence est prêt à fonctionner et est en mode Auto On. Il n'y a aucun avertissement de surtempérature.
[24]	Ready, Voltage OK	Le Variateur de fréquence est prêt à fonctionner et la tension secteur se situe dans la plage spécifiée (voir chapitre Spécifications générales dans le Manuel de configuration).
[25]	Reverse	Logique 1 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]	Torque limit & stop	À utiliser lors d'un arrêt en roue libre et lorsque le variateur de fréquence est en condition de limite de couple. Si le variateur de fréquence se trouve en limite de couple alors qu'il a reçu un signal d'arrêt, le signal a le niveau logique 0.
[28]	Brake, no brake war	Le frein est actif et il n'y a pas d'avertissements.
[29]	Brake ready, no fault	Le frein est prêt à l'exploitation et il n'y a pas d'erreurs.
[30]	Brake fault (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 digitale/le relais pour couper la tension secteur du variateur de fréquence.
[31]	Relay 123	La sortie digitale/le relais est activé lorsque le mot de contrôle [0] a été

5-40 Function Relay		
Tableau [9] (Relais 1 [0], Relais 2 [1], Relais 3 [2] (MCB 113), Relais 4 [3] (MCB 113), Relais 5 [4] (MCB 113), Relais 6 [5] (MCB 113), Relais 7 [6] (MCB 105), Relais 8 [7] (MCB 105), Relais 9 [8] (MCB 105))		
Option:	Fonction:	
	sélectionné dans le groupe de paramètres 8-**.	
[32]	Mech brake ctrl	Sélection de la commande de frein mécanique. En cas de sélection, les paramètres du groupe 2.2* sont actifs. La sortie doit être renforcée pour pouvoir conduire le courant pour la bobine du frein. Problème généralement résolu en raccordant un relais externe à la sortie digitale sélectionnée.
[33]	Safe stop active	(FC 302 uniquement) Indique que l'arrêt de sécurité de la borne 37 a été activé.
[36]	Control word bit 11	Active le relais 1 par mot de contrôle depuis le bus de terrain. Pas d'autre impact fonctionnel sur le variateur de fréquence. Application typique : contrôle d'un dispositif auxiliaire à partir du bus de terrain. La fonction est valide lorsque Profil FC [0] est sélectionné au par. 8-10 <i>Control Word Profile</i> .
[37]	Control word bit 12	Active le relais 2 (FC 302 uniquement) par mot de contrôle depuis le bus de terrain. Pas d'autre impact fonctionnel sur le variateur de fréquence. Application typique : contrôle d'un dispositif auxiliaire à partir du bus de terrain. La fonction est valide lorsque Profil FC [0] est sélectionné au par. 8-10 <i>Control Word Profile</i> .
[38]	Motor feedback error	Erreur dans la boucle du signal de retour de vitesse à partir du moteur fonctionnant en boucle fermée. La sortie peut enfin être utilisée pour préparer le passage du variateur en boucle ouverte en cas d'urgence.
[39]	Tracking error	Lorsque la différence entre la vitesse calculée et la vitesse effective au 4-35 <i>Tracking Error</i> est supérieure à la différence sélectionnée, la sortie digitale/le relais est actif.
[40]	Out of ref range	Actif lorsque la vitesse effective est hors des réglages choisis aux 4-52 <i>Warning Speed Low</i> à 4-55 <i>Warning Reference High</i> .

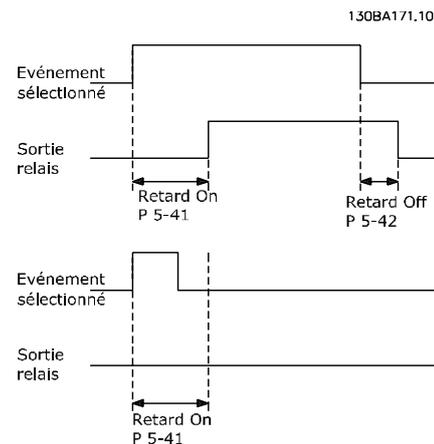
5-40 Function Relay		
Tableau [9] (Relais 1 [0], Relais 2 [1], Relais 3 [2] (MCB 113), Relais 4 [3] (MCB 113), Relais 5 [4] (MCB 113), Relais 6 [5] (MCB 113), Relais 7 [6] (MCB 105), Relais 8 [7] (MCB 105), Relais 9 [8] (MCB 105))		
Option:	Fonction:	
[41]	Below reference, low	Actif lorsque la vitesse effective est inférieure au réglage de référence de la vitesse.
[42]	Above ref, high	Actif lorsque la vitesse effective est supérieure au réglage de référence de la vitesse.
[43]	Extended PID Limit	
[45]	Bus ctrl.	Contrôle la sortie digitale/le relais via le bus. L'état de la sortie est défini au 5-90 <i>Digital & Relay Bus Control</i> . L'état de la sortie est conservé en cas de temporisation du temps du bus.
[46]	Bus ctrl, 1 if timeout	Contrôle la sortie via le bus. L'état de la sortie est défini au 5-90 <i>Digital & Relay Bus Control</i> . En cas de temporisation du temps du bus, l'état de la sortie est réglé sur haut (Actif).
[47]	Bus ctrl, 0 if timeout	Contrôle la sortie via le bus. L'état de la sortie est défini au 5-90 <i>Digital & Relay Bus Control</i> . En cas de temporisation du temps du bus, l'état de la sortie est réglé sur bas (Inactif).
[51]	MCO controlled	Actif lorsqu'un MCO 302 ou MCO 305 est raccordé. La sortie est contrôlée à partir de l'option.
[60]	Comparator 0	Voir le groupe de paramètres 13-1* (Logique avancée). Si Comparateur 0 dans le SLC est TRUE (VRAI), la sortie augmente. Sinon, elle est basse.
[61]	Comparator 1	Voir le groupe de paramètres 13-1* (Logique avancée). Si Comparateur 1 dans le SLC est TRUE (VRAI), la sortie augmente. Sinon, elle est basse.
[62]	Comparator 2	Voir le groupe de paramètres 13-1* (Logique avancée). Si Comparateur 2 dans le SLC est TRUE (VRAI), la sortie augmente. Sinon, elle est basse.
[63]	Comparator 3	Voir le groupe de paramètres 13-1* (Logique avancée). Si Comparateur 3 dans le SLC est TRUE (VRAI), la sortie augmente. Sinon, elle est basse.
[64]	Comparator 4	Voir le groupe de paramètres 13-1* (Logique avancée). Si Comparateur 4 dans le SLC est TRUE (VRAI), la sortie augmente. Sinon, elle est basse.

5-40 Function Relay		
Tableau [9] (Relais 1 [0], Relais 2 [1], Relais 3 [2] (MCB 113), Relais 4 [3] (MCB 113), Relais 5 [4] (MCB 113), Relais 6 [5] (MCB 113), Relais 7 [6] (MCB 105), Relais 8 [7] (MCB 105), Relais 9 [8] (MCB 105))		
Option:	Fonction:	
[65]	Comparator 5	Voir le groupe de paramètres 13-1* (Logique avancée). Si Comparateur 5 dans le SLC est TRUE (VRAI), la sortie augmente. Sinon, elle est basse.
[70]	Logic rule 0	Voir le groupe de paramètres 13-4* (Logique avancée). Si Règle logique 0 dans le SLC est TRUE (VRAI), la sortie augmente. Sinon, elle est basse.
[71]	Logic rule 1	Voir le groupe de paramètres 13-4* (Logique avancée). Si Règle logique 1 dans le SLC est TRUE (VRAI), la sortie augmente. Sinon, elle est basse.
[72]	Logic rule 2	Voir le groupe de paramètres 13-4* (Logique avancée). Si Règle logique 2 dans le SLC est TRUE (VRAI), la sortie augmente. Sinon, elle est basse.
[73]	Logic rule 3	Voir le groupe de paramètres 13-4* (Logique avancée). Si Règle logique 3 dans le SLC est TRUE (VRAI), la sortie augmente. Sinon, elle est basse.
[74]	Logic rule 4	Voir le groupe de paramètres 13-4* (Logique avancée). Si Règle logique 4 dans le SLC est TRUE (VRAI), la sortie augmente. Sinon, elle est basse.
[75]	Logic rule 5	Voir le groupe de paramètres 13-4* (Logique avancée). Si Règle logique 5 dans le SLC est TRUE (VRAI), la sortie augmente. Sinon, elle est basse.
[80]	SL digital output A	Voir l' <i>13-52 SL Controller Action</i> . La sortie A est basse en cas d'action de logique avancée [32]. La sortie A est haute en cas d'action de logique avancée [38].
[81]	SL digital output B	Voir l' <i>13-52 SL Controller Action</i> . La sortie B est basse en cas d'action de logique avancée [33]. La sortie B est haute en cas d'action de logique avancée [39].
[82]	SL digital output C	Voir l' <i>13-52 SL Controller Action</i> . La sortie C est basse en cas d'action de logique avancée [34]. La sortie C est haute en cas d'action de logique avancée [40].
[83]	SL digital output D	Voir l' <i>13-52 SL Controller Action</i> . La sortie D est basse en cas d'action de logique avancée [35]. La sortie D est

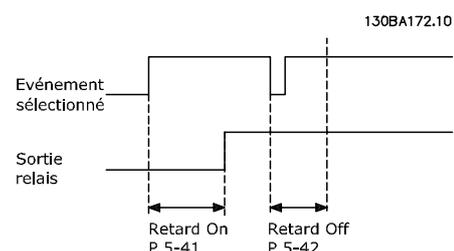
5-40 Function Relay																										
Tableau [9] (Relais 1 [0], Relais 2 [1], Relais 3 [2] (MCB 113), Relais 4 [3] (MCB 113), Relais 5 [4] (MCB 113), Relais 6 [5] (MCB 113), Relais 7 [6] (MCB 105), Relais 8 [7] (MCB 105), Relais 9 [8] (MCB 105))																										
Option:	Fonction:																									
		haute en cas d'action de logique avancée [41].																								
[84]	SL digital output E	Voir l' <i>13-52 SL Controller Action</i> . La sortie E est basse en cas d'action de logique avancée [36]. La sortie E est haute en cas d'action de logique avancée [42].																								
[85]	SL digital output F	Voir l' <i>13-52 SL Controller Action</i> . La sortie F est basse en cas d'action de logique avancée [37]. La sortie F est haute en cas d'action de logique avancée [43].																								
[120]	Local ref active	La sortie est haute si le <i>3-13 Reference Site</i> = [2] Local ou lorsque le <i>3-13 Reference Site</i> = [0] Mode hand/auto en même temps que le LCP est en mode [Hand on]. <table border="1" data-bbox="1098 1064 1449 1720"> <thead> <tr> <th>Emplacement de la référence défini au <i>3-13 Reference Site</i></th> <th>Référence locale active [120]</th> <th>Référence distante active [121]</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Type référence : Local, <i>3-13 Reference Site</i> [2]</td> <td>1</td> <td>0</td> </tr> <tr> <td>Type référence : À distance, <i>3-13 Reference Site</i> [1]</td> <td>0</td> <td>1</td> </tr> <tr> <td>Type référence : Mode hand/auto</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>Hand</td> <td>1</td> <td>0</td> </tr> <tr> <td>Hand -> off</td> <td>1</td> <td>0</td> </tr> <tr> <td>Auto -> off</td> <td>0</td> <td>0</td> </tr> <tr> <td>Auto</td> <td>0</td> <td>1</td> </tr> </tbody> </table>	Emplacement de la référence défini au <i>3-13 Reference Site</i>	Référence locale active [120]	Référence distante active [121]	Type référence : Local, <i>3-13 Reference Site</i> [2]	1	0	Type référence : À distance, <i>3-13 Reference Site</i> [1]	0	1	Type référence : Mode hand/auto			Hand	1	0	Hand -> off	1	0	Auto -> off	0	0	Auto	0	1
Emplacement de la référence défini au <i>3-13 Reference Site</i>	Référence locale active [120]	Référence distante active [121]																								
Type référence : Local, <i>3-13 Reference Site</i> [2]	1	0																								
Type référence : À distance, <i>3-13 Reference Site</i> [1]	0	1																								
Type référence : Mode hand/auto																										
Hand	1	0																								
Hand -> off	1	0																								
Auto -> off	0	0																								
Auto	0	1																								
[121]	Remote ref active	La sortie est haute si le <i>3-13 Reference Site</i> = A distance [1] ou Mode hand/auto [0] lorsque le LCP est en mode [Auto on]. Voir ci-dessus.																								
[122]	No alarm	La sortie est haute en l'absence d'alarmes.																								
[123]	Start command activ	La sortie est haute dès lors que l'ordre de démarrage est haut (à																								

5-40 Function Relay		
Tableau [9] (Relais 1 [0], Relais 2 [1], Relais 3 [2] (MCB 113), Relais 4 [3] (MCB 113), Relais 5 [4] (MCB 113), Relais 6 [5] (MCB 113), Relais 7 [6] (MCB 105), Relais 8 [7] (MCB 105), Relais 9 [8] (MCB 105))		
Option:		Fonction:
		savoir via l'entrée digitale, le raccordement du bus, [Hand on] ou [Auto on]) et qu'un ordre d'arrêt est le dernier ordre.
[124]	Running reverse	La sortie est haute dès lors que le variateur de fréquence fonctionne en sens antihoraire (produit logique des bits d'état "fonct." ET "inversé").
[125]	Drive in hand mode	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]	Drive in auto mode	La sortie est haute dès lors que le variateur de fréquence est en mode Auto (comme indiqué par le voyant LED au-dessus de [Auto on]).
[151]	ATEX ETR cur. alarm	Sélectionnable si <i>1-90 Motor Thermal Protection</i> est réglé sur [20] ou [21]. Si l'alarme 164 Alarme lim. courant ETR ATEX est active, la sortie sera 1.
[152]	ATEX ETR freq. alarm	Sélectionnable si <i>1-90 Motor Thermal Protection</i> est réglé sur [20] ou sur [21]. Si l'alarme 166 Alarme lim. fréq. ETR ATEX est active, la sortie sera 1.
[153]	ATEX ETR cur. warning	Sélectionnable si <i>1-90 Motor Thermal Protection</i> est réglé sur [20] ou sur [21]. Si l'alarme 163 Avertissement lim. courant ETR ATEX est actif, la sortie sera 1.
[154]	ATEX ETR freq. warning	Sélectionnable si <i>1-90 Motor Thermal Protection</i> est réglé sur [20] ou [21]. Si l'avertissement 165 Avertissement lim. fréq. ETR ATEX est actif, la sortie sera 1.
[188]	AHF Capacitor Connect	
[189]	External Fan Control	La logique interne de la commande du ventilateur interne est transférée à cette sortie pour permettre la commande d'un ventilateur externe (utile pour le refroidissement par gaine HP).
[192]	RS Flipflop 0	
[193]	RS Flipflop 1	
[194]	RS Flipflop 2	
[195]	RS Flipflop 3	
[196]	RS Flipflop 4	

5-40 Function Relay		
Tableau [9] (Relais 1 [0], Relais 2 [1], Relais 3 [2] (MCB 113), Relais 4 [3] (MCB 113), Relais 5 [4] (MCB 113), Relais 6 [5] (MCB 113), Relais 7 [6] (MCB 105), Relais 8 [7] (MCB 105), Relais 9 [8] (MCB 105))		
Option:		Fonction:
[197]	RS Flipflop 5	
[198]	RS Flipflop 6	
[199]	RS Flipflop 7	
5-41 On Delay, Relay		
Zone [9], (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:		Fonction:
0.01 s*	[0.01 - 600.00 s]	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 <i>5-40 Function Relay</i> . Les relais 3 à 6 sont inclus dans le module MCB 113.



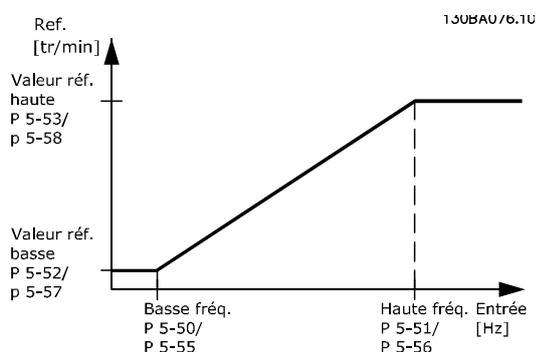
5-42 Off Delay, Relay		
Tableau [9], (Relais 1 [0], Relais 2 [1], Relais 3 [2], Relais 4 [3], Relais 5 [4], Relais 6 [5], Relais 7 [6], Relais 8 [7], Relais 9 [8])		
Range:		Fonction:
0.01 s*	[0.01 - 600.00 s]	Entrer le délai de désactivation des relais. Sélectionner l'un des relais mécaniques disponibles et le MCB 105 dans une fonction de type tableau. Voir le par. <i>5-40 Function Relay</i> .



Si la condition Événement sélectionné est modifiée avant l'expiration du retard ON ou OFF, la sortie relais n'est pas affectée.

3.7.5 5-5* Entrée impulsions

Par. d'entrées d'impulsions servant à définir une fenêtre adaptée à la zone de réf. des impulsions (config. mise à l'échelle et filtre pour entrées d'impulsions). Les bornes d'entrée 29 ou 33 agissent comme des entrées de réf. de fréq. Régler la borne 29 (5-13 Terminal 29 Digital Input) ou la borne 33 (5-15 Terminal 33 Digital Input) sur Entrée impulsions [32]. Si la borne 29 est utilisée comme entrée, régler le 5-01 Terminal 27 Mode sur Entrée [0].



5-50 Term. 29 Low Frequency		
Range:	Fonction:	
100 Hz* [0 - 110000 Hz]	Entrer la limite de fréquence basse correspondant à la vitesse de l'arbre moteur basse (c.-à-d. la valeur de référence basse) au 5-52 Term. 29 Low Ref./Feedb. Value. Se reporter au diagramme de ce chapitre. Ce par. n'est disponible que pour le FC 302.	

5-51 Term. 29 High Frequency		
Range:	Fonction:	
100 Hz* [0 - 110000 Hz]	Entrer la limite de fréquence haute correspondant à la vitesse de l'arbre moteur élevée (c.-à-d. la valeur de référence haute) au 5-53 Term. 29 High Ref./Feedb. Value. Ce par. n'est disponible que pour le FC 302.	

5-52 Term. 29 Low Ref./Feedb. Value		
Range:	Fonction:	
0.000 Reference-FeedbackUnit*	[-999999.999 - 999999.999 ReferenceFeed-backUnit]	Entrer la limite de la valeur de référence basse pour la vitesse de l'arbre moteur [tr/min]. C'est également la valeur du

5-52 Term. 29 Low Ref./Feedb. Value		
Range:	Fonction:	
		signal de retour la plus basse, voir également le 5-57 Term. 33 Low Ref./Feedb. Value. Régler la borne 29 sur entrée digitale (5-02 Terminal 29 Mode = entrée [0] (valeur par défaut) et 5-13 Terminal 29 Digital Input = valeur applicable). Ce par. n'est disponible que pour le FC 302.

5-53 Term. 29 High Ref./Feedb. Value		
Range:	Fonction:	
Application dependent* [-999999.999 - 999999.999 ReferenceFeed-backUnit]	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 5-58 Term. 33 High Ref./Feedb. Value. Sélectionner la borne 29 comme entrée digitale (5-02 Terminal 29 Mode = entrée [0] (valeur par défaut) et 5-13 Terminal 29 Digital Input = valeur applicable). Ce par. n'est disponible que pour le FC 302.	

5-54 Pulse Filter Time Constant #29		
Range:	Fonction:	
100 ms* [1 - 1000 ms]	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 par. n'est disponible que pour le FC 302. Ce paramètre ne peut pas être réglé lorsque le moteur est en marche.	

5-55 Term. 33 Low Frequency		
Range:	Fonction:	
100 Hz* [0 - 110000 Hz]	Entrer la fréquence basse correspondant à la vitesse de l'arbre moteur basse (c.-à-d. la valeur de référence basse) au 5-57 Term. 33 Low Ref./Feedb. Value.	

5-56 Term. 33 High Frequency		
Range:	Fonction:	
100 Hz* [0 - 110000 Hz]	Entrer la fréquence haute correspondant à la vitesse de l'arbre moteur élevée (c.-à-d. la valeur de référence haute) au 5-58 Term. 33 High Ref./Feedb. Value.	

5-57 Term. 33 Low Ref./Feedb. Value		
Range:	Fonction:	
0.000 * [-999999.999 - 999999.999]	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 5-52 Term. 29 Low Ref./Feedb. Value.	

5-58 Term. 33 High Ref./Feedb. Value		
Range:	Fonction:	
Application dependent* [-999999.999 - 999999.999 ReferenceFeed-backUnit]	Entrer la valeur de réf. haute [tr/min] pour la vit. de l'arbre moteur. Voir aussi 5-53 Term. 29 High Ref./Feedb. Value.	

5-59 Pulse Filter Time Constant #33		
Range:	Fonction:	
100 ms* [1 - 1000 ms]	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.	

REMARQUE!

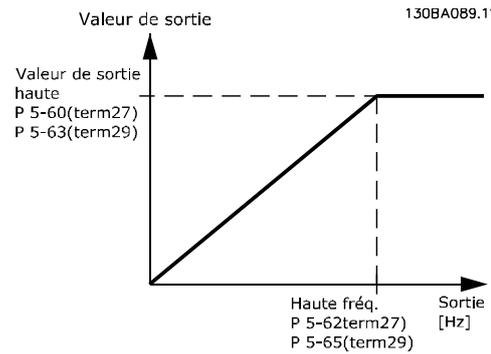
Ce paramètre ne peut pas être réglé lorsque le moteur est en marche.

3.7.6 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 Terminal 27 Mode et 5-02 Terminal 29 Mode.

REMARQUE!

Ces paramètres ne peuvent pas être réglés lorsque le moteur est en marche.



Options d'affichage des variables de sortie :

		Paramètres de configuration de la mise à l'échelle et des fonctions de sortie des sorties impulsionnelles. Les sorties d'impulsions sont désignées pour la borne 27 ou 29. Sélectionner la borne 27 comme une sortie au par. 5-01 Terminal 27 Mode et la borne 29 comme une sortie au par. 5-02 Terminal 29 Mode.
[0]	Inactif	
[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]	Fréq. sortie max.	

5-60 Terminal 27 Pulse Output Variable		
Option:	Fonction:	
[0] *	No operation	Sélectionner la sortie d'affichage souhaitée pour la borne 27.
[45]	Bus ctrl.	
[48]	Bus ctrl., timeout	
[51]	MCO controlled	
[100]	Output frequency	
[101]	Reference	
[102]	Feedback	
[103]	Motor current	
[104]	Torque rel to limit	
[105]	Torq relate to rated	
[106]	Power	
[107]	Speed	
[108]	Torque	
[109]	Max Out Freq	

5-60 Terminal 27 Pulse Output Variable

Option:		Fonction:
[119]	Torque % lim	

5-62 Pulse Output Max Freq #27

Range:		Fonction:
Application dependent*	[0 - 32000 Hz]	Régler la fréquence maximale de la borne 27, correspondant à la variable de sortie définie au par. 5-60 Terminal 27 Pulse Output Variable.

5-63 Terminal 29 Pulse Output Variable

Option:		Fonction:
[0] *	No operation	Sélectionner la sortie d'affichage souhaitée pour la borne 29. Ce par. n'est disponible que pour le FC 302.
[45]	Bus ctrl.	
[48]	Bus ctrl., timeout	
[51]	MCO controlled	
[100]	Output frequency	
[101]	Reference	
[102]	Feedback	
[103]	Motor current	
[104]	Torque rel to limit	
[105]	Torq relate to rated	
[106]	Power	
[107]	Speed	
[108]	Torque	
[109]	Max Out Freq	
[119]	Torque % lim	

5-65 Pulse Output Max Freq #29

Régler la fréquence maximale de la borne 29, correspondant à la variable de sortie définie au par. 5-63 Terminal 29 Pulse Output Variable.

Range:		Fonction:
5000 Hz*	[0 - 32000 Hz]	

5-66 Terminal X30/6 Pulse Output Variable

Sélectionner variable pour lecture sur la borne X30/6.
 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 groupe de par. 5-6*.

Option:		Fonction:
[0] *	No operation	
[45]	Bus ctrl.	
[48]	Bus ctrl., timeout	
[51]	MCO controlled	
[100]	Output frequency	
[101]	Reference	
[102]	Feedback	
[103]	Motor current	
[104]	Torque rel to limit	

5-66 Terminal X30/6 Pulse Output Variable

Sélectionner variable pour lecture sur la borne X30/6.
 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 groupe de par. 5-6*.

Option:		Fonction:
[105]	Torq relate to rated	
[106]	Power	
[107]	Speed	
[108]	Torque	
[109]	Max Out Freq	
[119]	Torque % lim	

5-68 Pulse Output Max Freq #X30/6

Sélectionner la fréquence maximale à la borne X30/6, faisant référence à la variable de sortie au par. 5-66 Terminal X30/6 Pulse Output Variable. 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.

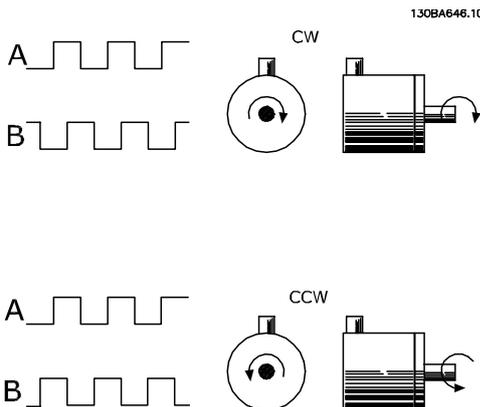
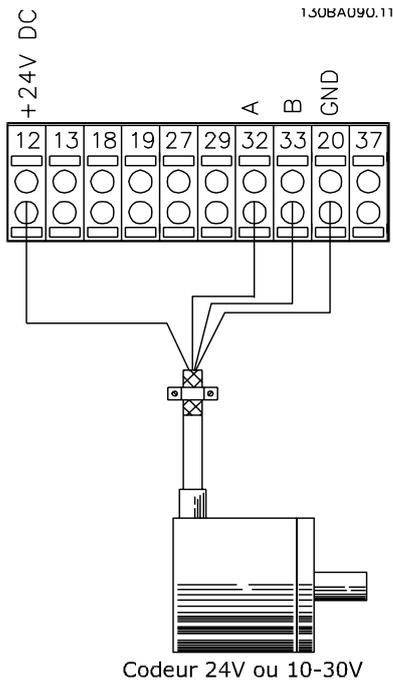
Range:		Fonction:
Application dependent*	[0 - 32000 Hz]	

3.7.7 5-7* Entrée cod. 24V

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 (1-02 Flux Motor Feedback Source et 7-00 Speed PID Feedback Source) est sélectionné. Le codeur utilisé est de type 24 V à double canal (A et B). Fréquence d'entrée maximale : 110kHz.

Connexion du codeur au variateur de fréquence

Codeur incrémental 24 V. Longueur max. de câble 5 m.



5-70 Term 32/33 Pulses per Revolution		
Range:	Fonction:	
1024*	[1 - 4096]	Régler les impulsions du codeur par tour de l'arbre moteur. Lire la valeur correcte sur le codeur.

REMARQUE!

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

5-71 Term 32/33 Encoder Direction		
Option:	Fonction:	
		Modifier le sens de rotation détecté du codeur sans changer son câblage.
[0] *	Clockwise	Régler le canal A 90° (degrés électriques) après le canal B par rotation dans le sens horaire de l'arbre du codeur.

5-71 Term 32/33 Encoder Direction		
Option:	Fonction:	
[1]	Counter clockwise	Régler le canal A 90° (degrés électriques) avant le canal B par rotation dans le sens horaire de l'arbre du codeur.

REMARQUE!

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

3.7.8 5-8* Options d'E/S

5-80 AHF Cap Reconnect Delay		
Range:	Fonction:	
25 s*	[1 - 120 s]	Garantit une période d'inactivité minimale des condensateurs. La temporisation démarre dès que le condensateur AHF se déconnecte et doit expirer avant que la sortie puisse être de nouveau allumée. Elle s'allume de nouveau uniquement lorsque la puissance du variateur est comprise entre 20 % et 30 %.

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 Digital & Relay Bus Control		
Range:	Fonction:	
0*	[0 - 2147483647]	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.

3

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 Pulse Out #27 Bus Control		
Range:	Fonction:	
0.00 %*	[0.00 - 100.00 %]	Régler la fréquence de sortie transmise à la borne de sortie 27 lorsque la borne est configurée comme Ctrl bus au 5-60 Terminal 27 Pulse Output Variable [45].

5-94 Pulse Out #27 Timeout Preset		
Range:	Fonction:	
0.00 %*	[0.00 - 100.00 %]	Régler la fréquence de sortie transmise à la borne de sortie 27 lorsque la borne est configurée comme Bus Ctrl, tempo. au 5-60 Terminal 27 Pulse Output Variable [48]. Et une temporisation est détectée.

5-95 Pulse Out #29 Bus Control		
Range:	Fonction:	
0.00 %*	[0.00 - 100.00 %]	Régler la fréquence de sortie transmise à la borne de sortie 29 lorsque la borne est configurée comme Ctrl bus au 5-63 Terminal 29 Pulse Output Variable [45]. Ce paramètre s'applique uniquement au FC 302.

5-96 Pulse Out #29 Timeout Preset		
Range:	Fonction:	
0.00 %*	[0.00 - 100.00 %]	Régler la fréquence de sortie transmise à la borne de sortie 29 lorsque la borne est configurée comme Bus Ctrl, tempo. au 5-63 Terminal 29 Pulse Output Variable [48]. Et une temporisation est détectée.

5-96 Pulse Out #29 Timeout Preset		
Range:	Fonction:	
		Ce paramètre s'applique uniquement au FC 302.

5-97 Pulse Out #X30/6 Bus Control		
Range:	Fonction:	
0.00 %*	[0.00 - 100.00 %]	Régler la fréquence de sortie transmise à la borne de sortie X30/6 lorsque la borne est configurée comme Ctrl bus au 5-66 Terminal X30/6 Pulse Output Variable, Fréq.puls./S.born.X30/6 [45].

5-98 Pulse Out #X30/6 Timeout Preset		
Range:	Fonction:	
0.00 %*	[0.00 - 100.00 %]	Régler la fréquence de sortie transmise à la borne de sortie X30/6 lorsque la borne est configurée comme Bus Ctrl, tempo. au 5-66 Terminal X30/6 Pulse Output Variable [48]. Et une temporisation est détectée.

3.8 Paramètres : 6-** E/S ana.

3.8.1 6-0* Mode E/S ana.

Les entrées analogiques peuvent être librement attribuées à l'entrée de tension (FC 301 : 0..10 V, FC 302 : 0..+/-10 V) ou de courant (FC 301/FC 302 : 0/4..20 mA).

REMARQUE!

Les thermistances peuvent être raccordées à une entrée analogique ou digitale.

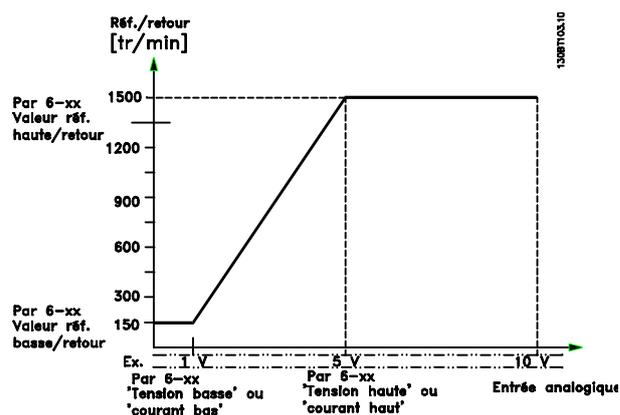
6-00 Live Zero Timeout Time		
Range:	Fonction:	
10 s* [1 - 99 s]	Entrer la durée de temporisation. Temporisation/60 est active pour les entrées analogiques, c'est-à-dire la borne 53 ou 54, utilisées en référence ou en retour. La fonction sélectionnée au 6-01 Live Zero Timeout Function est activée si la valeur du signal de référence appliqué à l'entrée de courant sélectionnée reste inférieure à 50 % de la valeur définie aux 6-10 Terminal 53 Low Voltage, 6-12 Terminal 53 Low Current, 6-20 Terminal 54 Low Voltage ou 6-22 Terminal 54 Low Current durant un laps de temps supérieur à celui défini au 6-00 Live Zero Timeout Time.	

6-01 Live Zero Timeout Function		
Option:	Fonction:	
	Sélectionner la fonction de temporisation. La fonction définie au par. 6-01 Live Zero Timeout Function est activée si le signal d'entrée sur les bornes 53 ou 54 est inférieur à 50 % de la valeur du par. 6-10 Terminal 53 Low Voltage, 6-12 Terminal 53 Low Current, 6-20 Terminal 54 Low Voltage ou 6-22 Terminal 54 Low Current pendant une durée définie au par. 6-00 Live Zero Timeout Time. Si plusieurs temporisations se produisent simultanément, le variateur de fréquence établit l'ordre suivant entre les fonctions de temporisation :	
	<ol style="list-style-type: none"> 1. 6-01 Live Zero Timeout Function 2. 8-04 Control Word Timeout Function 	
[0] *	Off	
[1]	Freeze output	Gel à la valeur instantanée
[2]	Stop	Passage à l'arrêt
[3]	Jogging	Passage à la vitesse de jogging
[4]	Max. speed	Passage à la vitesse max.
[5]	Stop and trip	Passage à l'arrêt suivi d'une alarme
[20]	Coast	

6-01 Live Zero Timeout Function		
Option:	Fonction:	
[21]	Coast and trip	

3.8.2 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 Terminal 53 Low Voltage		
Range:	Fonction:	
0.07 V*	[Application dependant]	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 Terminal 53 Low Ref./Feedb. Value. Voir également le chapitre Utilisation des références.

6-11 Terminal 53 High Voltage		
Range:	Fonction:	
10.00 V*	[par. 6-10 - 10.00 V]	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 6-15 Terminal 53 High Ref./Feedb. Value.

6-12 Terminal 53 Low Current		
Range:	Fonction:	
0.14 mA*	[Application dependant]	Entrer la valeur de courant faible. Ce signal de référence doit correspondre à la valeur de référence minimale définie au 3-02 Minimum Reference. La valeur doit être réglée sur >2 mA afin d'activer la fonction de temporisation au par. 6-01 Live Zero Timeout Function.

6-13 Terminal 53 High Current		
Range:	Fonction:	
20.00 mA* [par. 6-12 - 20.00 mA]	Saisir la valeur de courant haut correspondant à la référence ou au signal de retour haut défini au 6-15 Terminal 53 High Ref./Feedb. Value.	

6-14 Terminal 53 Low Ref./Feedb. Value		
Range:	Fonction:	
0.000 * [-999999.999 - 999999.999]	Saisir la valeur de mise à l'échelle de l'entrée analogique correspondant à la basse tension/courant faible défini au 6-10 Terminal 53 Low Voltage et 6-12 Terminal 53 Low Current.	

6-15 Terminal 53 High Ref./Feedb. Value		
Range:	Fonction:	
Application dependent* [-999999.999 - 999999.999 ReferenceFeed-backUnit]	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 Terminal 53 High Voltage et 6-13 Terminal 53 High Current.	
Application dependent* [-999999.999 - 999999.999 ReferenceFeed-backUnit]	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 Terminal 53 High Voltage et 6-13 Terminal 53 High Current.	

6-16 Terminal 53 Filter Time Constant		
Range:	Fonction:	
0.001 s* [0.001 - 10.000 s]	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.	

REMARQUE!

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

3.8.3 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 Terminal 54 Low Voltage		
Range:	Fonction:	
0.07 V* [Application dependant]	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 Minimum Reference. Voir également le chapitre Utilisation des références.	

6-21 Terminal 54 High Voltage		
Range:	Fonction:	
10.00 V* [par. 6-20 - 10.00 V]	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 6-25 Terminal 54 High Ref./Feedb. Value.	

6-22 Terminal 54 Low Current		
Range:	Fonction:	
0.14 mA* [Application dependant]	Entrer la valeur de courant faible. Ce signal de référence doit correspondre à la valeur de référence minimale définie au 3-02 Minimum Reference. La valeur doit être réglée sur >2 mA afin d'activer la fonction de temporisation au par. 6-01 Live Zero Timeout Function.	

6-23 Terminal 54 High Current		
Range:	Fonction:	
20.00 mA* [par. 6-22 - 20.00 mA]	Saisir la valeur de courant haut correspondant à la valeur de référence ou de signal de retour haute définie au 6-25 Terminal 54 High Ref./Feedb. Value.	

6-24 Terminal 54 Low Ref./Feedb. Value		
Range:	Fonction:	
0 ReferenceFeed-backUnit* [-999999.999 - 999999.999 ReferenceFeed-backUnit]	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 3-02 Minimum Reference.	

6-25 Terminal 54 High Ref./Feedb. Value		
Range:		Fonction:
Application dependent*	[-999999.999 - 999999.999 ReferenceFeed-backUnit]	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 3-03 <i>Maximum Reference</i> .
Application dependent*	[-999999.999 - 999999.999 ReferenceFeed-backUnit]	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 3-03 <i>Maximum Reference</i> .

6-26 Terminal 54 Filter Time Constant		
Range:		Fonction:
0.001 s*	[0.001 - 10.000 s]	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.

REMARQUE!

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

3.8.4 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 Terminal X30/11 Low Voltage		
Range:		Fonction:
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 6-34 <i>Term. X30/11 Low Ref./Feedb. Value</i>).

6-31 Terminal X30/11 High Voltage		
Range:		Fonction:
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 6-35 <i>Term. X30/11 High Ref./Feedb. Value</i>).

6-34 Term. X30/11 Low Ref./Feedb. Value		
Range:		Fonction:
0.000 *	[-999999.999 - 999999.999]	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 6-30 <i>Terminal X30/11 Low Voltage</i>).

6-35 Term. X30/11 High Ref./Feedb. Value		
Range:		Fonction:
100.000 *	[-999999.999 - 999999.999]	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 6-31 <i>Terminal X30/11 High Voltage</i>).

6-36 Term. X30/11 Filter Time Constant		
Range:		Fonction:
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.

REMARQUE!

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

3.8.5 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 Terminal X30/12 Low Voltage		
Range:		Fonction:
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 6-44 <i>Term. X30/12 Low Ref./Feedb. Value</i> .

6-41 Terminal X30/12 High Voltage		
Range:		Fonction:
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 6-45 <i>Term. X30/12 High Ref./Feedb. Value</i> .

3

6-44 Term. X30/12 Low Ref./Feedb. Value		
Range:	Fonction:	
0.000 * [-999999.999 - 999999.999]	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 6-40 Terminal X30/12 Low Voltage.	

6-45 Term. X30/12 High Ref./Feedb. Value		
Range:	Fonction:	
100.000 * [-999999.999 - 999999.999]	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 6-41 Terminal X30/12 High Voltage.	

6-46 Term. X30/12 Filter Time Constant		
Range:	Fonction:	
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 X30/12.	

REMARQUE!

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

3.8.6 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 – 20mA. 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 Terminal 42 Output		
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 sur le LCP au par. 16-65 Analog Output 42 [mA].
[0] *	No operation	En l'absence de signal sur la sortie analogique.
[52]	MCO 0-20mA	
[53]	MCO 4-20mA	
[100]	Output frequency	0 Hz = 0 mA ; 100 Hz = 20 mA.

6-50 Terminal 42 Output		
Option:	Fonction:	
[101]	Reference	3-00 Reference Range [Min - Max] 0 % = 0 mA ; 100 % = 20 mA 3-00 Reference Range [-Max - Max] -100 % = 0 mA ; 0 % = 10 mA ; +100 % = 20 mA
[102]	Feedback	
[103]	Motor current	La valeur provient du par. 16-37 Inv. Max. Current. Le courant max. de l'onduleur (courant de 160 %) est égal à 20 mA. Exemple : Courant nominal onduleur (11 kW) = 24 A. 160 % = 38,4 A. Courant nominal moteur = 22 A Lecture 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 Terminal 42 Output Max Scale est le suivant : $\frac{I_{VLT_{max}} \times 100}{I_{Moteur_{nominal}}} = \frac{38.4 \times 100}{22} = 175 \%$
[104]	Torque rel to limit	Le réglage du couple dépend de celui du par. 4-16 Torque Limit Motor Mode
[105]	Torq relate to rated	Le couple dépend du réglage du couple moteur.
[106]	Power	Issu du par. 1-20 Motor Power [kW].
[107]	Speed	Provient du par. 3-03 Maximum Reference. 20 mA = valeur du par. 3-03 Maximum Reference
[108]	Torque	Référence liée à un couple de 160 %.
[109]	Max Out Freq	0 Hz = 0 mA, 4-19 Max Output Frequency = 20 mA.
[113]	PID Clamped Output	
[119]	Torque % lim	
[130]	Output freq. 4-20mA	0 Hz = 4 mA, 100 Hz = 20 mA.
[131]	Reference 4-20mA	3-00 Reference Range [Min-Max] 0 % = 4 mA ; 100 % = 20 mA 3-00 Reference Range [-Max-Max] -100 % = 4mA ; 0 % = 12 mA ; +100 % = 20 mA
[132]	Feedback 4-20mA	
[133]	Motor cur. 4-20mA	La valeur provient du par. 16-37 Inv. Max. Current. Le courant max. de l'onduleur (courant de 160 %) est égal à 20 mA. Exemple : Courant nominal onduleur (11 kW) = 24 A. 160 % = 38,4 A. Courant nominal moteur = 22 A Lecture 11,46 mA. $\frac{16 \text{ mA} \times 22 \text{ A}}{38.4 \text{ A}} + 4 \text{ mA} = 13.17 \text{ mA}$

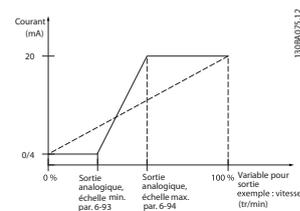
6-50 Terminal 42 Output	
Option:	Fonction:
	Si le courant nominal du moteur est égal à 20 mA, le réglage de la sortie au par. 6-62 Terminal X30/8 Max. Scale est le suivant : $\frac{I_{VLT_{max}} \times 100}{I_{Moteur_{nominal}}} = \frac{38.4 \times 100}{22} = 175 \%$
[134] Torq.% lim 4-20 mA	Le réglage du couple dépend de celui du par. 4-16 Torque Limit Motor Mode.
[135] Torq.% nom 4-20 mA	Le réglage du couple dépend de celui du couple moteur.
[136] Power 4-20mA	Issu du par. 1-20 Motor Power [kW]
[137] Speed 4-20mA	Issu du par. 3-03 Maximum Reference. 20 mA = valeur du par. 3-03 Maximum Reference.
[138] Torque 4-20mA	Référence liée à un couple de 160 %.
[139] Bus ctrl. 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] Bus ctrl. 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] Bus ctrl 0-20mA t.o.	Le par. 4-54 Warning Reference Low définit le comportement de la sortie analogique en cas de temporisation du bus.
[142] Bus ctrl 4-20mA t.o.	Le par. 4-54 Warning Reference Low définit le comportement de la sortie analogique en cas de temporisation du bus.
[149] Torque % lim 4-20mA	Sortie analogique à un couple de zéro = 12 mA. Le couple moteur fait augmenter le courant de sortie jusqu'à la limite de couple maximale 20 mA (réglée au par. 4-16 Torque Limit Motor Mode). Le couple générateur fait descendre la sortie jusqu'à la limite de couple en mode générateur (définie au par. 4-17 Torque Limit Generator Mode). Ex. : 4-16 Torque Limit Motor Mode : 200 % et 4-17 Torque Limit Generator Mode : 200 %. 20 mA = 200 % mode moteur et 4 mA = 200 % mode générateur.
[150] Max Out Fr 4-20mA	0 Hz = 0 mA, 4-19 Max Output Frequency = 20 mA.

6-51 Terminal 42 Output Min Scale	
Range:	Fonction:
0.00 %* [0.00 - 200.00 %]	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 Terminal 42 Output.

6-52 Terminal 42 Output Max Scale	
Range:	Fonction:
100.00 %* [0.00 - 200.00 %]	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 souhaité x 100 %

i.e. 10 mA : $\frac{20}{10} \times 100 = 200 \%$



6-53 Terminal 42 Output Bus Control	
Range:	Fonction:
0.00 %* [0.00 - 100.00 %]	Maintient le niveau de la sortie 42 si contrôlée par le bus.

6-54 Terminal 42 Output Timeout Preset	
Range:	Fonction:
0.00 %* [0.00 - 100.00 %]	Maintient le niveau pré-réglé de la sortie 42. Si une temporisation du bus et une fonction de temporisation sont sélectionnées au 6-50 Terminal 42 Output, la sortie est prédéfinie sur ce niveau.

6-55 Analog Output Filter		
Option:	Fonction:	
		Un filtre est sélectionné pour les paramètres analogiques de lecture suivants venant de la sélection au par. 6-50 Terminal 42 Output lorsque le par. 6-55 Analog Output Filter est activé :
	Sélection	0-20mA 4-20mA
	Courant moteur (0 - I _{max})	[103] [133]
	Lim.couple (0 - T _{lim})	[104] [134]
	Couple nominal (0 - T _{nom})	[105] [135]
	Puissance (0 - P _{nom})	[106] [136]
	Vitesse (0 - Vitesse max)	[107] [137]
[0] *	Off	Filtre inactif
[1]	On	Filtre actif

3.8.7 6-6* Sortie ANA 2 MCB 101

Les sorties analogiques sont des sorties de courant : 0/4 - 20mA. 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 Terminal X30/8 Output		
Option:	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 LCP au 16-65 Analog Output 42 [mA].
[0] *	No operation	En l'absence de signal sur la sortie analogique.
[52]	MCO 0-20mA	
[100]	Output frequency	0 Hz = 0 mA ; 100 Hz = 20 mA.
[101]	Reference	3-00 Reference Range [Min - Max] 0 % = 0 mA ; 100 % = 20 mA 3-00 Reference Range [-Max - Max] -100 % = 0 mA ; 0 % = 10 mA ; +100 % = 20 mA
[102]	Feedback	
[103]	Motor current	La valeur provient du 16-37 Inv. Max. Current. Le courant max. de l'onduleur (courant de 160 %) est égal à 20 mA. Exemple : courant nominal de l'onduleur (11 kW) = 24 A. 160 % = 38,4 A. Courant nominal du moteur = 22 A. Affichage 11,46 mA. $\frac{20 \text{ mA} \times 22 \text{ A}}{38.4 \text{ A}} = 11.46 \text{ mA}$

6-60 Terminal X30/8 Output		
Option:	Fonction:	
		Si le courant nominal du moteur est égal à 20 mA, le réglage de la sortie au par. 6-62 Terminal X30/8 Max. Scale est le suivant : $\frac{I_{VLT_{max}} \times 100}{I_{Moteur_{nominal}}} = \frac{38.4 \times 100}{22} = 175 \%$
[104]	Torque rel to limit	Le réglage du couple dépend de celui du 4-16 Torque Limit Motor Mode.
[105]	Torq relate to rated	Le couple dépend du réglage du couple moteur.
[106]	Power	Issu du par. 1-20 Motor Power [kW].
[107]	Speed	Provient du par.3-03 Maximum Reference. 20 mA = valeur du 3-03 Maximum Reference
[108]	Torque	Référence liée à un couple de 160 %.
[109]	Max Out Freq	Dépend du 4-19 Max Output Frequency.
[113]	PID Clamped Output	
[119]	Torque % lim	
[130]	Output freq. 4-20mA	0 Hz = 4 mA, 100 Hz = 20 mA
[131]	Reference 4-20mA	3-00 Reference Range [Min-Max] 0 % = 4 mA ; 100 % = 20 mA 3-00 Reference Range [-Max-Max] -100 % = 4 mA ; 0 % = 12 mA ; +100 % = 20 mA
[132]	Feedback 4-20mA	
[133]	Motor cur. 4-20mA	La valeur provient du 16-37 Inv. Max. Current. Le courant max. de l'onduleur (courant de 160 %) est égal à 20 mA. Exemple : 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. 6-62 Terminal X30/8 Max. Scale est le suivant : $\frac{I_{VLT_{max}} \times 100}{I_{Moteur_{nominal}}} = \frac{38.4 \times 100}{22} = 175 \%$
[134]	Torq.% lim 4-20 mA	Le réglage du couple dépend de celui du 4-16 Torque Limit Motor Mode.
[135]	Torq.% nom 4-20 mA	Le réglage du couple dépend de celui du couple moteur.
[136]	Power 4-20mA	Issu du par. 1-20 Motor Power [kW]

6-60 Terminal X30/8 Output		
Option:	Fonction:	
[137]	Speed 4-20mA	Issu du par. 3-03 <i>Maximum Reference</i> . 20 mA = valeur du 3-03 <i>Maximum Reference</i> .
[138]	Torque 4-20mA	Référence liée à un couple de 160 %.
[139]	Bus ctrl. 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]	Bus ctrl. 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]	Bus ctrl 0-20mA t.o.	Le 4-54 <i>Warning Reference Low</i> définit le comportement de la sortie analogique en cas de temporisation du bus.
[142]	Bus ctrl 4-20mA t.o.	Le 4-54 <i>Warning Reference Low</i> définit le comportement de la sortie analogique en cas de temporisation du bus.
[149]	Torque % lim 4-20mA	Lim% couple 4-20mA : référence du couple. 3-00 <i>Reference Range</i> [Min-Max] 0 % = 4 mA ; 100 % = 20 mA 3-00 <i>Reference Range</i> [-Max - Max] -100 % = 4 mA ; 0 % = 12 mA ; +100 % = 20 mA
[150]	Max Out Fr 4-20mA	Dépend du 4-19 <i>Max Output Frequency</i> .

6-61 Terminal X30/8 Min. Scale		
Range:	Fonction:	
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 6-62 <i>Terminal X30/8 Max. Scale</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 Terminal X30/8 Max. Scale		
Range:	Fonction:	
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

6-62 Terminal X30/8 Max. Scale		
Range:	Fonction:	
		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 :

$20 \text{ mA} / \text{courant maximum souhaité} \times 100 \%$

i.e. $10 \text{ mA} : \frac{20 - 4}{10} \times 100 = 160 \%$

6-63 Terminal X30/8 Bus Control		
Range:	Fonction:	
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		
Range:	Fonction:	
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 6-60 <i>Terminal X30/8 Output</i> , la sortie est prédéfinie sur ce niveau.

3.8.8 6-7* Sortie ANA 3 MCB 113

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 – 20mA. La résolution sur la sortie analogique est de 11 bits.

6-70 Sortie borne X45/1		
Option:	Fonction:	
		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	3-00 <i>Reference Range</i> [Min - Max] 0 % = 0 mA ; 100 % = 20 mA 3-00 <i>Reference Range</i> [-Max - Max] -100 % = 0 mA ; 0 % = 10 mA ; +100 % = 20 mA

6-70 Sortie borne X45/1		
Option:	Fonction:	
[102]	Signal de retour [Unité]	
[103]	Courant mot.0-20 mA	La valeur provient du 16-37 <i>Inv. Max. Current</i> . Le courant max. de l'onduleur (courant de 160 %) est égal à 20 mA. Exemple : 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 <i>Terminal 42 Output Max Scale</i> est le suivant : $\frac{I_{VLT \text{ max}} \times 100}{I_{\text{Moteur nominal}}} = \frac{38.4 \times 100}{22} = 175 \%$
[104]	Lim% couple 0-20mA	Le réglage du couple dépend de celui du 4-16 <i>Torque Limit Motor Mode</i>
[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 <i>Motor Power [kW]</i> .
[107]	Vit. 0-20 mA	Provient du par. 3-03 <i>Maximum Reference</i> . 20 mA = valeur du 3-03 <i>Maximum Reference</i>
[108]	Réf. couple 0-20mA	Référence liée à un couple de 160 %.
[109]	Fréq. sortie max 0-20 mA	Dépend du 4-19 <i>Max Output Frequency</i> .
[130]	Fréq. sortie 4-20mA	0 Hz = 4 mA, 100 Hz = 20 mA
[131]	Référence 4-20 mA	3-00 <i>Reference Range</i> [Min-Max] 0 % = 4 mA ; 100 % = 20 mA 3-00 <i>Reference Range</i> [-Max-Max] -100 % = 4mA ; 0 % = 12 mA ; +100 % = 20 mA
[132]	Retour 4-20 mA	
[133]	Courant mot. 4-20mA	La valeur provient du 16-37 <i>Inv. Max. Current</i> . Le courant max. de l'onduleur (courant de 160 %) est égal à 20 mA. Exemple : 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.

6-70 Sortie borne X45/1		
Option:	Fonction:	
		6-52 <i>Terminal 42 Output Max Scale</i> est le suivant : $\frac{I_{VLT \text{ max}} \times 100}{I_{\text{Moteur nominal}}} = \frac{38.4 \times 100}{22} = 175 \%$
[134]	Lim% couple 4-20mA	Le réglage du couple dépend de celui du 4-16 <i>Torque Limit Motor Mode</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>Motor Power [kW]</i>
[137]	Vit. 4-20 mA	Issu du par. 3-03 <i>Maximum Reference</i> . 20 mA = valeur du 3-03 <i>Maximum Reference</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	Le 4-54 <i>Warning Reference Low</i> définit le comportement de la sortie analogique en cas de temporisation du bus.
[142]	Tempo. ctrl bus 4-20	Le 4-54 <i>Warning Reference Low</i> définit le comportement de la sortie analogique en cas de temporisation du bus.
[150]	Fréq. sortie max 4-20 mA	Dépend du 4-19 <i>Max Output Frequency</i> .

6-71 Echelle min s.born.X45/1

Range:	Fonction:	
0.00%* [0.00 - 200.00%]		Mettre à l'échelle la valeur min. de sortie du signal analogique sélectionné à la borne X45/1, comme pourcentage de la valeur max. du signal. Par exemple, si 0 mA (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 6-72 <i>Terminal X45/1 Max. Scale</i> .

6-72 Echelle max s.born.X45/1

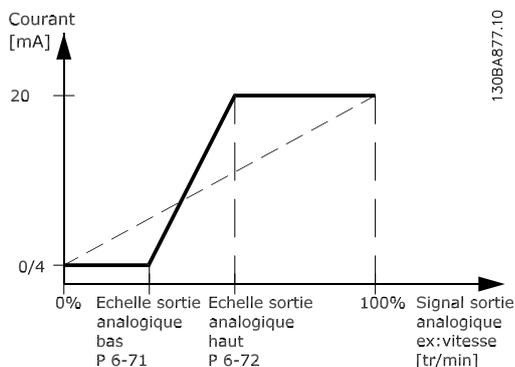
Range:	Fonction:	
100%* [0.00 - 200.00%]		Mettre à l'échelle la valeur maximale de sortie du signal analogique sélectionné à la borne X45/1. Régler la valeur à la valeur maximale pour le signal du courant de sortie. La sortie peut être mise à l'échelle pour donner un

6-72 Echelle max s.born.X45/1
Range:
Fonction:

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:
Fonction:

0.00%*	[0.00 - 100.00%]	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:
Fonction:

0.00%*	[0.00 - 100.00%]	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 6-70 Terminal X45/1 Output, la sortie est prédéfinie sur ce niveau.
--------	------------------	--

3.8.9 6-8* Sortie ANA 4 MCB 113

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 – 20mA. La résolution sur la sortie analogique est de 11 bits.

6-80 Sortie borne X45/3
Option:
Fonction:

		Sélectionner la fonction de la borne X45/3 comme sortie de courant analogique.
[0] *	Inactif	Choix disponibles identiques à ceux du 6-70 Terminal X45/1 Output

6-81 Echelle min s.born.X45/3
Option:
Fonction:

[0.00%] *	0.00 - 200.00%	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 6-82 Terminal X45/3 Max. Scale si cette valeur est inférieure à 100 %. Ce par. est actif lorsque module d'option MCB 113 est installé sur le variateur de fréquence.
-----------	----------------	---

6-82 Echelle max s.born.X45/3
Option:
Fonction:

[0.00%] *	0.00 - 200.00%	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) :
		$\frac{I_{PLAGE} [mA]}{I_{SOUHAITE\ MAX} [mA]} \times 100\%$ $= \frac{20 - 4\ mA}{10\ mA} \times 100\% = 160\%$

6-83 Ctrl par bus sortie borne X45/3
Option:
Fonction:

[0.00%] *	0.00 - 100.00%	Maintient le niveau de la sortie 4 (X45/3) si contrôlée par le bus.
-----------	----------------	---

6-84 Tempo prédéfinie sortie borne X45/3**Option:****Fonction:**

[0.00%] *	0.00 - 100.00%	Maintient le niveau préréglé de la sortie 4 (X45/3). Si une temporisation du bus et une fonction de temporisation sont sélectionnées au <i>6-80 Terminal X45/3 Output</i> , la sortie est prédéfinie sur ce niveau.
-----------	-------------------	---

3.9 Paramètres : 7-** Contrôleurs

3.9.1 7-0* PID vit.régul.

7-00 Speed PID Feedback Source		
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 <i>Flux Motor Feedback Source</i> .
[0] *	Motor feedb. P1-02	
[1]	24V encoder	
[2]	MCB 102	
[3]	MCB 103	
[4]	MCO Encoder 1 X56	
[5]	MCO Encoder 2 X55	
[6]	Analog input 53	
[7]	Analog input 54	
[8]	Frequency input 29	
[9]	Frequency input 33	

REMARQUE!

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

REMARQUE!

Si des codeurs séparés sont utilisés (FC 302 uniquement) 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 Speed PID Proportional Gain		
Range:	Fonction:	
Application dependent*	[0.000 - 1.000]	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 <i>Boucle ouverte vit.</i> [0] et <i>Boucle fermée vit.</i> [1] du 1-00 <i>Configuration Mode</i> . 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 3-83 <i>Quick Stop S-ramp Ratio at Decel. Start</i> .

7-03 Speed PID Integral Time		
Range:	Fonction:	
Application dependent*	[2.0 - 20000.0 ms]	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 <i>Boucle ouverte vit.</i> [0] et <i>Boucle fermée vit.</i> [1], définies au 1-00 <i>Configuration Mode</i> .

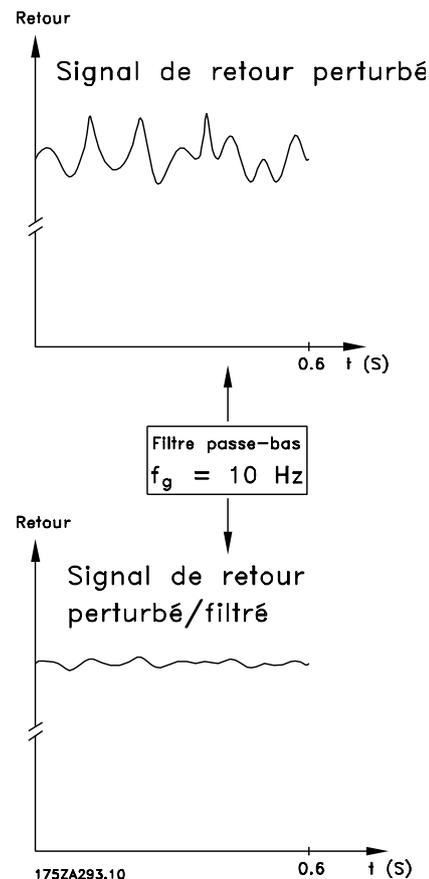
7-04 Speed PID Differentiation Time		
Range:	Fonction:	
Application dependent*	[0.0 - 200.0 ms]	Entrer le temps de différenciation du contrôleur de vitesse. Le différenciateur ne réagit pas sur une erreur constante et fournit un gain proportionnel à la vitesse de modif. du signal de retour. Plus l'erreur 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 <i>Boucle fermée vit.</i> [1] du 1-00 <i>Configuration Mode</i> .

7-05 Speed PID Diff. Gain Limit		
Range:	Fonction:	
5.0*	[1.0 - 20.0]	Régler la limite pour le gain différentiel fourni par le différenciateur, Ce gain 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 <i>Boucle fermée vit.</i> [1] du par. 1-00 <i>Configuration Mode</i> .

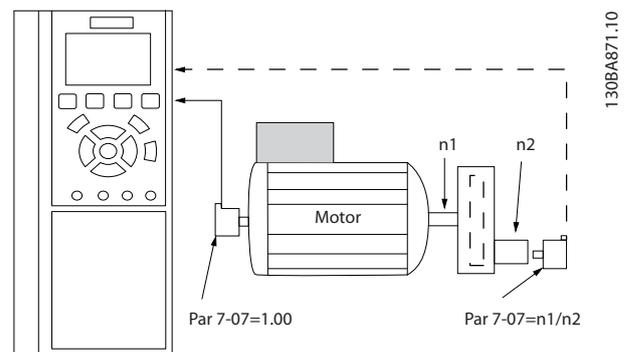
3

3

7-06 Speed PID Lowpass Filter Time											
Range:	Fonction:										
Application dependent*	[1.0 - 100.0 ms]										
	<p>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 (τ) 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 réagit 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.</p> <p>Réglages pratiques du par. 7-06 Speed PID Lowpass Filter Time à partir du nombre d'impulsions par tour du codeur :</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>Codeur PPR</th> <th>7-06 Speed PID Lowpass Filter Time</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>512</td> <td>10 ms</td> </tr> <tr> <td>1024</td> <td>5 ms</td> </tr> <tr> <td>2048</td> <td>2 ms</td> </tr> <tr> <td>4096</td> <td>1 ms</td> </tr> </tbody> </table> <p>Noter qu'un filtrage trop important peut détériorer la performance dynamique. Ce paramètre est utilisé avec les commandes <i>Boucle fermée vit.</i> [1] et <i>Couple</i> [2] du par. 1-00 Configuration Mode.</p> <p>Le temps du filtre en contrôle de flux sans capteur doit être réglé sur 3-5 ms.</p>	Codeur PPR	7-06 Speed PID Lowpass Filter Time	512	10 ms	1024	5 ms	2048	2 ms	4096	1 ms
Codeur PPR	7-06 Speed PID Lowpass Filter Time										
512	10 ms										
1024	5 ms										
2048	2 ms										
4096	1 ms										

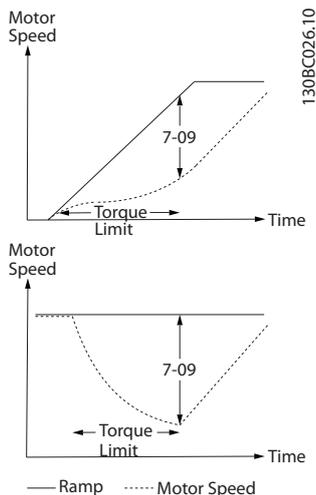


7-07 Speed PID Feedback Gear Ratio	
Range:	Fonction:
1.0000*	[Application dependant]



7-08 Speed PID Feed Forward Factor	
Range:	Fonction:
0 %*	[0 - 500 %]
	<p>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.</p>

7-09 Speed PID Error Correction w/ Ramp		
Range:		Fonction:
300 RPM*	[10 - 100000 RPM]	L'erreur de vitesse entre la rampe et la vitesse réelle est comparée au réglage de ce paramètre. Si elle dépasse la valeur de ce paramètre, elle sera corrigée via la rampe de manière contrôlée.



3.9.2 7-1* Régulation PI du couple

Paramètres de configuration de la régulation PI du couple en boucle ouverte (1-00 Configuration Mode).

7-12 Torque PI Proportional Gain		
Range:		Fonction:
100 %*	[0 - 500 %]	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:		Fonction:
0.020 s*	[0.002 - 2.000 s]	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.

3.9.3 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 Process CL Feedback 1 Resource		
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 Process CL Feedback 2 Resource.
[0] *	No function	
[1]	Analog input 53	
[2]	Analog input 54	
[3]	Frequency input 29	
[4]	Frequency input 33	
[7]	Analog input X30/11	
[8]	Analog input X30/12	
[15]	Analog Input X48/2	

7-22 Process CL Feedback 2 Resource		
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. 7-20 Process CL Feedback 1 Resource.
[0] *	No function	
[1]	Analog input 53	
[2]	Analog input 54	
[3]	Frequency input 29	
[4]	Frequency input 33	
[7]	Analog input X30/11	
[8]	Analog input X30/12	
[15]	Analog Input X48/2	

3.9.4 7-3* PID proc./Régul.

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 Process PID Anti Windup		
Option:	Fonction:	
[0]	Off	Continue à réguler une erreur même si la fréquence de sortie ne peut être ni augmentée ni réduite.

7-31 Process PID Anti Windup		
Option:	Fonction:	
[1] *	On	Stoppe la régulation d'une erreur lorsque la fréquence de sortie n'est plus ajustable.

7-32 Process PID Start Speed		
Range:	Fonction:	
0 RPM*	[0 - 6000 RPM]	Entrer vit. moteur à atteindre comme signal de démarr. régulateur PID. Lorsque le variateur de fréquence 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 Process PID Proportional Gain		
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 Process PID Integral Time		
Range:	Fonction:	
10000.00 s*	[0.01 - 10000.00 s]	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:	Fonction:	
0.00 s*	[0.00 - 10.00 s]	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 Process PID Diff. Gain Limit		
Range:	Fonction:	
5.0*	[1.0 - 50.0]	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 Process PID Feed Forward Factor		
Range:	Fonction:	
0 %*	[0 - 200 %]	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 7-38 Process PID Feed Forward Factor est actif lorsque le 1-00 Configuration Mode est réglé sur [3] Process.

7-39 On Reference Bandwidth		
Range:	Fonction:	
5 %*	[0 - 200 %]	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.

3.9.5 7-4* PID proc./Régul. avancé

Le groupe de paramètres 7-4* est uniquement utilisé si le par. 1-00 Configuration Mode est réglé sur [7] Boucl.ouv. vit. PID ét. ou sur [8] Boucl.ferm.vit.PID ét.

7-40 Process PID I-part Reset		
Option:	Fonction:	
[0] *	No	
[1]	Yes	Sélectionner [1] pour réinitialiser le facteur I du ctrl PID de process. La sélection revient automatiquement à Non [0]. Réinitialiser le facteur I permet de démarrer à partir d'un point défini après avoir apporté une modification au process, p. ex. un changement de rouleau textile.

7-41 Process PID Output Neg. Clamp		
Range:	Fonction:	
-100 %*	[Application dependant]	Entrer une lim. négative pour la sortie du ctrl PID de process.

7-42 Process PID Output Pos. Clamp		
Range:	Fonction:	
100 %*	[Application dependant]	Entrer une lim. positive pour la sortie du ctrl PID de process.

7-43 Process PID Gain Scale at Min. Ref.		
Range:	Fonction:	
100 %*	[0 - 100 %]	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

7-43 Process PID Gain Scale at Min. Ref.		
Range:		Fonction:
		(7-43 Process PID Gain Scale at Min. Ref.) et l'échelle à réf. max. (7-44 Process PID Gain Scale at Max. Ref.).

7-44 Process PID Gain Scale at Max. Ref.		
Range:		Fonction:
100 %*	[0 - 100 %]	Entrer un % de mise à l'échelle à appliquer à la sortie PID de process en cas de fct à la réf. max. Le pourcentage de mise à l'échelle sera ajusté linéairement entre l'échelle à réf. min. (7-43 Process PID Gain Scale at Min. Ref.) et l'échelle à réf. max. (7-44 Process PID Gain Scale at Max. Ref.).

7-45 Process PID Feed Fwd Resource		
Option:		Fonction:
[0] *	No function	Choisir l'entrée du variateur à utiliser comme facteur d'anticipation. Facteur directement ajouté à sortie du ctrl PID. Cela augmente la perf. dynamique.
[1]	Analog input 53	
[2]	Analog input 54	
[7]	Frequency input 29	
[8]	Frequency input 33	
[11]	Local bus reference	
[20]	Digital pot.meter	
[21]	Analog input X30-11	
[22]	Analog input X30-12	
[32]	Bus PCD	Sélectionne une référence de bus définie via le par. 8-02 Control Word Source. Changer le par. 8-42 PCD write configuration pour le bus utilisé afin de rendre l'anticipation disponible au par. 7-48 PCD Feed Forward. Utiliser l'indice 1 pour l'anticipation [748] (et l'indice 2 pour la référence [1682]).

7-46 Process PID Feed Fwd Normal/ Inv. Ctrl.		
Option:		Fonction:
[0] *	Normal	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.

7-48 PCD Feed Forward		
Range:		Fonction:
0*	[0 - 65535]	Paramètre d'affichage où le bus 7-45 Process PID Feed Fwd Resource [32] peut être lu.

7-49 Process PID Output Normal/ Inv. Ctrl.		
Option:		Fonction:
[0] *	Normal	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.

3.9.6 7-5* PID proc./Régul.

Le groupe de paramètres 7-5* est uniquement utilisé si le par. 1-00 Configuration Mode est réglé sur [7] Boucl.ouv. vit. PID ét. ou sur [8] Boucl.ferm.vit.PID ét.

7-50 Process PID Extended PID		
Option:		Fonction:
[0]	Disabled	Désactive les parties étendues du régulateur PID de process.
[1] *	Enabled	Active les parties étendues du contrôleur du PID.

7-51 Process PID Feed Fwd Gain		
Range:		Fonction:
1.00*	[0.00 - 100.00]	L'anticipation de la vitesse permet d'obtenir le niveau souhaité, en fonction d'un signal identifié disponible. Le contrôleur du PID se charge ensuite uniquement de la plus petite partie du contrôle, principalement en raison de caractères inconnus. Le facteur standard d'anticipation de la vitesse de 7-38 Process PID Feed Forward Factor est toujours associé à la référence alors que 7-51 Process PID Feed Fwd Gain présente plus de choix. Dans les applications de bobineuse, le facteur d'anticipation de la vitesse correspond généralement à la vitesse de la ligne du système.

7-52 Process PID Feed Fwd Ramp up		
Range:		Fonction:
0.01 s*	[0.01 - 10.00 s]	Contrôle la dynamique du signal d'anticipation de la vitesse lors de l'accélération.

7-53 Process PID Feed Fwd Ramp down		
Range:		Fonction:
0.01 s*	[0.01 - 10.00 s]	Contrôle la dynamique du signal d'anticipation de la vitesse lors de la décélération.

7-56 Process PID Ref. Filter Time		
Range:		Fonction:
0.001 s*	[0.001 - 1.000 s]	Régler constante de tps pour filtre passe-bas de 1er ordre de réf. Le filtre améliore la stabilité de l'état et atténue les

7-56 Process PID Ref. Filter Time		
Range:		Fonction:
		oscillations des signaux de retour/réf. Un filtrage trop important peut détériorer la performance dynamique.

7-57 Process PID Fb. Filter Time		
Range:		Fonction:
0.001 s*	[0.001 - 1.000 s]	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 : 8-** Comm. et options

3.10.1 8-0* Réglages généraux

8-01 Control Site		
Option:	Fonction:	
		Le réglage de ce paramètre annule les réglages des 8-50 <i>Coasting Select</i> à 8-56 <i>Preset Reference Select</i> .
[0] *	Digital and ctrl.word	Contrôle utilisant à la fois entrée digitale et mot de contrôle.
[1]	Digital only	Contrôle utilisant des entrées digitales uniquement.
[2]	Controlword only	Contrôle utilisant uniquement le mot de contrôle.

8-02 Control Word Source		
<p>Sélectionner la source du mot de contrôle : l'une des deux interfaces série ou des quatre options installées. Pendant la mise sous tension initiale, le variateur de fréquence définit automatiquement ce paramètre sur <i>Option A</i> [3] s'il détecte une option Bus de terrain valide installée dans l'emplacement A. Si l'option est retirée, le variateur de fréquence détecte une modification de la configuration, il définit le par. 8-02 <i>Control Word Source</i> à la valeur par défaut RS-485, puis le variateur de fréquence s'arrête. Si une option est installée après la mise sous tension initiale, le réglage du par. 8-02 <i>Control Word Source</i> ne change pas, mais le variateur de fréquence s'arrête et affiche : alarme 67 <i>Modif. option</i>.</p> <p>Lorsque l'on met à niveau une option de bus dans un variateur de fréquence qui n'avait pas d'option de bus installée au départ, il convient de prendre une décision ACTIVE pour basculer le contrôle sur le bus. Ceci est nécessaire pour des raisons de sécurité afin d'éviter un changement accidentel.</p>		
Option:	Fonction:	
[0]	None	
[1]	FC RS485	
[2]	FC USB	
[3] *	Option A	
[4]	Option B	
[5]	Option C0	
[6]	Option C1	
[30]	External Can	

REMARQUE!

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

8-03 Control Word Timeout Time		
Range:	Fonction:	
1.0 s*	[Application dependant]	Entrer le temps maximal théorique séparant la réception de deux télégrammes consécutifs. Si ce temps est dépassé, cela indique que la communi-

8-03 Control Word Timeout Time		
Range:	Fonction:	
		cation série s'est arrêtée. La fonction sélectionnée au 8-04 <i>Control Word Timeout Function</i> est alors exécutée. Le compteur de temporisation est déclenché par un mot de contrôle valide.

8-04 Control Word Timeout Function		
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 <i>Control Word Timeout Time</i> .		
Option:	Fonction:	
[0] *	Off	Reprend le contrôle via le bus série (Bus de terrain ou standard) en utilisant le mot de contrôle le plus récent.
[1]	Freeze output	Gèle la fréquence de sortie jusqu'à la reprise de la communication.
[2]	Stop	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]	Max. speed	Fait tourner le moteur à la fréquence maximum jusqu'à la reprise de la communication.
[5]	Stop and trip	Arrête le moteur, puis réinitialise le variateur de fréquence afin de redémarrer : via le Bus de terrain, via le bouton de reset sur le LCP ou via une entrée digitale.
[7]	Select setup 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>End-of-Timeout Function</i> définit s'il faut reprendre le process utilisé avant la temporisation ou maintenir le process avalisé par la fonction de temporisation.
[8]	Select setup 2	Voir [7] <i>Sélect.proc.1</i>
[9]	Select setup 3	Voir [7] <i>Sélect.proc.1</i>
[10]	Select setup 4	Voir [7] <i>Sélect.proc.1</i>
[26]	Trip	

REMARQUE!

La configuration suivante est nécessaire pour modifier le process après une temporisation. Régler le par. 0-10 *Active Set-up* sur [9] *Multi process* et sélectionner la liaison correspondante au par. 0-12 *This Set-up Linked to*.

8-05 End-of-Timeout Function		
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 8-04 Control Timeout Function est réglé sur [Sélect.proc. 1-4].
[0]	Hold set-up	Maintient le process sélectionné au 8-04 Control Timeout Function et affiche un avertissement, jusqu'au basculement du 8-06 Reset Control Timeout. Le variateur de fréquence reprend ensuite son process initial.
[1] *	Resume set-up	Revient au process actif avant la temporisation.

8-06 Reset Control Word Timeout		
Ce paramètre n'est actif que si <i>Maintien proc.</i> [0] a été sélectionné au 8-05 End-of-Timeout Function.		
Option:	Fonction:	
[0] *	Do not reset	Maintient le process spécifié au 8-04 Control Word Timeout Function après une temporisation du mot de contrôle.
[1]	Do reset	Remettre le variateur de fréquence 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 Diagnosis Trigger		
Option:	Fonction:	
		Ce paramètre active et contrôle la fonction de diagnostic du variateur de fréquence et permet l'expansion des données de diagnostic sur 24 octets. REMARQUE! Ceci est uniquement valide pour le Profibus.
		<ul style="list-style-type: none"> - <i>Inactif</i> [0] : ne pas envoyer de données de diagnostic étendu même si elles s'affichent sur le variateur de fréquence. - <i>Décl./Alarm.</i> [1] : envoyer les données de diagnostic étendu lorsqu'une ou plusieurs alarmes apparaissent aux 16-90 Alarm Word ou 9-53 Profibus Warning Word d'alarme. - <i>Déclen.avert.&alarm</i> [2] : envoyer les données de diagnostic étendu lorsqu'un ou plusieurs avertissements ou alarmes apparaissent aux 16-90 Alarm Word, 9-53 Profibus Warning Word d'alarme ou au 16-92 Warning Word d'avertissement. <p>Le contenu de la trame de diagnostic étendu est le suivant :</p>

8-07 Diagnosis Trigger			
Option:	Fonction:		
		Octet	Contenu
		Description	
		0 - 5	Données diagnostic DP standard
		6	Longueur PDU xx
		7	Type d'état = 0x81
		8	Emplacement = 0
		9	Informations d'état = 0
		10 - 13	VLT 16-92 Warning Word
		14 - 17	VLT 16-03 Status Word
		18 - 21	VLT 16-90 Alarm Word
		22 - 23	VLT 9-53 Profibus Warning Word
			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]	*	Disable	
[1]		Trigger on alarms	
[2]		Trigger alarm/warn.	

8-08 Readout Filtering		
La fonction sert si les affichages de valeur du signal de retour de la vitesse sur le bus de terrain sont fluctuants. Sélectionner filtré si la fonction est nécessaire. Un cycle de mise hors/sous tension est requis pour que les modifications soient prises en compte.		
Option:	Fonction:	
[0] *	Motor Data Std-Filt.	Sélectionner [0] pour les affichages normaux du bus.
[1]	Motor Data LP-Filter	Sélectionner [1] pour les affichages filtrés du bus des paramètres suivants : 16-10 Power [kW] 16-11 Power [hp] 16-12 Motor Voltage 16-14 Motor Current

8-08 Readout Filtering	
La fonction sert si les affichages de valeur du signal de retour de la vitesse sur le bus de terrain sont fluctuants. Sélectionner filtré si la fonction est nécessaire. Un cycle de mise hors/sous tension est requis pour que les modifications soient prises en compte.	
Option:	Fonction:
	16-16 Torque [Nm] 16-17 Speed [RPM] 16-22 Torque [%] 16-25 Torque [Nm] High

3.10.2 8-1* Régl.mot contrôle

8-10 Control Word Profile	
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 LCP.	
Pour les consignes de sélection de <i>Profil FC</i> [0] et <i>Profil PROFdrive</i> [1], se reporter au chapitre <i>Communication série via l'interface RS 485</i> .	
Pour les consignes supplémentaires de sélection de <i>Profil PROFdrive</i> [1], <i>ODVA</i> [5] et <i>CANopen DSP 402</i> [7], se reporter au Manuel d'utilisation du Bus de terrain installé.	
Option:	Fonction:
[0] *	FC profile
[1]	PROFdrive profile
[5]	ODVA
[7]	CANopen DSP 402
[8]	MCO

8-13 Configurable Status Word STW	
Option:	Fonction:
[0]	No function L'entrée est toujours basse.
[1] *	Profile Default Selon le profil défini au 8-10 <i>Control Profile</i> .
[2]	Alarm 68 Only L'entrée devient haute chaque fois que l'alarme 68 est émise et devient basse lorsqu'aucune alarme 68 n'est activée.
[3]	Trip excl Alarm 68 L'entrée augmente dès lors que l'Arrêt à toutes autres alarmes puis l'alarme 68 s'activent.
[10]	T18 DI status L'entrée augmente dès lors que T18 a 24 V et descend lorsque T18 reçoit 0 V.
[11]	T19 DI status L'entrée augmente dès lors que T19 a 24 V et descend lorsque T19 reçoit 0 V.
[12]	T27 DI status L'entrée augmente dès lors que T27 a 24 V et descend lorsque T27 reçoit 0 V.
[13]	T29 DI status L'entrée augmente dès lors que T29 a 24 V et descend lorsque T29 reçoit 0 V.
[14]	T32 DI status L'entrée augmente dès lors que T32 a 24 V et descend lorsque T32 reçoit 0 V.

8-13 Configurable Status Word STW	
Option:	Fonction:
[15]	T33 DI status L'entrée augmente dès lors que T33 a 24 V et descend lorsque T33 reçoit 0 V.
[16]	T37 DI status L'entrée augmente lorsque T37 reçoit 0 V et descend lorsque T37 reçoit 24 V
[21]	Thermal warning 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.
[30]	Brake fault (IGBT) Deviens haut en cas de court-circuit de l'IGBT du frein.
[40]	Out of ref range Si Comparateur 0 est évalué comme étant TRUE (VRAI), l'entrée augmente. Sinon, elle est basse.
[60]	Comparator 0 Si Comparateur 0 est évalué comme étant TRUE (VRAI), l'entrée augmente. Sinon, elle est basse.
[61]	Comparator 1 Si Comparateur 1 est évalué comme étant TRUE (VRAI), l'entrée augmente. Sinon, elle est basse.
[62]	Comparator 2 Si Comparateur 2 est évalué comme étant TRUE (VRAI), l'entrée augmente. Sinon, elle est basse.
[63]	Comparator 3 Si Comparateur 3 est évalué comme étant TRUE (VRAI), l'entrée augmente. Sinon, elle est basse.
[64]	Comparator 4 Si Comparateur 4 est évalué comme étant TRUE (VRAI), l'entrée augmente. Sinon, elle est basse.
[65]	Comparator 5 Si Comparateur 5 est évalué comme étant TRUE (VRAI), l'entrée augmente. Sinon, elle est basse.
[70]	Logic Rule 0 Si Règle logique 0 est évaluée comme étant TRUE (VRAI), l'entrée augmente. Sinon, elle est basse.
[71]	Logic Rule 1 Si Règle logique 1 est évaluée comme étant TRUE (VRAI), l'entrée augmente. Sinon, elle est basse.
[72]	Logic Rule 2 Si Règle logique 2 est évaluée comme étant TRUE (VRAI), l'entrée augmente. Sinon, elle est basse.
[73]	Logic Rule 3 Si Règle logique 3 est évaluée comme étant TRUE (VRAI), l'entrée augmente. Sinon, elle est basse.
[74]	Logic Rule 4 Si Règle logique 4 est évaluée comme étant TRUE (VRAI), l'entrée augmente. Sinon, elle est basse.

8-13 Configurable Status Word STW		
Option:	Fonction:	
[75]	Logic Rule 5	Si Règle logique 5 est évaluée comme étant TRUE (VRAI), l'entrée augmente. Sinon, elle est basse.
[80]	SL digital out A	Action contr. logique avancé. L'entrée augmente dès lors que l'action de logique avancée [38] Déf. sort. dig. A haut est exécutée. L'entrée diminue dès lors que l'action de logique avancée [32] Déf. sort. dig. A bas est exécutée.
[81]	SL digital out B	Action contr. logique avancé. L'entrée augmente dès lors que l'action de logique avancée [39] Déf. sort. dig. A haut est exécutée. L'entrée diminue dès lors que l'action de logique avancée [33] Déf. sort. dig. A bas est exécutée.
[82]	SL digital out C	Action contr. logique avancé. L'entrée augmente dès lors que l'action de logique avancée [40] Déf. sort. dig. A haut est exécutée. L'entrée diminue dès lors que l'action de logique avancée [34] Déf. sort. dig. A bas est exécutée.
[83]	SL digital out D	Action contr. logique avancé. L'entrée augmente dès lors que l'action de logique avancée [41] Déf. sort. dig. A haut est exécutée. L'entrée diminue dès lors que l'action de logique avancée [35] Déf. sort. dig. A bas est exécutée.
[84]	SL digital out E	Action contr. logique avancé. L'entrée augmente dès lors que l'action de logique avancée [42] Déf. sort. dig. A haut est exécutée. L'entrée diminue dès lors que l'action de logique avancée [36] Déf. sort. dig. A bas est exécutée.
[85]	SL digital out F	Action contr. logique avancé. L'entrée augmente dès lors que l'action de logique avancée [43] Déf. sort. dig. A haut est exécutée. L'entrée diminue dès lors que l'action de logique avancée [37] Déf. sort. dig. A bas est exécutée.
[86]	ATEX ETR cur. alarm	Sélectionnable si le par. 1-90 est réglé sur [20] ou [21]. Si l'alarme 164 Alarme lim. courant ETR ATEX est active, la sortie sera 1.
[87]	ATEX ETR freq. alarm	Sélectionnable si le par. 1-90 est réglé sur [20] ou [21]. Si l'alarme 166 Alarme lim. fréq. ETR ATEX est active, la sortie sera 1.
[88]	ATEX ETR cur. warning	Sélectionnable si le par. 1-90 est réglé sur [20] ou [21]. Si l'alarme 163 Avertissement lim. courant ETR ATEX est actif, la sortie sera 1.

8-13 Configurable Status Word STW		
Option:	Fonction:	
[89]	ATEX ETR freq. warning	Sélectionnable si le par. 1-90 est réglé sur [20] ou [21]. Si l'avertissement 165 Avertissement lim. fréq. ETR ATEX est actif, la sortie sera 1.
[90]	Safe Function active	
[91]	Safe Opt. Reset req.	

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]	Safe Option Reset	
[4]	PID error inverse	Si l'option est activée, elle inverse l'erreur résultante du régulateur PID de process. Disponible uniquement si Mode Config. est réglé sur Bobin. enroul. surface, Boucl.ouv. vit. PID ét. ou Boucl.ferm.vit.PID ét.
[5]	PID reset I part	Si l'option est activée, elle réinitialise le facteur I du régulateur PID de process. Équivalent à 7-40 Process PID I-part Reset. Disponible uniquement si Mode Config. est réglé sur Bobin. enroul. surface, Boucl.ouv. vit. PID ét. ou Boucl.ferm.vit.PID ét.
[6]	PID enable	Si l'option est activée, elle active le régulateur PID de process étendu. Équivalent à 7-50 Process PID Extended PID. Disponible uniquement si Mode Config. est réglé sur Boucl.ouv. vit. PID ét. ou Boucl.ferm.vit.PID ét.

3.10.3 8-3* Réglage Port FC

8-30 Protocol		
Option:	Fonction:	
[0] *	FC	Communication conforme au protocole FC, tel que décrit dans le Manuel de configuration VLT AutomationDrive, Installation et configuration de RS485.
[1]	FC MC	Sélectionner le protocole pour le port FC (standard).
[2] *	Modbus RTU	

8-31 Address		
Range:		Fonction:
Size related*	[1. - 255.]	

8-32 FC Port Baud Rate		
Option:		Fonction:
[0]	2400 Baud	Sélection de la vitesse de transmission du port FC (standard).
[1]	4800 Baud	
[2] *	9600 Baud	
[3]	19200 Baud	
[4]	38400 Baud	
[5]	57600 Baud	
[6]	76800 Baud	
[7]	115200 Baud	

8-33 Parity / Stop Bits		
Option:		Fonction:
[0] *	Even Parity, 1 Stop Bit	
[1]	Odd Parity, 1 Stop Bit	
[2]	No Parity, 1 Stop Bit	
[3]	No Parity, 2 Stop Bits	

8-34 Estimated cycle time		
Range:		Fonction:
0 ms*	[0 - 1000000 ms]	Dans les environnements bruyants, l'interface peut se bloquer en raison de surcharge liée aux mauvaises trames. Ce paramètre spécifie le temps entre deux trames de transmission consécutives sur le réseau. Si l'interface ne détecte pas les trames valides dans cet intervalle de temps, elle vide le tampon du récepteur.

8-35 Minimum Response Delay		
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 Max Response Delay		
Range:		Fonction:
Application dependent*	[Application dependant]	

8-37 Max Inter-Char Delay		
Range:		Fonction:
Application dependent*	[Application dependant]	

3.10.4 8-4* Déf. protocol FC MC

8-40 Telegram selection		
Option:		Fonction:
[1] *	Standard telegram 1	Permet l'utilisation de télégrammes librement configurables ou standard pour le port FC.
[100]	None	
[101]	PPO 1	
[102]	PPO 2	
[103]	PPO 3	
[104]	PPO 4	
[105]	PPO 5	
[106]	PPO 6	
[107]	PPO 7	
[108]	PPO 8	
[200]	Custom telegram 1	Permet l'utilisation de télégrammes librement configurables ou standard pour le port FC.
[202]	Custom telegram 3	

8-41 Parameters for signals		
Option:		Fonction:
[0] *	None	Ce paramètre contient une liste des signaux pouvant être sélectionnés aux par. 8-42 PCD write configuration et 8-43 PCD read configuration.
[15]	Readout: actual setup	
[302]	Minimum Reference	
[303]	Maximum Reference	
[312]	Catch up/slow Down Value	
[341]	Ramp 1 Ramp up Time	
[342]	Ramp 1 Ramp Down Time	
[351]	Ramp 2 Ramp up Time	
[352]	Ramp 2 Ramp down Time	
[380]	Jog Ramp Time	
[381]	Quick Stop Ramp Time	
[411]	Motor Speed Low Limit [RPM]	
[412]	Motor Speed Low Limit [Hz]	
[413]	Motor Speed High Limit [RPM]	
[414]	Motor Speed High Limit [Hz]	
[416]	Torque Limit Motor Mode	
[417]	Torque Limit Generator Mode	
[590]	Digital & Relay Bus Control	
[593]	Pulse Out #27 Bus Control	
[595]	Pulse Out #29 Bus Control	
[597]	Pulse Out #X30/6 Bus Control	
[653]	Term 42 Output Bus Ctrl	
[663]	Terminal X30/8 Bus Control	
[673]	Terminal X45/1 Bus Control	
[683]	Terminal X45/3 Bus Control	
[748]	PCD Feed Forward	

3

8-41 Parameters for signals		
Option:	Fonction:	
[890]	Bus Jog 1 Speed	
[891]	Bus Jog 2 Speed	
[1472]	Legacy Alarm Word	
[1473]	Legacy Warning Word	
[1474]	Leg. Ext. Status Word	
[1500]	Operating Hours	
[1501]	Running Hours	
[1502]	kWh Counter	
[1600]	Control Word	
[1601]	Reference [Unit]	
[1602]	Reference %	
[1603]	Status Word	
[1605]	Main Actual Value [%]	
[1609]	Custom Readout	
[1610]	Power [kW]	
[1611]	Power [hp]	
[1612]	Motor Voltage	
[1613]	Frequency	
[1614]	Motor Current	
[1615]	Frequency [%]	
[1616]	Torque [Nm]	
[1617]	Speed [RPM]	
[1618]	Motor Thermal	
[1619]	KTY sensor temperature	
[1620]	Motor Angle	
[1621]	Torque [%] High Res.	
[1622]	Torque [%]	
[1625]	Torque [Nm] High	
[1630]	DC Link Voltage	
[1632]	Brake Energy /s	
[1633]	Brake Energy /2 min	
[1634]	Heatsink Temp.	
[1635]	Inverter Thermal	
[1638]	SL Controller State	
[1639]	Control Card Temp.	
[1650]	External Reference	
[1651]	Pulse Reference	
[1652]	Feedback [Unit]	
[1653]	Digi Pot Reference	
[1657]	Feedback [RPM]	
[1660]	Digital Input	
[1661]	Terminal 53 Switch Setting	
[1662]	Analog Input 53	
[1663]	Terminal 54 Switch Setting	
[1664]	Analog Input 54	
[1665]	Analog Output 42 [mA]	
[1666]	Digital Output [bin]	
[1667]	Freq. Input #29 [Hz]	
[1668]	Freq. Input #33 [Hz]	
[1669]	Pulse Output #27 [Hz]	
[1670]	Pulse Output #29 [Hz]	
[1671]	Relay Output [bin]	

8-41 Parameters for signals		
Option:	Fonction:	
[1672]	Counter A	
[1673]	Counter B	
[1674]	Prec. Stop Counter	
[1675]	Analog In X30/11	
[1676]	Analog In X30/12	
[1677]	Analog Out X30/8 [mA]	
[1678]	Analog Out X45/1 [mA]	
[1679]	Analog Out X45/3 [mA]	
[1680]	Fieldbus CTW 1	
[1682]	Fieldbus REF 1	
[1684]	Comm. Option STW	
[1685]	FC Port CTW 1	
[1686]	FC Port REF 1	
[1690]	Alarm Word	
[1691]	Alarm Word 2	
[1692]	Warning Word	
[1693]	Warning Word 2	
[1694]	Ext. Status Word	
[1860]	Digital Input 2	
[3310]	Sync Factor Master	
[3311]	Sync Factor Slave	
[3401]	PCD 1 Write to MCO	
[3402]	PCD 2 Write to MCO	
[3403]	PCD 3 Write to MCO	
[3404]	PCD 4 Write to MCO	
[3405]	PCD 5 Write to MCO	
[3406]	PCD 6 Write to MCO	
[3407]	PCD 7 Write to MCO	
[3408]	PCD 8 Write to MCO	
[3409]	PCD 9 Write to MCO	
[3410]	PCD 10 Write to MCO	
[3421]	PCD 1 Read from MCO	
[3422]	PCD 2 Read from MCO	
[3423]	PCD 3 Read from MCO	
[3424]	PCD 4 Read from MCO	
[3425]	PCD 5 Read from MCO	
[3426]	PCD 6 Read from MCO	
[3427]	PCD 7 Read from MCO	
[3428]	PCD 8 Read from MCO	
[3429]	PCD 9 Read from MCO	
[3430]	PCD 10 Read from MCO	
[3440]	Digital Inputs	
[3441]	Digital Outputs	
[3450]	Actual Position	
[3451]	Commanded Position	
[3452]	Actual Master Position	
[3453]	Slave Index Position	
[3454]	Master Index Position	
[3455]	Curve Position	
[3456]	Track Error	
[3457]	Synchronizing Error	
[3458]	Actual Velocity	

8-41 Parameters for signals		
Option:	Fonction:	
[3459]	Actual Master Velocity	
[3460]	Synchronizing Status	
[3461]	Axis Status	
[3462]	Program Status	
[3464]	MCO 302 Status	
[3465]	MCO 302 Control	
[3470]	MCO Alarm Word 1	
[3471]	MCO Alarm Word 2	
[4280]	Safe Option Status	
[4285]	Active Safe Func.	
[4286]	Safe Option Info	

8-42 PCD write configuration		
Range:	Fonction:	
Application dependent*	[0 - 9999]	Sélectionner les paramètres à attribuer aux télégrammes des PCD. Nombre de PCD disponibles en fonction du type de télégramme. Les valeurs contenues dans les PCD sont ensuite inscrites dans les paramètres sélectionnés sous forme de valeurs de données.

8-43 PCD read configuration		
Range:	Fonction:	
Application dependent*	[0 - 9999]	Sélectionner les paramètres à attribuer aux télégrammes des PCD. Nombre de PCD disponibles en fonction du type de télégramme. Les PCD contiennent les valeurs réelles des paramètres sélectionnés.

3.10.5 8-5* Digital/Bus

Paramètres de configuration de la fusion digitale/bus du mot de contrôle.

REMARQUE!

Ces paramètres ne sont actifs que si le 8-01 Control Site est réglé sur *Digital*. et mot ctrl [0].

8-50 Coasting Select		
Option:	Fonction:	
		Sélectionner la commande de la fonction roue libre via les bornes (entrées digitales) et/ou via le bus de terrain.
[0]	Digital input	Active l'ordre de démarrage via une entrée digitale.
[1]	Bus	Active la commande de démarrage via le port de communication série ou l'option bus.

8-50 Coasting Select		
Option:	Fonction:	
[2]	Logic AND	Active la commande de démarrage via le bus de terrain/port de communication série ET en supplément via l'une des entrées digitales.
[3] *	Logic OR	Active la commande de démarrage via le bus de terrain/port de communication série OU via l'une des entrées digitales.

8-51 Quick Stop Select		
Sélectionner la commande de la fonction d'arrêt rapide via les bornes (entrées digitales) et/ou le bus de terrain.		
Option:	Fonction:	
[0]	Digital input	
[1]	Bus	
[2]	Logic AND	
[3] *	Logic OR	

8-52 DC Brake Select		
Option:	Fonction:	
		Sélectionner la commande du frein CC à l'aide des bornes (entrées digitales) et/ou du bus. REMARQUE! Seule l'option [0] Entrée dig. est disponible lorsque le paramètre 1-10 Motor Construction est réglé sur [1] PM, SPM non saillant.
[0]	Digital input	Active l'ordre de démarrage via une entrée digitale.
[1]	Bus	Active la commande de démarrage via le port de communication série ou l'option bus.
[2]	Logic AND	Active la commande de démarrage via le bus de terrain/port de communication série ET en supplément via l'une des entrées digitales.
[3] *	Logic OR	Active la commande de démarrage via le bus de terrain/port de communication série OU via l'une des entrées digitales.

8-53 Start Select		
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]	Digital input	Active l'ordre de démarrage via une entrée digitale.
[1]	Bus	Active la commande de démarrage via le port de communication série ou l'option bus.
[2]	Logic AND	Active la commande de démarrage via le bus de terrain/port de communication série ET en supplément via l'une des entrées digitales.

3

8-53 Start Select		
Option:	Fonction:	
[3] *	Logic OR	Active la commande de démarrage via le bus de terrain/port de communication série OU via l'une des entrées digitales.

8-54 Reversing Select		
Option:	Fonction:	
[0]	Digital input	Sélectionner la commande de la fonction d'inversion du variateur de fréquence 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 de terrain.
[2]	Logic AND	Active la commande d'inversion via le Bus de terrain/port de communication série ET en supplément via l'une des entrées digitales.
[3] *	Logic OR	Active la commande d'inversion via le Bus de terrain/port de communication série OU via l'une des entrées digitales.

8-55 Set-up Select		
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]	Digital input	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]	Logic AND	Active la sélection de process via le bus de terrain/port de communication série ET en supplément via l'une des entrées digitales.
[3] *	Logic OR	Active la sélection de process via le bus de terrain/port de communication série OU via l'une des entrées digitales.

8-56 Preset Reference Select		
Option:	Fonction:	
		Sélectionner la commande de sélection de la réf. prédéfinie du variateur de fréquence via les bornes (entrées digitales) et/ou le bus de terrain.
[0]	Digital input	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]	Logic AND	Active la sélection de la référence prédéfinie via le bus de terrain/port de communication ET en supplément via l'une des entrées digitales.

8-56 Preset Reference Select		
Option:	Fonction:	
[3] *	Logic OR	Active la sélection de la référence prédéfinie via le bus de terrain/port de communication OU via l'une des entrées digitales.

8-57 Profdrive OFF2 Select		
Sélectionner la commande de sélection OFF2 du variateur à l'aide des bornes (entrées digitales) et/ou du bus de terrain. Ce par. n'est actif que si le par. 8-01 Type contrôle est réglé sur [0] Digit. et mot de ctrl. et le par. 8-10 est réglé sur [1] Profil PROFdrive.		
Option:	Fonction:	
[0]	Digital input	
[1]	Bus	
[2]	Logic AND	
[3] *	Logic OR	

8-58 Profdrive OFF3 Select		
Sélectionner la commande de sélection OFF3 du variateur à l'aide des bornes (entrées digitales) et/ou du bus de terrain. Ce par. n'est actif que si le par. 8-01 Type contrôle est réglé sur [0] Digit. et mot de ctrl. et le par. 8-10 est réglé sur [1] Profil PROFdrive.		
Option:	Fonction:	
[0]	Digital input	
[1]	Bus	
[2]	Logic AND	
[3] *	Logic OR	

3.10.6 8-8* Diagnostics port FC

Ces paramètres permettent de surveiller la communication par bus via le port FC.

8-80 Bus Message Count		
Range:	Fonction:	
0 *	[0 - 0]	Ce paramètre indique le nombre de télégrammes valides détectés sur le bus.

8-81 Bus Error Count		
Range:	Fonction:	
0 *	[0 - 0]	Ce paramètre indique le nombre de télégrammes avec erreur (p. ex. erreur CRC) détectés sur le bus.

8-82 Slave Messages Rcvd		
Range:	Fonction:	
0 *	[0 - 0]	Ce paramètre indique le nombre de télégrammes valides envoyés à l'esclave par le variateur de fréquence.

8-83 Slave Error Count		
Range:	Fonction:	
0 *	[0 - 0]	Ce paramètre indique le nombre de télégrammes d'erreur, qui n'ont pas pu être exécutés par le variateur de fréquence.

3.10.7 8-9* Bus jog.

8-90 Bus Jog 1 Speed		
Range:		Fonction:
100 RPM*	[0 - par. 4-13 RPM]	Entrer la vitesse de jogging. C'est une vitesse fixe de jogging activée via le port série ou l'option bus.

8-91 Bus Jog 2 Speed		
Range:		Fonction:
200 RPM*	[0 - par. 4-13 RPM]	Entrer la vitesse de jogging. C'est une vitesse fixe de jogging activée via le port série ou l'option bus.

3.11 Paramètres : 9-** Profibus

9-00 Setpoint		
Range:	Fonction:	
0* [0 - 65535]	Ce paramètre reçoit une référence cyclique d'un maître classe 2. Si la priorité de contrôle est réglée sur le maître de classe 2, la référence pour le variateur de fréquence est extraite de ce par., tandis que la référence cyclique sera ignorée.	

9-07 Actual Value		
Range:	Fonction:	
0* [0 - 65535]	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 PCD Write Configuration		
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 9-22 <i>Telegram Selection</i> .	
[0] *	None	
[302]	Minimum Reference	
[303]	Maximum Reference	
[312]	Catch up/slow Down Value	
[341]	Ramp 1 Ramp up Time	
[342]	Ramp 1 Ramp Down Time	
[351]	Ramp 2 Ramp up Time	
[352]	Ramp 2 Ramp down Time	
[380]	Jog Ramp Time	
[381]	Quick Stop Ramp Time	
[411]	Motor Speed Low Limit [RPM]	
[412]	Motor Speed Low Limit [Hz]	
[413]	Motor Speed High Limit [RPM]	
[414]	Motor Speed High Limit [Hz]	
[416]	Torque Limit Motor Mode	
[417]	Torque Limit Generator Mode	
[590]	Digital & Relay Bus Control	
[593]	Pulse Out #27 Bus Control	
[595]	Pulse Out #29 Bus Control	

9-15 PCD Write Configuration		
Tableau [10]		
Option:	Fonction:	
[597]	Pulse Out #X30/6 Bus Control	
[653]	Term 42 Output Bus Ctrl	
[663]	Terminal X30/8 Bus Control	
[673]	Terminal X45/1 Bus Control	
[683]	Terminal X45/3 Bus Control	
[748]	PCD Feed Forward	
[890]	Bus Jog 1 Speed	
[891]	Bus Jog 2 Speed	
[1680]	Fieldbus CTW 1	
[1682]	Fieldbus REF 1	
[1685]	FC Port CTW 1	
[1686]	FC Port REF 1	
[3310]	Sync Factor Master	
[3311]	Sync Factor Slave	
[3401]	PCD 1 Write to MCO	
[3402]	PCD 2 Write to MCO	
[3403]	PCD 3 Write to MCO	
[3404]	PCD 4 Write to MCO	
[3405]	PCD 5 Write to MCO	
[3406]	PCD 6 Write to MCO	
[3407]	PCD 7 Write to MCO	
[3408]	PCD 8 Write to MCO	
[3409]	PCD 9 Write to MCO	
[3410]	PCD 10 Write to MCO	

9-16 PCD Read Configuration		
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 9-22 <i>Telegram Selection</i> .	
[0] *	None	
[15]	Readout: actual setup	
[1472]	Legacy Alarm Word	
[1473]	Legacy Warning Word	
[1474]	Leg. Ext. Status Word	
[1500]	Operating Hours	
[1501]	Running Hours	
[1502]	kWh Counter	
[1600]	Control Word	
[1601]	Reference [Unit]	
[1602]	Reference %	
[1603]	Status Word	

9-16 PCD Read Configuration		
Tableau [10]		
Option:	Fonction:	
[1605]	Main Actual Value [%]	
[1609]	Custom Readout	
[1610]	Power [kW]	
[1611]	Power [hp]	
[1612]	Motor Voltage	
[1613]	Frequency	
[1614]	Motor Current	
[1615]	Frequency [%]	
[1616]	Torque [Nm]	
[1617]	Speed [RPM]	
[1618]	Motor Thermal	
[1619]	KTY sensor temperature	
[1620]	Motor Angle	
[1621]	Torque [%] High Res.	
[1622]	Torque [%]	
[1625]	Torque [Nm] High	
[1630]	DC Link Voltage	
[1632]	Brake Energy /s	
[1633]	Brake Energy /2 min	
[1634]	Heatsink Temp.	
[1635]	Inverter Thermal	
[1638]	SL Controller State	
[1639]	Control Card Temp.	
[1650]	External Reference	
[1651]	Pulse Reference	
[1652]	Feedback [Unit]	
[1653]	Digi Pot Reference	
[1657]	Feedback [RPM]	
[1660]	Digital Input	
[1661]	Terminal 53 Switch Setting	
[1662]	Analog Input 53	
[1663]	Terminal 54 Switch Setting	
[1664]	Analog Input 54	
[1665]	Analog Output 42 [mA]	
[1666]	Digital Output [bin]	
[1667]	Freq. Input #29 [Hz]	
[1668]	Freq. Input #33 [Hz]	
[1669]	Pulse Output #27 [Hz]	
[1670]	Pulse Output #29 [Hz]	
[1671]	Relay Output [bin]	
[1672]	Counter A	
[1673]	Counter B	
[1674]	Prec. Stop Counter	
[1675]	Analog In X30/11	
[1676]	Analog In X30/12	
[1677]	Analog Out X30/8 [mA]	
[1678]	Analog Out X45/1 [mA]	
[1679]	Analog Out X45/3 [mA]	
[1684]	Comm. Option STW	
[1690]	Alarm Word	
[1691]	Alarm Word 2	

9-16 PCD Read Configuration		
Tableau [10]		
Option:	Fonction:	
[1692]	Warning Word	
[1693]	Warning Word 2	
[1694]	Ext. Status Word	
[1860]	Digital Input 2	
[3421]	PCD 1 Read from MCO	
[3422]	PCD 2 Read from MCO	
[3423]	PCD 3 Read from MCO	
[3424]	PCD 4 Read from MCO	
[3425]	PCD 5 Read from MCO	
[3426]	PCD 6 Read from MCO	
[3427]	PCD 7 Read from MCO	
[3428]	PCD 8 Read from MCO	
[3429]	PCD 9 Read from MCO	
[3430]	PCD 10 Read from MCO	
[3440]	Digital Inputs	
[3441]	Digital Outputs	
[3450]	Actual Position	
[3451]	Commanded Position	
[3452]	Actual Master Position	
[3453]	Slave Index Position	
[3454]	Master Index Position	
[3455]	Curve Position	
[3456]	Track Error	
[3457]	Synchronizing Error	
[3458]	Actual Velocity	
[3459]	Actual Master Velocity	
[3460]	Synchronizing Status	
[3461]	Axis Status	
[3462]	Program Status	
[3464]	MCO 302 Status	
[3465]	MCO 302 Control	
[3470]	MCO Alarm Word 1	
[3471]	MCO Alarm Word 2	
[4280]	Safe Option Status	
[4285]	Active Safe Func.	
[4286]	Safe Option Info	

9-18 Node Address		
Range:	Fonction:	
126 * [0 - 126.]	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 Node Address, 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 Telegram Selection		
Affiche la configuration du télégramme du Profibus.		
Option:	Fonction:	
[1]	Standard telegram 1	

9-22 Telegram Selection		
Affiche la configuration du télégramme du Profibus.		
Option:	Fonction:	
[100] *	None	
[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]	Custom telegram 1	
[202]	Custom telegram 3	

9-23 Parameters for Signals		
Tableau [1000]		
Lecture seule		
Option:	Fonction:	
	Ce paramètre contient une liste des signaux pouvant être sélectionnés aux par. 9-15 PCD Write Configuration et 9-16 PCD Read Configuration.	
[0] *	None	
[15]	Readout: actual setup	
[302]	Minimum Reference	
[303]	Maximum Reference	
[312]	Catch up/slow Down Value	
[341]	Ramp 1 Ramp up Time	
[342]	Ramp 1 Ramp Down Time	
[351]	Ramp 2 Ramp up Time	
[352]	Ramp 2 Ramp down Time	
[380]	Jog Ramp Time	
[381]	Quick Stop Ramp Time	
[411]	Motor Speed Low Limit [RPM]	
[412]	Motor Speed Low Limit [Hz]	
[413]	Motor Speed High Limit [RPM]	
[414]	Motor Speed High Limit [Hz]	
[416]	Torque Limit Motor Mode	
[417]	Torque Limit Generator Mode	
[590]	Digital & Relay Bus Control	
[593]	Pulse Out #27 Bus Control	
[595]	Pulse Out #29 Bus Control	
[597]	Pulse Out #X30/6 Bus Control	
[653]	Term 42 Output Bus Ctrl	
[663]	Terminal X30/8 Bus Control	
[673]	Terminal X45/1 Bus Control	
[683]	Terminal X45/3 Bus Control	
[748]	PCD Feed Forward	
[890]	Bus Jog 1 Speed	
[891]	Bus Jog 2 Speed	
[1472]	Legacy Alarm Word	

9-23 Parameters for Signals		
Tableau [1000]		
Lecture seule		
Option:	Fonction:	
[1473]	Legacy Warning Word	
[1474]	Leg. Ext. Status Word	
[1500]	Operating Hours	
[1501]	Running Hours	
[1502]	kWh Counter	
[1600]	Control Word	
[1601]	Reference [Unit]	
[1602]	Reference %	
[1603]	Status Word	
[1605]	Main Actual Value [%]	
[1609]	Custom Readout	
[1610]	Power [kW]	
[1611]	Power [hp]	
[1612]	Motor Voltage	
[1613]	Frequency	
[1614]	Motor Current	
[1615]	Frequency [%]	
[1616]	Torque [Nm]	
[1617]	Speed [RPM]	
[1618]	Motor Thermal	
[1619]	KTY sensor temperature	
[1620]	Motor Angle	
[1621]	Torque [%] High Res.	
[1622]	Torque [%]	
[1625]	Torque [Nm] High	
[1630]	DC Link Voltage	
[1632]	Brake Energy /s	
[1633]	Brake Energy /2 min	
[1634]	Heatsink Temp.	
[1635]	Inverter Thermal	
[1638]	SL Controller State	
[1639]	Control Card Temp.	
[1650]	External Reference	
[1651]	Pulse Reference	
[1652]	Feedback [Unit]	
[1653]	Digi Pot Reference	
[1657]	Feedback [RPM]	
[1660]	Digital Input	
[1661]	Terminal 53 Switch Setting	
[1662]	Analog Input 53	
[1663]	Terminal 54 Switch Setting	
[1664]	Analog Input 54	
[1665]	Analog Output 42 [mA]	
[1666]	Digital Output [bin]	
[1667]	Freq. Input #29 [Hz]	
[1668]	Freq. Input #33 [Hz]	
[1669]	Pulse Output #27 [Hz]	
[1670]	Pulse Output #29 [Hz]	
[1671]	Relay Output [bin]	
[1672]	Counter A	

9-23 Parameters for Signals		
Tableau [1000]		
Lecture seule		
Option:	Fonction:	
[1673]	Counter B	
[1674]	Prec. Stop Counter	
[1675]	Analog In X30/11	
[1676]	Analog In X30/12	
[1677]	Analog Out X30/8 [mA]	
[1678]	Analog Out X45/1 [mA]	
[1679]	Analog Out X45/3 [mA]	
[1680]	Fieldbus CTW 1	
[1682]	Fieldbus REF 1	
[1684]	Comm. Option STW	
[1685]	FC Port CTW 1	
[1686]	FC Port REF 1	
[1690]	Alarm Word	
[1691]	Alarm Word 2	
[1692]	Warning Word	
[1693]	Warning Word 2	
[1694]	Ext. Status Word	
[1860]	Digital Input 2	
[3310]	Sync Factor Master	
[3311]	Sync Factor Slave	
[3401]	PCD 1 Write to MCO	
[3402]	PCD 2 Write to MCO	
[3403]	PCD 3 Write to MCO	
[3404]	PCD 4 Write to MCO	
[3405]	PCD 5 Write to MCO	
[3406]	PCD 6 Write to MCO	
[3407]	PCD 7 Write to MCO	
[3408]	PCD 8 Write to MCO	
[3409]	PCD 9 Write to MCO	
[3410]	PCD 10 Write to MCO	
[3421]	PCD 1 Read from MCO	
[3422]	PCD 2 Read from MCO	
[3423]	PCD 3 Read from MCO	
[3424]	PCD 4 Read from MCO	
[3425]	PCD 5 Read from MCO	
[3426]	PCD 6 Read from MCO	
[3427]	PCD 7 Read from MCO	
[3428]	PCD 8 Read from MCO	
[3429]	PCD 9 Read from MCO	
[3430]	PCD 10 Read from MCO	
[3440]	Digital Inputs	
[3441]	Digital Outputs	
[3450]	Actual Position	
[3451]	Commanded Position	
[3452]	Actual Master Position	
[3453]	Slave Index Position	
[3454]	Master Index Position	
[3455]	Curve Position	
[3456]	Track Error	
[3457]	Synchronizing Error	

9-23 Parameters for Signals		
Tableau [1000]		
Lecture seule		
Option:	Fonction:	
[3458]	Actual Velocity	
[3459]	Actual Master Velocity	
[3460]	Synchronizing Status	
[3461]	Axis Status	
[3462]	Program Status	
[3464]	MCO 302 Status	
[3465]	MCO 302 Control	
[3470]	MCO Alarm Word 1	
[3471]	MCO Alarm Word 2	
[4280]	Safe Option Status	
[4285]	Active Safe Func.	
[4286]	Safe Option Info	

9-27 Parameter Edit		
Option:	Fonction:	
		Il est possible de modifier les paramètres via Profibus, l'interface RS485 standard ou le LCP.
[0]	Disabled	Désactive l'édition via Profibus.
[1] *	Enabled	Active l'édition via Profibus.

9-28 Process Control		
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 LCP. La commande via le contrôle de process est possible via les bornes ou le bus de terrain en fonction des réglages des <i>8-50 Coasting Select</i> à <i>8-56 Preset Reference Select</i> .
[0]	Disable	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] *	Enable cyclic master	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 Fault Message Counter		
Range:	Fonction:	
0*	[0 - 65535]	Affiche le nombre d'événements d'erreur enregistrés aux <i>9-45 Fault Code</i> et <i>9-47 Fault Number</i> . Capacité du tampon = 8 éléments d'erreur max. Tampon et compteur reviennent à 0 suite à reset ou mise sous tension.

9-45 Fault Code		
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 Fault Number		
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 Fault Situation Counter		
Range:	Fonction:	
0*	[0 - 1000]	Ce paramètre affiche le nombre d'événements d'erreur survenus depuis dernier reset ou mise sous tension.

9-53 Profibus Warning Word		
Range:	Fonction:	
0 *	[0 - 65535]	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	L'initialisation du PROFIBUS est incorrecte
8	Variateur de fréquence déclenché
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 Actual Baud Rate		
Option:		Fonction:
		Ce paramètre affiche la vitesse de transmission réelle du Profibus. Le maître Profibus règle automatiquement la vitesse de transmission.
[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] *	No baudrate found	

9-64 Device Identification		
Range:		Fonction:
0*	[0 - 0]	Ce paramètre affiche l'identification du dispositif. Se reporter au <i>Manuel d'utilisation Profibus MG.33.CX.YY</i> pour une description détaillée.

9-65 Profile Number		
Range:		Fonction:
0 *	[0 - 0]	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.

REMARQUE!

Ce paramètre n'est pas visible via le LCP.

9-67 Control Word 1		
Range:		Fonction:
0*	[0 - 65535]	Ce paramètre accepte le mot de contrôle d'un maître de classe 2 au même format que le PCD 1.

9-68 Status Word 1		
Range:		Fonction:
0*	[0 - 65535]	Ce paramètre fournit le mot d'état pour un maître classe 2 dans le même format que le PCD 2.

9-70 Programming Set-up		
Option:		Fonction:
		Sélectionner le process à modifier.
[0]	Factory setup	Utilise les données par défaut. Cette option peut servir de référence pour ramener éventuellement les autres process à un état connu.
[1]	Set-up 1	Modifie le process 1.
[2]	Set-up 2	Modifie le process 2.
[3]	Set-up 3	Modifie le process 3.
[4]	Set-up 4	Modifie le process 4.
[9] *	Active Set-up	Continue avec le process actuel sélectionné au 0-10 Active Set-up.

Ce paramètre est spécifique au LCP et aux bus de terrain. Voir aussi 0-11 Programming Set-up.

9-71 Profibus Save Data Values		
Option:		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.
[0] *	Off	Désactive la fonction de stockage non volatile.
[1]	Store all setups	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].
[2]	Store all setups	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].

9-72 ProfibusDriveReset		
Option:	Fonction:	
[0] *	No action	
[1]	Power-on reset	Réinitialise le variateur de fréquence à la mise sous tension (comme pour le cycle de puissance).
[3]	Comm option reset	Réinitialise l'option Profibus seulement. Cette option est utile après avoir modifié certains réglages du groupe de paramètres 9-**, p. ex. le 9-18 Node Address. Une fois réinitialisé, le variateur de fréquence disparaît du bus de terrain, ce qui peut provoquer une erreur de communication en provenance du maître.

9-75 DO Identification		
Range:	Fonction:	
0*	[0 - 65535]	Fournit des informations sur le DO (objet variateur).

9-80 Defined Parameters (1)		
Tableau [116] Pas d'accès LCP Lecture seule		
Range:	Fonction:	
0 *	[0 - 9999]	Ce paramètre affiche une liste de tous les paramètres définis dans le variateur de fréquence, disponibles pour le Profibus.

9-81 Defined Parameters (2)		
Tableau [116] Pas d'accès LCP Lecture seule		
Range:	Fonction:	
0 *	[0 - 9999]	Ce paramètre affiche une liste de tous les paramètres définis dans le variateur de fréquence, disponibles pour le Profibus.

9-82 Defined Parameters (3)		
Tableau [116] Pas d'accès LCP Lecture seule		
Range:	Fonction:	
0 *	[0 - 9999]	Ce paramètre affiche une liste de tous les paramètres définis dans le variateur de fréquence, disponibles pour le Profibus.

9-83 Defined Parameters (4)		
Tableau [116] Pas d'accès LCP Lecture seule		
Range:	Fonction:	
0 *	[0 - 9999]	Ce paramètre affiche une liste de tous les paramètres définis dans le variateur de fréquence, disponibles pour le Profibus.

9-84 Defined Parameters (5)		
Range:	Fonction:	
0*	[0 - 9999]	Ce paramètre affiche une liste de tous les paramètres définis dans le variateur de fréquence disponibles pour le Profibus.

9-90 Changed Parameters (1)		
Tableau [116] Pas d'accès LCP Lecture seule		
Range:	Fonction:	
0 *	[0 - 9999]	Ce paramètre affiche une liste de tous les paramètres du variateur de fréquence s'écartant du réglage par défaut.

9-91 Changed Parameters (2)		
Tableau [116] Pas d'accès LCP Lecture seule		
Range:	Fonction:	
0 *	[0 - 9999]	Ce paramètre affiche une liste de tous les paramètres du variateur de fréquence s'écartant du réglage par défaut.

9-92 Changed Parameters (3)		
Tableau [116] Pas d'accès LCP Lecture seule		
Range:	Fonction:	
0 *	[0 - 9999]	Ce paramètre affiche une liste de tous les paramètres du variateur de fréquence s'écartant du réglage par défaut.

9-94 Changed Parameters (5)		
Tableau [116] Pas d'adresse LCP Lecture seule		
Range:	Fonction:	
0 *	[0 - 9999]	Ce paramètre affiche une liste de tous les paramètres du variateur de fréquence s'écartant du réglage par défaut.

3.12 Paramètres : 10-** Bus réseau CAN

3.12.1 10-0* Réglages communs

10-00 CAN Protocol		
Option:	Fonction:	
[0]	CANopen	
[1] *	DeviceNet	Afficher le protocole actif CAN.

REMARQUE!

Les options dépendent de l'option installée.

10-01 Baud Rate Select		
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:	Fonction:	
[16]	10 Kbps	
[17]	20 Kbps	
[18]	50 Kbps	
[19]	100 Kbps	
[20] *	125 Kbps	
[21]	250 Kbps	
[22]	500 Kbps	

10-02 MAC ID		
Range:	Fonction:	
Application dependent*	[Application dependant]	

10-05 Readout Transmit Error Counter		
Range:	Fonction:	
0 *	[0 - 255]	Indique le nombre d'erreurs de transmission de commande CAN depuis la dernière mise sous tension.

10-06 Readout Receive Error Counter		
Range:	Fonction:	
0 *	[0 - 255]	Indique le nombre d'erreurs de réception de commande CAN depuis la dernière mise sous tension.

10-07 Readout Bus Off Counter		
Range:	Fonction:	
0*	[0 - 255]	Indique le nombre de désactivations de bus depuis la dernière mise sous tension.

3.12.2 10-1* DeviceNet

10-10 Process Data Type Selection		
Option:	Fonction:	
		Sélectionner l'instance (télégramme) de transmission des données. Ces instances

10-10 Process Data Type Selection		
Option:	Fonction:	
		disponibles dépendent du réglage du 8-10 Control Profile. Lorsque le 8-10 Control Profile est réglé sur [0] Profil FC, les options [0] et [1] du 10-10 Process Data Type Selection sont disponibles. Lorsque le 8-10 Control Profile est réglé sur [5] ODVA, les options [2] et [3] du 10-10 Process Data Type Selection sont disponibles. Instances 100/150 et 101/151 spécifiques à Danfoss. 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 <i>Manuel d'utilisation de DeviceNet</i> . 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 Process Data Config Write		
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] *	None	
[302]	Minimum Reference	
[303]	Maximum Reference	
[312]	Catch up/slow Down Value	
[341]	Ramp 1 Ramp up Time	
[342]	Ramp 1 Ramp Down Time	
[351]	Ramp 2 Ramp up Time	
[352]	Ramp 2 Ramp down Time	
[380]	Jog Ramp Time	
[381]	Quick Stop Ramp Time	
[411]	Motor Speed Low Limit [RPM]	
[412]	Motor Speed Low Limit [Hz]	
[413]	Motor Speed High Limit [RPM]	
[414]	Motor Speed High Limit [Hz]	
[416]	Torque Limit Motor Mode	
[417]	Torque Limit Generator Mode	
[590]	Digital & Relay Bus Control	
[593]	Pulse Out #27 Bus Control	
[595]	Pulse Out #29 Bus Control	
[597]	Pulse Out #X30/6 Bus Control	

10-11 Process Data Config Write

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:	
[653]	Term 42 Output Bus Ctrl	
[663]	Terminal X30/8 Bus Control	
[673]	Terminal X45/1 Bus Control	
[683]	Terminal X45/3 Bus Control	
[748]	PCD Feed Forward	
[890]	Bus Jog 1 Speed	
[891]	Bus Jog 2 Speed	
[1680]	Fieldbus CTW 1	
[1682]	Fieldbus REF 1	
[1685]	FC Port CTW 1	
[1686]	FC Port REF 1	
[3310]	Sync Factor Master	
[3311]	Sync Factor Slave	
[3401]	PCD 1 Write to MCO	
[3402]	PCD 2 Write to MCO	
[3403]	PCD 3 Write to MCO	
[3404]	PCD 4 Write to MCO	
[3405]	PCD 5 Write to MCO	
[3406]	PCD 6 Write to MCO	
[3407]	PCD 7 Write to MCO	
[3408]	PCD 8 Write to MCO	
[3409]	PCD 9 Write to MCO	
[3410]	PCD 10 Write to MCO	

10-12 Process Data Config Read

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] *	None	
[15]	Readout: actual setup	
[1472]	Legacy Alarm Word	
[1473]	Legacy Warning Word	
[1474]	Leg. Ext. Status Word	
[1500]	Operating Hours	
[1501]	Running Hours	
[1502]	kWh Counter	
[1600]	Control Word	
[1601]	Reference [Unit]	
[1602]	Reference %	
[1603]	Status Word	
[1605]	Main Actual Value [%]	
[1609]	Custom Readout	
[1610]	Power [kW]	
[1611]	Power [hp]	
[1612]	Motor Voltage	
[1613]	Frequency	
[1614]	Motor Current	

10-12 Process Data Config Read

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:	
[1615]	Frequency [%]	
[1616]	Torque [Nm]	
[1617]	Speed [RPM]	
[1618]	Motor Thermal	
[1619]	KTY sensor temperature	
[1620]	Motor Angle	
[1621]	Torque [%] High Res.	
[1622]	Torque [%]	
[1625]	Torque [Nm] High	
[1630]	DC Link Voltage	
[1632]	Brake Energy /s	
[1633]	Brake Energy /2 min	
[1634]	Heatsink Temp.	
[1635]	Inverter Thermal	
[1638]	SL Controller State	
[1639]	Control Card Temp.	
[1650]	External Reference	
[1651]	Pulse Reference	
[1652]	Feedback [Unit]	
[1653]	Digi Pot Reference	
[1657]	Feedback [RPM]	
[1660]	Digital Input	
[1661]	Terminal 53 Switch Setting	
[1662]	Analog Input 53	
[1663]	Terminal 54 Switch Setting	
[1664]	Analog Input 54	
[1665]	Analog Output 42 [mA]	
[1666]	Digital Output [bin]	
[1667]	Freq. Input #29 [Hz]	
[1668]	Freq. Input #33 [Hz]	
[1669]	Pulse Output #27 [Hz]	
[1670]	Pulse Output #29 [Hz]	
[1671]	Relay Output [bin]	
[1672]	Counter A	
[1673]	Counter B	
[1674]	Prec. Stop Counter	
[1675]	Analog In X30/11	
[1676]	Analog In X30/12	
[1677]	Analog Out X30/8 [mA]	
[1678]	Analog Out X45/1 [mA]	
[1679]	Analog Out X45/3 [mA]	
[1684]	Comm. Option STW	
[1690]	Alarm Word	
[1691]	Alarm Word 2	
[1692]	Warning Word	
[1693]	Warning Word 2	
[1694]	Ext. Status Word	
[1860]	Digital Input 2	
[3421]	PCD 1 Read from MCO	

10-12 Process Data Config Read		
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:	
[3422]	PCD 2 Read from MCO	
[3423]	PCD 3 Read from MCO	
[3424]	PCD 4 Read from MCO	
[3425]	PCD 5 Read from MCO	
[3426]	PCD 6 Read from MCO	
[3427]	PCD 7 Read from MCO	
[3428]	PCD 8 Read from MCO	
[3429]	PCD 9 Read from MCO	
[3430]	PCD 10 Read from MCO	
[3440]	Digital Inputs	
[3441]	Digital Outputs	
[3450]	Actual Position	
[3451]	Commanded Position	
[3452]	Actual Master Position	
[3453]	Slave Index Position	
[3454]	Master Index Position	
[3455]	Curve Position	
[3456]	Track Error	
[3457]	Synchronizing Error	
[3458]	Actual Velocity	
[3459]	Actual Master Velocity	
[3460]	Synchronizing Status	
[3461]	Axis Status	
[3462]	Program Status	
[3464]	MCO 302 Status	
[3465]	MCO 302 Control	
[3470]	MCO Alarm Word 1	
[3471]	MCO Alarm Word 2	
[4280]	Safe Option Status	
[4285]	Active Safe Func.	
[4286]	Safe Option Info	

10-13 Warning Parameter		
Range:	Fonction:	
0* [0 - 65535]	Indiquer un mot d'avertissement spécifique à DeviceNet. Un bit est affecté à chaque avertissement. Se reporter au Manuel d'utilisation de DeviceNet (MG.33.DX.YY) pour de plus amples informations.	

10-13 Warning Parameter		
Range:	Fonction:	
	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 Net Reference		
Lecture seule depuis le LCP.		
Option:	Fonction:	
	Sélectionner la source de référence dans les instances 21/71 et 20/70.	
[0] *	Off	Active la référence via les entrées analogiques/digitales.
[1]	On	Active la référence via le bus de terrain.

10-15 Net Control		
Lecture seule depuis le LCP.		
Option:	Fonction:	
	Sélectionner la source de contrôle dans les instances 21/71 et 20/70.	
[0] *	Off	Active le contrôle via les entrées analogiques/digitales.
[1]	On	Activer le contrôle via le bus de terrain.

3.12.3 10-2* Filtres COS

10-20 COS Filter 1		
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 COS Filter 2		
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 COS Filter 3		
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 COS Filter 4		
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.

3.12.4 10-3* Accès param.

Groupe de paramètres permettant d'accéder aux paramètres indexés et de définir la programmation process.

10-30 Array Index		
Range:	Fonction:	
0*	[0 - 255]	Indiquer les paramètres de tableau. Ce paramètre n'est valable que lorsqu'un bus de terrain DeviceNet est installé.

10-31 Store Data Values		
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] *	Off	Désactive la fonction de stockage non volatile.
[1]	Store all setups	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].

10-31 Store Data Values		
Option:	Fonction:	
[2]	Store all setups	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].

10-32 Devicenet Revision		
Range:	Fonction:	
Application dependent*	[0 - 65535]	Indiquer le numéro de révision DeviceNet. Ce paramètre est utilisé pour la création de fichiers ESD.
Application dependent*	[0 - 65535]	Indiquer le numéro de révision DeviceNet. Ce paramètre est utilisé pour la création de fichiers ESD.

10-33 Store Always		
Option:	Fonction:	
[0] *	Off	Désactive le stockage non volatile des données.
[1]	On	Enregistre les données de paramètres reçues via DeviceNet dans la mémoire non volatile EEPROM par défaut.

10-39 Devicenet F Parameters		
Tableau [1000] Pas d'accès LCP		
Range:	Fonction:	
0 *	[0 - 0]	Ce paramètre est utilisé pour configurer le variateur de fréquence via DeviceNet et construire le fichier EDS.

3.13 Paramètres : 12-** Ethernet

3.13.1 12-0* Réglages IP

12-00 Attribution adresse IP

Option: Fonction:

		Définit méthode attribution de l'adresse IP.
[0] *	Manuel	L'adresse IP peut être définie au par. 12-01 <i>IP Address</i> Adresse IP.
[1]	DHCP	L'adresse IP est attribuée via un serveur DHCP.
[2]	BOOTP	L'adresse IP est attribuée via un serveur BOOTP.

12-01 Adresse IP

Range: Fonction:

	[000.000.000.000 - 255.255.255.255]	Configurer l'adresse IP de l'option. Lecture seule si le par. 12-00 <i>IP Address Assignment</i> réglé sur DHCP ou BOOTP.
--	-------------------------------------	---

12-02 Masque sous-réseau

Range: Fonction:

	[000.000.000.000 - 255.255.255.255]	Configure l'IP masque sous-réseau de l'option. Lecture seule si le par. 12-00 <i>IP Address Assignment</i> réglé sur DHCP ou BOOTP.
--	-------------------------------------	---

12-03 Passerelle par défaut

Range: Fonction:

	[000.000.000.000 - 255.255.255.255]	Configure l'IP passerelle par déf. de l'option. Lecture seule si le par. 12-00 <i>IP Address Assignment</i> réglé sur DHCP ou BOOTP.
--	-------------------------------------	--

12-04 Serveur DHCP

Range: Fonction:

	[000.000.000.000 - 255.255.255.255]	Lecture seule. Affiche adresse IP du serveur DHCP ou BOOTP trouvé.
--	-------------------------------------	--

REMARQUE!

Un cycle de mise hors tension puis sous tension est nécessaire après réglage manuel des paramètres IP.

12-05 Lease Expires

Range: Fonction:

	Application dependent*	[Application dependant]	
--	------------------------	-------------------------	--

12-06 Name Servers

Range: Fonction:

0*	[0 - 2147483647]	Adresses IP des serveurs de noms de domaine. Peut être automatiquement attribué si DHCP utilisé.
----	-------------------	--

12-07 Domain Name

Range: Fonction:

0	[0 - 2147483647]	Nom de domaine du réseau rattaché. Peut être automatiquement attribué si DHCP est utilisé.
---	-------------------	--

12-08 Nom d'hôte

Range: Fonction:

Vide	[0-19 caractères]	Nom (donné) logique de l'option.
------	-------------------	----------------------------------

12-09 Physical Address

Range: Fonction:

0*	[0 - 0]	Lecture seule. Affiche l'adresse physique (MAC) de l'option.
----	----------	--

3.13.2 12-1* Paramètres lien Ethernet

12-1* Par. lien Ethernet

Option: Fonction:

		S'applique au groupe de paramètres entier.
[0]	Port 1	
[1]	Port 2	

12-10 Link Status

Option: Fonction:

		Lecture seule. Affiche l'état du lien des ports Ethernet.
[0]	No Link	
[1]	Link	

12-11 Link Duration

Range: Fonction:

	Application dependent*	[Application dependant]	
--	------------------------	-------------------------	--

12-12 Négociation auto

Option: Fonction:

		Configure Négociation auto des par. de lien Ethernet pour chaque port : actif ou inactif.
[0]	Inactif	<i>Vitesse lien</i> et <i>Lien duplex</i> peuvent être configurés aux 12-13 <i>Link Speed</i> et 12-14 <i>Link Duplex</i> .
[1]	Actif	

12-13 Vitesse lien

Option: Fonction:

		Force vit. de lien pour chaque port sur 10/100 Mbps. Si le par. 12-12 <i>Auto Negotiation</i> est réglé sur : Actif, ce par. en lecture seule affiche la vitesse de lien réelle. "Aucun" s'affiche si aucune liaison n'est présente.
[0] *	Aucun	
[1]	10 Mbps	
[2]	100 Mbps	

12-14 Link Duplex		
Option:	Fonction:	
		Force le duplex pour chaq. port sur Duplex intégral/semi-duplex. Si le par. 12-12 <i>Auto Negotiation</i> est réglé sur : Actif, ce paramètre est en lecture seule.
[0]	Half Duplex	
[1] *	Full Duplex	

3.13.3 12-2* Données de process

12-20 Instance de ctrl		
Range:	Fonction:	
[Aucun, 20, 21, 100, 101, 103]	Lecture seule. Affiche le pt de connexion expéditeur/destinataire. Si aucune connexion CIP n'est présente, Aucun s'affiche.	

12-21 Proc./Ecrit.config.données		
Range:	Fonction:	
[[0 - 9] Lecture PCD 0 - 9]	Configuration des données de process lisibles.	

REMARQUE!

Pour configurer un par. lire/écrire à 2 mots (32 bits), utiliser 2 tableaux consécutifs aux par. 12-21 *Process Data Config Write* et 12-22 *Process Data Config Read*.

12-22 Proc./Lect.config.données		
Range:	Fonction:	
[34-29 Lecture MCO par PCD 9]	Configuration des données de process lisibles.	

12-23 Process Data Config Write Size		
Range:	Fonction:	
16* [1 - 32]	Définit le nombre de bits envoyés par le variateur sous forme de données de process. Le réglage démarre à partir de la droite (LSB). La valeur 1 signifie que seul le bit de plus faible poids du signal sera transféré par le variateur.	

12-24 Process Data Config Read Size		
Range:	Fonction:	
16* [1 - 32]	Définit le nombre de bits envoyés par le variateur sous forme de données de process. Le réglage démarre à partir de la droite (LSB). La valeur 1 signifie que seul le bit de plus faible poids du signal sera transmis au variateur. Les bits précédents seront remis à zéro.	

12-27 Primary Master		
Range:	Fonction:	
0* [0 - 4294967295]	Commande l'accès du maître aux données de process. La valeur zéro (0.0.0.0) signifie	

12-27 Primary Master		
Range:	Fonction:	
	que les autres maîtres peuvent prendre le contrôle du variateur dès que la connexion est perdue ou fermée. Définir un numéro IP signifie que seul un maître avec cette valeur peut établir une connexion afin de commander le variateur. Dans les systèmes dotés de maîtres auxiliaires, ce paramètre doit être laissé sur la valeur zéro (0.0.0.0).	

12-28 Stock.val.données		
Option:	Fonction:	
	Active une fonction qui stocke toutes les valeurs de par. dans mémoire non volatile (EEPROM) pour conserver les valeurs de par. à la mise hors tension. Le paramètre revient à Inactif.	
[0] *	Inactif	la fonction de stockage est inactive.
[1]	Stock.tous les proc.	Les valeurs de paramètres sont enregistrées dans la mémoire non volatile, dans les 4 process.

12-29 Toujours stocker		
Option:	Fonction:	
	Active la fonction qui enregistre toujours les données de par. reçues dans mémoire non volatile (EEPROM).	
[0] *	Inactif	
[1]	Actif	

3.13.4 12-3* EtherNet/IP

12-30 Avertis.par.		
Range:	Fonction:	
[0000 - FFFF hex]	Lecture seule. Affiche le mot d'état à 16 bits spécifique EtherNet/IP.	

12-30 Avertis.par.
Range: **Fonction:**

Bit	Description
0	Possédé
1	Inutilisée
2	Configuré
3	Inutilisée
4	Inutilisée
5	Inutilisée
6	Inutilisée
7	Inutilisée
8	Panne réparable mineure
9	Panne irrémédiable mineure
10	Panne réparable majeure
11	Panne irrémédiable majeure
12	Inutilisée
13	Inutilisée
14	Inutilisée
15	Inutilisée

12-31 Réf.NET
Option: **Fonction:**

		Lecture seule. Indique la source de référence dans l'instance 21/71.
[0] *	Inactif	La référence du réseau n'est pas active.
[1]	Actif	La référence du réseau est active.

12-32 Ctrl.NET
Option: **Fonction:**

		Lecture seule. Indique la source de contrôle dans l'instance 21/71.
[0] *	Inactif	Le contrôle via le réseau n'est pas actif.
[1]	Actif	Le contrôle via le réseau est actif.

12-33 Révision CIP
Option: **Fonction:**

		Lecture seule. Affiche la version CIP de l'option logicielle.
[0]	Version majeure (00 - 99)	
[1]	Version mineure (00 - 99)	

12-34 Code produit CIP
Range: **Fonction:**

1100 (FC 302) 1110 (FC 301)*	[0 - 9999]	Lecture seule. Affiche le code produit CIP.
------------------------------	------------	---

12-37 Retard inhibition COS
Range: **Fonction:**

[0 - 65.535 ms]	Lecture seule. Retard inhibition COS. Si l'option est définie pour fct COS, le retard d'inhibition peut être réglé dans le télégramme Forward Open pour éviter que les changements continus des données PCD ne génèrent un trafic réseau
-----------------	--

12-37 Retard inhibition COS
Range: **Fonction:**

	important. Le retard d'inhibition est en ms, 0 = désactivé.
--	---

12-38 Filtres COS
Range: **Fonction:**

[[0 - 9] Filtre 0 - 9 (0000 - FFFHex)]	Filtres PCD COS. Crée un masque filtre pour chaque mot de données de process en fct en mode COS. Les bits seuls dans le PCD sont filtrés en entrée/sortie.
--	--

12-50 Configured Station Alias
Range: **Fonction:**

0* [0 - 65535]	Le paramètre indique la station EtherCAT configurée pour le variateur de fréquence. Les modifications sont actives uniquement après un cycle de puissance.
----------------	--

12-51 Configured Station Address
Range: **Fonction:**

0* [0 - 65535]	Le paramètre indique l'adresse de station configurée. Ce paramètre peut être réglé uniquement par le maître, au démarrage.
----------------	--

12-59 EtherCAT Status
Range: **Fonction:**

0* [0 - 4294967295]	Ce paramètre contient les données d'état de l'interface EtherCAT. Se reporter au manuel EtherCAT pour plus d'informations.
---------------------	--

3.13.5 12-8* Autres services Ethernet
12-80 FTP Server
Option: **Fonction:**

[0] *	Disabled	Désactive le serveur FTP intégré.
[1]	Enabled	Active le serveur FTP intégré.

12-81 HTTP Server
Option: **Fonction:**

[0] *	Disabled	Désactive le serveur (Web) HTTP intégré.
[1]	Enabled	Active le serveur (Web) HTTP intégré.

12-82 SMTP Service
Option: **Fonction:**

[0] *	Disabled	Désactive le service (e-mail) SMTP de l'option.
[1]	Enabled	Active le service (e-mail) SMTP de l'option.

12-89 Port canal fiche transparent**Range:** **Fonction:**

0*	[0 – 9999]	Configure le n° de port TCP pour le canal fiche transparent. Cela permet d'envoyer les télégrammes FC de manière transparente sur Ethernet via TCP. La valeur par défaut est 4000, 0 signifie désactivé.
----	------------	--

3.13.6 12-9* Régl. Ethernet avancés**12-90 Cable Diagnostic****Option:** **Fonction:**

		Active/désactive fonction Diagnostic câble avancée. Si activée, la distance jusqu'aux erreurs de câble est affichée au par. <i>12-93 Cable Error Length</i> . Le par. revient au réglage par défaut Désactivé une fois le diagnostic fini.
[0] *	Disabled	
[1]	Enabled	

REMARQUE!

Fonction Diagnostic câble émise que sur ports sans lien (cf. *12-10 Link Status, État lien*).

12-91 Croisement auto**Option:** **Fonction:**

[0]	Inactif	Désactive la fonction croisement auto.
[1] *	Activé	Active la fonction croisement auto.

REMARQUE!

La désactivation de cette fonction exige des câbles Ethernet croisés pour connexion en série des options.

12-92 Surveillance IGMP**Option:** **Fonction:**

		Cela évite l'inondation de la pile de protocoles Ethernet en envoyant des paquets multidiffusion aux ports membres du groupe multidiffusion.
[0]	Désactivé	Désactive la fonction surveillance IGMP.
[1] *	Activé	Active la fonction surveillance IGMP.

12-93 Cable Error Length**Range:** **Fonction:**

0*	[0 - 65535]	Si Diagnostic câble est activé au par. <i>12-90 Cable Diagnostic</i> , le commutateur intégré est actif via réflectomètre temporel (TDR), une technique de mesure qui détecte problèmes de câble courants (ex. : circuits ouverts, court-circuits, impédance incorrecte, rupture des câbles de transmission). La distance de l'option à l'erreur s'affiche en mètres avec une précision de +/-2 m. "0" = aucune erreur n'est détectée.
----	--------------	--

12-94 Broadcast Storm Protection**Range:** **Fonction:**

-1 %*	[-1 - 20 %]	Le commutateur intégré permet d'éviter que le système ne reçoive trop de paquets de diffusion qui peuvent épuiser les ressources réseau. La valeur indique un pourcentage de la largeur de bande totale qui est autorisée pour les messages de diffusion. Exemple : Le "OFF" signifie que le filtre a été désactivé, tous les messages de diffusion seront transmis. La valeur "0%" signifie qu'aucun message de diffusion ne sera transmis. Une valeur de 10 % signifie que 10 % de la largeur de bande totale est autorisée pour les messages de diffusion, si la quantité de messages est supérieure au seuil de 10 %, ceux-ci seront bloqués.
-------	-------------	---

12-95 Broadcast Storm Filter**Option:** **Fonction:**

		S'applique au par. <i>12-94 Broadcast Storm Protection</i> ; si la protection tempête de diffusion doit aussi inclure les télégrammes multidiffusion.
[0] *	Broadcast only	
[1]	Broadcast & Multicast	

12-96 Port Config

Active/désactive la fonction de duplication du port. Pour le dépannage avec un outil d'analyse du réseau.

Option: **Fonction:**

[0] *	Normal	Pas de duplication de port
[1]	Mirror Port 1 to 2	Tout le trafic du réseau sur le port 1 sera dupliqué vers le port 2.
[2]	Mirror Port 2 to 1	Tout le trafic du réseau sur le port 2 sera dupliqué vers le port 1.
[254]	Mirror Int. Port to 1	
[255]	Mirror Int. Port to 2	

12-98 Interface Counters**Range:** **Fonction:**

4000*	[0 - 4294967296]	Lecture seule. Les compteurs interface avancés, depuis commutateur intégré, peuvent servir pour dépannage 1er niveau. Le par. montre somme port 1 + port 2.
-------	-------------------	---

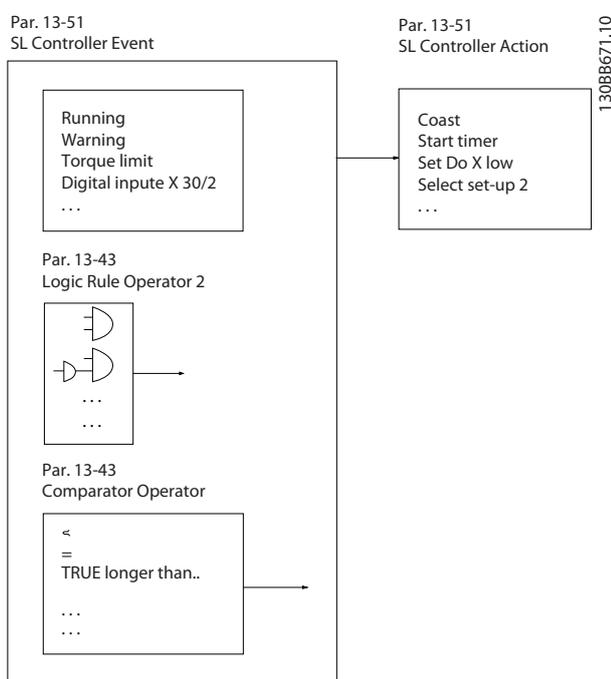
12-99 Media Counters		
	Range:	Fonction:
0*	[0 - 4294967296]	Lecture seule. Les compteurs interface avancés, depuis commutateur intégré, peuvent servir pour dépannage 1er niveau. Le par. montre somme port 1 + port 2.

3.14 Paramètres : 13-** Logique avancée

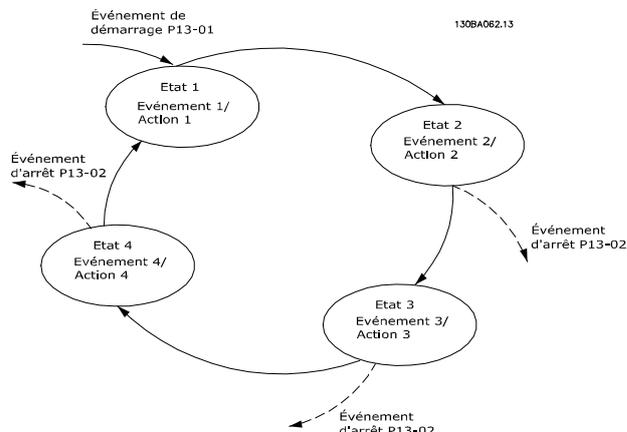
3.14.1 Caractéristiques prog.

Le contrôleur Smart Logic (SLC) est essentiellement une séquence d'actions définies par l'utilisateur (voir 13-52 *SL Controller Action [x]*) exécutées par le SLC lorsque l'événement associé défini par l'utilisateur (voir 13-51 *SL Controller Event [x]*) est évalué comme étant VRAI par le SLC. .

La condition pour un événement peut être un état particulier ou qu'une sortie provenant d'une règle logique ou d'un opérateur comparateur devienne VRAI. Cela entraînera une action associée comme illustré :



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 13-00 *SL Controller Mode*. Le SLC démarre toujours à l'état 0 (où il évalue l'événement [0]). Le SLC démarre lorsque l'événement de démarrage (défini au 13-01 *Start Event*) est évalué comme étant VRAI (à condition que Actif [1] soit sélectionné au 13-00 *SL Controller Mode*). Le SLC s'arrête lorsque l'événement d'arrêt (13-02 *Stop Event*) est VRAI. Le 13-03 *Reset SLC* réinitialise tous les paramètres SLC et démarre la programmation à partir de zéro.

3.14.2 13-0* Réglages SLC

Utiliser les réglages SLC pour activer, désactiver et réinitialiser la séquence du contrôleur logique avancé. Les fonctions logiques et les comparateurs fonctionnent toujours en arrière-plan, ce qui permet un contrôle séparé des entrées et sorties digitales du .

13-00 SL Controller Mode		
Option:	Fonction:	
[0]	Off	Désactive le contrôleur logique avancé.
[1]	On	Active le Contrôleur logique avancé.

13-01 Start Event		
Option:	Fonction:	
[0] *	False	Sélectionner l'entrée booléenne (VRAI ou FAUX) pour activer le contrôleur logique avancé. <i>Faux</i> [0] saisit la valeur fixe - FAUX
[1]	True	<i>Vrai</i> [1] saisit la valeur fixe VRAI.
[2]	Running	<i>En fonction</i> [2] : le moteur fonctionne.
[3]	In range	<i>Dans gamme</i> [3] : le moteur fonctionne dans les plages de courant et de vitesse programmées aux 4-50 <i>Warning Current Low</i> à 4-53 <i>Warning Speed High</i> .

13-01 Start Event		
Option:	Fonction:	
[4]	On reference	<i>Sur réf.</i> [4] : le moteur fonctionne conformément à la référence.
[5]	Torque limit	<i>Limite couple</i> [5] : la limite de couple, définie au 4-16 <i>Torque Limit Motor Mode</i> ou 4-17 <i>Torque Limit Generator Mode</i> , a été dépassée.
[6]	Current limit	<i>I limite</i> [6] : la limite de courant du moteur, définie au 4-18 <i>Current Limit</i> , est dépassée.
[7]	Out of current range	<i>Hors gamme courant</i> [7] : le courant du moteur est hors de la plage définie au 4-18 <i>Current Limit</i> .
[8]	Below I low	<i>I inf. basse</i> [8] : le courant du moteur est inférieur à la valeur définie au 4-50 <i>Warning Current Low</i> .
[9]	Above I high	<i>I sup. haute</i> [9] : le courant du moteur est supérieur à la valeur définie au 4-51 <i>Warning Current High</i> .
[10]	Out of speed range	<i>Hors gamme vit.</i> [10] : la vitesse se trouve en dehors de la gamme définie aux 4-52 <i>Warning Speed Low</i> et 4-53 <i>Warning Speed High</i> .
[11]	Below speed low	<i>Vitesse inf. basse</i> [11] : la vitesse de sortie est inférieure à la valeur définie au 4-52 <i>Warning Speed Low</i> .
[12]	Above speed high	<i>Vitesse sup. haut</i> [12] : la vitesse de sortie est supérieure à la valeur définie au 4-53 <i>Warning Speed High</i> .
[13]	Out of feedb. range	<i>Hors gamme retour</i> [13] : le signal de retour est hors de la gamme définie aux 4-56 <i>Warning Feedback Low</i> et 4-57 <i>Warning Feedback High</i> .
[14]	Below feedb. low	<i>Inf. retour bas bas</i> [14] : le signal de retour est au-dessous de la limite programmée au 4-56 <i>Warning Feedback Low</i> .
[15]	Above feedb. high	<i>Sup. retour haut haut</i> [15] : le signal de retour est au-dessus de la limite programmée au 4-57 <i>Warning Feedback High</i> .
[16]	Thermal warning	<i>Av.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]	Mains out of range	<i>Tens.sect.horsplage</i> [17] : la tension secteur est hors de la plage de tension spécifiée.

13-01 Start Event		
Option:	Fonction:	
[18]	Reversing	<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]	Warning	<i>Avertissement</i> [19] : un avertissement est actif.
[20]	Alarm (trip)	<i>Alarme(Déf.)</i> [20] : une alarme (déclenchement) est active.
[21]	Alarm (trip lock)	<i>Alarme(Verrou déf.)</i> [21] : une alarme verrouillée est active.
[22]	Comparator 0	<i>Compateur 0</i> [22] : utiliser le résultat du compateur 0.
[23]	Comparator 1	<i>Compateur 1</i> [23] : utiliser le résultat du compateur 1.
[24]	Comparator 2	<i>Compateur 2</i> [24] : utiliser le résultat du compateur 2.
[25]	Comparator 3	<i>Compateur 3</i> [25] : utiliser le résultat du compateur 3.
[26]	Logic rule 0	<i>Règle logique 0</i> [26] : utiliser le résultat de la règle logique 0.
[27]	Logic rule 1	<i>Règle logique 1</i> [27] : utiliser le résultat de la règle logique 1.
[28]	Logic rule 2	<i>Règle logique 2</i> [28] : utiliser le résultat de la règle logique 2.
[29]	Logic rule 3	<i>Règle logique 3</i> [29] : utiliser le résultat de la règle logique 3.
[33]	Digital input DI18	<i>Entrée dig. DI18</i> [33] : utiliser le résultat de l'entrée digitale 18.
[34]	Digital input DI19	<i>Entrée dig. DI19</i> [34] : utiliser le résultat de l'entrée digitale 19.
[35]	Digital input DI27	<i>Entrée dig. DI27</i> [35] : utiliser le résultat de l'entrée digitale 27.
[36]	Digital input DI29	<i>Entrée dig. DI29</i> [35] : utiliser le résultat de l'entrée digitale 29.
[37]	Digital input DI32	<i>Entrée dig. DI32</i> [37] : utiliser le résultat de l'entrée digitale 32.
[38]	Digital input DI33	<i>Entrée dig. DI33</i> [38] : utiliser le résultat de l'entrée digitale 33.
[39]	Start command	<i>Ordre de démarrage actif</i> [39] : un ordre d'arrêt est émis.
[40]	Drive stopped	<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 Trip	<i>Reset déclenchement</i> [41] : un reset a été émis.

13-01 Start Event		
Option:	Fonction:	
[42]	Auto-reset Trip	<i>Auto-reset déclchemt</i> [42] : un auto-reset est effectué.
[43]	Ok key	<i>Touche OK</i> [43] : la touche [OK] est actionnée.
[44]	Reset key	<i>Touche Reset</i> [44] : la touche [Reset] est actionnée.
[45]	Left key	<i>Touche gauche</i> [45] : la touche [◀] est actionnée.
[46]	Right key	<i>Touche droite</i> [46] : la touche [▶] est actionnée.
[47]	Up key	<i>Touche haut</i> [47] : la touche [▲] est actionnée.
[48]	Down key	<i>Touche bas</i> [48] : la touche [▼] est actionnée.
[50]	Comparator 4	<i>Compateur 4</i> [50] : utiliser le résultat du compateur 4.
[51]	Comparator 5	<i>Compateur 5</i> [51] : utiliser le résultat du compateur 5.
[60]	Logic rule 4	<i>Règle logique 4</i> [60] : utiliser le résultat de la règle logique 4.
[61]	Logic rule 5	<i>Règle logique 5</i> [61] : utiliser le résultat de la règle logique 5.
[94]	RS Flipflop 0	
[95]	RS Flipflop 1	
[96]	RS Flipflop 2	
[97]	RS Flipflop 3	
[98]	RS Flipflop 4	
[99]	RS Flipflop 5	
[100]	RS Flipflop 6	
[101]	RS Flipflop 7	

13-02 Stop Event		
Sélectionner l'entrée booléenne (VRAI ou FAUX) pour activer le contrôleur logique avancé.		
Option:	Fonction:	
[0] *	False	Pour les descriptions de [0] à [61], voir <i>13-01 Start Event Événement de démarrage.</i>
[1]	True	
[2]	Running	
[3]	In range	
[4]	On reference	
[5]	Torque limit	
[6]	Current limit	
[7]	Out of current range	
[8]	Below I low	
[9]	Above I high	
[10]	Out of speed range	
[11]	Below speed low	

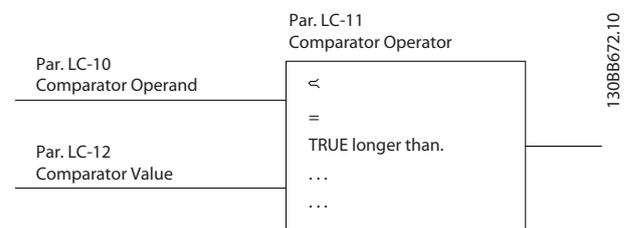
13-02 Stop Event		
Sélectionner l'entrée booléenne (VRAI ou FAUX) pour activer le contrôleur logique avancé.		
Option:	Fonction:	
[12]	Above speed high	
[13]	Out of feedb. range	
[14]	Below feedb. low	
[15]	Above feedb. high	
[16]	Thermal warning	
[17]	Mains out of range	
[18]	Reversing	
[19]	Warning	
[20]	Alarm (trip)	
[21]	Alarm (trip lock)	
[22]	Comparator 0	
[23]	Comparator 1	
[24]	Comparator 2	
[25]	Comparator 3	
[26]	Logic rule 0	
[27]	Logic rule 1	
[28]	Logic rule 2	
[29]	Logic rule 3	
[30]	SL Time-out 0	
[31]	SL Time-out 1	
[32]	SL Time-out 2	
[33]	Digital input DI18	
[34]	Digital input DI19	
[35]	Digital input DI27	
[36]	Digital input DI29	
[37]	Digital input DI32	
[38]	Digital input DI33	
[39]	Start command	
[40]	Drive stopped	
[41]	Reset Trip	
[42]	Auto-reset Trip	
[43]	Ok key	
[44]	Reset key	
[45]	Left key	
[46]	Right key	
[47]	Up key	
[48]	Down key	
[50]	Comparator 4	
[51]	Comparator 5	
[60]	Logic rule 4	
[61]	Logic rule 5	
[70]	SL Time-out 3	<i>Temporisation 3</i> [70] : la temporisation 3 du contrôleur logique avancé est dépassée.
[71]	SL Time-out 4	<i>Temporisation 4</i> [71] : la temporisation 4 du contrôleur logique avancé est dépassée.

13-02 Stop Event		
Sélectionner l'entrée booléenne (VRAI ou FAUX) pour activer le contrôleur logique avancé.		
Option:	Fonction:	
[72]	SL Time-out 5	Temporisation 5 [72] : la temporisation 5 du contrôleur logique avancé est dépassée.
[73]	SL Time-out 6	Temporisation 6 [73] : la temporisation 6 du contrôleur logique avancé est dépassée.
[74]	SL Time-out 7	Temporisation 7 [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	
[79]	Digital input x46/1	
[80]	Digital input x46/3	
[81]	Digital input x46/5	
[82]	Digital input x46/7	
[83]	Digital input x46/9	
[84]	Digital input x46/11	
[85]	Digital input x46/13	
[90]	ATEX ETR cur. warning	Sélectionnable si 1-90 Motor Thermal Protection est réglé sur [20] ou [21]. Si l'alarme 164 Alarme lim. courant ETR ATEX est active, la sortie sera 1.
[91]	ATEX ETR cur. alarm	Sélectionnable si 1-90 Motor Thermal Protection est réglé sur [20] ou [21]. Si l'alarme 166 Alarme lim. fréq. ETR ATEX est active, la sortie sera 1.
[92]	ATEX ETR freq. warning	Sélectionnable si 1-90 Motor Thermal Protection est réglé sur [20] ou [21]. Si l'alarme 163 Avertissement lim. courant ETR ATEX est actif, la sortie sera 1.
[93]	ATEX ETR freq. alarm	Sélectionnable si 1-90 Motor Thermal Protection est réglé sur [20] ou [21]. Si l'avertissement 165 Avertissement lim. fréq. ETR ATEX est actif, la sortie sera 1.
[94]	RS Flipflop 0	
[95]	RS Flipflop 1	
[96]	RS Flipflop 2	
[97]	RS Flipflop 3	
[98]	RS Flipflop 4	
[99]	RS Flipflop 5	
[100]	RS Flipflop 6	
[101]	RS Flipflop 7	

13-03 Reset SLC		
Option:	Fonction:	
[0] *	Do not reset SLC	Conserve les réglages de tous les paramètres du groupe 13 (13-**).
[1]	Reset SLC	Réinitialise tous les paramètres du groupe 13 (13-**) aux valeurs par défaut.

3.14.3 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 13-10 Comparator Operand. 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 Comparator Operand		
Tableau [6]		
Option:	Fonction:	
[0] *	DISABLED	Désactivé [0] : le comparateur est désactivé.
[1]	Reference	Référence [1] : référence distante résultante (non locale) en pourcentage.
[2]	Feedback	Retour [2] : dans l'unité [tr/min] ou [Hz]
[3]	Motor speed	Vit. moteur [3] : [tr/min] ou [Hz]
[4]	Motor current	Courant moteur [4] [A]
[5]	Motor torque	Couple moteur [5] [Nm]
[6]	Motor power	Puiss. moteur [6] [kW] ou [hp]

13-10 Comparator Operand		
Tableau [6]		
Option:	Fonction:	
[7]	Motor voltage	Tension moteur [7] [V]
[8]	DC-link voltage	Tension bus-CC [8] [V]
[9]	Motor thermal	Thermique moteur [9] : exprimée en pourcentage.
[10]	Drive thermal	Thermique VLT [10] : exprimée en pourcentage.
[11]	Heat sink temp.	Tempér. radiateur [11] : exprimée en pourcentage.
[12]	Analog input AI53	Entrée ANA AI53 [12] : exprimée en pourcentage.
[13]	Analog input AI54	Entrée ANA AI54 [13] : exprimée en pourcentage.
[14]	Analog input AIFB10	Entrée ANA AIF B10 [14] [V] : l'alimentation de l'AIF B10 correspond à du 10 V interne.
[15]	Analog input AIS24V	Entrée ANA AIS 24V [15] [V] : entrée ANA AICCT [17] [°]. AIS24V correspond à une alimentation en mode de commutation : SMPS 24 V.
[17]	Analog input AICCT	Entrée ANA AICCT [17] [°] : AICCT est la température de la carte de commande.
[18]	Pulse input FI29	Entrée impuls FI29 [18] : exprimée en pourcentage.
[19]	Pulse input FI33	Entrée impuls FI33 [19] : exprimée en pourcentage.
[20]	Alarm number	Numéro alarme [20] : numéro de l'erreur.
[21]	Warning number	
[22]	Analog input x30 11	
[23]	Analog input x30 12	
[30]	Counter A	Compteur A [30] : nombre de comptages
[31]	Counter B	Compteur B [31] : nombre de comptages
[50]	FALSE	FAUX [50] : saisit la valeur fixe FAUX dans le comparateur.
[51]	TRUE	VRAI [51] : saisit la valeur fixe VRAI dans le comparateur.
[52]	Control ready	Comm.prete [52] : la carte de commande reçoit la tension d'alimentation.
[53]	Drive ready	Variateur prêt [53] : le variateur de fréquence est prêt à fonctionner et applique un signal d'alimentation sur la carte de commande.
[54]	Running	En fonction [54] : le moteur fonctionne.

13-10 Comparator Operand		
Tableau [6]		
Option:	Fonction:	
[55]	Reversing	Inversion [55] : la sortie est haute dès lors que le variateur de fréquence fonctionne dans le sens antihoraire (produit logique des bits d'état "en fonct." ET "inversé").
[56]	In range	Dans gamme [56] : le moteur fonctionne dans les plages de courant et de vitesse programmées aux par. 4-50 Warning Current Low à 4-53 Warning Speed High.
[60]	On reference	Sur réf. [60] : le moteur fonctionne conformément à la référence.
[61]	Below reference, low	Inf. réf., bas [61] : le moteur fonctionne en dessous de la valeur donnée au par. 4-54 Warning Reference Low
[62]	Above ref, high	Sup. réf., haut [62] : le moteur fonctionne au-dessus de la valeur donnée au par. 4-55 Warning Reference High
[65]	Torque limit	Limite couple [65] : la limite de couple, définie au par. 4-16 Torque Limit Motor Mode ou 4-17 Torque Limit Generator Mode, a été dépassée.
[66]	Current limit	Courant lim. moteur [66] : la limite de courant du moteur, réglée au par. 4-18 Current Limit, a été dépassée.
[67]	Out of current range	Hors gamme courant [67] : le courant du moteur est hors de la plage définie au par. 4-18 Current Limit.
[68]	Below I low	Inf. I bas [68] : le courant du moteur est inférieur à la valeur définie au par. 4-50 Warning Current Low.
[69]	Above I high	Sup. I haut [69] : le courant du moteur est supérieur à la valeur définie au par. 4-51 Warning Current High.
[70]	Out of speed range	Hors gamme vit. [70] : la vitesse se trouve en dehors de la gamme définie aux par. 4-52 Warning Speed Low et 4-53 Warning Speed High.
[71]	Below speed low	Inf. vit. basse [71] : la vitesse de sortie est inférieure à la valeur définie au par. 4-52 Warning Speed Low.
[72]	Above speed high	Sup. Vitesse haute [72] : la vitesse de sortie est supérieure à la valeur définie au par. 4-53 Warning Speed High.
[75]	Out of feedb. range	Hors gamme retour [75] : le signal de retour est hors de la gamme définie aux par. 4-56 Warning Feedback Low et 4-57 Warning Feedback High.

13-10 Comparator Operand		
Tableau [6]		
Option:	Fonction:	
[76]	Below feedb. low	<i>Inf.retour bas</i> [76] : le signal de retour est au-dessous de la limite programmée au par. 4-56 <i>Warning Feedback Low</i> .
[77]	Above feedb. high	<i>Sup.retour haut haut</i> [77] : le signal de retour est au-dessus de la limite programmée au par. 4-57 <i>Warning Feedback High</i> .
[80]	Thermal warning	<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]	Mains out of range	<i>Tens.sect.horsplage</i> [82] : la tension secteur est hors de la plage de tension spécifiée.
[85]	Warning	<i>Avertissement</i> [85] : un avertissement est actif.
[86]	Alarm (trip)	<i>Alarme(Déf.)</i> [86] : une alarme (décl.) est active.
[87]	Alarm (trip lock)	<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]	Torque limit & stop	<i>Limite couple & 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]	Brake fault (IGBT)	<i>Défaut frein. (IGBT)</i> [92] : l'IGBT du frein est court-circuité.
[93]	Mech. brake control	<i>Ctrl frein mécanique</i> [93] : le frein mécanique est actif.
[94]	Safe stop active	
[100]	Comparator 0	<i>Compateur 0</i> [100] : résultat du compateur 0.
[101]	Comparator 1	<i>Compateur 1</i> [101] : résultat du compateur 1.
[102]	Comparator 2	<i>Compateur 2</i> [102] : résultat du compateur 2.
[103]	Comparator 3	<i>Compateur 3</i> [103] : résultat du compateur 3.
[104]	Comparator 4	<i>Compateur 4</i> [104] : résultat du compateur 4.
[105]	Comparator 5	<i>Compateur 5</i> [105] : résultat du compateur 5.

13-10 Comparator Operand		
Tableau [6]		
Option:	Fonction:	
[110]	Logic rule 0	<i>Règle logique 0</i> [110] : résultat de la règle logique 0.
[111]	Logic rule 1	<i>Règle logique 1</i> [111] : résultat de la règle logique 1.
[112]	Logic rule 2	<i>Règle logique 2</i> [112] : résultat de la règle logique 2.
[113]	Logic rule 3	<i>Règle logique 3</i> [113] : résultat de la règle logique 3.
[114]	Logic rule 4	<i>Règle logique 4</i> [114] : résultat de la règle logique 4.
[115]	Logic rule 5	<i>Règle logique 5</i> [115] : résultat de la règle logique 5.
[120]	SL Time-out 0	<i>Temporisation 0</i> [120] : résultat de la temporisation 0.
[121]	SL Time-out 1	<i>Temporisation 1</i> [121] : résultat de la temporisation 1.
[122]	SL Time-out 2	<i>Temporisation 2</i> [122] : résultat de la temporisation 2.
[123]	SL Time-out 3	<i>Temporisation 3</i> [123] : résultat de la temporisation 3.
[124]	SL Time-out 4	<i>Temporisation 4</i> [124] : résultat de la temporisation 4.
[125]	SL Time-out 5	<i>Temporisation 5</i> [125] : résultat de la temporisation 5.
[126]	SL Time-out 6	<i>Temporisation 6</i> [126] : résultat de la temporisation 6.
[127]	SL Time-out 7	<i>Temporisation 7</i> [127] : résultat de la temporisation 7.
[130]	Digital input DI18	<i>Entrée dig. DI18</i> [130] : entrée digitale 18. Élevé = vrai.
[131]	Digital input DI19	<i>Entrée dig. DI19</i> [131] : entrée digitale 19. Élevé = vrai.
[132]	Digital input DI27	<i>Entrée dig. DI27</i> [132] : entrée digitale 27. Élevé = vrai.
[133]	Digital input DI29	<i>Entrée dig. DI29</i> [133] : entrée digitale 29. Élevé = vrai.
[134]	Digital input DI32	<i>Entrée dig. DI32</i> [134] : entrée digitale 32. Élevé = vrai.
[135]	Digital input DI33	<i>Entrée dig. DI33</i> [135] : entrée digitale 33. Élevé = vrai.
[150]	SL digital output A	<i>Sortie digitale A</i> [150] : utiliser le résultat de la sortie A du SLC.
[151]	SL digital output B	<i>Sortie digitale B</i> [151] : utiliser le résultat de la sortie B du SLC.

13-10 Comparator Operand		
Tableau [6]		
Option:	Fonction:	
[152]	SL digital output C	Sortie digitale C [152] : utiliser le résultat de la sortie C du SLC.
[153]	SL digital output D	Sortie digitale D [153] : utiliser le résultat de la sortie D du SLC.
[154]	SL digital output E	Sortie digitale E [154] : utiliser le résultat de la sortie E du SLC.
[155]	SL digital output F	Sortie digitale F [155] : utiliser le résultat de la sortie F du SLC.
[160]	Relay 1	Relais 1 [160] : le relais 1 est actif.
[161]	Relay 2	Relais 2 [161] : le relais 2 est actif.
[180]	Local ref. active	Référence locale act. [180] : élevée lorsque 3-13 Reference Site = [2] Local ou lorsque 3-13 Reference Site = [0] Mode hand/auto en même temps que le LCP est en mode Hand on.
[181]	Remote ref. active	Réf.dist.active [181] : élevée lorsque 3-13 Reference Site = [1] A distance ou [0] Mode hand/auto lorsque le LCP est en mode Auto on.
[182]	Start command	Ordre de démarrage [182] : élevé dès lors qu'il existe un ordre de démarrage actif et qu'aucun ordre d'arrêt n'est actif.
[183]	Drive stopped	Variateur arrêté [183] : un ordre d'arrêt (jogging, arrêt, arrêt rapide, roue libre) est émis et pas par le SLC lui-même.
[185]	Drive in hand mode	Var.en mode manu. [185] : élevé dès lors que le variateur de fréquence est en mode Hand.
[186]	Drive in auto mode	Var.en mode auto. [186] : élevé 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	
[193]	Digital input x46 1	
[194]	Digital input x46 2	
[195]	Digital input x46 3	
[196]	Digital input x46 4	
[197]	Digital input x46 5	

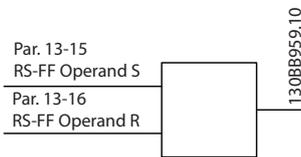
13-10 Comparator Operand		
Tableau [6]		
Option:	Fonction:	
[198]	Digital input x46 6	
[199]	Digital input x46 7	

13-11 Comparator Operator		
Tableau [6]		
Option:	Fonction:	
		Sélectionner l'opérateur à utiliser dans la comparaison. C'est un paramètre sous forme de tableau contenant les opérateurs des comparateurs 0 à 5.
[0]	<	Sélectionner < [0] pour que le résultat de l'évaluation soit VRAI, lorsque la variable sélectionnée au 13-10 Comparator Operand est inférieure à la valeur fixe du 13-12 Comparator Value. Le résultat est FAUX si la variable sélectionnée au 13-10 Comparator Operand est supérieure à la valeur fixe du 13-12 Comparator Value.
[1] *	≈ (equal)	Sélectionner ≈ [1] pour que le résultat de l'évaluation soit VRAI lorsque la variable sélectionnée au 13-10 Comparator Operand est à peu près égale à la valeur fixe du 13-12 Comparator Value.
[2]	>	Sélectionner > [2] pour la logique inversée de l'option < [0].
[5]	TRUE longer than..	
[6]	FALSE longer than..	
[7]	TRUE shorter than..	
[8]	FALSE shorter than..	

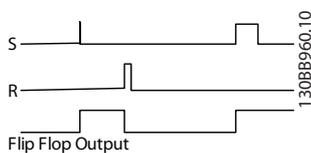
13-12 Comparator Value		
Tableau [6]		
Range:	Fonction:	
Size related*	[-100000.000 - 100000.000]	Entrer le "niveau de déclenchement" de la variable surveillée par ce comparateur. C'est un paramètre sous forme de tableau contenant les valeurs des comparateurs 0 à 5.

3.14.4 13-1* Bascules RS

Les bascules Reset-Set maintiennent le signal jusqu'à la prochaine mise sous tension ou hors tension.



Deux paramètres sont utilisés et la sortie peut servir dans les règles logiques et en tant qu'événement.



Les deux opérateurs peuvent être sélectionnés parmi une longue liste. Dans ce cas particulier, la même entrée digitale peut servir pour Set et Reset, ainsi cette même entrée sert de marche/arrêt. Les réglages suivants peuvent être utilisés pour configurer la même entrée digitale en tant que marche/arrêt (exemple donné avec l'entrée DI32, mais ceci n'est pas obligatoire).

Référence	Réglage	Remarques
13-00 <i>SL Controller Mode</i>	Actif	
13-01 <i>Start Event</i>	VRAI	
13-02 <i>Stop Event</i>	FAUX	
13-40 <i>Logic Rule Boolean 1</i> [0]	[37] Entrée dig. DI32	
13-42 <i>Logic Rule Boolean 2</i> [0]	[2] En fonction	
13-41 <i>Logic Rule Operator 1</i> [0]	[3] ET PAS	
13-40 <i>Logic Rule Boolean 1</i> [1]	[37] Entrée dig. DI32	
13-42 <i>Logic Rule Boolean 2</i> [1]	[2] En fonction	
13-41 <i>Logic Rule Operator 1</i> [1]	[1] ET	
13-15 <i>RS-FF Operand S</i> [0]	[26] Règle logique 0	Sortie de 13-41 [0]
13-16 <i>RS-FF Operand R</i> [0]	[27] Règle logique 1	Sortie de 13-41 [1]
13-51 <i>SL Controller Event</i> [0]	[94] Bascule RS 0	Sortie de l'évaluation de 13-15 et 13-16

Référence	Réglage	Remarques
13-52 <i>SL Controller Action</i> [0]	[22] Fonctionne	
13-51 <i>SL Controller Event</i> [1]	[27] Règle logique 1	
13-52 <i>SL Controller Action</i> [1]	[24] Arrêt	

13-15 RS-FF Operand S		
Option:	Fonction:	
[0]	False	
[1]	True	
[2]	Running	
[3]	In range	
[4]	On reference	
[5]	Torque limit	
[6]	Current limit	
[7]	Out of current range	
[8]	Below I low	
[9]	Above I high	
[10]	Out of speed range	
[11]	Below speed low	
[12]	Above speed high	
[13]	Out of feedb. range	
[14]	Below feedb. low	
[15]	Above feedb. high	
[16]	Thermal warning	
[17]	Mains out of range	
[18]	Reversing	
[19]	Warning	
[20]	Alarm (trip)	
[21]	Alarm (trip lock)	
[22]	Comparator 0	
[23]	Comparator 1	
[24]	Comparator 2	
[25]	Comparator 3	
[26]	Logic rule 0	
[27]	Logic rule 1	
[28]	Logic rule 2	
[29]	Logic rule 3	
[30]	SL Time-out 0	
[31]	SL Time-out 1	
[32]	SL Time-out 2	
[33]	Digital input DI18	
[34]	Digital input DI19	
[35]	Digital input DI27	
[36]	Digital input DI29	
[37]	Digital input DI32	
[38]	Digital input DI33	
[39]	Start command	
[40]	Drive stopped	
[41]	Reset Trip	
[42]	Auto-reset Trip	
[43]	Ok key	

13-15 RS-FF Operand S		
Option:	Fonction:	
[44]	Reset key	
[45]	Left key	
[46]	Right key	
[47]	Up key	
[48]	Down key	
[50]	Comparator 4	
[51]	Comparator 5	
[60]	Logic rule 4	
[61]	Logic rule 5	
[70]	SL Time-out 3	
[71]	SL Time-out 4	
[72]	SL Time-out 5	
[73]	SL Time-out 6	
[74]	SL Time-out 7	
[75]	Start command given	
[76]	Digital input x30/2	
[77]	Digital input x30/3	
[78]	Digital input x30/4	
[79]	Digital input x46/1	
[80]	Digital input x46/3	
[81]	Digital input x46/5	
[82]	Digital input x46/7	
[83]	Digital input x46/9	
[84]	Digital input x46/11	
[85]	Digital input x46/13	
[90]	ATEX ETR cur. warning	
[91]	ATEX ETR cur. alarm	
[92]	ATEX ETR freq. warning	
[93]	ATEX ETR freq. alarm	
[94]	RS Flipflop 0	
[95]	RS Flipflop 1	
[96]	RS Flipflop 2	
[97]	RS Flipflop 3	
[98]	RS Flipflop 4	
[99]	RS Flipflop 5	
[100]	RS Flipflop 6	
[101]	RS Flipflop 7	

13-16 RS-FF Operand R		
Option:	Fonction:	
[0]	False	
[1]	True	
[2]	Running	
[3]	In range	
[4]	On reference	
[5]	Torque limit	
[6]	Current limit	
[7]	Out of current range	
[8]	Below I low	
[9]	Above I high	
[10]	Out of speed range	
[11]	Below speed low	

13-16 RS-FF Operand R		
Option:	Fonction:	
[12]	Above speed high	
[13]	Out of feedb. range	
[14]	Below feedb. low	
[15]	Above feedb. high	
[16]	Thermal warning	
[17]	Mains out of range	
[18]	Reversing	
[19]	Warning	
[20]	Alarm (trip)	
[21]	Alarm (trip lock)	
[22]	Comparator 0	
[23]	Comparator 1	
[24]	Comparator 2	
[25]	Comparator 3	
[26]	Logic rule 0	
[27]	Logic rule 1	
[28]	Logic rule 2	
[29]	Logic rule 3	
[30]	SL Time-out 0	
[31]	SL Time-out 1	
[32]	SL Time-out 2	
[33]	Digital input DI18	
[34]	Digital input DI19	
[35]	Digital input DI27	
[36]	Digital input DI29	
[37]	Digital input DI32	
[38]	Digital input DI33	
[39]	Start command	
[40]	Drive stopped	
[41]	Reset Trip	
[42]	Auto-reset Trip	
[43]	Ok key	
[44]	Reset key	
[45]	Left key	
[46]	Right key	
[47]	Up key	
[48]	Down key	
[50]	Comparator 4	
[51]	Comparator 5	
[60]	Logic rule 4	
[61]	Logic rule 5	
[70]	SL Time-out 3	
[71]	SL Time-out 4	
[72]	SL Time-out 5	
[73]	SL Time-out 6	
[74]	SL Time-out 7	
[75]	Start command given	
[76]	Digital input x30/2	
[77]	Digital input x30/3	
[78]	Digital input x30/4	
[79]	Digital input x46/1	
[80]	Digital input x46/3	

13-16 RS-FF Operand R		
Option:	Fonction:	
[81]	Digital input x46/5	
[82]	Digital input x46/7	
[83]	Digital input x46/9	
[84]	Digital input x46/11	
[85]	Digital input x46/13	
[90]	ATEX ETR cur. warning	
[91]	ATEX ETR cur. alarm	
[92]	ATEX ETR freq. warning	
[93]	ATEX ETR freq. alarm	
[94]	RS Flipflop 0	
[95]	RS Flipflop 1	
[96]	RS Flipflop 2	
[97]	RS Flipflop 3	
[98]	RS Flipflop 4	
[99]	RS Flipflop 5	
[100]	RS Flipflop 6	
[101]	RS Flipflop 7	

3.14.5 13-2* Temporisations

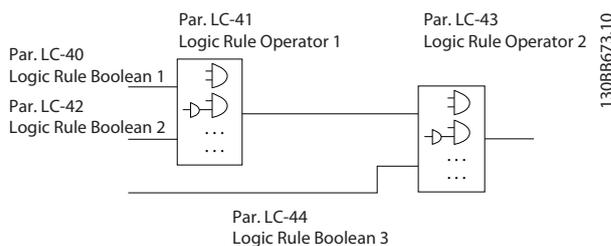
Utiliser le résultat (VRAI ou FAUX) des *temporisations* pour directement définir un *événement* (voir 13-51 *SL Controller Event*) ou comme entrée booléenne dans une *règle logique* (voir 13-40 *Logic Rule Boolean 1*, 13-42 *Logic Rule Boolean 2* ou 13-44 *Logic Rule Boolean 3*). Une temporisation n'est 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 SL Controller Timer		
Range:	Fonction:	
Application dependent*	[Application dependant]	

3.14.6 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 13-40 *Logic Rule Boolean 1*, 13-42 *Logic Rule Boolean 2* et 13-44 *Logic Rule Boolean 3*. Définir les opérateurs utilisés pour associer de manière logique les entrées sélectionnées aux 13-41 *Logic Rule Operator 1* et 13-43 *Logic Rule Operator 2*.



Priorité de calcul

Les résultats des 13-40 *Logic Rule Boolean 1*, 13-41 *Logic Rule Operator 1* et 13-42 *Logic Rule Boolean 2* sont calculés en premier. Le résultat (VRAI/FAUX) de ce calcul est associé aux réglages des 13-43 *Logic Rule Operator 2* et 13-44 *Logic Rule Boolean 3*, conduisant au résultat final (VRAI/FAUX) de la règle logique.

13-40 Logic Rule Boolean 1		
Tableau [6]		
Option:	Fonction:	
[0] *	False	Sélectionner la première entrée booléenne (VRAI ou FAUX) pour la règle logique sélectionnée. Voir le 13-01 <i>Start Event</i> ([0]-[61]) et le 13-02 <i>Stop Event</i> ([70]-[75]) pour une description détaillée.
[1]	True	
[2]	Running	
[3]	In range	
[4]	On reference	
[5]	Torque limit	
[6]	Current limit	
[7]	Out of current range	
[8]	Below I low	
[9]	Above I high	
[10]	Out of speed range	
[11]	Below speed low	
[12]	Above speed high	
[13]	Out of feedb. range	
[14]	Below feedb. low	
[15]	Above feedb. high	
[16]	Thermal warning	
[17]	Mains out of range	
[18]	Reversing	
[19]	Warning	
[20]	Alarm (trip)	
[21]	Alarm (trip lock)	
[22]	Comparator 0	
[23]	Comparator 1	
[24]	Comparator 2	
[25]	Comparator 3	
[26]	Logic rule 0	
[27]	Logic rule 1	
[28]	Logic rule 2	
[29]	Logic rule 3	

13-40 Logic Rule Boolean 1		
Tableau [6]		
Option:	Fonction:	
[30]	SL Time-out 0	
[31]	SL Time-out 1	
[32]	SL Time-out 2	
[33]	Digital input DI18	
[34]	Digital input DI19	
[35]	Digital input DI27	
[36]	Digital input DI29	
[37]	Digital input DI32	
[38]	Digital input DI33	
[39]	Start command	
[40]	Drive stopped	
[41]	Reset Trip	
[42]	Auto-reset Trip	
[43]	Ok key	
[44]	Reset key	
[45]	Left key	
[46]	Right key	
[47]	Up key	
[48]	Down key	
[50]	Comparator 4	
[51]	Comparator 5	
[60]	Logic rule 4	
[61]	Logic rule 5	
[70]	SL Time-out 3	
[71]	SL Time-out 4	
[72]	SL Time-out 5	
[73]	SL Time-out 6	
[74]	SL Time-out 7	
[75]	Start command given	
[76]	Digital input x30/2	
[77]	Digital input x30/3	
[78]	Digital input x30/4	
[79]	Digital input x46/1	
[80]	Digital input x46/3	
[81]	Digital input x46/5	
[82]	Digital input x46/7	
[83]	Digital input x46/9	
[84]	Digital input x46/11	
[85]	Digital input x46/13	
[90]	ATEX ETR cur. warning	Sélectionnable si 1-90 Motor Thermal Protection est réglé sur [20] ou [21]. Si l'alarme 164 Alarme lim. courant ETR ATEX est active, la sortie sera 1.
[91]	ATEX ETR cur. alarm	Sélectionnable si 1-90 Motor Thermal Protection est réglé sur [20] ou [21]. Si l'alarme 166 Alarme lim. fréq. ETR ATEX est active, la sortie sera 1.

13-40 Logic Rule Boolean 1		
Tableau [6]		
Option:	Fonction:	
[92]	ATEX ETR freq. warning	Sélectionnable si 1-90 Motor Thermal Protection est réglé sur [20] ou [21]. Si l'alarme 163 Avertissement lim. courant ETR ATEX est actif, la sortie sera 1.
[93]	ATEX ETR freq. alarm	Sélectionnable si 1-90 Motor Thermal Protection est réglé sur [20] ou [21]. Si l'avertissement 165 Avertissement lim. fréq. ETR ATEX est actif, la sortie sera 1.
[94]	RS Flipflop 0	
[95]	RS Flipflop 1	
[96]	RS Flipflop 2	
[97]	RS Flipflop 3	
[98]	RS Flipflop 4	
[99]	RS Flipflop 5	
[100]	RS Flipflop 6	
[101]	RS Flipflop 7	

13-41 Logic Rule Operator 1		
Tableau [6]		
Option:	Fonction:	
		Sélectionner le premier opérateur logique à utiliser sur les entrées booléennes à partir des par. 13-40 Logic Rule Boolean 1 et 13-42 Logic Rule Boolean 2. [13-**] correspond à l'entrée booléenne du groupe de paramètres 13-**.
[0] *	DISABLED	Ignore les par. 13-42 Logic Rule Boolean 2, 13-43 Logic Rule Operator 2 et 13-44 Logic Rule Boolean 3.
[1]	AND	Évalue l'expression [13-40] ET [13-42].
[2]	OR	Évalue l'expression [13-40] OU [13-42].
[3]	AND NOT	Évalue l'expression [13-40] ET PAS [13-42].
[4]	OR NOT	Évalue l'expression [13-40] OU PAS [13-42].
[5]	NOT AND	Évalue l'expression NON [13-40] ET [13-42].
[6]	NOT OR	Évalue l'expression NON [13-40] OU [13-42].
[7]	NOT AND NOT	Évalue l'expression PAS [13-40] ET PAS [13-42].
[8]	NOT OR NOT	Évalue l'expression PAS [13-40] OU PAS [13-42].

13-42 Logic Rule Boolean 2		
Tableau [6]		
Option:	Fonction:	
[0] *	False	Sélectionner la seconde entrée booléenne (VRAI ou FAUX) pour la règle logique sélectionnée. Voir le

13-42 Logic Rule Boolean 2		
Tableau [6]		
Option:	Fonction:	
		13-01 Start Event ([0]-[61]) et le 13-02 Stop Event ([70]-[75]) pour une description détaillée.
[1]	True	
[2]	Running	
[3]	In range	
[4]	On reference	
[5]	Torque limit	
[6]	Current limit	
[7]	Out of current range	
[8]	Below I low	
[9]	Above I high	
[10]	Out of speed range	
[11]	Below speed low	
[12]	Above speed high	
[13]	Out of feedb. range	
[14]	Below feedb. low	
[15]	Above feedb. high	
[16]	Thermal warning	
[17]	Mains out of range	
[18]	Reversing	
[19]	Warning	
[20]	Alarm (trip)	
[21]	Alarm (trip lock)	
[22]	Comparator 0	
[23]	Comparator 1	
[24]	Comparator 2	
[25]	Comparator 3	
[26]	Logic rule 0	
[27]	Logic rule 1	
[28]	Logic rule 2	
[29]	Logic rule 3	
[30]	SL Time-out 0	
[31]	SL Time-out 1	
[32]	SL Time-out 2	
[33]	Digital input DI18	
[34]	Digital input DI19	
[35]	Digital input DI27	
[36]	Digital input DI29	
[37]	Digital input DI32	
[38]	Digital input DI33	
[39]	Start command	
[40]	Drive stopped	
[41]	Reset Trip	
[42]	Auto-reset Trip	
[43]	Ok key	
[44]	Reset key	
[45]	Left key	
[46]	Right key	
[47]	Up key	
[48]	Down key	

13-42 Logic Rule Boolean 2		
Tableau [6]		
Option:	Fonction:	
[50]	Comparator 4	
[51]	Comparator 5	
[60]	Logic rule 4	
[61]	Logic rule 5	
[70]	SL Time-out 3	
[71]	SL Time-out 4	
[72]	SL Time-out 5	
[73]	SL Time-out 6	
[74]	SL Time-out 7	
[75]	Start command given	
[76]	Digital input x30/2	
[77]	Digital input x30/3	
[78]	Digital input x30/4	
[79]	Digital input x46/1	
[80]	Digital input x46/3	
[81]	Digital input x46/5	
[82]	Digital input x46/7	
[83]	Digital input x46/9	
[84]	Digital input x46/11	
[85]	Digital input x46/13	
[90]	ATEX ETR cur. warning	Sélectionnable si 1-90 Motor Thermal Protection est réglé sur [20] ou [21]. Si l'alarme 164 Alarme lim. courant ETR ATEX est active, la sortie sera 1.
[91]	ATEX ETR cur. alarm	Sélectionnable si 1-90 Motor Thermal Protection est réglé sur [20] ou [21]. Si l'alarme 166 Alarme lim. fréq. ETR ATEX est active, la sortie sera 1.
[92]	ATEX ETR freq. warning	Sélectionnable si 1-90 Motor Thermal Protection est réglé sur [20] ou [21]. Si l'alarme 163 Avertissement lim. courant ETR ATEX est actif, la sortie sera 1.
[93]	ATEX ETR freq. alarm	Sélectionnable si 1-90 Motor Thermal Protection est réglé sur [20] ou [21]. Si l'avertissement 165 Avertissement lim. fréq. ETR ATEX est actif, la sortie sera 1.
[94]	RS Flipflop 0	
[95]	RS Flipflop 1	
[96]	RS Flipflop 2	
[97]	RS Flipflop 3	
[98]	RS Flipflop 4	
[99]	RS Flipflop 5	
[100]	RS Flipflop 6	
[101]	RS Flipflop 7	

13-43 Logic Rule Operator 2

Tableau [6]

Option:	Fonction:
	Sélectionner le second opérateur logique à utiliser sur l'entrée booléenne calculée aux 13-40 Logic Rule Boolean 1, 13-41 Logic Rule Operator 1 et 13-42 Logic Rule Boolean 2 et l'entrée booléenne du 13-42 Logic Rule Boolean 2. [13-44] correspond à l'entrée booléenne du 13-44 Logic Rule Boolean 3. [13-40/13-42] correspond à l'entrée booléenne calculée aux 13-40 Logic Rule Boolean 1, 13-41 Logic Rule Operator 1 et 13-42 Logic Rule Boolean 2. DÉSACTIVÉ [0] (réglage d'usine) : sélectionner cette option pour ignorer le 13-44 Logic Rule Boolean 3.
[0] *	DISABLED
[1]	AND
[2]	OR
[3]	AND NOT
[4]	OR NOT
[5]	NOT AND
[6]	NOT OR
[7]	NOT AND NOT
[8]	NOT OR NOT

13-44 Logic Rule Boolean 3

Tableau [6]

Option:	Fonction:
[0] *	False Sélectionner la troisième entrée booléenne (VRAI ou FAUX) pour la règle logique sélectionnée. Voir le 13-01 Start Event ([0]-[61]) et le 13-02 Stop Event ([70]-[75]) pour une description détaillée.
[1]	True
[2]	Running
[3]	In range
[4]	On reference
[5]	Torque limit
[6]	Current limit
[7]	Out of current range
[8]	Below I low
[9]	Above I high
[10]	Out of speed range
[11]	Below speed low
[12]	Above speed high
[13]	Out of feedb. range
[14]	Below feedb. low
[15]	Above feedb. high
[16]	Thermal warning
[17]	Mains out of range
[18]	Reversing

13-44 Logic Rule Boolean 3

Tableau [6]

Option:	Fonction:
[19]	Warning
[20]	Alarm (trip)
[21]	Alarm (trip lock)
[22]	Comparator 0
[23]	Comparator 1
[24]	Comparator 2
[25]	Comparator 3
[26]	Logic rule 0
[27]	Logic rule 1
[28]	Logic rule 2
[29]	Logic rule 3
[30]	SL Time-out 0
[31]	SL Time-out 1
[32]	SL Time-out 2
[33]	Digital input DI18
[34]	Digital input DI19
[35]	Digital input DI27
[36]	Digital input DI29
[37]	Digital input DI32
[38]	Digital input DI33
[39]	Start command
[40]	Drive stopped
[41]	Reset Trip
[42]	Auto-reset Trip
[43]	Ok key
[44]	Reset key
[45]	Left key
[46]	Right key
[47]	Up key
[48]	Down key
[50]	Comparator 4
[51]	Comparator 5
[60]	Logic rule 4
[61]	Logic rule 5
[70]	SL Time-out 3
[71]	SL Time-out 4
[72]	SL Time-out 5
[73]	SL Time-out 6
[74]	SL Time-out 7
[75]	Start command given
[76]	Digital input x30/2
[77]	Digital input x30/3
[78]	Digital input x30/4
[79]	Digital input x46/1
[80]	Digital input x46/3
[81]	Digital input x46/5
[82]	Digital input x46/7
[83]	Digital input x46/9
[84]	Digital input x46/11
[85]	Digital input x46/13

13-44 Logic Rule Boolean 3		
Tableau [6]		
	Option:	Fonction:
[90]	ATEX ETR cur. warning	Sélectionnable si 1-90 Motor Thermal Protection est réglé sur [20] ou [21]. Si l'alarme 164 Alarme lim. courant ETR ATEX est active, la sortie sera 1.
[91]	ATEX ETR cur. alarm	Sélectionnable si 1-90 Motor Thermal Protection est réglé sur [20] ou [21]. Si l'alarme 166 Alarme lim. fréq. ETR ATEX est active, la sortie sera 1.
[92]	ATEX ETR fréq. warning	Sélectionnable si 1-90 Motor Thermal Protection est réglé sur [20] ou [21]. Si l'alarme 163 Avertissement lim. courant ETR ATEX est actif, la sortie sera 1.
[93]	ATEX ETR fréq. alarm	Sélectionnable si 1-90 Motor Thermal Protection est réglé sur [20] ou [21]. Si l'avertissement 165 Avertissement lim. fréq. ETR ATEX est actif, la sortie sera 1.
[94]	RS Flipflop 0	
[95]	RS Flipflop 1	
[96]	RS Flipflop 2	
[97]	RS Flipflop 3	
[98]	RS Flipflop 4	
[99]	RS Flipflop 5	
[100]	RS Flipflop 6	
[101]	RS Flipflop 7	

3.14.7 13-5* États

3

13-51 SL Controller Event		
Tableau [20]		
Option:		Fonction:
[0] *	False	Sélectionner l'entrée booléenne (VRAI ou FAUX) pour définir l'événement de contrôleur logique avancé. Voir 13-01 Start Event ([0]-[61]) et 13-02 Stop Event ([70]-[74]) pour une description détaillée.
[1]	True	
[2]	Running	
[3]	In range	
[4]	On reference	
[5]	Torque limit	
[6]	Current limit	
[7]	Out of current range	
[8]	Below I low	
[9]	Above I high	
[10]	Out of speed range	
[11]	Below speed low	
[12]	Above speed high	
[13]	Out of feedb. range	
[14]	Below feedb. low	
[15]	Above feedb. high	
[16]	Thermal warning	
[17]	Mains out of range	
[18]	Reversing	
[19]	Warning	
[20]	Alarm (trip)	
[21]	Alarm (trip lock)	
[22]	Comparator 0	
[23]	Comparator 1	
[24]	Comparator 2	
[25]	Comparator 3	
[26]	Logic rule 0	
[27]	Logic rule 1	
[28]	Logic rule 2	
[29]	Logic rule 3	
[30]	SL Time-out 0	
[31]	SL Time-out 1	
[32]	SL Time-out 2	
[33]	Digital input DI18	
[34]	Digital input DI19	
[35]	Digital input DI27	
[36]	Digital input DI29	
[37]	Digital input DI32	
[38]	Digital input DI33	
[39]	Start command	
[40]	Drive stopped	
[41]	Reset Trip	
[42]	Auto-reset Trip	
[43]	Ok key	

13-51 SL Controller Event		
Tableau [20]		
Option:		Fonction:
[44]	Reset key	
[45]	Left key	
[46]	Right key	
[47]	Up key	
[48]	Down key	
[50]	Comparator 4	
[51]	Comparator 5	
[60]	Logic rule 4	
[61]	Logic rule 5	
[70]	SL Time-out 3	
[71]	SL Time-out 4	
[72]	SL Time-out 5	
[73]	SL Time-out 6	
[74]	SL Time-out 7	
[75]	Start command given	
[76]	Digital input x30/2	
[77]	Digital input x30/3	
[78]	Digital input x30/4	
[79]	Digital input x46/1	
[80]	Digital input x46/3	
[81]	Digital input x46/5	
[82]	Digital input x46/7	
[83]	Digital input x46/9	
[84]	Digital input x46/11	
[85]	Digital input x46/13	
[90]	ATEX ETR cur. warning	Sélectionnable si 1-90 Motor Thermal Protection est réglé sur [20] ou [21]. Si l'alarme 164 Alarme lim. courant ETR ATEX est active, la sortie sera 1.
[91]	ATEX ETR cur. alarm	Sélectionnable si 1-90 Motor Thermal Protection est réglé sur [20] ou [21]. Si l'alarme 166 Alarme lim. fréq. ETR ATEX est active, la sortie sera 1.
[92]	ATEX ETR freq. warning	Sélectionnable si 1-90 Motor Thermal Protection est réglé sur [20] ou [21]. Si l'alarme 163 Avertissement lim. courant ETR ATEX est actif, la sortie sera 1.
[93]	ATEX ETR freq. alarm	Sélectionnable si 1-90 Motor Thermal Protection est réglé sur [20] ou [21]. Si l'avertissement 165 Avertissement lim. fréq. ETR ATEX est actif, la sortie sera 1.
[94]	RS Flipflop 0	
[95]	RS Flipflop 1	
[96]	RS Flipflop 2	
[97]	RS Flipflop 3	
[98]	RS Flipflop 4	

13-51 SL Controller Event		
Tableau [20]		
Option:	Fonction:	
[99]	RS Flipflop 5	
[100]	RS Flipflop 6	
[101]	RS Flipflop 7	

13-52 SL Controller Action		
Tableau [20]		
Option:	Fonction:	
[0] *	DISABLED	Sélectionner l'action correspondant à l'événement SLC. Les actions sont exécutées lorsque l'événement correspondant (défini au 13-51 <i>SL Controller Event</i>) est évalué comme étant vrai. La liste d'actions suivante est disponible pour la sélection : *DÉSACTIVÉ [0]
[1]	No action	Aucune action [1]
[2]	Select set-up 1	<i>Sélect.proc.1</i> [2] - remplace le process actif (0-10 <i>Active Set-up</i>) par 1. Si l'on modifie le process, il fusionnera avec d'autres ordres de process provenant des entrées digitales ou d'un bus de terrain.
[3]	Select set-up 2	<i>Sélect.proc.2</i> [3] - remplace le process actif (0-10 <i>Active Set-up</i>) par 2. Si l'on modifie le process, il fusionnera avec d'autres ordres de process provenant des entrées digitales ou d'un bus de terrain.
[4]	Select set-up 3	<i>Sélect.proc.3</i> [4] - remplace le process actif (0-10 <i>Active Set-up</i>) par 3. Si l'on modifie le process, il fusionnera avec d'autres ordres de process provenant des entrées digitales ou d'un bus de terrain.
[5]	Select set-up 4	<i>Sélect.proc.4</i> [5] - remplace le process actif (0-10 <i>Active Set-up</i>) 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]	Select preset ref 0	<i>Réf. prédéf. 0</i> [10] - sélectionne la référence prédéfinie 0. 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.
[11]	Select preset ref 1	<i>Réf. prédéf. 1</i> [11] - sélectionne la référence prédéfinie 1. Si l'on modifie la référence prédéfinie active, elle fusionnera avec d'autres ordres

13-52 SL Controller Action		
Tableau [20]		
Option:	Fonction:	
		de référence prédéfinie provenant des entrées digitales ou d'un bus de terrain.
[12]	Select preset ref 2	<i>Réf. prédéf. 2</i> [12] - sélectionne la référence prédéfinie 2. 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.
[13]	Select preset ref 3	<i>Réf. prédéf. 3</i> [13] - sélectionne la référence prédéfinie 3. 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.
[14]	Select preset ref 4	<i>Réf. prédéf. 4</i> [14] - sélectionne la référence prédéfinie 4. 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.
[15]	Select preset ref 5	<i>Réf. prédéf. 5</i> [15] - sélectionne la référence prédéfinie 5. 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.
[16]	Select preset ref 6	<i>Réf. prédéf. 6</i> [16] - sélectionne la référence prédéfinie 6. 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.
[17]	Select preset ref 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]	Select ramp 1	<i>Sélect. Rampe 1</i> [18] - sélectionne la rampe 1.
[19]	Select ramp 2	<i>Sélect. Rampe 2</i> [19] - sélectionne la rampe 2.
[20]	Select ramp 3	<i>Sélect. Rampe 3</i> [20] - sélectionne la rampe 3.
[21]	Select ramp 4	<i>Sélect. Rampe 4</i> [21] - sélectionne la rampe 4.
[22]	Run	<i>Fonctionne</i> [22] - émet un ordre de démarrage à destination du variateur de fréquence.

13-52 SL Controller Action		
Tableau [20]		
Option:	Fonction:	
[23]	Run reverse	<i>Fonction sens antihor</i> [23] - émet un ordre d'inversion de démarrage à destination du variateur de fréquence.
[24]	Stop	<i>Arrêt</i> [24] - émet un ordre d'arrêt à destination du variateur de fréquence.
[25]	Qstop	<i>Arrêt rapide</i> [25] - émet un ordre d'arrêt rapide à destination du variateur de fréquence.
[26]	Dcstop	<i>Arrêt CC</i> [26] - émet un ordre d'arrêt CC à destination du variateur de fréquence.
[27]	Coast	<i>Roue libre</i> [27] - le variateur de fréquence passe immédiatement en roue libre. Toutes les commandes d'arrêt y compris la commande de roue libre arrêtent le SLC.
[28]	Freeze output	<i>Gel sortie</i> [28] - gèle la fréquence de sortie du variateur de fréquence.
[29]	Start timer 0	<i>Tempo début 0</i> [29] - démarre la temporisation 0, voir <i>13-20 SL Controller Timer</i> pour une description plus détaillée.
[30]	Start timer 1	<i>Tempo début 1</i> [30] - démarre la temporisation 1, voir <i>13-20 SL Controller Timer</i> pour une description plus détaillée.
[31]	Start timer 2	<i>Tempo début 2</i> [31] - démarre la temporisation 2, voir <i>13-20 SL Controller Timer</i> pour une description plus détaillée.
[32]	Set digital out A low	<i>Déf. sort. dig. A bas</i> [32] - toute sortie avec sortie logique avancé A sera basse.
[33]	Set digital out B low	<i>Déf. sort. dig. B bas</i> [33] - toute sortie avec sortie logique avancé B sera basse.
[34]	Set digital out C low	<i>Déf. sort. dig. C bas</i> [34] - toute sortie avec sortie logique avancé C sera basse.
[35]	Set digital out D low	<i>Déf. sort. dig. D bas</i> [35] - toute sortie avec sortie logique avancé D sera basse.
[36]	Set digital out E low	<i>Déf. sort. dig. E bas</i> [36] - toute sortie avec sortie logique avancé E sera basse.
[37]	Set digital out F low	<i>Déf. sort. dig. F bas</i> [37] - toute sortie avec sortie logique avancé F sera basse.
[38]	Set digital out A high	<i>Déf. sort. dig. A haut</i> [38] - toute sortie avec sortie logique avancé A sera haute.
[39]	Set digital out B high	<i>Déf. sort. dig. B haut</i> [39] - toute sortie avec sortie logique avancé B sera haute.
[40]	Set digital out C high	<i>Déf. sort. dig. C haut</i> [40] - toute sortie avec sortie logique avancé C sera haute.
[41]	Set digital out D high	<i>Déf. sort. dig. D haut</i> [41] - toute sortie avec sortie logique avancé D sera haute.

13-52 SL Controller Action		
Tableau [20]		
Option:	Fonction:	
[42]	Set digital out E high	<i>Déf. sort. dig. E haut</i> [42] - toute sortie avec sortie logique avancé E sera haute.
[43]	Set digital out F high	<i>Déf. sort. dig. F haut</i> [43] - toute sortie avec sortie logique avancé F sera haute.
[60]	Reset Counter A	<i>Reset compteur A</i> [60] - remet le compteur A à zéro.
[61]	Reset Counter B	<i>Reset compteur B</i> [61] - remet le compteur B à zéro.
[70]	Start timer 3	<i>Dém. Tempo.3</i> [70] - démarre la temporisation 3, voir <i>13-20 SL Controller Timer</i> pour une description plus détaillée.
[71]	Start timer 4	<i>Dém. Tempo.4</i> [71] - démarre la temporisation 4, voir <i>13-20 SL Controller Timer</i> pour une description plus détaillée.
[72]	Start timer 5	<i>Dém. Tempo.5</i> [72] - démarre la temporisation 5, voir <i>13-20 SL Controller Timer</i> pour une description plus détaillée.
[73]	Start timer 6	<i>Dém. Tempo.6</i> [73] - démarre la temporisation 6, voir <i>13-20 SL Controller Timer</i> pour une description plus détaillée.
[74]	Start timer 7	<i>Dém. Tempo.7</i> [74] - démarre la temporisation 7, voir <i>13-20 SL Controller Timer</i> pour une description plus détaillée.

3.15 Paramètres : 14-** Fonct.particulières

3.15.1 14-0* Commut.onduleur

14-00 Switching Pattern		
Option:	Fonction:	
[0] *	60 AVM	Sélectionner le type de modulation : 60° AVM ou SFAVM.
[1] *	SFAVM	

REMARQUE!

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 fréq. de commutation au par. 4-11 *Motor Speed Low Limit [RPM]* jusqu'à ce que le moteur tourne à son niveau sonore min. Consulter également le par. 14-00 *Switching Pattern* et le paragraphe *Exigences particulières* dans le Manuel de configuration VLT AutomationDrive.

14-01 Switching Frequency		
Sélectionner la fréquence de commutation de l'onduleur. Il est possible de minimiser le bruit acoustique du moteur en réglant la fréquence de commutation. La valeur par défaut dépend de la puissance.		
Option:	Fonction:	
[0]	1.0 kHz	
[1]	1.5 kHz	Fréquence de commutation par défaut pour 355-1200 kW, 690 V
[2]	2.0 kHz	Fréquence de commutation par défaut pour 250-800 kW, 400 V et 37-315 kW, 690 V
[3]	2.5 kHz	
[4]	3.0 kHz	Fréquence de commutation par défaut pour 18,5-37 kW, 200 V et 37-200 kW, 400 V
[5]	3.5 kHz	
[6]	4.0 kHz	Fréquence de commutation par défaut pour 5,5-15 kW, 200 V et 11-30 kW, 400 V
[7] *	5.0 kHz	Fréquence de commutation par défaut pour 0,25-3,7 kW, 200 V et 0,37-7,5 kW, 400 V
[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	

REMARQUE!

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 *Motor Speed Low Limit [RPM]* jusqu'à ce que le moteur tourne à son niveau sonore min. Consulter également le par. 14-00 *Switching Pattern* et le paragraphe *Exigences particulières* dans le Manuel de configuration VLT AutomationDrive, MG33BXY.

REMARQUE!

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 Overmodulation		
Option:	Fonction:	
[0]	Off	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] *	On	Sélectionner <i>Actif</i> [1] pour activer la fonction de surmodulation pour la tension de sortie. C'est le bon choix lorsqu'il est nécessaire d'avoir une tension de sortie supérieure à 95 % de la tension d'entrée (typique en cas de fonctionnement sursynchrone). La tension de sortie est augmentée selon le degré de surmodulation. La surmodulation entraîne une ondulation du couple accrue alors que les harmoniques augmentent. Le contrôle en mode FLUX fournit un courant de sortie jusqu'à 98 % du courant d'entrée, indépendamment du par. 14-03 <i>Overmodulation</i> .
[2]	Optimal	

14-04 PWM Random		
Option:	Fonction:	
[0] *	Off	Pas de modification du bruit acoustique de commutation du moteur.
[1]	On	Transformation du bruit 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.

14-06 Dead Time Compensation		
Option:	Fonction:	
[0]	Off	Pas de compensation.
[1] *	On	Active la compensation du temps mort.

3.15.2 14-1* Secteur On/off

Par. de config. de surveillance et de gestion de pannes 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 Mains Failure

Option: Fonction:

Le par. *14-10 Mains Failure* est généralement utilisé aux points d'interruptions secteur très brèves (baisses de tension). À une charge totale et avec une brève interruption de la tension, la tension CC des condensateurs principaux chute rapidement. Pour les variateurs plus puissants, cela ne prend que quelques millisecondes pour que le niveau CC baisse à environ 373 V CC et que l'IGBT principal ne se déclenche et perde le contrôle du moteur. Lorsque l'alimentation secteur est rétablie et que l'IGBT redémarre, la fréquence de sortie et le vecteur de tension ne correspondent plus à la vitesse/fréquence du moteur ; il en résulte normalement une surtension ou un surcourant, qui déclenche le verrouillage. Le par. *14-10 Mains Failure* peut être programmé pour éviter cette situation.

Sélectionner la fonction avec laquelle le variateur de fréquence doit agir lorsque le seuil du par. *14-11 Mains Voltage at Mains Fault* est atteint.

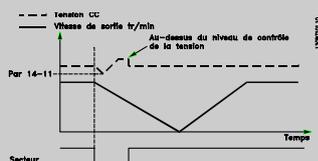
Le par. *14-10 Mains Failure* ne peut pas être modifié lorsque le moteur fonctionne.

Rampe de décélération contrôlée :

Le variateur de fréquence effectue une rampe de décélération contrôlée. Si le par. *2-10 Brake Function* est sur *Inactif* [0] ou sur *Frein CA* [2], la rampe suit la rampe de surtension. Si le par. *2-10 Brake Function* est sur [1] *Freinage résistance*, la rampe suit le réglage du par. *3-81 Quick Stop Ramp Time*.

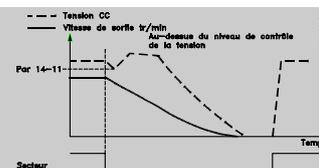
Rampe de décélération contrôlée [1] :

Après la mise sous tension, le variateur de fréquence est prêt à démarrer. Rampe de décélération contrôlée et déclenchement [2] : après la mise sous tension, le variateur de fréquence nécessite un reset pour démarrer.



14-10 Mains Failure

Option: Fonction:



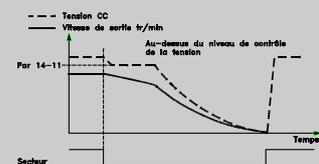
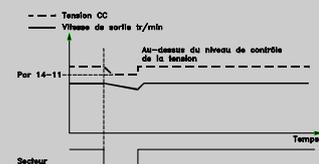
1. La puissance revient avant l'énergie du CC/moment d'inertie de la charge ne soit trop basse. Le variateur de fréquence effectue une rampe de décélération contrôlée lorsque le niveau du par. *14-11 Mains Voltage at Mains Fault* est atteint.
2. Le variateur de fréquence effectue une rampe de décélération 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 Brake Function* est sur *Inactif* [0] ou sur *Frein CA* [2], la rampe suit la rampe de surtension. Si le par. *2-10 Brake Function* est sur *Freinage résistance* [1], la rampe suit le réglage du par. *3-81 Quick Stop Ramp Time*.

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 Mains Voltage at Mains Fault*, le variateur de fréquence effectue un déclenchement.



14-10 Mains Failure		
Option:	Fonction:	
		REMARQUE! Pour obtenir la meilleure performance de sauvegarde cinétique, les données avancées du moteur (1-30 Stator Resistance (Rs) à 1-35 Main Reactance (Xh)) doivent être précises.
[0] *	No function	Cette sélection ne présente pas de danger pour le variateur de fréquence, mais une alarme verrouillée devrait normalement se déclencher en cas de courtes interruptions de tension.
[1]	Ctrl. ramp-down	Cette sélection maintient la cohérence entre la fréquence de sortie et la vitesse du moteur. L'IGBT ne perd pas la connexion au moteur, mais suit la décélération. Ceci est particulièrement utile dans les applications de pompe, où l'inertie est faible et la friction importante. Lorsque l'alimentation secteur est rétablie, la fréquence de sortie accélère le moteur jusqu'à la vitesse de référence (si la coupure secteur est prolongée, la rampe de décélération contrôlée peut réduire la fréquence de sortie jusqu'à 0 tr/min, et au rétablissement du secteur, l'application accélère de 0 tr/min à la vitesse de référence précédente via la rampe d'accélération normale).
[2]	Ctrl. ramp-down, trip	
[3]	Coasting	Les centrifugeuses peuvent fonctionner pendant une heure sans alimentation. Dans certains cas, il est possible de sélectionner une fonction roue libre à l'interruption secteur, associée à un démarrage à la volée au rétablissement du secteur.
[4]	Kinetic back-up	La sauvegarde cinétique maintient le niveau CC aussi longtemps que possible en convertissant l'énergie mécanique du moteur en alimentation de niveau CC. Les ventilateurs peuvent normalement permettre d'étendre les interruptions secteur pendant plusieurs secondes. Quant aux pompes, elles peuvent normalement permettre cette extension pendant 1 à 2 secondes ou des fractions de secondes uniquement. Les compresseurs sont limités à des fractions de secondes uniquement.
[5]	Kinetic back-up, trip	
[6]	Alarm	
[7]	Kin. back-up, trip w recovery	

14-11 Mains Voltage at Mains Fault		
Range:	Fonction:	
Size related*	[180 - 600 V]	Ce paramètre définit la tension limite à laquelle la fonction sélectionnée au par. 14-10 Mains Failure doit être activée. Le niveau de détection se situe à un facteur racine carrée(2) de la valeur du par. 14-11 Mains Voltage at Mains Fault.
		REMARQUE! Note pour la conversion entre un VLT 5000 et un FC 300 : bien que le réglage Tension secteur si panne secteur soit le même pour le VLT 5000 et le FC 300, le niveau de détection est différent. Utiliser la formule suivante pour obtenir le même niveau de détection que pour le VLT 5000 : 14-11 (niveau VLT 5000) = valeur utilisée sur le VLT 5000 * 1,35/racine carrée(2).

14-12 Function at Mains Imbalance		
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] *	Trip	Déclenche le variateur de fréquence
[1]	Warning	Émission d'un avertissement.
[2]	Disabled	Aucune action

14-14 Kin. Backup Time Out		
Range:	Fonction:	
60 s*	[0 - 60 s]	Par. qui définit le tempo. de sauvegarde cinétique en mode flux en cas de fonctionnement sur des grilles basse tension. Si la tension d'alimentation ne dépasse pas la valeur définie au par. 14-11 Mains Voltage at Mains Fault + 5 % dans le temps spécifié, le variateur exécute automatiquement un profil de décélération contrôlée avant l'arrêt.

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 Reset Mode		
Option:	Fonction:	
		Sélectionner le mode de reset à l'issue d'un déclenchement. Il est possible de redémarrer le variateur de fréquence après avoir procédé à la remise à zéro.
[0] *	Manual reset	Sélectionner <i>Reset manuel</i> [0] pour effectuer une réinitialisation au moyen de la touche [RESET] ou des entrées digitales.
[1]	Automatic reset 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]	Automatic reset x 2	
[3]	Automatic reset x 3	
[4]	Automatic reset x 4	
[5]	Automatic reset x 5	
[6]	Automatic reset x 6	
[7]	Automatic reset x 7	
[8]	Automatic reset x 8	
[9]	Automatic reset x 9	
[10]	Automatic reset x 10	
[11]	Automatic reset x 15	
[12]	Automatic reset x 20	
[13]	Infinite auto reset	Sélectionner <i>Reset auto. infini</i> [13] pour une réinitialisation en continu après un arrêt.
[14]	Reset at power-up	

REMARQUE!

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 *Reset Mode* 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.

REMARQUE!

Le reset automatique sera également actif pour remettre à zéro la fonction d'arrêt de sécurité des versions < 4.3x du micrologiciel.

14-21 Automatic Restart Time		
Range:	Fonction:	
10 s*	[0 - 600 s]	Entrer l'intervalle de temps entre le déclenchement et le démarrage du mode de reset automatique. Ce paramètre est actif lorsque le 14-20 <i>Reset Mode</i> est réglé sur <i>Reset auto.</i> [1]-[13].

REMARQUE!

Ne pas oublier de régler les commutateurs S201 (A53) et S202 (A54) comme spécifié ci-dessous lors de la réalisation du test de la carte de commande dans 14-22 *Operation Mode* [1]. Sinon, le test échouera.

14-22 Operation Mode		
Option:	Fonction:	
		Utiliser ce paramètre pour définir un fonctionnement normal ; effectuer des tests ou initialiser tous les paramètres sauf les 15-03 <i>Power Up's</i> , 15-04 <i>Over Temp's</i> et 15-05 <i>Over Volt's</i> . Cette fonction n'est active que si le variateur de fréquence est déconnecté puis reconnecté au secteur. Sélectionner Fonction. normal [0] pour l'exploitation normale du variateur de fréquence avec le moteur dans l'application choisie. Sélectionner <i>Test carte contrôle</i> [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 :
		<ol style="list-style-type: none"> Sélectionner <i>Test carte contrôle</i> [1]. Mettre hors tension le secteur et attendre que l'éclairage de l'écran d'affichage disparaisse. Mettre les commutateurs S201 (A53) et S202 (A54) = ON/I. Enficher le connecteur de test (voir ci-dessous). Connecter à l'alimentation secteur. Effectuer différents essais. Les résultats s'affichent sur le LCP et le variateur de fréquence entre dans une boucle infinie. Le 14-22 <i>Operation Mode</i> est automatiquement réglé sur Fonctionnement normal. Exécuter un cycle de puissance pour lancer une exploitation normale après un essai de la carte de commande.
		<p>Si le test est correct</p> <p>Le LCP indique : 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.</p> <p>Si le test échoue</p>

14-22 Operation Mode	
Option:	Fonction:
	<p>Le LCP indique : Échec E/S de la carte de commande.</p> <p>Remplacer le variateur de fréquence ou la carte de commande. Le voyant rouge de la carte de commande s'allume. Tester les fiches (relier les bornes suivantes entre elles) : 18 - 27 - 32; 19 - 29 - 33; 42 - 53 - 54</p> <p>Sélectionner <i>Initialisation</i> [2] pour remettre tous les paramètres à la valeur par défaut sauf 15-03 <i>Power Up's</i>, 15-04 <i>Over Temp's</i> et 15-05 <i>Over Volt's</i>. Le variateur de fréquence se réinitialise à la prochaine mise sous tension. 14-22 <i>Operation Mode</i> revient également au réglage par défaut Fonction. normal [0].</p>
[0] *	Normal operation
[1]	Control card test
[2]	Initialisation
[3]	Boot mode

14-24 Trip Delay at Current Limit	
Range:	Fonction:
60 s*	[0 - 60 s]
	<p>Entrer le délai de déclenchement de la limite de courant en s. Un avertissement est déclenché lorsque le courant de sortie atteint la limite (4-18 <i>Current Limit</i>). Si l'avertissement de limite de courant est présent en permanence pour la période spécifiée dans ce par., 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.</p>

14-25 Trip Delay at Torque Limit	
Range:	Fonction:
60 s*	[0 - 60 s]
	<p>Entrer le délai de déclenchement de la limite de couple en s. Un avertissement est déclenché</p>

14-25 Trip Delay at Torque Limit	
Range:	Fonction:
	<p>lorsque le couple de sortie atteint les limites de couple (4-16 <i>Torque Limit Motor Mode</i> et 4-17 <i>Torque Limit Generator Mode</i>). Si l'avertissement de limite de couple est présent en permanence pour la période spécifiée dans ce par., 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.</p>

14-26 Trip Delay at Inverter Fault	
Range:	Fonction:
Application dépendent*	[0 - 35 s]
	<p>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 <i>mode protection</i> est désactivé.</p> <p>REMARQUE! Il est recommandé de ne pas utiliser le <i>mode protection</i> pour les applications de levage.</p>

14-29 Service Code	
Range:	Fonction:
0*	[-2147483647 - 2147483647]
	Pour service interne uniquement.

3.15.3 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 *Torque Limit Motor Mode* et 4-17 *Torque Limit Generator Mode*.

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 Current Lim Ctrl, Proportional Gain		
Range:		Fonction:
100 %*	[0 - 500 %]	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 Current Lim Ctrl, Integration Time		
Range:		Fonction:
Size related*	[0.002 - 2.000 s]	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:		Fonction:
1.0 ms*	[1.0 - 100.0 ms]	

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. Ceci peut entraîner la perte du moteur. Le 14-35 Stall Protection est actif en mode Flux uniquement.
[0]	Disabled	
[1] *	Enabled	

3.15.4 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 1-03 Torque Characteristics.

14-40 VT Level		
Range:		Fonction:
66 %*	[40 - 90 %]	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.

REMARQUE!

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

REMARQUE!

Ce paramètre n'est pas actif lorsque le par. 1-10 Motor Construction a la valeur [1] PM, SPM non saillant.

14-41 AEO Minimum Magnetisation		
Range:		Fonction:
Size related*	[40 - 75 %]	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.

REMARQUE!

Ce paramètre n'est pas actif lorsque le par. 1-10 Motor Construction a la valeur [1] PM, SPM non saillant.

14-42 Minimum AEO Frequency		
Range:		Fonction:
10 Hz*	[5 - 40 Hz]	Entrer la fréquence minimale à laquelle l'optimisation automatique de l'énergie (AEO) s'active.

REMARQUE!

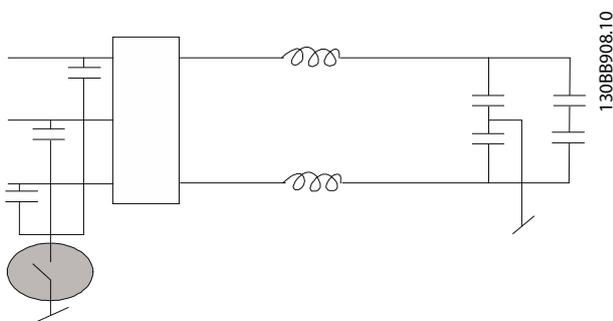
Ce paramètre n'est pas actif lorsque le par. 1-10 Motor Construction a la valeur [1] PM, SPM non saillant.

14-43 Motor Cosphi		
Range:		Fonction:
Application dependent*	[0.40 - 0.95]	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.

3.15.5 14-5* Environnement

Ces paramètres contribuent au fonctionnement du variateur de fréquence dans des conditions environnementales spéciales.

14-50 RFI Filter		
Ce paramètre est disponible uniquement pour le FC 302. Ceci ne concerne pas le FC 301 en raison de sa conception différente et des câbles moteur plus courts.		
Option: Fonction:		
[0]	Off	Sélectionner <i>Inactif</i> [0] uniquement lorsque le variateur de fréquence est alimenté par un réseau de neutre isolé (secteur IT). En cas d'utilisation d'un filtre, sélectionner <i>Inactif</i> [0] pendant la charge pour éviter un courant de fuite important au niveau du commutateur RCD. Dans ce mode, les condensateurs internes du filtre RFI entre le châssis et le circuit du filtre RFI sont coupés pour réduire les courants à effet de masse.
[1] *	On	Sélectionner <i>Actif</i> [1] pour s'assurer que le variateur de fréquence est conforme aux normes CEM.



14-51 DC Link Compensation		
Option: Fonction:		
[0]	Off	Désactive la compensation du circuit intermédiaire.
[1] *	On	Active la compensation du circuit intermédiaire.

14-52 Fan Control		
Sélectionner la vitesse min. du ventilateur principal.		
Option: Fonction:		
[0] *	Auto	Sélectionner <i>Auto</i> [0] pour que le ventilateur ne fonctionne que lorsque la température interne du variateur de fréquence 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.
[1]	On 50%	
[2]	On 75%	
[3]	On 100%	
[4]	Auto (Low temp env.)	

14-53 Fan Monitor		
Option: Fonction:		
		Sélectionner la réaction du variateur de fréquence en cas de défaillance du ventilateur.
[0]	Disabled	
[1] *	Warning	
[2]	Trip	

14-55 Output Filter		
Option: Fonction:		
		Sélectionner le type de filtre de sortie connecté. Ce paramètre ne peut pas être réglé lorsque le moteur est en marche.
[0]	No Filter	C'est le réglage par défaut qui doit être utilisé avec les filtres dU/dt ou les filtres en mode commun haute fréquence (HF-CM).
[1]	Sine-Wave Filter	Ce réglage est uniquement compatible avec les versions antérieures. Il permet un fonctionnement avec un principe de fonctionnement Flux lorsque les par. 14-56 <i>Capacitance Output Filter</i> et 14-57 <i>Inductance Output Filter</i> sont programmés avec la capacitance et l'inductance du filtre de sortie. Il NE limite PAS la plage de fréquence de commutation.
[2]	Sine-Wave Filter Fixed	Ce paramètre règle la limite minimale autorisée de la fréquence de commutation et garantit que le filtre sera utilisé dans la plage sûre des fréquences de commutation. L'exploitation est possible avec tous les principes de fonctionnement. Pour le principe de fonctionnement Flux, les par. 14-56 <i>Capacitance Output Filter</i> et 14-57 <i>Inductance Output Filter</i> doivent être programmés (ces par. n'ont aucun effet en mode VVC ^{plus} et U/f). Le type de modulation est défini sur SFAVM qui donne le bruit acoustique le plus faible dans le filtre. Ne pas oublier de régler le par. 14-55 <i>Output Filter</i> sur Filtre sinus fixe chaque fois que l'on utilise un filtre sinus.

14-56 Capacitance Output Filter		
La fonction de compensation du filtre LC nécessite la capacité raccordée en étoile équivalente par phase du filtre (3 fois la capacité entre deux phases lorsque la capacité est en raccordement triangle).		
Range: Fonction:		
Application dependent*	[0.1 - 6500.0 uF]	Définir la capacité du filtre de sortie. La valeur peut être trouvée sur l'étiquette du filtre.

3

14-56 Capacitance Output Filter

La fonction de compensation du filtre LC nécessite la capacité raccordée en étoile équivalente par phase du filtre (3 fois la capacité entre deux phases lorsque la capacité est en raccordement triangle).

Range:**Fonction:**

REMARQUE!
Cela est nécessaire pour une compensation correcte en mode Flux (1-01 Motor Control Principle).

14-57 Inductance Output Filter**Range:****Fonction:**

Application dependent*

[0.001 - 65.000 mH]

Régler l'inductance du filtre de sortie. La valeur peut être trouvée sur l'étiquette du filtre.

REMARQUE!
Cela est nécessaire pour une compensation correcte en mode Flux (1-01 Motor Control Principle).

3.15.6 14-7* Compatibilité

Les paramètres de ce groupe servent à régler la compatibilité des VLT 3000, VLT 5000 à FC 300.

14-72 Mot d'alarme du VLT**Option: Fonction:**

[0]	0 - 4294967295	Lecture du mot d'alarme correspondant au VLT 5000.
-----	----------------	--

14-73 Mot d'avertissement du VLT**Option: Fonction:**

[0]	0 - 4294967295	Lecture du mot d'avertissement correspondant au VLT 5000.
-----	----------------	---

14-74 Leg. Ext. Status Word**Range: Fonction:**

0*	[0 - 4294967295]	Lecture du mot d'état élargi correspondant au VLT 5000
----	------------------	--

3.15.7 14-8* Options**14-80 Option Supplied by External 24VDC****Option: Fonction:**

[0]	No	Sélectionner Non [0] pour utiliser l'alimentation 24 V CC du variateur de fréquence.
[1]	* Yes	Sélectionner Oui [1] si une alimentation externe 24 V CC alimente l'option. Les entrées et sorties sont galvaniquement isolées du variateur lorsqu'elles sont alimentées par une source externe.

REMARQUE!

Ce paramètre ne change de fonction que si l'on effectue un cycle de mise hors/sous tension.

14-89 Option Detection

Sélectionne le comportement du variateur de fréquence lorsqu'un changement de configuration d'une option est détecté.

Option: Fonction:

[0]	* Protect Option Config.	Gèle les réglages actuels et empêche les changements indésirables lorsqu'une option manquante ou défectueuse est détectée.
[1]	Enable Option Change	Modifie les réglages du variateur et est utilisé lors d'une modification de la configuration du système. Le réglage de ce paramètre revient à [0] après une modification d'option.

14-90 Fault Level**Option: Fonction:**

[0]	* Off	Utiliser ce par. pour personnaliser niveaux de panne. Utiliser [0] Inactif avec prudence car cela ignore tout avert./alarme de la source choisie.
[1]	Warning	
[2]	Trip	
[3]	Trip Lock	

Défaut	Alarme	Inactif	Avertissement	Alarme	Alarme verr.
10 V bas	1	X	D		
24 V bas	47	X			D
Alim. 1,8 V bas	48	X			D
Limite tension	64	X	D		
Défaut terre pendant rampe	14			D	X
Défaut terre 2 en fonctionnement continu	45			D	X
Limite couple	12	X	D		
Surcourant	13			X	D
Court-circuit	16			X	D
Température du variateur	29			X	D
Capteur radiat.	39			X	D
Température carte de commande	65			X	D
Température carte de puissance	6		2)	X	D
Température du radiateur ¹⁾	244			X	D
Capteur radiat. ¹⁾	245			X	D
Température carte de puissance ¹⁾	247				

Tableau 3.3 Tableau pour sélection d'une action lorsque l'alarme sélectionnée apparaît

D = réglage par défaut. x = sélection possible.

1) Uniquement pour les variateurs fortes puissances

Sur les FC petits et moyens, A69 existe uniquement comme avertissement.

3.16 Paramètres : 15-** Info.variateur

3.16.1 15-0* Données exploit.

15-00 Operating Hours		
Range:	Fonction:	
0 h* [0 - 2147483647 h]	Indiquer le nombre d'heures de fonctionnement du variateur de fréquence. La valeur est enregistrée à la mise hors tension du variateur de fréquence.	

15-01 Running Hours		
Range:	Fonction:	
0 h* [0 - 2147483647 h]	Indiquer le nombre d'heures de fonctionnement du moteur. Remettre le compteur à zéro au 15-07 Reset Running Hours Counter. La valeur est enregistrée à la mise hors tension du variateur de fréquence.	

15-02 kWh Counter		
Range:	Fonction:	
0 kWh* [0 - 2147483647 kWh]	Enregistre la consommation du moteur sous forme de valeur moyenne sur une heure. Remettre le compteur à zéro au 15-06 Reset kWh Counter.	

15-03 Power Up's		
Range:	Fonction:	
0 * [0 - 2147483647]	Indique le nombre de mises sous tension du variateur de fréquence.	

15-04 Over Temp's		
Range:	Fonction:	
0 * [0 - 65535]	Indiquer le nombre d'erreurs de température du variateur de fréquence.	

15-05 Over Volt's		
Range:	Fonction:	
0 * [0 - 65535]	Indiquer le nombre de surtensions du variateur de fréquence.	

15-06 Reset kWh Counter		
Option:	Fonction:	
[0] * Do not reset	Sélectionner Pas de reset [0] si aucune remise à 0 du compteur souhaitée.	
[1] Reset counter	Choisir Reset compteur [1] et appuyer sur [OK] pour remettre compteur kWh à 0 (voir 15-02 kWh Counter).	

REMARQUE!

Pour la réinitialisation, appuyer sur [OK].

15-07 Reset Running Hours Counter		
Option:	Fonction:	
[0] * Do not reset		
[1] Reset counter	Sélectionner <i>Reset compteur</i> [1] et appuyer sur [OK] pour remettre le compteur d'heures de fonctionnement à 0 (voir le par. 15-01 Running Hours). Par. non sélectionnable par port de comm. série, RS-485. Choisir <i>Pas de reset</i> [0] : aucune remise à 0 du compteur n'est souhaitée.	

3.16.2 15-1* Réglages journal

Il est possible d'enregistrer 4 sources de données (15-10 Logging Source) à débits distincts (15-11 Logging Interval) via le journal de données. Un événement déclencheur (15-12 Trigger Event) et une fenêtre (15-14 Samples Before Trigger) sont utilisés pour démarrer/ arrêter l'enregistrement sous conditions.

15-10 Logging Source		
Tableau [4]		
Option:	Fonction:	
[0] * None	Sélectionner les variables à enregistrer.	
[15] Readout: actual setup		
[1472] Legacy Alarm Word		
[1473] Legacy Warning Word		
[1474] Leg. Ext. Status Word		
[1600] Control Word		
[1601] Reference [Unit]		
[1602] Reference %		
[1603] Status Word		
[1610] Power [kW]		
[1611] Power [hp]		
[1612] Motor Voltage		
[1613] Frequency		
[1614] Motor Current		
[1616] Torque [Nm]		
[1617] Speed [RPM]		
[1618] Motor Thermal		
[1621] Torque [%] High Res.		
[1622] Torque [%]		
[1625] Torque [Nm] High		
[1630] DC Link Voltage		
[1632] Brake Energy /s		
[1633] Brake Energy /2 min		
[1634] Heatsink Temp.		
[1635] Inverter Thermal		
[1650] External Reference		
[1651] Pulse Reference		
[1652] Feedback [Unit]		

15-10 Logging Source		
Tableau [4]		
Option:	Fonction:	
[1657]	Feedback [RPM]	
[1660]	Digital Input	
[1662]	Analog Input 53	
[1664]	Analog Input 54	
[1665]	Analog Output 42 [mA]	
[1666]	Digital Output [bin]	
[1675]	Analog In X30/11	
[1676]	Analog In X30/12	
[1677]	Analog Out X30/8 [mA]	
[1690]	Alarm Word	
[1692]	Warning Word	
[1694]	Ext. Status Word	
[1860]	Digital Input 2	
[3110]	Bypass Status Word	
[3470]	MCO Alarm Word 1	
[3471]	MCO Alarm Word 2	

15-11 Logging Interval		
Range:	Fonction:	
Size related*	[0.000 - 0.000]	

15-12 Trigger Event		
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 (<i>15-14 Samples Before Trigger</i>).		
Option:	Fonction:	
[0] *	False	
[1]	True	
[2]	Running	
[3]	In range	
[4]	On reference	
[5]	Torque limit	
[6]	Current limit	
[7]	Out of current range	
[8]	Below I low	
[9]	Above I high	
[10]	Out of speed range	
[11]	Below speed low	
[12]	Above speed high	
[13]	Out of feedb. range	
[14]	Below feedb. low	
[15]	Above feedb. high	
[16]	Thermal warning	
[17]	Mains out of range	
[18]	Reversing	
[19]	Warning	
[20]	Alarm (trip)	
[21]	Alarm (trip lock)	
[22]	Comparator 0	
[23]	Comparator 1	

15-12 Trigger Event		
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 (<i>15-14 Samples Before Trigger</i>).		
Option:	Fonction:	
[24]	Comparator 2	
[25]	Comparator 3	
[26]	Logic rule 0	
[27]	Logic rule 1	
[28]	Logic rule 2	
[29]	Logic rule 3	
[33]	Digital input DI18	
[34]	Digital input DI19	
[35]	Digital input DI27	
[36]	Digital input DI29	
[37]	Digital input DI32	
[38]	Digital input DI33	
[50]	Comparator 4	
[51]	Comparator 5	
[60]	Logic rule 4	
[61]	Logic rule 5	

15-13 Logging Mode		
Option:	Fonction:	
[0] *	Log always	Sélectionner <i>Toujours enregistrer</i> [0] pour un enregistrement continu.
[1]	Log once on trigger	Sélectionner <i>Enr.au déclenchement</i> [1] pour commencer et arrêter les enregistrements sous certaines conditions à l'aide des <i>15-12 Trigger Event</i> et <i>15-14 Samples Before Trigger</i> .

15-14 Samples Before Trigger		
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 <i>15-12 Trigger Event</i> et <i>15-13 Logging Mode</i> .

3.16.3 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 Historic Log: Event		
Tableau [50]		
Range:	Fonction:	
0 *	[0 - 255]	Indiquer le type des événements enregistrés.

15-21 Historic Log: Value		
Tableau [50]		
Range:	Fonction:	
0 *	[0 - 2147483647]	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>Digital Input</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>Digital Output [bin]</i> pour la description après conversion en valeur binaire.
	Mot d'avertissement	Valeur décimale. Voir le par. 16-92 <i>Warning Word</i> pour une description.
	Mot d'alarme	Valeur décimale. Voir le par. 16-90 <i>Alarm Word</i> pour une description.
	Mot d'état	Valeur décimale. Voir le par. 16-03 <i>Status Word</i> pour la description après conversion en valeur binaire.
	Mot de contrôle	Valeur décimale. Voir le par. 16-00 <i>Control Word</i> pour une description.

15-21 Historic Log: Value		
Tableau [50]		
Range:	Fonction:	
	Mot d'état élargi	Valeur décimale. Voir le par. 16-94 <i>Ext. Status Word</i> pour une description.

15-22 Historic Log: Time		
Tableau [50]		
Range:	Fonction:	
0 ms*	[0 - 2147483647 ms]	Indiquer l'heure à laquelle l'événement enregistré s'est produit. L'heure est exprimée en ms à partir du 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.

3.16.4 15-3* Journal alarme

Par. de type tableau où 10 comptes rendus de panne max. sont visualisables, [0] correspondant aux dernières données consignées et [9] aux plus anciennes. Codes d'erreur, val. et horodatage visualisables pour toutes les données enregistrées.

15-30 Fault Log: Error Code		
Tableau [10]		
Range:	Fonction:	
0*	[0 - 255]	Indique le code de défaut : sa signification se trouve dans le chapitre <i>Dépannage</i> du Manuel de configuration du FC 300, MG33BXY.

15-31 Alarm Log: Value		
Tableau [10]		
Range:	Fonction:	
0 *	[-32767 - 32767]	Indiquer une description complémentaire de l'erreur. Ce paramètre est principalement utilisé conjointement avec l'alarme 38 Erreur interne.

15-32 Alarm Log: Time		
Tableau [10]		
Range:	Fonction:	
0 s*	[0 - 2147483647 s]	Indiquer l'heure à laquelle l'événement enregistré s'est produit. L'heure est mesurée en secondes dès le démarrage du variateur de fréquence.

3.16.5 15-4* Type. VAR.

Paramètres contenant des informations en lecture seule sur la configuration matérielle et logicielle du variateur de fréquence.

15-40 FC Type		
Range:	Fonction:	
0*	[0 - 0]	Indiquer le type du variateur de fréquence. L'affichage est identique au champ de puissance de la série FC 300 dans la définition du code de type, caractères 1-6.

15-41 Power Section		
Range:	Fonction:	
0*	[0 - 0]	Afficher le type du FC. L'affichage est identique au champ de puissance de la série FC 300 dans la définition du code de type, caractères 7-10.

15-42 Voltage		
Range:	Fonction:	
0*	[0 - 0]	Afficher le type de FC. L'affichage est identique au champ de puissance de la série FC 300 dans la définition du code de type, caractères 11-12.

15-43 Software Version		
Range:	Fonction:	
0*	[0 - 0]	Afficher la version logicielle combinée (ou version fournie) constituée des logiciels de puissance et de commande.

15-44 Ordered Typecode String		
Range:	Fonction:	
0*	[0 - 0]	Indiquer la chaîne du code de type utilisée pour commander à nouveau le variateur de fréquence dans sa configuration d'origine.

15-45 Actual Typecode String		
Range:	Fonction:	
0*	[0 - 0]	Indiquer la chaîne du effectif.

15-46 Frequency Converter Ordering No		
Range:	Fonction:	
0*	[0 - 0]	Indiquer le numéro de commande à 8 chiffres utilisé pour commander à nouveau le variateur de fréquence dans sa configuration d'origine.

15-47 Power Card Ordering No		
Range:	Fonction:	
0*	[0 - 0]	Afficher le numéro de code de la carte de puissance.

15-48 LCP Id No		
Range:	Fonction:	
0*	[0 - 0]	Indiquer le numéro d'identification du LCP.

15-49 SW ID Control Card		
Range:	Fonction:	
0*	[0 - 0]	Indiquer le numéro de version du logiciel de la carte de commande.

15-50 SW ID Power Card		
Range:	Fonction:	
0*	[0 - 0]	Indiquer le numéro de version du logiciel de la carte de puissance.

15-51 Frequency Converter Serial Number		
Range:	Fonction:	
0*	[0 - 0]	Indiquer le numéro de série du variateur de fréquence.

15-53 Power Card Serial Number		
Range:	Fonction:	
0*	[0 - 0]	Indiquer le numéro de série de la carte de puissance.

15-59 CSIV Filename		
Range:	Fonction:	
Application dependent*	[0 - 0]	Montre le nom du fichier CSIV (Customer Specific Initial Values) en cours d'utilisation.

3.16.6 15-6* Identif.Option

Ce groupe de par. à lecture seule contient des infos sur la configuration matérielle et logicielle des options installées aux emplacements A, B, C0 et C1.

15-60 Option Mounted		
Range:	Fonction:	
0*	[0 - 0]	Indiquer le type des options installées.

15-61 Option SW Version		
Range:	Fonction:	
0*	[0 - 0]	Indiquer la version du logiciel des options installées.

15-62 Option Ordering No		
Range:	Fonction:	
0*	[0 - 0]	Indiquer le numéro de code des options installées.

15-63 Option Serial No		
Range:	Fonction:	
0*	[0 - 0]	Indiquer le numéro de série des options installées.

15-92 Defined Parameters		
Tableau [1000]		
Range:		Fonction:
0 *	[0 - 9999]	Indiquer une liste de tous les paramètres définis dans le variateur de fréquence. La liste se termine par 0.

15-93 Modified Parameters		
Tableau [1000]		
Range:		Fonction:
0 *	[0 - 9999]	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 Parameter Metadata		
Tableau [30]		
Range:		Fonction:
0*	[0 - 9999]	Ce paramètre contient des données utilisées par le Logiciel de programmation MCT 10.

3.17 Paramètres : 16-** Lecture données

16-00 Control Word		
Range:	Fonction:	
0 * [0 - 65535]	Indiquer le mot de contrôle transmis via le port de communication série au format hexadécimal par le variateur de fréquence.	

16-01 Reference [Unit]		
Range:	Fonction:	
0.000 Reference-FeedbackUnit*	[-999999.000 - 999999.000 ReferenceFeed-backUnit]	Indique la valeur de référence actuelle appliquée à la base impulsionnelle ou analogique de l'unité résultant du choix de configuration au <i>1-00 Configuration Mode</i> (Hz, Nm ou tr/min).

16-02 Reference [%]		
Range:	Fonction:	
0.0 %* [-200.0 - 200.0 %]	Indiquer la référence totale. La référence totale est la somme des références digitales, analogiques, prédéfinies, bus, gel, rattrapage et ralentissement.	

16-03 Status Word		
Range:	Fonction:	
0 * [0 - 65535]	Indiquer le mot d'état transmis au format hexadécimal par le variateur de fréquence via le port de communication série.	

16-05 Main Actual Value [%]		
Range:	Fonction:	
0.00 %* [-100.00 - 100.00 %]	Mot de 2 octets envoyé avec le mot d'état au maître du bus communiquant la valeur réelle principale.	

16-09 Custom Readout		
Range:	Fonction:	
0.00 CustomReadoutUnit*	[0.00 - 0.00 CustomReadoutUnit]	Afficher la valeur de lecture personnalisé du <i>0-30 Unit for User-defined Readout</i> au <i>0-32 Custom Readout Max Value</i>

3.17.1 16-1* État Moteur

16-10 Power [kW]		
Range:	Fonction:	
0.00 kW* [0.00 - 10000.00 kW]	Affiche la puissance du moteur en 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. La résolution de la valeur d'affichage sur le bus de terrain correspond à des pas de 10 W.	

16-11 Power [hp]		
Range:	Fonction:	
0.00 hp* [0.00 - 10000.00 hp]	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 Motor Voltage		
Range:	Fonction:	
0.0 V* [0.0 - 6000.0 V]	Indiquer la tension moteur, une valeur calculée utilisée pour contrôler le moteur.	

16-13 Frequency		
Range:	Fonction:	
0.0 Hz* [0.0 - 6500.0 Hz]	Indiquer la fréquence du moteur, sans amortissement des résonances.	

16-14 Motor Current		
Range:	Fonction:	
0.00 A* [0.00 - 10000.00 A]	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 Frequency [%]		
Range:	Fonction:	
0.00 %* [-100.00 - 100.00 %]	Mot de 2 octets indiquant la fréquence effective du moteur (sans atténuation des résonances) sous forme de % (échelle 0000-4000 Hex) du <i>4-19 Max Output Frequency</i> . Régler l'index 1 du <i>9-16 PCD Read Configuration</i> pour l'envoyer avec mot d'état et non avec MAV.	

16-16 Torque [Nm]		
Range:		Fonction:
0.0 Nm*	[-3000.0 - 3000.0 Nm]	Indiquer val. couple 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 Speed [RPM]		
Range:		Fonction:
0 RPM*	[-30000 - 30000 RPM]	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 Motor Thermal		
Range:		Fonction:
0 %*	[0 - 100 %]	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 1-90 Motor Thermal Protection.

16-19 KTY sensor temperature		
Range:		Fonction:
0 C*	[0 - 0 C]	Renvoie la température réelle sur un capteur KTY intégré au moteur. Voir groupe de par. 1-9*.

16-20 Motor Angle		
Range:		Fonction:
0*	[0 - 65535]	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).

16-21 Torque [%] High Res.		
Range:		Fonction:
0.0 %*	[-200.0 - 200.0 %]	La valeur affichée correspond au couple en % du couple nominal, avec signe et une résolution de 0,1 %, appliqué à l'arbre du moteur.

16-22 Torque [%]		
Range:		Fonction:
0 %*	[-200 - 200 %]	La valeur affichée correspond au couple en % du couple nominal, avec signe, appliqué à l'arbre moteur.

16-25 Torque [Nm] High		
Range:		Fonction:
0.0 Nm*	[-200000000.0 - 200000000.0 Nm]	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 16-16 Torque [Nm].

3.17.2 16-3* Etat variateur

16-30 DC Link Voltage		
Range:		Fonction:
0 V*	[0 - 10000 V]	Indiquer une valeur mesurée. La valeur est filtrée avec une constante de temps de 30 ms.

16-32 Brake Energy /s		
Range:		Fonction:
0.000 kW*	[0.000 - 10000.000 kW]	Indiquer la puissance de freinage transmise à une résistance de freinage externe, comme une valeur instantanée.

16-33 Brake Energy /2 min		
Range:		Fonction:
0.000 kW*	[0.000 - 10000.000 kW]	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 Heatsink Temp.		
Range:		Fonction:
0 °C*	[0 - 255 °C]	Indiquer la température du radiateur du variateur de fréquence. La valeur limite d'arrêt est de 90 ± 5 °C, le rétablissement de l'unité étant à 60 ± 5 °C.

16-35 Inverter Thermal		
Range:		Fonction:
0 %*	[0 - 100 %]	Indique le pourcentage de charge sur l'onduleur.

16-36 Inv. Nom. Current		
Range:		Fonction:
Application dependent*	[0.01 - 10000.00 A]	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 Inv. Max. Current		
Range:		Fonction:
Application dependent*	[0.01 - 10000.00 A]	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 SL Controller State		
Range:		Fonction:
0*	[0 - 100]	Afficher l'état de l'événement exécuté par le contrôleur logique avancé.

16-39 Control Card Temp.		
Range:		Fonction:
0 °C*	[0 - 100 °C]	Indiquer la température sur la carte de commande exprimée en °C

16-40 Logging Buffer Full		
Option:	Fonction:	
	Indique si le tampon d'enregistrement est plein (voir le groupe de paramètres 15-1*). Le tampon n'est jamais plein lorsque le 15-13 <i>Logging Mode</i> est réglé sur <i>Toujours enregistrer</i> [0].	
[0] *	No	
[1]	Yes	

16-49 Current Fault Source		
Range:		Fonction:
0*	[0 - 8]	Cette valeur indique la source des pannes de courant dont courts-circuits, surcourants et défauts de phase (depuis la gauche) : 1-4 Onduleur 5-8 Redresseur 0 Aucune panne enregistrée

3.17.3 16-5* Réf. & retour

16-50 External Reference		
Range:		Fonction:
0.0*	[-200.0 - 200.0]	Indiquer la référence totale, c.-à-d. la somme des références digitales, analogiques, prédéfinies, bus, gel, rattrapage et ralentissement.

16-51 Pulse Reference		
Range:		Fonction:
0.0*	[-200.0 - 200.0]	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 Feedback [Unit]		
Range:		Fonction:
0.000 Reference-FeedbackUnit*	[-999999.999 - 999999.999 ReferenceFeed-backUnit]	Indiquer l'unité de retour résultant de la sélection de l'unité et de la mise à l'échelle aux 3-00 <i>Reference Range</i> , 3-01 <i>Reference/Feedback Unit</i> , 3-02 <i>Minimum Reference</i> et 3-03 <i>Maximum Reference</i> .

16-53 Digi Pot Reference		
Range:		Fonction:
0.00*	[-200.00 - 200.00]	Indiquer la contribution du potentiomètre digital à la référence effective.

16-57 Feedback [RPM]		
Range:		Fonction:
0 RPM*	[-30000 - 30000 RPM]	Paramètre d'affichage indiquant les tr/min effectifs du moteur depuis une source de retour, en boucle fermée et en boucle ouverte. La source du retour est sélectionnée au par. 7-00 <i>Speed PID Feedback Source</i> .

3.17.4 16-6* Entrées et sorties

3

16-60 Digital Input	
Range:	Fonction:
0 * [0 - 1023]	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

16-61 Terminal 53 Switch Setting	
Option:	Fonction:
	Indiquer le réglage de la borne d'entrée 53. Courant = 0 ; tension = 1.
[0] * Current	
[1] Voltage	
[2] Pt 1000 [°C]	
[3] Pt 1000 [°F]	
[4] Ni 1000 [°C]	
[5] Ni 1000 [°F]	

16-62 Analog Input 53	
Range:	Fonction:
0.000* [-20.000 - 20.000]	Indiquer la valeur effective sur l'entrée 53.

16-63 Terminal 54 Switch Setting	
Option:	Fonction:
	Indiquer le réglage de la borne d'entrée 54. Courant = 0 ; tension = 1.
[0] * Current	
[1] Voltage	
[2] Pt 1000 [°C]	
[3] Pt 1000 [°F]	
[4] Ni 1000 [°C]	
[5] Ni 1000 [°F]	

16-64 Analog Input 54	
Range:	Fonction:
0.000* [-20.000 - 20.000]	Indiquer la valeur effective sur l'entrée 54.

16-65 Analog Output 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 6-50 Terminal 42 Output.

16-66 Digital Output [bin]	
Range:	Fonction:
0* [0 - 15]	Indiquer la valeur binaire de toutes les sorties digitales.

16-67 Pulse Input #29 [Hz]	
Range:	Fonction:
0 * [0 - 130000]	Indiquer la fréquence effective sur la borne 29.

16-68 Freq. Input #33 [Hz]	
Range:	Fonction:
0* [0 - 130000]	Indiquer la valeur effective de la fréquence appliquée sur la borne 33 comme entrée impulsionnelle.

16-69 Pulse Output #27 [Hz]	
Range:	Fonction:
0* [0 - 40000]	Indique val. effective des impulsions appliquées à borne 27 en mode sortie dig.

16-70 Pulse Output #29 [Hz]	
Range:	Fonction:
0* [0 - 40000]	Indiquer la valeur effective des impulsions appliquées à la borne 29 en mode sortie digitale. Ce par. n'est disponible que pour le FC 302.

16-71 Relay Output [bin]		
Range:	Fonction:	
0 * [0 - 511]	Indique les réglages de tous les relais.	
	Sélection affichage [P16-71] : Sortie relais [bin] : 00000 bin 	
	130BA195.10	

16-72 Counter A		
Range:	Fonction:	
0* [-2147483648 - 2147483647]	Afficher la valeur actuelle du compteur A. Les compteurs sont utiles en tant qu'opérandes comparateurs (voir 13-10 <i>Comparator Operand</i>). La valeur peut être réinitialisée ou modifiée via les entrées digitales (groupe de par. 5-1*) ou via une action du SLC (13-52 <i>SL Controller Action</i>).	

16-73 Counter B		
Range:	Fonction:	
0* [-2147483648 - 2147483647]	Afficher la valeur actuelle du compteur B. Les compteurs sont utiles en tant qu'opérandes comparateurs (13-10 <i>Comparator Operand</i>). La valeur peut être réinitialisée ou modifiée via les entrées digitales (groupe de paramètres 5-1*) ou via une action du SLC (13-52 <i>SL Controller Action</i>).	

16-74 Prec. Stop Counter		
Range:	Fonction:	
0* [0 - 2147483647]	Indiquer la valeur réelle du compteur précis (1-84 <i>Precise Stop Counter Value</i>).	

16-75 Analog In X30/11		
Range:	Fonction:	
0.000 * [-20.000 - 20.000]	Indiquer la valeur effective du signal sur l'entrée X30/11 du MCB 101.	

16-76 Analog In X30/12		
Range:	Fonction:	
0.000 * [-20.000 - 20.000]	Indiquer la valeur effective du signal sur l'entrée X30/12 du MCB 101.	

16-77 Analog Out X30/8 [mA]		
Range:	Fonction:	
0.000 * [0.000 - 30.000]	Indiquer la valeur effective en mA sur l'entrée X30/8.	

16-78 Analog Out X45/1 [mA]		
Range:	Fonction:	
0.000* [0.000 - 30.000]	Indique la valeur effective en V sur la sortie X45/1. La val. indiquée dépend du choix fait au 6-70 <i>Terminal X45/1 Output</i> .	

16-79 Analog Out X45/3 [mA]		
Range:	Fonction:	
0.000* [0.000 - 30.000]	Indique la valeur effective en V sur la sortie X45/3. La val. indiquée dépend du choix fait au 6-80 <i>Terminal X45/3 Output</i> .	

3.17.5 16-8* Port FC et Bus de terrain

Paramètres de report des références BUS et des mots de contrôle.

16-80 Fieldbus CTW 1		
Range:	Fonction:	
0 * [0 - 65535]	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 <i>Control Profile</i> . Pour plus d'informations, se reporter au manuel du Bus de terrain concerné.	

16-82 Fieldbus REF 1		
Range:	Fonction:	
0 * [-200 - 200]	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 Comm. Option STW		
Range:	Fonction:	
0 * [0 - 65535]	Indiquer le mot d'état élargi de l'option de communication du Bus de terrain. Pour plus d'informations, se reporter au manuel du Bus de terrain concerné.	

16-85 FC Port CTW 1		
Range:	Fonction:	
0 * [0 - 65535]	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 <i>Control Profile</i> .	

16-86 FC Port REF 1		
Range:	Fonction:	
0 * [-200 - 200]	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 8-10 Control Profile.	

3.17.6 16-9* Affich. diagnostics

16-90 Alarm Word		
Range:	Fonction:	
0 * [0 - 4294967295]	Indique le mot d'alarme transmis via la communication série au format hexadécimal.	

16-91 Alarm Word 2		
Range:	Fonction:	
0* [0 - 4294967295]	Indique le mot d'alarme transmis via la communication série au format hexadécimal.	

16-92 Warning Word		
Range:	Fonction:	
0 * [0 - 4294967295]	Indiquer le mot d'avertissement transmis via la communication série au format hexadécimal.	

16-93 Warning Word 2		
Range:	Fonction:	
0* [0 - 4294967295]	Indiquer le mot d'avertissement transmis via la communication série au format hexadécimal.	

16-94 Ext. Status Word		
Range:	Fonction:	
0* [0 - 4294967295]	Renvoie le mot d'avertissement élargi transmis via la communication série au format hexadécimal.	

16-95 Ext. Status Word 2		
Range:	Fonction:	
0 * [0 - 4294967295]	Renvoie le mot d'avertissement élargi 2 transmis via le port de communication série au format hexadécimal.	

16-96 Maintenance Word		
Range:	Fonction:	
0 * [0 - 4294967295]	Affiche le mot de maintenance préventive. Les bits reflètent l'état des événements de maintenance préventive programmés dans le groupe de paramètres 23-1*. Treize bits	

16-96 Maintenance Word	
Range:	Fonction:
	représentent les combinaisons de tous les éléments possibles :
	<ul style="list-style-type: none"> • Bit 0 : Paliers moteur • Bit 1 : Paliers pompe • Bit 2 : Paliers ventilateur • Bit 3 : Vanne • Bit 4 : Transmetteur pression • Bit 5 : Transmetteur débit • Bit 6 : Transmetteur température • Bit 7 : Joints pompe • Bit 8 : Courroie ventilateur • Bit 9 : Protection • Bit 10 : Ventilateur refroidiss. variat. • Bit 11 : Ctrl santé syst. variat. • Bit 12 : Alarmes • Bit 13 : Texte maintenance 0 • Bit 14 : Texte maintenance 1 • Bit 15 : Texte maintenance 2 • Bit 16 : Texte maintenance 3 • Bit 17 : Texte maintenance 4

16-96 Maintenance Word					
Range:	Fonction:				
	Position 4 →	Vanne	Paliers ventilateur	Paliers pompe	Paliers moteur
	Position 3 →	Joints pompe	Transmetteur température	Transmetteur débit	Transmetteur press°
	Position 2 →	Ctrl santé syst. variat.	Ventil. refroid. var.	Protection	Courroie ventilateur
	Position 1 →				Alarms
	0 _{hex}	-	-	-	-
	1 _{hex}	-	-	-	+
	2 _{hex}	-	-	+	-
	3 _{hex}	-	-	+	+
	4 _{hex}	-	+	-	-
	5 _{hex}	-	+	-	+
	6 _{hex}	-	+	+	-
	7 _{hex}	-	+	+	+
	8 _{hex}	+	-	-	-
	9 _{hex}	+	-	-	+
	A _{hex}	+	-	+	-
	B _{hex}	+	-	+	+
	C _{hex}	+	+	-	-
	D _{hex}	+	+	-	+
	E _{hex}	+	+	+	-
	F _{hex}	+	+	+	+
Exemple : Le mot de maintenance préventive affiche 040A _{hex} .					
	Position	1	2	3	4
	Valeur hex	0	4	0	A
Le premier chiffre, 0, indique qu'aucun élément de la quatrième ligne ne nécessite de maintenance. Le deuxième chiffre, 4, fait référence à la troisième ligne et indique que le ventilateur de refroidissement du variateur nécessite une intervention de maintenance. Le troisième chiffre, 0, indique qu'aucun élément de la deuxième ligne ne nécessite de maintenance. La lettre A fait référence à la ligne supérieure et indique que la vanne, ainsi que les paliers de pompe nécessitent une intervention de maintenance.					

3.18 Paramètres : 17-** Opt. retour codeur

Paramètres supplémentaires de configuration de l'option de retour du codeur (MCB 102) ou du résolveur (MCB 103).

3.18.1 17-1* Interface inc. codeur

Les paramètres de ce groupe permettent de configurer l'interface incrémentale de l'option MCB 102. Les deux interfaces, incrémentale et absolue, sont actives simultanément.

REMARQUE!

Ces paramètres ne peuvent pas être réglés lorsque le moteur est en marche.

17-10 Signal Type		
Sélectionner le type incrémental (canaux A/B) du codeur utilisé. Ces informations se trouvent sur la fiche technique du codeur. Sélectionner <i>Aucun</i> [0] si le capteur de retour est un codeur absolu uniquement.		
Option:	Fonction:	
[0]	None	
[1] *	RS422 (5V TTL)	
[2]	Sinusoidal 1Vpp	

17-11 Resolution (PPR)		
Range:	Fonction:	
1024*	[10 - 10000]	Entrer la résolution de la piste incrémentale, soit le nombre d'impulsions ou périodes par tour.

3.18.2 17-2* Abs. interface cod.

Les paramètres de ce groupe permettent de configurer l'interface absolue de l'option MCB 102. Les deux interfaces, incrémentale et absolue, sont actives simultanément.

17-20 Protocol Selection		
Sélectionner HIPERFACE [1] si le codeur est uniquement absolu. Sélectionner <i>Aucun</i> [0] si le capteur de retour est un codeur incrémental uniquement.		
Option:	Fonction:	
[0] *	None	
[1]	HIPERFACE	
[2]	EnDat	
[4]	SSI	

REMARQUE!

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

17-21 Resolution (Positions/Rev)		
Sélectionner la résolution du codeur absolu, c'est-à-dire le nombre de points par tour. La valeur dépend du réglage du par. 17-20 <i>Protocol Selection</i> .		
Range:	Fonction:	
Application dependent*	[Application dependant]	

REMARQUE!

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

17-24 SSI Data Length		
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 Clock Rate		
Range:	Fonction:	
Application dependent*	[Application dependant]	

17-26 SSI Data Format		
Option:	Fonction:	
[0] *	Gray code	
[1]	Binary code	Définir le format des données SSI. Choisir entre code Gray ou binaire.

17-34 HIPERFACE Baudrate		
Sélectionner la vitesse de transmissions du codeur connecté. Ce paramètre n'est accessible que lorsque le par. 17-20 <i>Protocol Selection</i> est réglé sur HIPERFACE [1].		
Option:	Fonction:	
[0]	600	
[1]	1200	
[2]	2400	
[3]	4800	
[4] *	9600	
[5]	19200	
[6]	38400	

REMARQUE!

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

3.18.3 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 1-01 *Motor Control Principle* étant réglé sur Flux retour codeur.

Les paramètres du résolveur ne peuvent pas être réglés lorsque le moteur est en marche.

17-50 Poles		
Range:	Fonction:	
2*	[2 - 2]	Régler le nombre de pôles du résolveur. La valeur figure dans la fiche technique des résolveurs.

17-51 Input Voltage		
Range:	Fonction:	
7.0 V*	[2.0 - 8.0 V]	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 Input Frequency		
Range:	Fonction:	
10.0 kHz*	[2.0 - 15.0 kHz]	Régler la fréquence d'entrée du résolveur. La valeur figure dans la fiche technique des résolveurs.

17-53 Transformation Ratio		
Range:	Fonction:	
0.5*	[0.1 - 1.1]	Régler le rapport de transformation du résolveur. Le rapport de transformation est : $T_{rapport} = \frac{V_{Sortie}}{V_{Entrée}}$ La valeur figure dans la fiche technique des résolveurs.

17-56 Encoder Sim. Resolution		
Règle la résolution et active la fonction d'émulation du codeur (génération de signaux du codeur à partir de la position mesurée d'un résolveur). Requis lorsqu'il est nécessaire de transférer des informations de vitesse ou de position d'un variateur à un autre. Pour désactiver la fonction, sélectionner [0].		
Option:	Fonction:	
[0] *	Disabled	
[1]	512	
[2]	1024	
[3]	2048	
[4]	4096	

17-59 Resolver Interface		
Activer l'option résolveur MCB 103 lorsque les paramètres du résolveur sont sélectionnés. Pour ne pas endommager les résolveurs, les 17-50 Poles à 17-53 Transformation Ratio doivent être réglés avant d'activer ce paramètre.		
Option:	Fonction:	
[0] *	Disabled	
[1]	Enabled	

3.18.4 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 Feedback Direction		
Modifier le sens de rotation détecté du codeur sans changer son câblage.		
Option:	Fonction:	
[0] *	Clockwise	
[1]	Counter clockwise	

REMARQUE!

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

17-61 Feedback Signal Monitoring		
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 17-61 Feedback Signal Monitoring est une vérification électrique du circuit matériel du système du codeur.		
Option:	Fonction:	
[0]	Disabled	
[1] *	Warning	
[2]	Trip	
[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	

3.19 Paramètres : 18-** Lecture données 2

18-36 Analog Input X48/2 [mA]		
Range:	Fonction:	
0.000*	[-20.000 - 20.000]	Affiche courant actuel mesuré sur entrée X48/2.

18-37 Temp. Input X48/4		
Range:	Fonction:	
0*	[-500 - 500]	Afficher la t° actuelle mesurée à l'entrée X48/4. L'unité de température est basée sur la sélection du par. 35-00 Term. X48/4 Temp. Unit.

18-38 Temp. Input X48/7		
Range:	Fonction:	
0*	[-500 - 500]	Afficher la t° actuelle mesurée à l'entrée X48/7. L'unité de température est basée sur la sélection du par. 35-02 Term. X48/7 Temp. Unit.

18-39 Temp. Input X48/10		
Range:	Fonction:	
0*	[-500 - 500]	Afficher la t° actuelle mesurée à l'entrée X48/10. L'unité de température est basée sur la sélection du par. 35-04 Term. X48/10 Temp. Unit.

18-60 Digital Input 2		
Range:	Fonction:	
0*	[0 - 65535]	Indiquer les états des signaux des entrées digitales actives. '0' = aucun signal, '1' = signal raccordé.

18-90 Process PID Error		
Range:	Fonction:	
0.0 %*	[-200.0 - 200.0 %]	

18-91 Process PID Output		
Range:	Fonction:	
0.0 %*	[-200.0 - 200.0 %]	

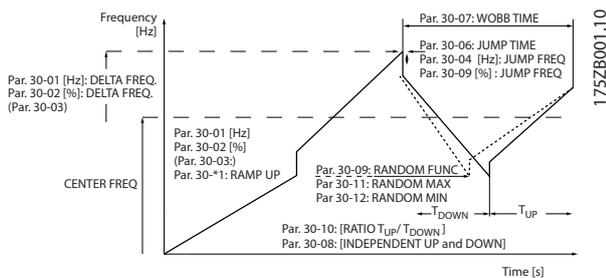
18-92 Process PID Clamped Output		
Range:	Fonction:	
0.0 %*	[-200.0 - 200.0 %]	

18-93 Process PID Gain Scaled Output		
Range:	Fonction:	
0.0 %*	[-200.0 - 200.0 %]	

3.20 Paramètres : 30-** Fonct.spéciales

3.20.1 30-0* Modulateur (wobbler)

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 Configuration Mode est étendu avec une fonction de modulation. Ce paramètre permet de sélectionner la méthode à utiliser pour le modulateur. Les paramètres 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	

30-00 Wobble Mode		
Option:	Fonction:	
[3]	Rel. Freq., Up/ Down Time	

REMARQUE!

Ce paramètre ne peut pas être réglé en cours de fonctionnement.

REMARQUE!

Le réglage de la fréquence centrale se fait via le groupe de paramètres d'utilisation des références normales 3-1*.

30-01 Wobble Delta Frequency [Hz]		
Range:	Fonction:	
5.0 Hz*	[0.0 - 25.0 Hz]	La fréquence delta détermine l'amplitude de la fréquence de modulation. La fréquence delta se superpose à la fréquence centrale. Le par. 30-01 Wobble Delta Frequency [Hz] sélectionne la fréquence delta positive et négative. La valeur du par. 30-01 Wobble Delta Frequency [Hz] 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 le groupe de paramètres 3-1*.

30-02 Wobble Delta Frequency [%]		
Range:	Fonction:	
25 %*	[0 - 100 %]	La fréquence delta peut aussi être exprimée en pourcentage de la fréquence centrale et est donc, au maximum, de 100 % La fonction est la même que pour 30-01 Wobble Delta Frequency [Hz].

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] *	No function	
[1]	Analog input 53	
[2]	Analog input 54	
[3]	Frequency input 29	FC 302 uniquement
[4]	Frequency input 33	
[7]	Analog input X30/11	
[8]	Analog input X30/12	
[15]	Analog Input X48/2	

30-04 Wobble Jump Frequency [Hz]		
Range:	Fonction:	
0.0 Hz*	[Application dependant]	Le saut de fréquence sert à compenser l'inertie du système de course. Si un saut

3

30-04 Wobble Jump Frequency [Hz]		
Range:		Fonction:
		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:		Fonction:
0 %*	[0 - 100 %]	Le saut de fréquence peut aussi être exprimé en pourcentage de la fréquence centrale. La fonction est la même que pour 30-04 Wobble Jump Frequency [Hz].

30-06 Wobble Jump Time		
Range:		Fonction:
Application dependent*	[Application dependant]	Ce paramètre détermine la pente de la rampe de saut à la fréquence de modulation min. et max.

30-07 Wobble Sequence Time		
Range:		Fonction:
10.0 s*	[1.0 - 1000.0 s]	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:		Fonction:
5.0 s*	[0.1 - 1000.0 s]	Définit les temps d'accélération et décélération individuels pour chaque cycle de modulation.

30-09 Wobble Random Function		
Option:		Fonction:
[0] *	Off	
[1]	On	

30-10 Wobble Ratio		
Range:		Fonction:
1.0*	[0.1 - 10.0]	Si le rapport sélectionné est 0,1 : $t_{\text{décél}}$ est 10 fois supérieur à $t_{\text{accél}}$. Si le rapport sélectionné est 10 : $t_{\text{accél}}$ est 10 fois supérieur à $t_{\text{décél}}$.

30-11 Wobble Random Ratio Max.		
Range:		Fonction:
10.0*	[Application dependant]	Entrer le rapport de modulation max. autorisé.

30-12 Wobble Random Ratio Min.		
Range:		Fonction:
0.1*	[Application dependant]	Entrer le rapport de modulation min. autorisé.

30-19 Wobble Delta Freq. Scaled		
Range:		Fonction:
0.0 Hz*	[0.0 - 1000.0 Hz]	Paramètre de lecture. Affiche fréq. delta modulation réelle après application de la mise à l'échelle.

3.20.2 30-2* Régl. démarrage av.

30-20 High Starting Torque Time [s]		
Range:		Fonction:
0.00 s*	[0.00 - 60.00 s]	Temps de couple de démarrage élevé pour moteur PM en mode flux sans retour. Ce par. n'est disponible que pour le FC 302.

30-21 High Starting Torque Current [%]		
Range:		Fonction:
100.0 %*	[Application dependant]	Courant du couple de démarrage élevé pour moteur PM en mode flux sans retour. Ce par. n'est disponible que pour le FC 302.

30-22 Locked Rotor Protection		
Protection rotor verrouillé pour moteur PM en mode flux sans retour. Ce par. n'est disponible que pour le FC 302.		
Option:		Fonction:
[0] *	Off	
[1]	On	

30-23 Locked Rotor Detection Time [s]		
Temps de détection rotor bloqué pour moteur PM en mode flux sans retour. Ce par. n'est disponible que pour le FC 302.		
Range:		Fonction:
0.10 s*	[0.05 - 1.00 s]	

3.20.3 30-8* Compatibilité

30-80 d-axis Inductance (Ld)		
Range:		Fonction:
Application dependent*	[Application dependant]	

30-81 Brake Resistor (ohm)		
Range:		Fonction:
Application dependent*	[Application dependant]	

30-83 Speed PID Proportional Gain		
Range:		Fonction:
Application dependent*	[0.0000 - 1.0000]	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:		Fonction:
0.100*	[0.000 - 10.000]	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.

3

3.21 Paramètres : 35-** Opt° entrée capt.

3.21.1 35-0* Mode entrée temp. (MCB 114)

35-00 Term. X48/4 Temp. Unit		
Choisir l'unité à utiliser pour les réglages et affichages à l'entrée de température X48/4 :		
Option:	Fonction:	
[60] *	°C	
[160]	°F	

35-01 Term. X48/4 Input Type		
Affiche le type de capteur de température détecté à l'entrée X48/4 :		
Option:	Fonction:	
[0] *	Not Connected	
[1]	PT100 2-wire	
[3]	PT1000 2-wire	
[5]	PT100 3-wire	
[7]	PT1000 3-wire	

35-02 Term. X48/7 Temp. Unit		
Choisir l'unité à utiliser pour les réglages et affichages à l'entrée de température X48/7 :		
Option:	Fonction:	
[60] *	°C	
[160]	°F	

35-03 Term. X48/7 Input Type		
Affiche le type de capteur de température détecté à l'entrée X48/7 :		
Option:	Fonction:	
[0] *	Not Connected	
[1]	PT100 2-wire	
[3]	PT1000 2-wire	
[5]	PT100 3-wire	
[7]	PT1000 3-wire	

35-04 Term. X48/10 Temp. Unit		
Choisir l'unité à utiliser pour les réglages et affichages à l'entrée de température X48/10 :		
Option:	Fonction:	
[60] *	°C	
[160]	°F	

35-05 Term. X48/10 Input Type		
Affiche le type de capteur de température détecté à l'entrée X48/10 :		
Option:	Fonction:	
[0] *	Not Connected	
[1]	PT100 2-wire	
[3]	PT1000 2-wire	
[5]	PT100 3-wire	
[7]	PT1000 3-wire	

35-06 Temperature Sensor Alarm Function		
Sélectionner la fonction d'alarme :		
Option:	Fonction:	
[0]	Off	
[2]	Stop	
[5] *	Stop and trip	

3.21.2 35-1* Entrée temp. X48/4 (MCB 114)

35-14 Term. X48/4 Filter Time Constant		
Range:	Fonction:	
0.001 s*	[0.001 - 10.000 s]	Entrer constante de tps du filtre. (constante de tps numérique du filtre passe-bas de 1er ordre pour suppression du bruit électrique sur la borne X48/4). Une valeur élevée améliore l'atténuation mais accroît le retard via le filtre.

35-15 Term. X48/4 Temp. Monitor		
Ce par. permet d'activer ou désactiver la surveillance de température pour la borne X48/4. Les limites de temp. sont définies aux par. 35-16 Term. X48/4 Low Temp. Limit et 35-17 Term. X48/4 High Temp. Limit.		
Option:	Fonction:	
[0] *	Disabled	
[1]	Enabled	

35-16 Term. X48/4 Low Temp. Limit		
Range:	Fonction:	
Application dependent*	[Application dependant]	

35-17 Term. X48/4 High Temp. Limit		
Range:	Fonction:	
Application dependent*	[Application dependant]	

3.21.3 35-2* Entrée temp. X48/7 (MCB 114)

35-24 Term. X48/7 Filter Time Constant		
Range:	Fonction:	
0.001 s*	[0.001 - 10.000 s]	Entrer constante de tps du filtre. (constante de tps numérique du filtre passe-bas de 1er ordre pour suppression du bruit électrique sur la borne X48/7). Une valeur élevée améliore l'atténuation mais accroît le retard via le filtre.

35-25 Term. X48/7 Temp. Monitor		
Ce par. permet d'activer ou désactiver la surveillance de température pour la borne X48/7. Les limites de temp. sont définies aux par. 35-26 Term. X48/7 Low Temp. Limit et 35-27 Term. X48/7 High Temp. Limit.		
Option:	Fonction:	
[0] *	Disabled	

35-25 Term. X48/7 Temp. Monitor		
Ce par. permet d'activer ou désactiver la surveillance de température pour la borne X48/7. Les limites de temp. sont définies aux par. 35-26 Term. X48/7 Low Temp. Limit et 35-27 Term. X48/7 High Temp. Limit.		
Option:	Fonction:	
[1]	Enabled	

35-26 Term. X48/7 Low Temp. Limit		
Range:	Fonction:	
Application dependent*	[Application dependant]	

35-27 Term. X48/7 High Temp. Limit		
Range:	Fonction:	
Application dependent*	[Application dependant]	

3.21.4 35-3* Entrée temp. X48/10 (MCB 114)

35-34 Term. X48/10 Filter Time Constant		
Range:	Fonction:	
0.001 s*	[0.001 - 10.000 s]	Entrer constante de tps du filtre. (constante de tps numérique du filtre passe-bas de 1er ordre pour suppression du bruit électrique sur la borne X48/10). Une valeur élevée améliore l'atténuation mais accroît le retard via le filtre.

35-35 Term. X48/10 Temp. Monitor		
Ce par. permet d'activer ou désactiver la surveillance de température pour la borne X48/10. Les limites de temp. sont définies aux par. 35-36 Term. X48/10 Low Temp. Limit/35-37 Term. X48/10 High Temp. Limit.		
Option:	Fonction:	
[0] *	Disabled	
[1]	Enabled	

35-36 Term. X48/10 Low Temp. Limit		
Range:	Fonction:	
Application dependent*	[Application dependant]	

35-37 Term. X48/10 High Temp. Limit		
Range:	Fonction:	
Application dependent*	[Application dependant]	

3.21.5 35-4* Entrée ANA X48/2 (MCB 114)

35-42 Term. X48/2 Low Current		
Range:	Fonction:	
4.00 mA*	[Application dependant]	Saisir le courant (mA) correspondant à la valeur de réf. basse, définie au par. 35-44 Term. X48/2 Low Ref./Feedb. Value. La valeur doit être réglée sur > 2 mA afin d'activer la fonction de

35-42 Term. X48/2 Low Current		
Range:	Fonction:	
		temporisation au par. 6-01 Live Zero Timeout Function.

35-43 Term. X48/2 High Current		
Range:	Fonction:	
20.00 mA*	[Application dependant]	Saisir le courant (mA) correspondant à la valeur de référence haute (définie au 35-45 Term. X48/2 High Ref./Feedb. Value).

35-44 Term. X48/2 Low Ref./Feedb. Value		
Range:	Fonction:	
0.000*	[-999999.999 - 999999.999]	Saisir la valeur de référence ou de signal de retour (en tr/min, Hz, bar, etc.) correspondant à la tension ou au courant défini au par. 35-42 Term. X48/2 Low Current.

35-45 Term. X48/2 High Ref./Feedb. Value		
Range:	Fonction:	
100.000*	[-999999.999 - 999999.999]	Saisir la valeur de référence ou de signal de retour (en tr/min, Hz, bar, etc.) correspondant à la tension ou au courant défini au par. 35-43 Term. X48/2 High Current.

35-46 Term. X48/2 Filter Time Constant		
Range:	Fonction:	
0.001 s*	[0.001 - 10.000 s]	Entrer constante de tps du filtre. (constante de tps numérique du filtre passe-bas de 1er ordre pour suppression du bruit électrique sur la borne X48/2). Une valeur élevée améliore l'atténuation mais accroît le retard via le filtre.

4 Listes des paramètres

Séries FC

Tout = valable pour les séries FC 301 et FC 302

01 = valable seulement pour FC 301

02 = valable seulement pour FC 302

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 process

"All set-ups" (tous les process) : chaque 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.

Type de données	Description	Type
2	Nombre entier 8 bits	Int8
3	Nombre entier 16 bits	Int16
4	Nombre entier 32 bits	Int32
5	Non signé 8 bits	UInt8
6	Non signé 16 bits	UInt16
7	Non signé 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

0 ms --> indice de conversion -3

0,00 ms --> indice de conversion -5

Indice de conversion	Facteur de conversion
100	
75	
74	
67	
6	1000000
5	100000
4	10000
3	1000
2	100
1	10
0	1
-1	0,1
-2	0,01
-3	0,001
-4	0,0001
-5	0,00001
-6	0,000001
-7	0,0000001

Tableau 4.1 Tableau de conversion

4.1.1 Conversion

Le chapitre Réglages d'usine présente les caractéristiques de chaque paramètre. Les valeurs de paramètre ne sont transmises que sous la forme de nombres entiers. Les facteurs de conversion sont donc utilisés pour transmettre des nombres décimaux.

Le par. 4-12 *Motor Speed Low Limit [Hz]* a un facteur de conversion de 0,1.

Pour préréglager la fréquence minimale sur 10 Hz, transmettre la valeur 100. Un facteur de conversion de 0,1 signifie que la valeur transmise est multipliée par 0,1. La valeur 100 est donc interprétée comme 10,0.

Exemples :

0 s --> indice de conversion 0

0,00 s --> indice de conversion -2

4.1.2 Paramètres actifs/inactifs dans les différents modes de contrôle d'entraînement

+ = actif

- = inactif

1-10 <i>Motor Construction</i>	Moteur CA				Moteur PM non saillant		
1-01 <i>Motor Control Principle</i>	Mode U/f	VVCplus	Flux boucle ouverte	Flux boucle fermée	Mode U/f	Flux boucle ouverte	Flux boucle fermée
<i>1-00 Configuration Mode</i>							
[0] Boucle ouverte vit.	+	+	+	-			
[1] Boucle fermée vit.	-	+	-	+			
[2] Couple	-	-	-	+			
[3] Process	+	+	+	-			
[4] Boucl.ouverte couple	-	+	-	-			
[5] Modulation (Wobble)	+	+	+	+			
[6] Bobin. enroul. surface	+	+	+	-			
[7] Boucl.ouv. vit. PID ét.	+	+	+	-			
[8] Boucl.ferm.vit.PID ét.	-	+	-	+			
<i>1-02 Flux Motor Feedback Source</i>							
	-	-	-	+			
<i>1-03 Torque Characteristics</i>							
	-	voir 1, 2, 3)	voir 1, 3, 4)	voir 1, 3, 4)			
<i>1-04 Overload Mode</i>							
	+	+	+	+	+	+	+
<i>1-05 Local Mode Configuration</i>							
	+	+	+	+	+	+	+
<i>1-06 Clockwise Direction</i>							
	+	+	+	+	+	+	+
<i>1-20 Motor Power [kW] (Par. 023 = International)</i>							
	+	+	+	+			
<i>1-21 Motor Power [HP] (Par. 023 = US)</i>							
	+	+	+	+			
<i>1-22 Motor Voltage</i>							
	+	+	+	+			
<i>1-23 Motor Frequency</i>							
	+	+	+	+			
<i>1-24 Motor Current</i>							
	+	+	+	+			
<i>1-25 Motor Nominal Speed</i>							
	+	+	+	+			
<i>1-26 Motor Cont. Rated Torque</i>							
	-	-	-	-	+	+	+
<i>1-29 Automatic Motor Adaptation (AMA)</i>							
	+	+	+	+			
<i>1-30 Stator Resistance (Rs)</i>							
	+	+	+	+	+		
<i>1-31 Rotor Resistance (Rr)</i>							
	-	voir 5)	+	+			
<i>1-33 Stator Leakage Reactance (X1)</i>							
	+	+	+	+	+		
<i>1-34 Rotor Leakage Reactance (X2)</i>							
	-	voir 5)	+	+			
<i>1-35 Main Reactance (Xh)</i>							
	+	+	+	+	+		
<i>1-36 Iron Loss Resistance (Rfe)</i>							
	-	-	+	+	-	-	-
<i>1-37 d-axis Inductance (Ld)</i>							
	-	-	-	-		+	+
<i>1-39 Motor Poles</i>							
	+	+	+	+			
<i>1-40 Back EMF at 1000 RPM</i>							
	-	-	-	-	+	+	+
<i>1-41 Motor Angle Offset</i>							
	-	-	-	-			+

1) Couple constant

2) Couple variable

3) AEO

4) Puissance constante

5) Utilisé dans le démarrage à la volée

1-10 <i>Motor Construction</i>	Moteur CA				Moteur PM non saillant		
1-01 <i>Motor Control Principle</i>	Mode U/f	VCplus	Flux boucle ouverte	Flux boucle fermée	Mode U/f	Flux boucle ouverte	Flux boucle fermée
1-50 <i>Motor Magnetisation at Zero Speed</i>	-	+	-	-	-	-	-
1-51 <i>Min Speed Normal Magnetising [RPM](Par. 002 = tr/mn)</i>	-	+	-	-	-	-	-
1-52 <i>Min Speed Normal Magnetising [Hz](Par. 002 = Hz)</i>	-	+	-	-	-	-	-
1-53 <i>Model Shift Frequency</i>	-	-	+	+	-	+	+
1-54 <i>Voltage reduction in fieldweakening</i>	-	-	+	+	-	-	-
1-55 <i>U/f Characteristic - U</i>	+	-	-	-	+	-	-
1-56 <i>U/f Characteristic - F</i>	+	-	-	-	+	-	-
1-58 <i>Flystart Test Pulses Current</i>	-	+	-	-	-	-	-
1-59 <i>Flystart Test Pulses Frequency</i>	-	+	-	-	-	-	-
1-60 <i>Low Speed Load Compensation</i>	-	+	-	-	-	-	-
1-61 <i>High Speed Load Compensation</i>	-	+	-	-	-	-	-
1-62 <i>Slip Compensation</i>	-	+	+	-	-	-	-
1-63 <i>Slip Compensation Time Constant</i>	+	+	+	-	+	+	-
1-64 <i>Resonance Dampening</i>	+	+	+	-	+	+	-
1-65 <i>Resonance Dampening Time Constant</i>	+	+	+	-	+	+	-
1-66 <i>Min. Current at Low Speed</i>	-	-	+	+	-	+	+
1-67 <i>Load Type</i>	-	-	+	-	-	-	-
1-68 <i>Minimum Inertia</i>	-	-	+	-	-	-	-
1-69 <i>Maximum Inertia</i>	-	-	+	-	-	-	-
1-71 <i>Start Delay</i>	+	+	+	+	+	+	+
1-72 <i>Start Function</i>	+	+	+	+	+	+	+
1-73 <i>Flying Start</i>	-	+	+	+	-	-	-
1-74 <i>Start Speed [RPM](Par. 002 = tr/mn)</i>	-	+	-	-	-	-	-
1-75 <i>Start Speed [Hz](Par. 002 = Hz)</i>	-	+	-	-	-	-	-
1-76 <i>Start Current</i>	-	+	-	-	-	-	-

6) Utilisé lorsque le par. 1-03 Torque Characteristics est puissance constante

7) Inutilisé lorsque 1-03 Torque Characteristics = VT

8) Partie de l'atténuation des résonances

1-10 Motor Construction	Moteur CA				Moteur PM non saillant		
1-01 Motor Control Principle	Mode U/f	WCplus	Flux boucle ouverte	Flux boucle fermée	Mode U/f	Flux boucle ouverte	Flux boucle fermée
1-80 Function at Stop	+	+	+	+	+	+	+
1-81 Min Speed for Function at Stop [RPM] (Par. 002 = tr/mn)	+	+	+	+	+	+	+
1-82 Min Speed for Function at Stop [Hz] (Par. 002 = Hz)	+	+	+	+	+	+	+
1-83 Precise Stop Function	+	+	+	+	+	+	+
1-84 Precise Stop Counter Value	+	+	+	+	+	+	+
1-85 Precise Stop Speed Compensation Delay	+	+	+	+	+	+	+
1-90 Motor Thermal Protection	+	+	+	+			
1-91 Motor External Fan	+	+	+	+			
1-93 Thermistor Resource	+	+	+	+			
1-95 KTY Sensor Type	+	+	+	+			
1-96 KTY Thermistor Resource	+	+	+	+			
1-97 KTY Threshold level	+	+	+	+			
1-98 ATEX ETR interpol. points freq.	+	+	+	+			
1-99 ATEX ETR interpol points current	+	+	+	+			
2-00 DC Hold Current	+	+	+	+			
2-01 DC Brake Current	+	+	+	+			
2-02 DC Braking Time	+	+	+	+			
2-03 DC Brake Cut In Speed [RPM]	+	+	+	+			
2-04 DC Brake Cut In Speed [Hz]	+	+	+	+			
2-05 Maximum Reference	+	+	+	+			
2-10 Brake Function	+	+	+	+			
	voir 9)						
2-11 Brake Resistor (ohm)	+	+	+	+			
2-12 Brake Power Limit (kW)	+	+	+	+			
2-13 Brake Power Monitoring	+	+	+	+			
2-15 Brake Check	+	+	+	+			
	voir 9)						
2-16 AC brake Max. Current	-	+	+	+			
2-17 Over-voltage Control	+	+	+	+			
2-18 Brake Check Condition	+	+	+	+			
2-19 Over-voltage Gain	+	+	+	-			
2-20 Release Brake Current	+	+	+	+			
2-21 Activate Brake Speed [RPM]	+	+	+	+			
2-22 Activate Brake Speed [Hz]	+	+	+	+			
2-23 Activate Brake Delay	+	+	+	+			
2-24 Stop Delay	-	-	-	+			
2-25 Brake Release Time	-	-	-	+			
2-26 Torque Ref	-	-	-	+			
2-27 Torque Ramp Time	-	-	-	+			
2-28 Gain Boost Factor	-	-	-	+			

9) Pas de freinage CA

4.1.3 0-** Fonction./Affichage

N° de par.	Description du paramètre	Valeur par défaut	4 set-ups	FC 302 uniquement	Changement pendant le fonctionnement	Indice de conversion	Type
0-0* Réglages de base							
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
0-09	Performance Monitor	0.0 %	All set-ups		TRUE	-1	Uint16
0-1* Gestion process							
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
0-15	Readout: actual setup	0 N/A	All set-ups		FALSE	0	Uint8
0-2* Ecran LCP							
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
0-3* Lecture LCP							
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
0-37	Display Text 1	0 N/A	1 set-up		TRUE	0	VisStr[25]
0-38	Display Text 2	0 N/A	1 set-up		TRUE	0	VisStr[25]
0-39	Display Text 3	0 N/A	1 set-up		TRUE	0	VisStr[25]
0-4* Clavier LCP							
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
0-44	[Off/Reset] Key on LCP	null	All set-ups		TRUE	-	Uint8
0-45	[Drive Bypass] Key on LCP	null	All set-ups		TRUE	-	Uint8
0-5* Copie/Sauvegarde							
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
0-6* Mot de passe							
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	Mot de passe accès bus	0 N/A	All set-ups		TRUE	0	Uint16

4.1.4 1-** Charge et moteur

N° de par.	Description du paramètre	Valeur par défaut	4 set-ups	FC 302 uniquement	Changement pendant le fonctionnement	Indice de conversion	Type
1-0* Réglages généraux							
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	x	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
1-06	Clockwise Direction	[0] Normal	All set-ups		FALSE	-	Uint8
1-1* Sélection Moteur							
1-10	Construction moteur	[0] Asynchrone	All set-ups		FALSE	-	Uint8
1-2* Données moteur							
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
1-3* Données av. moteur							
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	x	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	x	FALSE	0	Uint16
1-41	Décalage angle moteur	0 N/A	All set-ups		FALSE	0	Int16
1-5* Proc.indép.charge							
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	x	FALSE	-1	Uint16
1-54	Voltage reduction in fieldweakening	0 V	All set-ups		FALSE	0	Uint8
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
1-58	Flystart Test Pulses Current	30 %	All set-ups		FALSE	0	Uint16
1-59	Flystart Test Pulses Frequency	200 %	All set-ups		FALSE	0	Uint16
1-6* Proc.dépend.charge							
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

N° de par.	Description du paramètre	Valeur par défaut	4 set-ups	FC 302 uniquement	Changement pendant le fonctionnement	Indice de conversion	Type
1-65	Tps amort.resonance	5 ms	All set-ups		TRUE	-3	Uint8
1-66	Courant min. à faible vitesse	100 %	All set-ups	x	TRUE	0	Uint32
1-67	Type de charge	[0] Charge passive	All set-ups	x	TRUE	-	Uint8
1-68	Inertie min.	ExpressionLimit	All set-ups	x	FALSE	-4	Uint32
1-69	Inertie maximale	ExpressionLimit	All set-ups	x	FALSE	-4	Uint32
1-7* Réglages dém.							
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	null	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
1-8* Réglages arrêts							
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
1-9* T° moteur							
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
1-94	ATEX ETR cur.lim. speed reduction	0.0 %	2 set-ups	x	TRUE	-1	Uint16
1-95	Type de capteur KTY	[0] Sonde KTY 1	All set-ups	x	TRUE	-	Uint8
1-96	Source Thermistance KTY	[0] Aucun	All set-ups	x	TRUE	-	Uint8
1-97	Niveau de seuil KTY	80 °C	1 set-up	x	TRUE	100	Int16
1-98	ATEX ETR interpol. points freq.	ExpressionLimit	1 set-up	x	TRUE	-1	Uint16
1-99	ATEX ETR interpol points current	ExpressionLimit	2 set-ups	x	TRUE	0	Uint16

4.1.5 2-** Freins

N° de par.	Description du paramètre	Valeur par défaut	4 set-ups	FC 302 uniquement	Changement pendant le fonctionnement	Indice de conversion	Type
2-0* Frein-CC							
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	Réf. max.	MaxReference (P303)	All set-ups		TRUE	-3	Int32
2-1* Fonct.Puis.Frein.							
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	AC brake Max. Current	100.0 %	All set-ups		TRUE	-1	Uint32
2-17	Contrôle Surtension	[0] Désactivé	All set-ups		TRUE	-	Uint8
2-18	Condition ctrl frein.	[0] À mise sous tension	All set-ups		TRUE	-	Uint8
2-19	Over-voltage Gain	100 %	All set-ups		TRUE	0	Uint16
2-2* Frein mécanique							
2-20	Activation courant frein.	I _{maxVLT} (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	Retard d'arrêt	0.0 s	All set-ups		TRUE	-1	Uint8
2-25	Tps déclchement frein	0.20 s	All set-ups		TRUE	-2	Uint16
2-26	Réf. couple	0.00 %	All set-ups		TRUE	-2	Int16
2-27	Tps de rampe couple	0.2 s	All set-ups		TRUE	-1	Uint8
2-28	Facteur amplification gain	1.00 N/A	All set-ups		TRUE	-2	Uint16

4.1.6 3-** Référence / rampes

N° de par.	Description du paramètre	Valeur par défaut	4 set-ups	FC 302 uniquement	Changement pendant le fonctionnement	Indice de conversion	Type
3-0* Limites de réf.							
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
3-1* Consignes							
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
3-4* Rampe 1							
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
3-5* Rampe 2							
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
3-6* Rampe 3							
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
3-7* Rampe 4							
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

N° de par.	Description du paramètre	Valeur par défaut	4 set-ups	FC 302 uniquement	Changement pendant le fonctionnement	Indice de conversion	Type
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
3-8* Autres rampes							
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	Type rampe arrêt rapide	[0] Linéaire	All set-ups		TRUE	-	Uint8
3-83	Rapport rampe S arrêt rapide fin accél.	50 %	All set-ups		TRUE	0	Uint8
3-84	Rapport rampe S arrêt rapide fin décél.	50 %	All set-ups		TRUE	0	Uint8
3-9* Potentiomètre dig.							
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

4.1.7 4-** Limites/avertis.

N° de par.	Description du paramètre	Valeur par défaut	4 set-ups	FC 302 uniquement	Changement pendant le fonctionnement	Indice de conversion	Type
4-1* Limites moteur							
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
4-2* Facteurs limites							
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
4-3* Surv. vit. moteur							
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	Fonction err. traînée	null	All set-ups		TRUE	-	Uint8
4-35	Erreur de traînée	10 RPM	All set-ups		TRUE	67	Uint16
4-36	Tempo erreur de traînée	1.00 s	All set-ups		TRUE	-2	Uint16
4-37	Erreur de traînée pendant la rampe	100 RPM	All set-ups		TRUE	67	Uint16
4-38	Tempo err. traînée rampe	1.00 s	All set-ups		TRUE	-2	Uint16
4-39	Erreur de traînée après tempo rampe	5.00 s	All set-ups		TRUE	-2	Uint16
4-5* Rég.Avertis.							
4-50	Avertis. courant bas	0.00 A	All set-ups		TRUE	-2	Uint32
4-51	Avertis. courant haut	ImaxVLT (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 Reference-FeedbackUnit	All set-ups		TRUE	-3	Int32
4-57	Avertis.retour haut	999999.999 Reference-FeedbackUnit	All set-ups		TRUE	-3	Int32
4-58	Surv. phase mot.	null	All set-ups		TRUE	-	Uint8
4-6* Bypass vit.							
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

4.1.8 5-** E/S Digitale

N° de par.	Description du paramètre	Valeur par défaut	4 set-ups	FC 302 uniquement	Changement pendant le fonctionnement	Indice de conversion	Type
5-0* Mode E/S digitales							
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	x	TRUE	-	UInt8
5-1* Entrées digitales							
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	x	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	Arrêt de sécurité borne 37	null	1 set-up		TRUE	-	UInt8
5-20	E.digit.born. X46/1	[0] Inactif	All set-ups		TRUE	-	UInt8
5-21	E.digit.born. X46/3	[0] Inactif	All set-ups		TRUE	-	UInt8
5-22	E.digit.born. X46/5	[0] Inactif	All set-ups		TRUE	-	UInt8
5-23	E.digit.born. X46/7	[0] Inactif	All set-ups		TRUE	-	UInt8
5-24	E.digit.born. X46/9	[0] Inactif	All set-ups		TRUE	-	UInt8
5-25	E.digit.born. X46/11	[0] Inactif	All set-ups		TRUE	-	UInt8
5-26	E.digit.born. X46/13	[0] Inactif	All set-ups		TRUE	-	UInt8
5-3* Sorties digitales							
5-30	S.digit.born.27	null	All set-ups		TRUE	-	UInt8
5-31	S.digit.born.29	null	All set-ups	x	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
5-4* Relais							
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
5-5* Entrée impulsions							
5-50	F.bas born.29	100 Hz	All set-ups	x	TRUE	0	UInt32
5-51	F.haute born.29	100 Hz	All set-ups	x	TRUE	0	UInt32
5-52	Val.ret./Réf.bas.born.29	0.000 ReferenceFeed-backUnit	All set-ups	x	TRUE	-3	Int32
5-53	Val.ret./Réf.haut.born.29	ExpressionLimit	All set-ups	x	TRUE	-3	Int32
5-54	Tps filtre pulses/29	100 ms	All set-ups	x	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 ReferenceFeed-backUnit	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
5-6* Sortie impulsions							
5-60	Fréq.puls./S.born.27	null	All set-ups		TRUE	-	UInt8

N° de par.	Description du paramètre	Valeur par défaut	4 set-ups	FC 302 uniquement	Changement pendant le fonctionnement	Indice de conversion	Type
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	x	TRUE	-	Uint8
5-65	Fréq. max. sortie impulsions 29	ExpressionLimit	All set-ups	x	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
5-7* Entrée cod. 24V							
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
5-8* Sortie codeur							
5-80	AHF Cap Reconnect Delay	25 s	2 set-ups	x	TRUE	0	Uint16
5-9* Contrôle par bus							
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	x	TRUE	-2	N2
5-96	Tempo. prédéfinie sortie impulsions 29	0.00 %	1 set-up	x	TRUE	-2	Uint16
5-97	Ctrl bus sortie impuls.X30/6	0.00 %	All set-ups		TRUE	-2	N2
5-98	Tempo.prédéfinie sortie impuls°X30/6	0.00 %	1 set-up		TRUE	-2	Uint16

4.1.9 6-** E/S ana.

N° de par.	Description du paramètre	Valeur par défaut	4 set-ups	FC 302 uniquement	Changement pendant le fonctionnement	Indice de conversion	Type
6-0* Mode E/S ana.							
6-00	Temporisation/60	10 s	All set-ups		TRUE	0	Uint8
6-01	Fonction/Tempo60	[0] Inactif	All set-ups		TRUE	-	Uint8
6-1* Entrée ANA 1							
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
6-2* Entrée ANA 2							
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
6-3* Entrée ANA 3							
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
6-4* Entrée ANA 4							
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
6-5* Sortie ANA 1							
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 prééglée sortie born. 42	0.00 %	1 set-up		TRUE	-2	Uint16
6-55	Filtre de sortie borne 42	[0] Inactif	1 set-up		TRUE	-	Uint8
6-6* Sortie ANA 2							
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	Ctrl par bus sortie borne X30/8	0.00 %	All set-ups		TRUE	-2	N2
6-64	Tempo prédéfinie sortie borne X30/8	0.00 %	1 set-up		TRUE	-2	Uint16
6-7* Sortie ANA 3							
6-70	Sortie borne X45/1	null	All set-ups		TRUE	-	Uint8

N° de par.	Description du paramètre	Valeur par défaut	4 set-ups	FC 302 uniquement	Changement pendant le fonctionnement	Indice de conversion	Type
6-71	Mise échelle min. s.born.X45/1	0.00 %	All set-ups		TRUE	-2	Int16
6-72	Mise échelle max. s.born.X45/1	100.00 %	All set-ups		TRUE	-2	Int16
6-73	Ctrl par bus sortie borne X45/1	0.00 %	All set-ups		TRUE	-2	N2
6-74	Tempo prédéfinie sortie borne X45/1	0.00 %	1 set-up		TRUE	-2	Uint16
6-8* Sortie ANA 4							
6-80	Sortie borne X45/3	null	All set-ups		TRUE	-	Uint8
6-81	Mise échelle min. s.born.X45/1	0.00 %	All set-ups		TRUE	-2	Int16
6-82	Mise échelle max. s.born.X45/1	100.00 %	All set-ups		TRUE	-2	Int16
6-83	Ctrl par bus sortie borne X45/3	0.00 %	All set-ups		TRUE	-2	N2
6-84	Tempo prédéfinie sortie borne X45/3	0.00 %	1 set-up		TRUE	-2	Uint16

4.1.10 7-** Contrôleurs

N° de par.	Description du paramètre	Valeur par défaut	4 set-ups	FC 302 uniquement	Changement pendant le fonctionnement	Indice de conversion	Type
7-0* PID vit.régul.							
7-00	PID vit.source ret.	nul	All set-ups		FALSE (FAUX)	-	Uint8
7-02	PID vit.gain P	SR	All set-ups		TRUE (VRAI)	-3	Uint16
7-03	PID vit.tps intég.	SR	All set-ups		TRUE (VRAI)	-4	Uint32
7-04	PID vit.tps diff.	SR	All set-ups		TRUE (VRAI)	-4	Uint16
7-05	PID vit.limit gain D	5.0 N/A	All set-ups		TRUE (VRAI)	-1	Uint16
7-06	PID vit.tps filtre	10.0 ms	All set-ups		TRUE (VRAI)	-4	Uint16
7-07	Retour rapport de démultiplication PID vitesse	1.0000 N/A	All set-ups		FALSE (FAUX)	-4	Uint32
7-08	Facteur d'anticipation PID vitesse	0 %	All set-ups		FALSE (FAUX)	0	Uint16
7-1* Mode couple, ctrl. PI							
7-12	Mode couple, gain proportionnel PI	100 %	All set-ups		TRUE (VRAI)	0	Uint16
7-13	Mode couple, temps d'action intégrale PI	0.020 s	All set-ups		TRUE (VRAI)	-3	Uint16
7-2* PIDproc/ctrl retour							
7-20	PID proc./1 retour	[0] Pas de fonction	All set-ups		TRUE (VRAI)	-	Uint8
7-22	PID proc./2 retours	[0] Pas de fonction	All set-ups		TRUE (VRAI)	-	Uint8
7-3* PID proc./Régul.							
7-30	PID proc./Norm.Inv.	[0] Normal	All set-ups		TRUE (VRAI)	-	Uint8
7-31	PID proc./Anti satur.	[1] Actif	All set-ups		TRUE (VRAI)	-	Uint8
7-32	PID proc./Fréq.dém.	0 RPM	All set-ups		TRUE (VRAI)	67	Uint16
7-33	PID proc./Gain P	0.01 N/A	All set-ups		TRUE (VRAI)	-2	Uint16
7-34	PID proc./Tps intégral.	10000.00 s	All set-ups		TRUE (VRAI)	-2	Uint32
7-35	PID proc./Tps diff.	0.00 s	All set-ups		TRUE (VRAI)	-2	Uint16
7-36	PID proc./Limit. gain D	5.0 N/A	All set-ups		TRUE (VRAI)	-1	Uint16
7-38	Facteur d'anticipation PID process	0 %	All set-ups		TRUE (VRAI)	0	Uint16
7-39	Largeur de bande sur réf.	5 %	All set-ups		TRUE (VRAI)	0	Uint8

4.1.11 8-** Comm. et options

N° de par.	Description du paramètre	Valeur par défaut	4 set-ups	FC 302 uniquement	Changement pendant le fonctionnement	Indice de conversion	Type
8-0* Réglages généraux							
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
8-08	Readout Filtering	null	All set-ups		TRUE	-	Uint8
8-1* Régl.mot de contr.							
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	Mot contrôle configurable	[1] Profil par défaut	All set-ups		TRUE	-	Uint8
8-3* Réglage Port FC							
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/bits arrêt	[0] Paire, 1 bit d'arrêt	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
8-4* Déf. protocol FCMC							
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	0	Uint16
8-43	Config. lecture PCD	ExpressionLimit	All set-ups		TRUE	0	Uint16
8-5* Digital/Bus							
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
8-57	Profidrive OFF2 Select	[3] Digital ou bus	All set-ups		TRUE	-	Uint8
8-58	Profidrive OFF3 Select	[3] Digital ou bus	All set-ups		TRUE	-	Uint8
8-8* Diagnostics port FC							
8-80	Compt.message bus	0 N/A	All set-ups		TRUE	0	Uint32
8-81	Compt.erreur bus	0 N/A	All set-ups		TRUE	0	Uint32
8-82	Compt.message esclave	0 N/A	All set-ups		TRUE	0	Uint32
8-83	Compt.erreur esclave	0 N/A	All set-ups		TRUE	0	Uint32
8-9* Bus jog.							
8-90	Vitesse Bus Jog 1	100 RPM	All set-ups		TRUE	67	Uint16
8-91	Vitesse Bus Jog 2	ExpressionLimit	All set-ups		TRUE	67	Uint16

4.1.12 9-** Profibus

N° de par.	Description du paramètre	Valeur par défaut	4 set-ups	FC 302 uniquement	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	1 set-up		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.	[100] None	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
9-75	DO Identification	0 N/A	All set-ups		TRUE	0	Uint16
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	Compteur révision Profibus	0 N/A	All set-ups		TRUE	0	Uint16

4.1.13 10-** Bus réseau CAN

N° de par.	Description du paramètre	Valeur par défaut	4 set-ups	FC 302 uniquement	Changement pendant le fonctionnement	Indice de conversion	Type
10-0* Réglages communs							
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
10-1* DeviceNet							
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
10-2* Filtres COS							
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
10-3* Accès param.							
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
10-5* CANopen							
10-50	Proc./Ecrit.config.données	ExpressionLimit	2 set-ups		TRUE	-	Uint16
10-51	Proc./Lect.config.données	ExpressionLimit	2 set-ups		TRUE	-	Uint16

4.1.14 12-** Ethernet

N° de par.	Description du paramètre	Valeur par défaut	4 set-ups	FC 302 uniquement	Changement pendant le fonctionnement	Indice de conversion	Type
12-0* Réglages IP							
12-00	Attribution adresse IP	null	2 set-ups		TRUE	-	UInt8
12-01	Adresse IP	0 N/A	1 set-up		TRUE	0	OctStr[4]
12-02	Masque sous-réseau	0 N/A	1 set-up		TRUE	0	OctStr[4]
12-03	Passerelle par défaut	0 N/A	1 set-up		TRUE	0	OctStr[4]
12-04	Serveur DHCP	0 N/A	2 set-ups		TRUE	0	OctStr[4]
12-05	Bail expire	ExpressionLimit	All set-ups		TRUE	0	TimD
12-06	Serveurs nom	0 N/A	1 set-up		TRUE	0	OctStr[4]
12-07	Nom de domaine	0 N/A	1 set-up		TRUE	0	VisStr[48]
12-08	Nom d'hôte	0 N/A	1 set-up		TRUE	0	VisStr[48]
12-09	Adresse physique	0 N/A	1 set-up		TRUE	0	VisStr[17]
12-1* Par. lien Ethernet							
12-10	État lien	[0] Pas de lien	All set-ups		TRUE	-	UInt8
12-11	Durée lien	ExpressionLimit	All set-ups		TRUE	0	TimD
12-12	Négociation auto	[1] Actif	2 set-ups		TRUE	-	UInt8
12-13	Vitesse lien	[0] Aucun	2 set-ups		TRUE	-	UInt8
12-14	Lien duplex	[1] Duplex intégral	2 set-ups		TRUE	-	UInt8
12-2* Données de process							
12-20	Instance de ctrl	ExpressionLimit	1 set-up		TRUE	0	UInt8
12-21	Proc./Ecrit.config.données	ExpressionLimit	All set-ups		TRUE	-	UInt16
12-22	Proc./Lect.config.données	ExpressionLimit	All set-ups		TRUE	-	UInt16
12-23	Process Data Config Write Size	16 N/A	All set-ups		TRUE	0	UInt32
12-24	Process Data Config Read Size	16 N/A	All set-ups		TRUE	0	UInt32
12-27	Master Address	0 N/A	2 set-ups		FALSE	0	OctStr[4]
12-28	Stock.val.données	[0] Inactif	All set-ups		TRUE	-	UInt8
12-29	Toujours stocker	[0] Inactif	1 set-up		TRUE	-	UInt8
12-3* Ethernet/IP							
12-30	Avertis.par.	0 N/A	All set-ups		TRUE	0	UInt16
12-31	Réf.NET	[0] Inactif	2 set-ups		TRUE	-	UInt8
12-32	Ctrl.NET	[0] Inactif	2 set-ups		TRUE	-	UInt8
12-33	Révision CIP	ExpressionLimit	All set-ups		TRUE	0	UInt16
12-34	Code produit CIP	ExpressionLimit	1 set-up		TRUE	0	UInt16
12-35	Paramètre EDS	0 N/A	All set-ups		TRUE	0	UInt32
12-37	Retard inhibition COS	0 N/A	All set-ups		TRUE	0	UInt16
12-38	Filtre COS	0 N/A	All set-ups		TRUE	0	UInt16
12-4* Modbus TCP							
12-40	Status Parameter	0 N/A	All set-ups		TRUE	0	UInt16

N° de par.	Description du paramètre	Valeur par défaut	4 set-ups	FC 302 uniquement	Changement pendant le fonctionnement	Indice de conversion	Type
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
12-5* EtherCAT							
12-50	Configured Station Alias	0 N/A	1 set-up		FALSE	0	Uint16
12-51	Configured Station Address	0 N/A	All set-ups		TRUE	0	Uint16
12-59	EtherCAT Status	0 N/A	All set-ups		TRUE	0	Uint32
12-8* +services Ethernet							
12-80	Serveur FTP	[0] Désactivé	2 set-ups		TRUE	-	Uint8
12-81	Serveur HTTP	[0] Désactivé	2 set-ups		TRUE	-	Uint8
12-82	Service SMTP	[0] Désactivé	2 set-ups		TRUE	-	Uint8
12-89	Port canal fiche transparent	ExpressionLimit	2 set-ups		TRUE	0	Uint16
12-9* Ethernet avancé							
12-90	Diagnostic câble	[0] Désactivé	2 set-ups		TRUE	-	Uint8
12-91	MDI-X	[1] Activé	2 set-ups		TRUE	-	Uint8
12-92	Surveillance IGMP	[1] Activé	2 set-ups		TRUE	-	Uint8
12-93	Longueur erreur câble	0 N/A	1 set-up		TRUE	0	Uint16
12-94	Protection tempête de diffusion	-1 %	2 set-ups		TRUE	0	Int8
12-95	Filtre tempête de diffusion	[0] Diffusion unikut	2 set-ups		TRUE	-	Uint8
12-96	Port Config	null	2 set-ups		TRUE	-	Uint8
12-98	Compteurs interface	4000 N/A	All set-ups		TRUE	0	Uint32
12-99	Compteurs médias	0 N/A	All set-ups		TRUE	0	Uint32

4.1.15 13-** Logique avancée

N° de par.	Description du paramètre	Valeur par défaut	4 set-ups	FC 302 uniquement	Changement pendant le fonctionnement	Indice de conversion	Type
13-0* Réglages SLC							
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
13-1* Compérateurs							
13-10	Opérande compérateur	null	2 set-ups		TRUE	-	Uint8
13-11	Opérateur compérateur	null	2 set-ups		TRUE	-	Uint8
13-12	Valeur compérateur	ExpressionLimit	2 set-ups		TRUE	-3	Int32
13-1* RS Flip Flops							
13-15	RS-FF Operand S	null	2 set-ups		TRUE	-	Uint8
13-16	RS-FF Operand R	null	2 set-ups		TRUE	-	Uint8
13-2* Temporisations							
13-20	Tempo. contrôleur de logique avancé	ExpressionLimit	1 set-up		TRUE	-3	TimD
13-4* Règles de Logique							
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
13-5* États							
13-51	Événement contr. log avancé	null	2 set-ups		TRUE	-	Uint8
13-52	Action contr. logique avancé	null	2 set-ups		TRUE	-	Uint8

4.1.16 14-** Fonct.particulières

N° de par.	Description du paramètre	Valeur par défaut	4 set-ups	FC 302 uniquement	Changement pendant le fonctionnement	Indice de conversion	Type
14-0* Commut.onduleur							
14-00	Type modulation	null	All set-ups		TRUE	-	Uint8
14-01	Fréq. commut.	null	All set-ups		TRUE	-	Uint8
14-03	Surmodulation	[1] On	All set-ups		FALSE	-	Uint8
14-04	Surperposition MLI	[0] Inactif	All set-ups		TRUE	-	Uint8
14-06	Dead Time Compensation	[1] Actif	All set-ups		TRUE	-	Uint8
14-1* Secteur On/off							
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 déséqui.réseau	[0] Alarme	All set-ups		TRUE	-	Uint8
14-13	Facteur pas défaut secteur	1.0 N/A	All set-ups		TRUE	-1	Uint8
14-14	Kin. Backup Time Out	60 s	All set-ups		TRUE	0	Uint8
14-15	Kin. Backup Trip Recovery Level	ExpressionLimit	All set-ups		TRUE	-3	Uint32
14-2* Reset alarme							
14-20	Mode reset	[0] Reset manuel	All set-ups		TRUE	-	Uint8
14-21	Temps reset auto.	ExpressionLimit	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	Délais Al./Limit.C	60 s	All set-ups		TRUE	0	Uint8
14-25	Délais Al./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
14-3* Ctrl I lim. courant							
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	Ctrl.I limite, tps filtre	1.0 ms	All set-ups		TRUE	-4	Uint16
14-35	Protéc. anti-immobilisation	[1] Activé	All set-ups		FALSE	-	Uint8
14-4* Optimisation énerg.							
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
14-5* Environnement							
14-50	Filtre RFI	[1] Actif	1 set-up	x	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	Capacité filtre de sortie	ExpressionLimit	All set-ups		FALSE	-7	Uint16
14-57	Inductance filtre de sortie	ExpressionLimit	All set-ups		FALSE	-6	Uint16
14-59	Nombre effectif d'onduleurs	ExpressionLimit	1 set-up	x	FALSE	0	Uint8
14-7* Compatibilité							
14-72	Mot d'alarme du VLT	0 N/A	All set-ups		FALSE	0	Uint32
14-73	Mot d'avertissement du VLT	0 N/A	All set-ups		FALSE	0	Uint32
14-74	Mot état élargi VLT	0 N/A	All set-ups		FALSE	0	Uint32

N° de par.	Description du paramètre	Valeur par défaut	4 set-ups	FC 302 uniquement	Changement pendant le fonctionnement	Indice de conversion	Type
14-8* Options							
14-80	Option alimentée par 24 V CC ext.	[1] Oui	2 set-ups		FALSE	-	Uint8
14-89	Option Detection	[0] Protect Option Config.	1 set-up		TRUE	-	Uint8
14-9* Régl. panne							
14-90	Niveau panne	null	1 set-up		TRUE	-	Uint8

4.1.17 15-** Info.variateur

N° de par.	Description du paramètre	Valeur par défaut	4 set-ups	FC 302 uniquement	Changement pendant le fonctionnement	Indice de conversion	Type
15-0* Données exploit.							
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
15-1* Réglages journal							
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
15-2* Journal historique							
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
15-3* Mémoire déf.							
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
15-4* Type. VAR.							
15-40	Type. FC	0 N/A	All set-ups		FALSE	0	VisStr[6]
15-41	Partie puiss.	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°logic.carte ctrl.	0 N/A	All set-ups		FALSE	0	VisStr[20]
15-50	N°logic.carte puis	0 N/A	All set-ups		FALSE	0	VisStr[20]

N° de par.	Description du paramètre	Valeur par défaut	4 set-ups	FC 302 uniquement	Changement pendant le fonctionnement	Indice de conversion	Type
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]
15-58	Smart Setup Filename	ExpressionLimit	1 set-up		FALSE	0	VisStr[16]
15-59	CSIV Filename	ExpressionLimit	1 set-up		FALSE	0	VisStr[16]
15-6* Identif.Option							
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]
15-9* Infos paramètre							
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	Type. VAR.	0 N/A	All set-ups		FALSE	0	VisStr[40]
15-99	Métadonnées param.?	0 N/A	All set-ups		FALSE	0	Uint16

4.1.18 16-** Lecture données

N° de par.	Description du paramètre	Valeur par défaut	4 set-ups	FC 302 uniquement	Changement pendant le fonctionnement	Indice de conversion	Type
16-0* État général							
16-00	Mot contrôle	0 N/A	All set-ups		FALSE	0	V2
16-01	Réf. [unité]	0.000 ReferenceFeed-backUnit	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
16-1* État Moteur							
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
16-21	Torque [%] High Res.	0.0 %	All set-ups		FALSE	-1	Int16
16-22	Couple [%]	0 %	All set-ups		FALSE	0	Int16
16-25	Couple [Nm] élevé	0.0 Nm	All set-ups		FALSE	-1	Int32
16-3* Etat variateur							
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	InomVLT	ExpressionLimit	All set-ups		FALSE	-2	UInt32
16-37	ImaxVLT	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	Ligne d'état inf. LCP	0 N/A	All set-ups		TRUE	0	VisStr[50]
16-49	Current Fault Source	0 N/A	All set-ups	x	TRUE	0	UInt8
16-5* Réf. & retour							
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 ReferenceFeed-backUnit	All set-ups		FALSE	-3	Int32
16-53	Référence pot. dig.	0.00 N/A	All set-ups		FALSE	-2	Int16
16-57	Feedback [RPM]	0 RPM	All set-ups		FALSE	67	Int32
16-6* Entrées et sorties							
16-60	Entrée dig.	0 N/A	All set-ups		FALSE	0	UInt16

N° de par.	Description du paramètre	Valeur par défaut	4 set-ups	FC 302 uniquement	Changement pendant le fonctionnement	Indice de conversion	Type
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	x	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	x	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	Sortie ANA X45/1 [mA]	0.000 N/A	All set-ups		FALSE	-3	Int16
16-79	Sortie ANA X45/3 [mA]	0.000 N/A	All set-ups		FALSE	-3	Int16
16-8* Port FC et bus							
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
16-9* Affich. diagnostics							
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

4.1.19 17-** Opt. retour codeur

N° de par.	Description du paramètre	Valeur par défaut	4 set-ups	FC 302 uniquement	Changement pendant le fonctionnement	Indice de conversion	Type
17-1* Interface inc.codeur							
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
17-2* Abs. interface cod.							
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
17-5* Interface résolveur							
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
17-56	Encoder Sim. Resolution	[0] Disabled	1 set-up		FALSE	-	Uint8
17-59	Interface résolveur	[0] Désactivé	All set-ups		FALSE	-	Uint8
17-6* Surveillance et app.							
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

4.1.20 18-** Data Readouts 2

N° de par.	Description du paramètre	Valeur par défaut	4 set-ups	FC 302 uniquement	Changement pendant le fonctionnement	Indice de conversion	Type
18-3* Analog Readouts							
18-36	Analog Input X48/2 [mA]	0.000 N/A	All set-ups		TRUE	-3	Int32
18-37	Temp. Input X48/4	0 N/A	All set-ups		TRUE	0	Int16
18-38	Temp. Input X48/7	0 N/A	All set-ups		TRUE	0	Int16
18-39	Temp. Input X48/10	0 N/A	All set-ups		TRUE	0	Int16
18-6* Inputs & Outputs 2							
18-60	Digital Input 2	0 N/A	All set-ups		FALSE	0	Uint16
18-9* Affichages PID							
18-90	PID proc./Erreur	0.0 %	All set-ups		FALSE	-1	Int16
18-91	PID proc./Sortie	0.0 %	All set-ups		FALSE	-1	Int16
18-92	PID proc./Sortie lim. verr.	0.0 %	All set-ups		FALSE	-1	Int16
18-93	PID proc./Sortie à l'éch. gain	0.0 %	All set-ups		FALSE	-1	Int16

4.1.21 30-** Special Features

N° de par.	Description du paramètre	Valeur par défaut	4 set-ups	FC 302 uniquement	Changement pendant le fonctionnement	Indice de conversion	Type
30-0* Modulateur Wobbler							
30-00	Mode modul. (Wobble)	[0] Fréq. abs. tps abs.	All set-ups		FALSE	-	Uint8
30-01	Fréq. delta modulation [Hz]	5.0 Hz	All set-ups		TRUE	-1	Uint8
30-02	Fréq. delta modulation [%]	25 %	All set-ups		TRUE	0	Uint8
30-03	Ressource éch. fréq. delta modul.	[0] Pas de fonction	All set-ups		TRUE	-	Uint8
30-04	Saut de fréq. modul. [Hz]	0.0 Hz	All set-ups		TRUE	-1	Uint8
30-05	Saut de fréq. modul. [%]	0 %	All set-ups		TRUE	0	Uint8
30-06	Tps saut modulation	ExpressionLimit	All set-ups		TRUE	-3	Uint16
30-07	Tps séquence modulation	10.0 s	All set-ups		TRUE	-1	Uint16
30-08	Tps accél/décél modul.	5.0 s	All set-ups		TRUE	-1	Uint16
30-09	Fonct. aléatoire modul.(wobble)	[0] Inactif	All set-ups		TRUE	-	Uint8
30-10	Rapport de modul. (Wobble)	1.0 N/A	All set-ups		TRUE	-1	Uint8
30-11	Rapport aléatoire modul. max.	10.0 N/A	All set-ups		TRUE	-1	Uint8
30-12	Ratio aléatoire modul. min.	0.1 N/A	All set-ups		TRUE	-1	Uint8
30-19	Fréq. delta modul. mise à éch.	0.0 Hz	All set-ups		FALSE	-1	Uint16
30-2* Adv. Start Adjust							
30-20	High Starting Torque Time [s]	0.00 s	All set-ups	x	TRUE	-2	Uint16
30-21	High Starting Torque Current [%]	100.0 %	All set-ups	x	TRUE	-1	Uint32
30-22	Locked Rotor Protection	[0] Inactif	All set-ups	x	TRUE	-	Uint8
30-23	Locked Rotor Detection Time [s]	0.10 s	All set-ups	x	TRUE	-2	Uint8
30-8* Compatibilité (I)							
30-80	Inductance axe d (Ld)	ExpressionLimit	All set-ups	x	FALSE	-6	Int32
30-81	Frein Res (ohm)	ExpressionLimit	1 set-up		TRUE	-2	Uint32
30-83	PID vit.gain P	ExpressionLimit	All set-ups		TRUE	-4	Uint32
30-84	PID proc./Gain P	0.100 N/A	All set-ups		TRUE	-3	Uint16

4.1.22 32-** Réglages base MCO

N° de par.	Description du paramètre	Valeur par défaut	4 set-ups	FC 302 uniquement	Changement pendant le fonctionnement	Indice de conversion	Type
32-0* Codeur 2							
32-00	Type de signal incrémental	[1] RS422 (5V TTL)	2 set-ups		TRUE	-	Uint8
32-01	Résolution incrémentale	1024 N/A	2 set-ups		TRUE	0	Uint32
32-02	Protocole absolu	[0] Aucun	2 set-ups		TRUE	-	Uint8
32-03	Résolution absolue	8192 N/A	2 set-ups		TRUE	0	Uint32
32-04	Absolute Encoder Baudrate X55	[4] 9 600	All set-ups		FALSE	-	Uint8
32-05	Longueur de données codeur absolu	25 N/A	2 set-ups		TRUE	0	Uint8
32-06	Fréquence horloge du codeur absolu	262.000 kHz	2 set-ups		TRUE	0	Uint32
32-07	Génération horloge du codeur absolu	[1] Actif	2 set-ups		TRUE	-	Uint8
32-08	Longueur de câble codeur absolu	0 m	2 set-ups		TRUE	0	Uint16
32-09	Surveillance codeur	[0] Inactif	2 set-ups		TRUE	-	Uint8
32-10	Sens de rotation	[1] Aucune action	2 set-ups		TRUE	-	Uint8
32-11	Dénominateur unité utilisateur	1 N/A	2 set-ups		TRUE	0	Uint32
32-12	Numérateur unité utilisateur	1 N/A	2 set-ups		TRUE	0	Uint32
32-13	Enc.2 Control	[0] No soft changing	2 set-ups		TRUE	-	Uint8
32-14	Enc.2 node ID	127 N/A	2 set-ups		TRUE	0	Uint8
32-15	Enc.2 CAN guard	null	2 set-ups		TRUE	-	Uint8
32-3* Codeur 1							
32-30	Type de signal incrémental	[1] RS422 (5V TTL)	2 set-ups		TRUE	-	Uint8
32-31	Résolution incrémentale	1024 N/A	2 set-ups		TRUE	0	Uint32
32-32	Protocole absolu	[0] Aucun	2 set-ups		TRUE	-	Uint8
32-33	Résolution absolue	8192 N/A	2 set-ups		TRUE	0	Uint32
32-35	Longueur de données codeur absolu	25 N/A	2 set-ups		TRUE	0	Uint8
32-36	Fréquence horloge du codeur absolu	262.000 kHz	2 set-ups		TRUE	0	Uint32
32-37	Génération horloge du codeur absolu	[1] Actif	2 set-ups		TRUE	-	Uint8
32-38	Longueur de câble codeur absolu	0 m	2 set-ups		TRUE	0	Uint16
32-39	Surveillance codeur	[0] Inactif	2 set-ups		TRUE	-	Uint8
32-40	Terminaison codeur	[1] Actif	2 set-ups		TRUE	-	Uint8
32-43	Enc.1 Control	[0] No soft changing	2 set-ups		TRUE	-	Uint8
32-44	Enc.1 node ID	127 N/A	2 set-ups		TRUE	0	Uint8
32-45	Enc.1 CAN guard	null	2 set-ups		TRUE	-	Uint8
32-5* Source retour							
32-50	Source esclave	[2] Codeur 2	2 set-ups		TRUE	-	Uint8
32-51	Dernier souhait MCO 302	[1] Alarme	2 set-ups		TRUE	-	Uint8
32-52	Source Master	[1] Encoder 1 X56	2 set-ups		TRUE	-	Uint8
32-6* Contrôleur PID							
32-60	Facteur proportionnel	30 N/A	2 set-ups		TRUE	0	Uint32
32-61	Facteur dérivé	0 N/A	2 set-ups		TRUE	0	Uint32
32-62	Facteur intégral	0 N/A	2 set-ups		TRUE	0	Uint32
32-63	Valeur limite de somme intégrale	1000 N/A	2 set-ups		TRUE	0	Uint16
32-64	Largeur de bande PID	1000 N/A	2 set-ups		TRUE	0	Uint16
32-65	Anticipation vitesse	0 N/A	2 set-ups		TRUE	0	Uint32
32-66	Anticipation accélération	0 N/A	2 set-ups		TRUE	0	Uint32
32-67	Erreur de position maximale tolérée	20000 N/A	2 set-ups		TRUE	0	Uint32
32-68	Comportement inverse pour esclave	[0] Inversion autorisée	2 set-ups		TRUE	-	Uint8
32-69	Tps échantillonnage ctrl PID	1 ms	2 set-ups		TRUE	-3	Uint16

N° de par.	Description du paramètre	Valeur par défaut	4 set-ups	FC 302 uniquement	Changement pendant le fonctionnement	Indice de conversion	Type
32-70	Tps balayage pr générateur profils	1 ms	2 set-ups		TRUE	-3	Uint8
32-71	Taille fenêtre ctrl (activation)	0 N/A	2 set-ups		TRUE	0	Uint32
32-72	Taille fenêtre ctrl (désactiv.)	0 N/A	2 set-ups		TRUE	0	Uint32
32-73	Integral limit filter time	0 ms	2 set-ups		TRUE	-3	Int16
32-74	Position error filter time	0 ms	2 set-ups		TRUE	-3	Int16
32-8* Vitesse & accél.							
32-80	Vitesse maximum (codeur)	1500 RPM	2 set-ups		TRUE	67	Uint32
32-81	Rampe la + courte	1.000 s	2 set-ups		TRUE	-3	Uint32
32-82	Type de rampe	[0] Linéaire	2 set-ups		TRUE	-	Uint8
32-83	Résolution vitesse	100 N/A	2 set-ups		TRUE	0	Uint32
32-84	Vitesse par défaut	50 N/A	2 set-ups		TRUE	0	Uint32
32-85	Accélération par défaut	50 N/A	2 set-ups		TRUE	0	Uint32
32-86	Acc. up for limited jerk	100 ms	2 set-ups		TRUE	-3	Uint32
32-87	Acc. down for limited jerk	0 ms	2 set-ups		TRUE	-3	Uint32
32-88	Dec. up for limited jerk	0 ms	2 set-ups		TRUE	-3	Uint32
32-89	Dec. down for limited jerk	0 ms	2 set-ups		TRUE	-3	Uint32
32-9* Développement							
32-90	Source débogage	[0] Carte commande	2 set-ups		TRUE	-	Uint8

4.1.23 33-** Régl. MCO avancés

4

N° de par.	Description du paramètre	Valeur par défaut	4 set-ups	FC 302 uniquement	Changement pendant le fonctionnement	Indice de conversion	Type
33-0* Mvt origine							
33-00	Origine forcée	[0] Orig. non forcée	2 set-ups		TRUE	-	Uint8
33-01	Décalage point zéro depuis pos. origine	0 N/A	2 set-ups		TRUE	0	Int32
33-02	Rampe pour mvt origine	10 N/A	2 set-ups		TRUE	0	Uint32
33-03	Vitesse pour mvt origine	10 N/A	2 set-ups		TRUE	0	Int32
33-04	Comportement pendant mvt origine	[0] Arrière et index	2 set-ups		TRUE	-	Uint8
33-1* Synchronisation							
33-10	Facteur synchronisation maître (M: S)	1 N/A	2 set-ups		TRUE	0	Int32
33-11	Facteur synchronisation esclave (M: S)	1 N/A	2 set-ups		TRUE	0	Int32
33-12	Décalage position pour synchronisation	0 N/A	2 set-ups		TRUE	0	Int32
33-13	Fenêtre précision pour sync. position	1000 N/A	2 set-ups		TRUE	0	Int32
33-14	Limite vitesse esclave relative	0 %	2 set-ups		TRUE	0	Uint8
33-15	Nombre marqueurs pour maître	1 N/A	2 set-ups		TRUE	0	Uint16
33-16	Nombre marqueurs pour esclave	1 N/A	2 set-ups		TRUE	0	Uint16
33-17	Distance marqueur maître	4096 N/A	2 set-ups		TRUE	0	Uint32
33-18	Distance marqueur esclave	4096 N/A	2 set-ups		TRUE	0	Uint32
33-19	Type marqueur maître	[0] Codeur Z positif	2 set-ups		TRUE	-	Uint8
33-20	Type marqueur esclave	[0] Codeur Z positif	2 set-ups		TRUE	-	Uint8
33-21	Fenêtre tolérance marqueur maître	0 N/A	2 set-ups		TRUE	0	Uint32
33-22	Fenêtre tolérance marqueur esclave	0 N/A	2 set-ups		TRUE	0	Uint32
33-23	Comportement démarr. pr sync. marqueur	[0] Fonction démarr. 1	2 set-ups		TRUE	-	Uint16
33-24	Nombre marqueurs pour défaut	10 N/A	2 set-ups		TRUE	0	Uint16
33-25	Nombre marqueurs pour état prêt	1 N/A	2 set-ups		TRUE	0	Uint16
33-26	Filtre vitesse	0 us	2 set-ups		TRUE	-6	Int32
33-27	Temps filtre décalage	0 ms	2 set-ups		TRUE	-3	Uint32
33-28	Configuration du filtre de marqueurs	[0] Filtre marqueur 1	2 set-ups		TRUE	-	Uint8
33-29	Temps de filtre de marqueurs	0 ms	2 set-ups		TRUE	-3	Int32
33-30	Correction marqueur maximum	0 N/A	2 set-ups		TRUE	0	Uint32
33-31	Type de synchronisation	[0] Standard	2 set-ups		TRUE	-	Uint8
33-32	Feed Forward Velocity Adaptation	0 N/A	2 set-ups		TRUE	0	Uint32
33-33	Velocity Filter Window	0 N/A	2 set-ups		TRUE	0	Uint32
33-34	Slave Marker filter time	0 ms	2 set-ups		TRUE	-3	Uint32
33-4* Gestion des limites							
33-40	Comportement commutateur fin course	[0] Appel gestion. erreur	2 set-ups		TRUE	-	Uint8
33-41	Lim. fin course logic. positive active	-500000 N/A	2 set-ups		TRUE	0	Int32
33-42	Limite fin de course logicielle positive	500000 N/A	2 set-ups		TRUE	0	Int32
33-43	Lim. fin course logic. négative active	[0] Inactif	2 set-ups		TRUE	-	Uint8
33-44	Lim. fin course logic. positive active	[0] Inactif	2 set-ups		TRUE	-	Uint8
33-45	Intervalle fenêtre cible	0 ms	2 set-ups		TRUE	-3	Uint8
33-46	Valeur limite fenêtre cible	1 N/A	2 set-ups		TRUE	0	Uint16
33-47	Taille fenêtre cible	0 N/A	2 set-ups		TRUE	0	Uint16
33-5* Configuration E/S							
33-50	E.digit.born. X57/1	[0] Pas de fonction	2 set-ups		TRUE	-	Uint8
33-51	E.digit.born. X57/2	[0] Pas de fonction	2 set-ups		TRUE	-	Uint8
33-52	E.digit.born. X57/3	[0] Pas de fonction	2 set-ups		TRUE	-	Uint8
33-53	E.digit.born. X57/4	[0] Pas de fonction	2 set-ups		TRUE	-	Uint8

N° de par.	Description du paramètre	Valeur par défaut	4 set-ups	FC 302 uniquement	Changement pendant le fonctionnement	Indice de conversion	Type
33-54	E.digit.born. X57/5	[0] Pas de fonction	2 set-ups		TRUE	-	Uint8
33-55	E.digit.born. X57/6	[0] Pas de fonction	2 set-ups		TRUE	-	Uint8
33-56	E.digit.born. X57/7	[0] Pas de fonction	2 set-ups		TRUE	-	Uint8
33-57	E.digit.born. X57/8	[0] Pas de fonction	2 set-ups		TRUE	-	Uint8
33-58	E.digit.born. X57/9	[0] Pas de fonction	2 set-ups		TRUE	-	Uint8
33-59	E.digit.born. X57/10	[0] Pas de fonction	2 set-ups		TRUE	-	Uint8
33-60	Mode bornes X59/1 et X59/2	[1] Sortie	2 set-ups		FALSE	-	Uint8
33-61	E.digit.born. X59/1	[0] Pas de fonction	2 set-ups		TRUE	-	Uint8
33-62	E.digit.born. X59/2	[0] Pas de fonction	2 set-ups		TRUE	-	Uint8
33-63	S.digit.born. X59/1	[0] Pas de fonction	2 set-ups		TRUE	-	Uint8
33-64	S.digit.born. X59/2	[0] Pas de fonction	2 set-ups		TRUE	-	Uint8
33-65	S.digit.born. X59/3	[0] Pas de fonction	2 set-ups		TRUE	-	Uint8
33-66	S.digit.born. X59/4	[0] Pas de fonction	2 set-ups		TRUE	-	Uint8
33-67	S.digit.born. X59/5	[0] Pas de fonction	2 set-ups		TRUE	-	Uint8
33-68	S.digit.born. X59/6	[0] Pas de fonction	2 set-ups		TRUE	-	Uint8
33-69	S.digit.born. X59/7	[0] Pas de fonction	2 set-ups		TRUE	-	Uint8
33-70	S.digit.born. X59/8	[0] Pas de fonction	2 set-ups		TRUE	-	Uint8
33-8* Par. généraux							
33-80	N° programme activé	-1 N/A	2 set-ups		TRUE	0	Int8
33-81	État mise sous tension	[1] Marche moteur	2 set-ups		TRUE	-	Uint8
33-82	Surveillance état du variateur	[1] Actif	2 set-ups		TRUE	-	Uint8
33-83	Comportement après erreur	[0] Roue libre	2 set-ups		TRUE	-	Uint8
33-84	Comportement après Esc	[0] Arrêt contrôlé	2 set-ups		TRUE	-	Uint8
33-85	MCO alimenté par 24 V CC externe	[0] Non	2 set-ups		TRUE	-	Uint8
33-86	Borne si alarme	[0] Relais 1	2 set-ups		TRUE	-	Uint8
33-87	État borne si alarme	[0] Pas d'action	2 set-ups		TRUE	-	Uint8
33-88	Mot d'état si alarme	0 N/A	2 set-ups		TRUE	0	Uint16
33-9* MCO Port Settings							
33-90	X62 MCO CAN node ID	127 N/A	2 set-ups		TRUE	0	Uint8
33-91	X62 MCO CAN baud rate	[20] 125 Kbps	2 set-ups		TRUE	-	Uint8
33-94	X60 MCO RS485 serial termination	[0] Inactif	2 set-ups		TRUE	-	Uint8
33-95	X60 MCO RS485 serial baud rate	[2] 9600 Bauds	2 set-ups		TRUE	-	Uint8

4.1.24 34-** Lect. données MCO

N° de par.	Description du paramètre	Valeur par défaut	4 set-ups	FC 302 uniquement	Changement pendant le fonctionnement	Indice de conversion	Type
34-0* Par. écriture PCD							
34-01	Ecriture PCD 1 sur MCO	0 N/A	All set-ups		TRUE	0	Uint16
34-02	Ecriture PCD 2 sur MCO	0 N/A	All set-ups		TRUE	0	Uint16
34-03	Ecriture PCD 3 sur MCO	0 N/A	All set-ups		TRUE	0	Uint16
34-04	Ecriture PCD 4 sur MCO	0 N/A	All set-ups		TRUE	0	Uint16
34-05	Ecriture PCD 5 sur MCO	0 N/A	All set-ups		TRUE	0	Uint16
34-06	Ecriture PCD 6 sur MCO	0 N/A	All set-ups		TRUE	0	Uint16
34-07	Ecriture PCD 7 sur MCO	0 N/A	All set-ups		TRUE	0	Uint16
34-08	Ecriture PCD 8 sur MCO	0 N/A	All set-ups		TRUE	0	Uint16
34-09	Ecriture PCD 9 sur MCO	0 N/A	All set-ups		TRUE	0	Uint16
34-10	Ecriture PCD 10 sur MCO	0 N/A	All set-ups		TRUE	0	Uint16
34-2* Par. lecture PCD							
34-21	Lecture MCO par PCD 1	0 N/A	All set-ups		TRUE	0	Uint16
34-22	Lecture MCO par PCD 2	0 N/A	All set-ups		TRUE	0	Uint16
34-23	Lecture MCO par PCD 3	0 N/A	All set-ups		TRUE	0	Uint16
34-24	Lecture MCO par PCD 4	0 N/A	All set-ups		TRUE	0	Uint16
34-25	Lecture MCO par PCD 5	0 N/A	All set-ups		TRUE	0	Uint16
34-26	Lecture MCO par PCD 6	0 N/A	All set-ups		TRUE	0	Uint16
34-27	Lecture MCO par PCD 7	0 N/A	All set-ups		TRUE	0	Uint16
34-28	Lecture MCO par PCD 8	0 N/A	All set-ups		TRUE	0	Uint16
34-29	Lecture MCO par PCD 9	0 N/A	All set-ups		TRUE	0	Uint16
34-30	Lecture MCO par PCD 10	0 N/A	All set-ups		TRUE	0	Uint16
34-4* Entrées et sorties							
34-40	Entrées digitales	0 N/A	All set-ups		TRUE	0	Uint16
34-41	Sorties digitales	0 N/A	All set-ups		TRUE	0	Uint16
34-5* Données de process							
34-50	Position effective	0 N/A	All set-ups		TRUE	0	Int32
34-51	Position ordonnée	0 N/A	All set-ups		TRUE	0	Int32
34-52	Position maître effective	0 N/A	All set-ups		TRUE	0	Int32
34-53	Position index esclave	0 N/A	All set-ups		TRUE	0	Int32
34-54	Position index maître	0 N/A	All set-ups		TRUE	0	Int32
34-55	Position courbe	0 N/A	All set-ups		TRUE	0	Int32
34-56	Erreur de traînée	0 N/A	All set-ups		TRUE	0	Int32
34-57	Erreur de synchronisation	0 N/A	All set-ups		TRUE	0	Int32
34-58	Vitesse effective	0 N/A	All set-ups		TRUE	0	Int32
34-59	Vitesse maître effective	0 N/A	All set-ups		TRUE	0	Int32
34-60	Etat synchronisation	0 N/A	All set-ups		TRUE	0	Int32
34-61	Etat de l'axe	0 N/A	All set-ups		TRUE	0	Int32
34-62	Etat programme	0 N/A	All set-ups		TRUE	0	Int32
34-64	État MCO 302	0 N/A	All set-ups		TRUE	0	Uint16
34-65	Contrôle MCO 302	0 N/A	All set-ups		TRUE	0	Uint16
34-7* Lect. diagnostic							
34-70	Mot d'alarme 1 MCO	0 N/A	All set-ups		FALSE	0	Uint32
34-71	Mot d'alarme 2 MCO	0 N/A	All set-ups		FALSE	0	Uint32

4.1.25 35-** Opt° entrée capt.

N° de par.	Description du paramètre	Valeur par défaut	4 set-ups	FC 302 uniquement	Changement pendant le fonctionnement	Indice de conversion	Type
35-0* Temp. Input Mode							
35-00	Term. X48/4 Temp. Unit	[60] °C	All set-ups		TRUE	-	Uint8
35-01	Term. X48/4 Input Type	[0] Not Connected	All set-ups		TRUE	-	Uint8
35-02	Term. X48/7 Temp. Unit	[60] °C	All set-ups		TRUE	-	Uint8
35-03	Term. X48/7 Input Type	[0] Not Connected	All set-ups		TRUE	-	Uint8
35-04	Term. X48/10 Temp. Unit	[60] °C	All set-ups		TRUE	-	Uint8
35-05	Term. X48/10 Input Type	[0] Not Connected	All set-ups		TRUE	-	Uint8
35-06	Temperature Sensor Alarm Function	[5] Arrêt et alarme	All set-ups		TRUE	-	Uint8
35-1* Temp. Input X48/4							
35-14	Term. X48/4 Filter Time Constant	0.001 s	All set-ups		TRUE	-3	Uint16
35-15	Term. X48/4 Temp. Monitor	[0] Désactivé	All set-ups		TRUE	-	Uint8
35-16	Term. X48/4 Low Temp. Limit	ExpressionLimit	All set-ups		TRUE	0	Int16
35-17	Term. X48/4 High Temp. Limit	ExpressionLimit	All set-ups		TRUE	0	Int16
35-2* Temp. Input X48/7							
35-24	Term. X48/7 Filter Time Constant	0.001 s	All set-ups		TRUE	-3	Uint16
35-25	Term. X48/7 Temp. Monitor	[0] Désactivé	All set-ups		TRUE	-	Uint8
35-26	Term. X48/7 Low Temp. Limit	ExpressionLimit	All set-ups		TRUE	0	Int16
35-27	Term. X48/7 High Temp. Limit	ExpressionLimit	All set-ups		TRUE	0	Int16
35-3* Temp. Input X48/10							
35-34	Term. X48/10 Filter Time Constant	0.001 s	All set-ups		TRUE	-3	Uint16
35-35	Term. X48/10 Temp. Monitor	[0] Désactivé	All set-ups		TRUE	-	Uint8
35-36	Term. X48/10 Low Temp. Limit	ExpressionLimit	All set-ups		TRUE	0	Int16
35-37	Term. X48/10 High Temp. Limit	ExpressionLimit	All set-ups		TRUE	0	Int16
35-4* Analog Input X48/2							
35-42	Term. X48/2 Low Current	4.00 mA	All set-ups		TRUE	-5	Int16
35-43	Term. X48/2 High Current	20.00 mA	All set-ups		TRUE	-5	Int16
35-44	Term. X48/2 Low Ref./Feedb. Value	0.000 N/A	All set-ups		TRUE	-3	Int32
35-45	Term. X48/2 High Ref./Feedb. Value	100.000 N/A	All set-ups		TRUE	-3	Int32
35-46	Term. X48/2 Filter Time Constant	0.001 s	All set-ups		TRUE	-3	Uint16

5 Dépannage

5.1.1 Avertissements/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 LCP,
2. via une entrée digitale avec la fonction Reset,
3. via la communication série/le bus de terrain optionnel.

REMARQUE!

Après un reset manuel à l'aide de la touche [RESET] sur le LCP, 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 verrouillées peuvent également être remises à zéro à l'aide du mode de reset automatique dans le par. 14-20 *Reset Mode* (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 *Motor Thermal Protection*. 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.

N°	Description	Avertissement	Alarme/déclenchement	Alarme/alarme verrouillée	Référence paramètre
1	10 V bas	X			
2	Déf zéro signal	(X)	(X)		6-01 <i>Live Zero Timeout Function</i>
3	Pas de moteur	(X)			1-80 <i>Function at Stop</i>
4	Perte phase secteur	(X)	(X)	(X)	14-12 <i>Function at Mains Imbalance</i>
5	Tension DC bus élevée	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)		1-90 <i>Motor Thermal Protection</i>
11	Surchauffe therm. mot.	(X)	(X)		1-90 <i>Motor Thermal Protection</i>
12	Limite de couple	X	X		
13	Surcourant	X	X	X	
14	Défaut terre	X	X	X	
15	Incompatibilité matérielle		X	X	
16	Court-circuit		X	X	

N°	Description	Avertissement	Alarme/déclenchement	Alarme/alarme verrouillée	Référence paramètre
17	Dépassement réseau std	(X)	(X)		8-04 Control Word Timeout Function
20	Erreur entrée temp.				
21	Erreur par.				
22	Frein levage act	(X)	(X)		Groupe de paramètres 2-2*
23	Ventil. int.	X			
24	Ventil. ext.	X			
25	Court-circuit résistance de freinage	X			
26	Limite puissance résistance freinage	(X)	(X)		2-13 Brake Power Monitoring
27	Court-circuit hacheur de freinage	X	X		
28	Ctrl freinage	(X)	(X)		2-15 Brake Check
29	Temp. radiateur	X	X	X	
30	Phase U moteur absente	(X)	(X)	(X)	4-58 Missing Motor Phase Function
31	Phase V moteur absente	(X)	(X)	(X)	4-58 Missing Motor Phase Function
32	Phase W moteur absente	(X)	(X)	(X)	4-58 Missing Motor Phase Function
33	Erreur charge		X	X	
34	Défaut communication bus	X	X		
35	Erreur option				
36	Défaut secteur	X	X		
37	Déf. phase mot.		X		
38	Erreur interne		X	X	
39	Capteur radiatr		X	X	
40	Surcharge borne sortie digitale 27	(X)			5-00 Digital I/O Mode, 5-01 Terminal 27 Mode
41	Surcharge borne sortie digitale 29	(X)			5-00 Digital I/O Mode, 5-02 Terminal 29 Mode
42	Surch.X30/6-7	(X)			
43	Alim. externe (opt°)				
45	Défaut terre 2	X	X	X	
46	Alim. carte puis.		X	X	
47	Alim. 24 V bas	X	X	X	
48	Alim. 1,8 V bas		X	X	
49	Limite Vit.	X			
50	AMA échouée		X		
51	AMA U et I nom.		X		
52	AMA I nom. bas		X		
53	AMA moteur trop gros		X		
54	AMA moteur trop petit		X		
55	AMA hors gamme		X		
56	AMA interrompue par l'utilisateur		X		
57	Dépas. tps AMA		X		
58	AMA erreur interne	X	X		
59	Courant lim. moteur	X			
60	Verrouill. ext.	X	X		
61	Erreur du signal de retour	(X)	(X)		4-30 Motor Feedback Loss Function
62	Limite fréquence de sortie	X			

N°	Description	Avertissement	Alarme/déclenchement	Alarme/alarme verrouillée	Référence paramètre
63	Frein mécanique bas		(X)		2-20 Release Brake Current
64	Limite tension	X			
65	Température excessive de la carte de commande	X	X	X	
66	Température radiateur basse	X			
67	La configuration des options a changé		X		
68	Arrêt sécurité	(X)	(X) ¹⁾		5-19 Terminal 37 Safe Stop
69	T° carte puis.		X	X	
70	Configuration FC illégale			X	
71	Arrêt sécu PTC1				
72	Panne dangerse				
73	Arrt sécu autoR	(X)	(X)		5-19 Terminal 37 Safe Stop
74	Thermistce PTC			X	
75	Sél. profil illégal		X		
76	Config alim.	X			
77	ModePuiss. rédt	X			14-59 Actual Number of Inverter Units
78	Erreur de traînée	(X)	(X)		4-34 Tracking Error Function
79	ConfigPSprohib		X	X	
80	Variateur initialisé à val. défaut		X		
81	CSIV corrompu		X		
82	Err. par. CSIV		X		
83	Combinaison d'options illégale			X	
84	Pas d'option de sécurité		X		
88	Détection option			X	
89	Frein mécanique coulissant	X			
90	Surveillance codeur	(X)	(X)		17-61 Feedback Signal Monitoring
91	Réglages incorrects entrée analogique 54			X	S202
163	Avert. lim. courant ETR ATEX	X			
164	Alarme lim. courant ETR ATEX		X		
165	Avert. lim. fréq. ETR ATEX	X			
166	Alarme lim. fréq. ETR ATEX		X		
243	Frein IGBT	X	X	X	
244	Temp. radiateur	X	X	X	
245	Capteur radiatr		X	X	
246	Alim. carte puis.			X	
247	T° carte puis.		X	X	
248	ConfigPSprohib			X	
249	T° basse redres	X			
250	Nouvelles pièces			X	
251	Nouv. code type		X	X	

Tableau 5.1 Liste des codes d'alarme/avertissement

(X) Dépendant du paramètre

1) Ne peut pas être réinitialisé automatiquement via le par.

14-20 Reset Mode

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 (groupe de paramètres 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.

Indication LED	
Avertissement	jaune
Alarme	rouge clignotant
Alarme verrouillée	jaune et rouge

Bit	Hex	Déc	Mot d'alarme	Mot d'alarme 2	Mot d'avertissement	Mot d'avertissement 2	Mot d'état élargi
Mot d'alarme Mot d'état élargi							
0	00000001	1	Test frein (A28)	Arrêt pour intervention, lecture/écriture	Test frein (W28)	Réservé	Marche rampe
1	00000002	2	Temp. radiateur (A29)	Arrêt pour intervention, (réservé)	Temp. radiateur (W29)	Réservé	AMA active
2	00000004	4	Défaut terre (A14)	Arrêt pour intervention, code type/pièce de rechange	Défaut terre (W14)	Réservé	Démarrage SH/SAH PAS démarr._possible démarr._possible est actif, lorsque les sélections DI [12] OU [13] sont actives et que la direction demandée correspond au signe de référence
3	00000008	8	Ctrl T° carte (A65)	Arrêt pour intervention, (réservé)	Ctrl T° carte (W65)	Réservé	Ralentis. commande de ralentissement active, p. ex. via CTW bit 11 ou DI
4	00000010	16	Dép.tps. mot ctrl (A17)	Arrêt pour intervention, (réservé)	Dép.tps. mot ctrl (W17)		Rattrapage commande de rattrapage active, p. ex. via CTW bit 12 ou DI
5	00000020	32	Surcourant (A13)	Réservé	Surcourant (W13)	Réservé	Sign.retour ht signal de retour > p4-57
6	00000040	64	Limite couple (A12)	Réservé	Limite couple (W12)	Réservé	Sign.retour bs signal de retour < p4-56
7	00000080	128	Surt.therm.mot. (A11)	Réservé	Surt.therm.mot. (W11)	Réservé	Courant sortie haut courant > p4-51
8	00000100	256	Surch.ETR mot. (A10)	Réservé	Surch.ETR mot. (W10)	Réservé	Courant sortie bas courant < p4-50
9	00000200	512	Surch.onduleur (A9)	Réservé	Surch.onduleur (W9)	Réservé	Fréq. sortie haute vitesse > p4-53
10	00000400	1024	Soustension CC (A8)	Réservé	Soustension CC (W8)		Fréq. sortie basse vitesse < p4-52
11	00000800	2048	Surtension CC (A7)	Réservé	Surtension CC (W7)		Contrôle freinage correct Test freinage incorrect

Bit	Hex	Déc	Mot d'alarme	Mot d'alarme 2	Mot d'avertissement	Mot d'avertissement 2	Mot d'état élargi
12	00001000	4096	Court-circuit (A16)	Réservé	Tens.CCbus bas (W6)	Réservé	Freinage max. Frein rés. > Limite frein rés. (p212)
13	00002000	8192	Erreur charge (A33)	Réservé	Tens.DC Bus Hte (W5)		Freinage
14	00004000	16384	Perte phase secteur (A4)	Réservé	Perte phase secteur (W4)		Hors plage de vitesse
15	00008000	32768	AMA pas OK	Réservé	Pas de moteur (W3)		OVC active
16	00010000	65536	Déf.zéro signal (A2)	Réservé	Déf.zéro signal (W2)		Frein CA
17	00020000	131072	Erreur interne (A38)	Erreur KTY	10 V bas (W1)	Avert. KTY	Serrure à horloge avec mot de passe nombre d'essais de mot de passe autorisé dépassé - serrure à horloge active
18	00040000	262144	Frein surcharge (A26)	Erreur ventilateurs	Frein surcharge (W26)	Avert. ventilateurs	Protection par mot de passe p0-61 = TOUS_PAS_ACCÈS OU BUS_PAS_ACCÈS OU BUS_LECTURE SEULE
19	00080000	524288	Phase U abs. (A30)	Erreur ECB	Résis. freinage (W25)	Avert. ECB	Référence haute référence > p4-55
20	00100000	1048576	Phase V abs. (A31)	Réservé	Frein IGBT (W27)	Réservé	Référence basse référence < p4-54
21	00200000	2097152	Phase W abs. (A32)	Réservé	Limite Vit. (W49)	Réservé	Référence locale emplacement de la référence = A DISTANCE -> auto on actionnée et active
22	00400000	4194304	Défaut com.bus (A34)	Réservé	Défaut com.bus (W34)	Réservé	Mode protection
23	00800000	8388608	Alim. 24 V bas (A47)	Réservé	Alim. 24 V bas (W47)	Réservé	Inutilisé
24	01000000	16777216	Panne secteur (A36)	Réservé	Panne secteur (W36)	Réservé	Inutilisé
25	02000000	33554432	Alim. 1,8 V bas (A48)	Réservé	I limite (W59)	Réservé	Inutilisé
26	04000000	67108864	Résis. freinage (A25)	Réservé	Temp. basse (W66)	Réservé	Inutilisé
27	08000000	134217728	Frein IGBT (A27)	Réservé	Limite tension (W64)	Réservé	Inutilisé
28	10000000	268435456	Modif. option (A67)	Réservé	Perte codeur (W90)	Réservé	Inutilisé
29	20000000	536870912	Init. variateur (A80)	Défaut signal de retour (A61, A90)	Défaut signal de retour (W61, W90)		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 d'état élargi		Inutilisé

Tableau 5.2 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 *16-94 Ext. Status Word*.

AVERTISSEMENT 1, 10 V bas

La tension de la carte de commande est inférieure à 10 V à partir de la borne 50.

Réduire la charge de la borne 50, puisque l'alimentation 10 V est surchargée. Max. 15 mA ou min. 590 Ω.

Cette condition peut être due à un court-circuit dans un potentiomètre connecté ou à un câblage incorrect du potentiomètre.

Dépannage : retirer le câble de la borne 50. Si l'avertissement s'efface, le problème vient du câblage client. Si l'avertissement persiste, remplacer la carte de commande.

AVERTISSEMENT/ALARME 2, Défaut zéro signal

Cet avertissement ou cette alarme s'affichent uniquement s'ils ont été programmés par l'utilisateur au par. 6-01 *Live Zero Timeout Function*. Le signal sur l'une des entrées analogiques est inférieur à 50 % de la valeur minimale programmée pour cette entrée. Cette condition peut provenir d'un câblage rompu ou d'un dispositif défectueux qui envoie le signal.

Dépannage

Vérifier les connexions de toutes les bornes d'entrées analogiques. Bornes de la carte de commande 53 et 54 pour les signaux, borne 55 commune. Bornes 11 et 12 du MCB 101 pour les signaux, borne 10 commune. Bornes 1, 3, 5 du MCB 109 pour les signaux, bornes 2, 4, 6 communes.

Vérifier que la programmation du variateur de fréquence et les réglages du commutateur correspondent au type de signal analogique.

Effectuer un test de signal des bornes d'entrée.

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. Les options sont programmées via le par. 14-12 *Function at Mains Imbalance*.

Dépannage : contrôler la tension d'alimentation et les courants d'alimentation vers le variateur de fréquence.

AVERTISSEMENT 5, Tension DC bus élevée

La tension du circuit intermédiaire (CC) est plus élevée que la limite d'avertissement de tension élevée. La limite dépend de la tension nominale du variateur de fréquence. Unité encore active.

AVERTISSEMENT 6, Tension CC bus basse

La tension (CC) du circuit intermédiaire est inférieure à la limite d'avertissement de tension basse. La limite dépend de la tension nominale du variateur de fréquence. Unité encore active.

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.

Dépannage

Relier une résistance de freinage.

Prolonger le temps de rampe.

Modifier le type de rampe.

Activer les fonctions dans le par. 2-10 *Brake Function*.

Augmenter le par. 14-26 *Trip Delay at Inverter Fault*.

AVERTISSEMENT/ALARME 8, Sous-tension CC

Si la tension du circuit intermédiaire (CC) tombe en dessous de la limite de sous-tension, le variateur de fréquence vérifie si une alimentation électrique de secours de 24 V CC est connectée. Si aucune alimentation 24 V CC n'est raccordée, le variateur de fréquence se déclenche après une durée déterminée. La durée est fonction de la taille de l'unité.

Dépannage :

Vérifier si la tension d'alimentation correspond bien à la tension du variateur de fréquence.

Effectuer un test de la tension d'entrée.

Effectuer un test du circuit de faible charge.

AVERTISSEMENT/ALARME 9, Surcharge onduleur

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 électronique de l'onduleur émet un avertissement à 98 % et s'arrête à 100 % avec une alarme. Le variateur de fréquence *ne peut pas* être réinitialisé tant que le compteur se situe sous 90 %.

L'erreur vient du fait que le variateur de fréquence est surchargé de plus de 100 % pendant trop longtemps.

Dépannage

Comparer le courant de sortie indiqué sur le LCP avec le courant nominal du variateur de fréquence.

Comparer le courant de sortie indiqué sur le LCP avec le courant du moteur mesuré.

Afficher la charge thermique du variateur sur le LCP et contrôler la valeur. Si la valeur dépasse le courant nominal continu du variateur de fréquence, le compteur doit augmenter. Si la valeur est inférieure au courant continu nominal du variateur de fréquence, le compteur doit diminuer.

Voir la section sur le déclassement dans le *Manuel de configuration* pour obtenir un complément d'informations si une fréquence de commutation élevée est requise.

AVERTISSEMENT/ALARME 10, Température surcharge moteur

La protection thermique électronique (ETR) signale que le moteur est trop chaud. Choisir dans le par. 1-90 *Motor Thermal Protection* si le variateur de fréquence doit émettre un avertissement ou une alarme lorsque le compteur a atteint 100 %. La panne survient lors d'une surcharge de moteur à plus de 100 % pendant trop longtemps.

Dépannage

Vérifier si le moteur est en surchauffe.

Vérifier si le moteur est en surcharge mécanique.

Vérifier que le courant du moteur réglé dans le par. 1-24 *Motor Current* est correct.

Vérifier que les données du moteur aux paramètres 1-20 à 1-25 sont correctement réglées.

Si une ventilation externe est utilisée, vérifier qu'elle est bien sélectionnée dans le par. 1-91 *Motor External Fan*.

L'exécution d'une AMA au par. 1-29 *Automatic Motor Adaptation (AMA)* peut adapter plus précisément le variateur de fréquence au moteur et réduire la charge thermique.

AVERTISSEMENT/ALARME 11, Surchauffe therm. mot.

La thermistance peut être déconnectée. Choisir au par. 1-90 *Motor Thermal Protection* si le variateur de fréquence doit émettre un avertissement ou une alarme.

Dépannage

Vérifier si le moteur est en surchauffe.

Vérifier si le moteur est en surcharge mécanique.

En cas d'utilisation de la borne 53 ou 54, vérifier que la thermistance est correctement connectée entre la borne 53 ou 54 (entrée de tension analogique) et la borne 50 (alimentation +10 V) et que le commutateur de la borne 53 ou 54 est réglé sur tension. Vérifier que le par. 1-93 *Thermistor Source* sélectionne la borne 53 ou 54.

En cas d'utilisation de l'entrée digitale 18 ou 19, vérifier que la thermistance est correctement connectée entre la borne 18 ou 19 (seulement PNP entrée digitale) et la borne 50. Vérifier que le par. 1-93 *Thermistor Source* sélectionne la borne 18 ou 19.

AVERTISSEMENT/ALARME 12, Limite couple

Le couple a dépassé la valeur du par. 4-16 *Torque Limit Motor Mode* ou du par. 4-17 *Torque Limit Generator Mode*. Le par. 14-25 *Trip Delay at Torque Limit* peut être utilisé pour modifier cela en passant d'une condition d'avertissement uniquement à un avertissement suivi d'une alarme.

Dépannage

Si la limite du couple du moteur est dépassée pendant la rampe d'accélération, rallonger le temps de rampe d'accélération.

Si la limite du couple générateur est dépassée pendant la rampe de décélération, rallonger le temps de rampe de décélération.

Si la limite de couple est atteinte pendant le fonctionnement, augmenter la limite de couple. S'assurer que le système peut fonctionner de manière sûre à un couple plus élevé.

Examiner l'application pour chercher d'éventuels appels de courant excessifs sur le moteur.

AVERTISSEMENT/ALARME 13, Surcourant

La limite de courant de pointe de l'onduleur (environ 200 % du courant nominal) est dépassée. L'avertissement dure env. 1,5 s, après quoi le variateur de fréquence s'arrête avec une alarme. Cette panne peut résulter d'une charge dynamique ou d'une accélération rapide avec des charges à forte inertie. Si la commande de frein mécanique est sélectionnée, le déclenchement peut être réinitialisé manuellement.

Dépannage :

Couper l'alimentation et vérifier si l'arbre du moteur peut tourner.

Vérifier que la taille du moteur correspond au variateur de fréquence.

Vérifier que les données du moteur aux paramètres 1-20 à 1-25 sont correctement réglées.

ALARME 14, Défaut terre (masse)

Présence d'un courant des phases de sortie à la masse, dans le câble entre le variateur de fréquence et le moteur ou dans le moteur lui-même.

Dépannage :

Mettre le variateur de fréquence hors tension et réparer le défaut de mise à la terre.

Rechercher les défauts de mise à la terre dans le moteur en mesurant la résistance à la masse des fils du moteur et du moteur à l'aide d'un mégohmmètre.

ALARME 15, Incompatibilité matérielle

Une option installée n'est pas compatible avec le matériel ou le logiciel actuel de la carte de commande.

Noter la valeur des paramètres suivants et contacter votre fournisseur Danfoss :

15-40 *FC Type*

15-41 *Power Section*

15-42 *Voltage*

15-43 *Software Version*

15-45 Actual Typecode String

15-49 SW ID Control Card

15-50 SW ID Power Card

15-60 Option Mounted

15-61 Option SW Version (pour chaque emplacement)

ALARME 16, Court-circuit

Il y a un court-circuit dans le moteur ou le câblage du moteur.

Mettre le variateur de fréquence hors tension et remédier au 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 Control Word Timeout Function N'est PAS réglé sur Inactif.

Si le par. 8-04 Control Word Timeout Function a été réglé sur Arrêt et Alarme, un avertissement apparaît et le variateur de fréquence suit la rampe de décélération jusqu'à ce qu'il s'arrête, en émettant une alarme.

Dépannage :

Vérifier les connexions sur le câble de communication série.

Augmenter le par. 8-03 Control Word Timeout Time.

Vérifier le fonctionnement de l'équipement de communication.

Vérifier si l'installation est conforme aux exigences CEM.

AVERTISSEMENT/ALARME 20, Erreur entrée temp.

Le capteur de température n'est pas connecté.

AVERTISSEMENT/ALARME 21, Erreur paramètre

Paramètre hors gamme. Le numéro du paramètre est indiqué sur le LCP. Le paramètre concerné doit être réglé sur une valeur valide.

AVERTISSEMENT/ALARME 22, Frein levage act

La valeur de rapport indique le type. 0 = La réf. de couple n'a pas été atteinte avant la temporisation. 1 = Il n'y a pas eu de retour du frein avant la temporisation.

AVERTISSEMENT 23, Panne de ventilateur interne

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 Fan Monitor ([0] Désactivé).

Pour les filtres de châssis D, E et F, la tension stabilisée en direction des ventilateurs est contrôlée.

Dépannage :

Vérifier que le ventilateur fonctionne correctement.

Mettre le variateur de fréquence hors tension puis sous tension et vérifier que le ventilateur fonctionne brièvement au démarrage.

Vérifier les capteurs sur le radiateur et la carte de commande.

AVERTISSEMENT 24, Panne de ventilateur externe

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 Fan Monitor ([0] Désactivé).

Dépannage :

Vérifier que le ventilateur fonctionne correctement.

Mettre le variateur de fréquence hors tension puis sous tension et vérifier que le ventilateur fonctionne brièvement au démarrage.

Vérifier les capteurs sur le radiateur et la carte de commande.

AVERTISSEMENT 25, Court-circuit résistance de freinage

La résistance de freinage est contrôlée en cours de fonctionnement. En cas de court-circuit, la fonction de freinage est désactivée et un avertissement est émis. Le variateur de fréquence continue de fonctionner, mais sans la fonction de freinage. Mettre le variateur de fréquence hors tension et remplacer la résistance de freinage (voir le par. 2-15 Brake Check).

AVERTISSEMENT/ALARME 26, Limite puissance résistance freinage

La puissance transmise à la résistance de freinage est calculée comme une valeur moyenne portant sur les 120 dernières secondes de fonctionnement. Le calcul s'appuie sur la tension de circuit intermédiaire et sur la valeur de la résistance de freinage définie dans le par. 2-16 AC brake Max. Current. L'avertissement est actif lorsque la puissance de freinage dégagée est supérieure à 90 % de la puissance de la résistance de freinage. Si Alarme [2] est sélectionné dans le par. 2-13 Brake Power Monitoring, le variateur de fréquence s'arrête lorsque la puissance de freinage émise atteint 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 désactivée et un avertissement est émis. Le variateur de fréquence est toujours opérationnel 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.

Mettre le variateur de fréquence hors tension et retirer la résistance de freinage.

AVERTISSEMENT/ALARME 28, Échec test frein

La résistance de freinage n'est pas connectée ou ne marche pas.

Contrôler le par. 2-15 *Brake Check*.

ALARME 29, Temp. radiateur

La température maximum du radiateur a été dépassée. L'erreur de température ne se réinitialise pas tant que la température ne tombe pas en dessous d'une température de radiateur définie. Le déclenchement et les points de réinitialisation sont différents selon la puissance du variateur de fréquence.

Dépannage :

Vérifier les conditions suivantes :

- la température ambiante est trop élevée,
- le câble du moteur est trop long,
- le dégagement pour le débit d'air au-dessus et en dessous du variateur de fréquence est inapproprié,
- le débit d'air est entravé autour du variateur de fréquence,
- le ventilateur de radiateur est endommagé,
- le radiateur est encrassé.

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 du 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, Erreur charge

Trop de mises sous tension sont advenues dans une courte période. Laisser l'unité refroidir jusqu'à la température de fonctionnement.

AVERTISSEMENT/ALARME 34, Défaut communication

Le bus de terrain sur la carte d'option de communication ne fonctionne pas.

AVERTISSEMENT/ALARME 35, Erreur option

Une alarme d'option est reçue. L'alarme est spécifique à l'option. La cause la plus vraisemblable de l'alarme est un défaut de démarrage ou de communication.

AVERTISSEMENT/ALARME 36, Panne secteur

Cet avertissement/alarme n'est actif que si la tension d'alimentation du variateur de fréquence est perdue et si le par. 14-10 *Mains Failure* n'est PAS réglé sur [0] *Pas de fonction*. Vérifier les fusibles vers le variateur de fréquence et l'alimentation secteur vers l'unité.

ALARME 37, Défaut phase mot.

Déséquilibre actuel entre les unités de puissance

ALARME 38, Erreur interne

Lorsqu'une erreur interne se produit, un numéro de code défini dans le tableau ci-dessous s'affiche.

Dépannage

Mettre hors tension puis sous tension.

Vérifier que l'option est correctement installée.

Rechercher d'éventuels câbles desserrés ou manquants.

Il peut être nécessaire de contacter le fournisseur Danfoss local ou le service technique. Noter le numéro de code pour faciliter le dépannage ultérieur.

N°	Texte
0	Impossible d'initialiser le port série. Contacter le fournisseur Danfoss local ou le service technique de Danfoss.
256-258	Données EEPROM de puissance incorrectes ou obsolètes
512-519	Erreur interne. Contacter le fournisseur Danfoss local ou le service technique de Danfoss.
783	Valeur du paramètre hors limites min/max
1024-1284	Erreur interne. Contacter le fournisseur Danfoss local ou le service technique de Danfoss.
1299	Logiciel option A trop ancien
1300	Logiciel option B trop ancien
1302	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)
1318	Logiciel option C1 non pris en charge (non autorisé)
1379-2819	Erreur interne. Contacter le fournisseur Danfoss local ou le service technique de Danfoss.
2820	Dépassement de pile LCP
2821	Dépassement port série
2822	Dépassement port USB
3072-5122	Valeur de paramètre hors limites
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
5376-6231	Erreur interne. Contacter le fournisseur Danfoss local ou le service technique de Danfoss.

ALARME 39, Capteur radiatr

Pas de retour du capteur de température du radiateur.

Le signal du capteur thermique IGBT n'est pas disponible sur la carte de puissance. Le problème peut provenir de la carte de puissance, de la carte de commande de gâchette ou du câble plat entre la carte de puissance et la carte de commande de gâchette.

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 *Digital I/O Mode* et par. 5-01 *Terminal 27 Mode*.

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 *Digital I/O Mode* et par. 5-02 *Terminal 29 Mode*.

AVERTISSEMENT 42, Surcharge sortie digitale sur X30/6 ou Surcharge sortie digitale sur X30/7

Pour X30/6, vérifier la charge connectée à X30/6 ou supprimer le raccordement en court-circuit. Contrôler le par. 5-32 *Term X30/6 Digi Out (MCB 101)*.

Pour X30/7, vérifier la charge connectée à X30/7 ou supprimer le raccordement en court-circuit. Contrôler le par. 5-33 *Term X30/7 Digi Out (MCB 101)*.

ALARME 43, Alimentation ext.

L'option de relais externe MCB 113 est montée sans alimentation externe 24 V CC. Raccorder une alimentation CC externe 24 V ou préciser qu'aucune alimentation externe n'est utilisée via le par. 14-80 *Option Supplied by External 24VDC* [0]. Toute modification dans le par. 14-80 *Option Supplied by External 24VDC* nécessite un cycle de puissance.

ALARME 45, Défaut terre 2

Défaut de terre (masse) au démarrage.

Dépannage

S'assurer que la mise à la terre est correcte et rechercher d'éventuelles connexions desserrées.

Vérifier que la taille des câbles est adaptée.

Examiner les câbles du moteur pour chercher de possibles courts-circuits ou courants de fuite.

ALARME 46, Alim. carte puissance

Alimentation de la carte de puissance hors plage.

Il existe trois alimentations générées par l'alimentation du mode de commutation (SMPS) de la carte de puissance : 24 V, 5 V, +/-18 V. Lorsque l'alimentation correspond à 24 V CC via l'option MCB 107, seules les alimentations 24 V et 5 V sont contrôlées. Lorsqu'elles sont alimentées par une tension secteur trois phases, les trois alimentations sont surveillées.

Dépannage

Rechercher une éventuelle carte de puissance défectueuse.

Rechercher une éventuelle carte de commande défectueuse.

Rechercher une éventuelle carte d'option défectueuse.

Si une alimentation 24 V CC est utilisée, vérifier qu'elle est correcte.

AVERTISSEMENT 47, Alim. 24 V bas

Le courant 24 V CC est mesuré sur la carte de commande. L'alimentation de secours 24 V CC peut être surchargée, autrement contacter le fournisseur Danfoss.

AVERTISSEMENT 48, Alim. 1,8 V bas

L'alimentation 1,8 V CC utilisée sur la carte de commande se situe en dehors des limites admissibles. L'alimentation est mesurée sur la carte de commande. Rechercher une éventuelle carte de commande défectueuse. Si une carte d'option est montée, rechercher une éventuelle condition de surtension.

AVERTISSEMENT 49, Vitesse limite

Si la vitesse n'est pas dans la plage spécifiée aux par. 4-11 *Motor Speed Low Limit [RPM]* et 4-13 *Motor Speed High Limit [RPM]*, le variateur de fréquence indique un avertissement. Si la vitesse est inférieure à la limite spécifiée au par. 1-86 *Trip Speed Low [RPM]* (sauf lors du démarrage ou de l'arrêt), le variateur de fréquence se déclenche.

ALARME 50, AMA échouée

Contactez le fournisseur Danfoss ou le service technique de Danfoss.

ALARME 51, AMA U_{nom} et I_{nom}

Les réglages de la tension, du courant et de la puissance du moteur sont erronés. Vérifier les réglages des paramètres 1-20 à 1-25.

ALARME 52, AMA I_{nom} bas

Le courant moteur est trop bas. Vérifier le réglage dans 4-18 *Current Limit*.

ALARME 53, AMA moteur trop gros

Le moteur est trop gros pour réaliser l'AMA.

ALARME 54, AMA moteur trop petit

Le moteur utilisé est trop petit pour réaliser l'AMA.

ALARME 55, AMA hors gamme

Les valeurs des paramètres du moteur sont hors de la plage admissible. L'AMA ne fonctionnera pas.

ALARME 56, AMA interrompue par l'utilisateur

L'AMA a été interrompue par l'utilisateur.

ALARME 57, AMA dépass.tps

Essayer de lancer à nouveau l'AMA. Les tentatives successives peuvent faire chauffer le moteur.

ALARME 58, AMA défaut interne

Contactez le fournisseur Danfoss.

AVERTISSEMENT 59, Courant lim. moteur

Le courant est supérieur à la valeur programmée au par. 4-18 *Current Limit*. Vérifier que les données du moteur aux paramètres 1-20 à 1-25 sont correctement réglées. Augmenter éventuellement la limite de courant. S'assurer que le système peut fonctionner de manière sûre à une limite supérieure.

AVERTISSEMENT 60, Verrouillage ext.

Un signal d'entrée digitale indique une condition de panne extérieure au variateur de fréquence. Un verrouillage externe a ordonné au variateur de fréquence de s'arrêter. Supprimer la condition de panne externe. Pour reprendre un fonctionnement normal, appliquer 24 V CC sur la borne programmée pour le verrouillage externe. Réinitialiser le variateur de fréquence.

ALARME/AVERTISSEMENT 61, Erreur de signal de retour

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 4-30 *Motor Feedback Loss Function*. Réglage de l'erreur acceptée au 4-31 *Motor Feedback Speed Error* et réglage de l'heure autorisée d'apparition de l'erreur au 4-32 *Motor Feedback Loss Timeout*. Pendant la procédure de mise en service, la fonction peut être active.

AVERTISSEMENT 62, Fréquence de sortie à la limite maximum

La fréquence de sortie a atteint la valeur réglée au par. 4-19 *Max Output Frequency*. Vérifier l'application pour en déterminer la cause. Augmenter éventuellement la limite de la fréquence de sortie. S'assurer que le système peut fonctionner de manière sûre avec une fréquence de sortie supérieure. L'avertissement s'efface lorsque la sortie descend sous la limite maximale.

ALARME 63, Frein méca. bas

Le courant moteur effectif n'a pas dépassé le courant d'activation du frein au cours de l'intervalle Retard de démarrage.

AVERTISSEMENT/ALARME 65, Surtempérature carte de commande

La température de déclenchement de la carte de commande est de 80 °C.

Dépannage

- Vérifier que la température ambiante de fonctionnement est dans les limites.
- Rechercher d'éventuels filtres bouchés.
- Vérifier le fonctionnement du ventilateur.
- Vérifier la carte de commande.

AVERTISSEMENT 66, Temp. radiateur bas

Le variateur de fréquence est trop froid pour fonctionner. Cet avertissement repose sur le capteur de température du module IGBT.

Augmenter la température ambiante de l'unité. De même, une faible quantité de courant peut être fournie au variateur de fréquence chaque fois que le moteur est

arrêté en réglant le par. 2-00 *DC Hold/Preheat Current* sur 5 % et le par. 1-80 *Function at Stop*.

ALARME 67, La configuration du module des options a changé

Une ou plusieurs options ont été ajoutées ou supprimées depuis la dernière mise hors tension. Vérifier que le changement de configuration est intentionnel et réinitialiser l'unité.

ALARME 68, Arrêt sécurité actif

La perte du signal 24 V CC sur la borne 37 a provoqué l'arrêt du filtre. Pour reprendre le fonctionnement normal, appliquer 24 V CC à la borne 37, puis réinitialiser le filtre.

ALARME 69, Température carte de puissance

Le capteur de température de la carte de puissance est trop chaud ou trop froid.

Dépannage

Vérifier que la température ambiante de fonctionnement est dans les limites.

Rechercher d'éventuels filtres bouchés.

Vérifier le fonctionnement du ventilateur.

Examiner la carte de puissance.

ALARME 70, Configuration FC illégale

La carte de commande et la carte de puissance sont incompatibles. Contacter le fournisseur avec le code de type de l'unité indiqué sur la plaque signalétique et les références des cartes pour vérifier la compatibilité.

ALARME 71, Arrêt de sécu PTC 1

L'arrêt de sécurité a été activé à partir de la carte thermistance PTC (moteur trop chaud). Le fonctionnement normal reprend lorsque le 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 est désactivée. Après cela, un signal de reset doit être envoyé (via bus, E/S digitale ou en appuyant sur [RESET]).

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 le du VLT 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 est le seul dispositif utilisant l'arrêt de sécurité (spécifié via le choix [4] ou [5] au par. 5-19 *Terminal 37 Safe Stop*), 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 est encore capable d'activer l'arrêt de sécurité.

AVERTISSEMENT 73, Arrêt de sécurité redémarrage auto

Arrêt sécurisé. Noter qu'avec l'activation du redémarrage automatique, le moteur peut démarrer à la suppression de la panne.

ALARME 74, Thermistce PTC

Alarme liée à l'option ATEX. La thermistance PTC ne fonctionne pas.

ALARME 75, Sél. profil illégal

Il est impossible d'écrire cette valeur de paramètre lorsque le moteur fonctionne. Arrêter le moteur avant d'écrire le profil MCO au par. *8-10 Control Word Profile*, par exemple.

AVERTISSEMENT 76, Config. unité alim.

Le nb requis d'unités d'alim. ne correspond pas au nb détecté d'unités d'alim. actives.

Dépannage :

Lors du remplacement d'un module de châssis F, cela se produit si les données spécifiques de puissance dans la carte de puissance du module ne correspondent pas avec le reste du variateur de fréquence. Merci de confirmer que la pièce détachée et sa carte de puissance ont le bon numéro de code.

77 AVERTISSEMENT, Modepuiss. réduit

Cet avertissement indique que le variateur de fréquence fonctionne en puissance réduite (c'est-à-dire à un niveau inférieur au nombre autorisé de sections d'onduleur). Il est émis et reste actif lors du cycle de mise hors/sous tension du variateur de fréquence avec moins d'onduleurs.

ALARME 78, Err. traînée

La différence entre la valeur du point de consigne et la valeur effective dépasse la valeur du *4-35 Tracking Error*. Désactiver la fonction au *4-34 Tracking Error Function* ou sélectionner une alarme ou un avertissement également au *4-34 Tracking Error Function*. Observer les mécanismes autour de la charge et du moteur, vérifier les raccordements du signal de retour du moteur (codeur) vers le variateur de fréquence. Sélectionner la fonction de retour du moteur au *4-30 Motor Feedback Loss Function*. Ajuster l'intervalle de suivi erreur aux *4-35 Tracking Error* et *4-37 Tracking Error Ramping*.

ALARME 79, Configuration partie puiss. illégale

Référence incorrecte ou absence de la carte de mise à l'échelle. De même, le connecteur MK102 peut ne pas avoir été installé sur la carte de puissance.

ALARME 80, Unité initialisée à val. défaut

Les réglages des paramètres sont initialisés aux valeurs par défaut après un reset manuel. Réinitialiser l'unité pour supprimer l'alarme.

ALARME 81, CSIV corrompu

Erreurs de syntaxe dans le fichier CSIV.

ALARME 82, Erreur par. CSIV

Échec CSIV pour lancer un par.

ALARME 83, Combinaison d'options illégale

Les options installées ne sont pas compatibles.

ALARME 84, Pas d'option de sécurité

L'option de sécurité a été supprimée sans appliquer de réinitialisation générale. Reconnecter l'option de sécurité.

ALARME 88, Détection option

Un changement au niveau de la disposition des options a été détecté. Cette alarme se produit lorsque le par. *14-89 Option Detection* est réglé sur [0] *Config. gelée* et que la disposition des options a changé pour une quelconque raison. Un changement de disposition d'option doit être activé dans le par. *14-89 Option Detection* avant de pouvoir être accepté. Si le changement de configuration n'est pas accepté, il n'est possible de réinitialiser l'alarme 88 (alarme verrouillée) que lorsque la configuration des options a été rétablie/rectifiée.

AVERTISSEMENT 89, Frein mécanique coulissant

Le dispositif de surveillance du frein destiné aux applications de levage a détecté une vitesse de moteur > 10 tr/min.

ALARME 90, Surv. codeur

Vérifier la connexion de l'option codeur/résolveur et, le cas échéant, remplacer le MCB 102 ou le MCB 103.

ALARME 91, Erreur déf. AI54

Le commutateur S202 doit être désactivé (entrée tension) en présence d'un capteur KTY connecté à la borne d'entrée analogique 54.

ALARME 92, Abs. de débit

Une condition d'absence de débit a été détectée dans le système. Le par. *22-23 No-Flow Function* est réglé pour émettre une alarme. Réparer le système et réinitialiser le variateur de fréquence après que la panne a été corrigée.

ALARME 93, Pompe à sec

Une condition d'absence de débit dans le système alors que le variateur de fréquence fonctionne à haute vitesse indique une pompe à sec. Le par. *22-26 Dry Pump Function* est réglé pour émettre une alarme. Réparer le système et réinitialiser le variateur de fréquence après que la panne a été corrigée.

ALARME 94, Fin de courbe

Le retour est inférieur au point de consigne. Ceci peut indiquer une fuite dans le système. Le par. *22-50 End of Curve Function* est réglé pour émettre une alarme. Réparer le système et réinitialiser le variateur de fréquence après que la panne a été corrigée.

ALARME 95, Courroie cassée

Le couple est inférieur au niveau de couple défini pour une absence de charge indiquant une courroie cassée. Le par. *22-60 Broken Belt Function* est réglé pour émettre une alarme. Réparer le système et réinitialiser le variateur de fréquence après que la panne a été corrigée.

ALARME 96, Démar. retardé

Le démarrage du moteur a été retardé en raison de la protection contre les cycles courts. Le par. *22-76 Interval between Starts* est actif. Réparer le système et réinitialiser le variateur de fréquence après que la panne a été corrigée.

AVERTISSEMENT 97, Arrêt retardé

L'arrêt du moteur a été retardé du fait de la protection contre les cycles courts. Le par. 22-76 *Interval between Starts* est actif. Réparer le système et réinitialiser le variateur de fréquence après que la panne a été corrigée.

AVERTISSEMENT 98, Déf.horloge

L'heure n'est pas réglée ou l'horloge RTC est en panne. Réinitialiser l'horloge au par. 0-70 *Date and Time*.

AVERTISSEMENT 163, Avertissement lim. courant ETR ATEX

La limite d'avertissement de la courbe de courant nominal ETR ATEX a été atteinte. L'avertissement est activé à 83 % et désactivé à 65 % de la surcharge thermique autorisée

ALARME 164, Alarme lim. courant ETR ATEX

La surcharge thermique ETR ATEX autorisée a été dépassée.

AVERTISSEMENT 165, Avertissement lim. fréq. ETR ATEX

Le variateur de fréquence a fonctionné plus de 50 secondes sous la fréquence minimale autorisée (1-98 *ATEX ETR interpol. points freq. [0]*).

ALARME 166, Alarme lim. fréq. ETR ATEX

Le variateur de fréquence a fonctionné plus de 60 secondes (sur une période de 600 secondes) sous la fréquence minimale autorisée (1-98 *ATEX ETR interpol. points freq. [0]*).

ALARME 243, Frein IGBT

Cette alarme ne concerne que les variateurs des châssis F. Équivalent de l'alarme 27. La valeur rapportée dans le journal d'alarme indique le module de puissance à l'origine de l'alarme :

ALARME 244, Température du variateur

Cette alarme ne concerne que les variateurs de fréquence de châssis F. Équivalent de l'alarme 29. La valeur rapportée dans le journal d'alarme indique le module de puissance à l'origine de l'alarme :

ALARME 245, Capteur radiatr

Cette alarme s'applique uniquement aux variateurs de fréquence à châssis F. Équivalent de l'alarme 39. La valeur rapportée dans le journal d'alarme indique le module de puissance à l'origine de l'alarme :

- 1 = module d'onduleur le plus à gauche.
- 2 = module d'onduleur central dans le variateur de fréquence F2 ou F4.
- 2 = module d'onduleur droit dans le variateur de fréquence F1 ou F3.
- 3 = module d'onduleur droit dans le variateur de fréquence F2 ou F4.
- 5 = module redresseur.

ALARME 246, Alim. carte puissance

Cette alarme ne concerne que les variateur de fréquence à châssis F. Équivalent de l'alarme 46. La valeur rapportée dans le journal d'alarme indique le module de puissance à l'origine de l'alarme :

1 = module d'onduleur le plus à gauche.

2 = module d'onduleur central dans le variateur de fréquence F2 ou F4.

2 = module d'onduleur droit dans le variateur de fréquence F1 ou F3.

3 = module d'onduleur droit dans le variateur de fréquence F2 ou F4.

5 = module redresseur.

ALARME 69, Température carte de puissanceTempérature carte de puissance

Cette alarme ne concerne que les variateur de fréquence avec châssis F. Équivalent de l'alarme 69. La valeur rapportée dans le journal d'alarme indique le module de puissance à l'origine de l'alarme :

1 = module d'onduleur le plus à gauche.

2 = module d'onduleur central dans le variateur de fréquence F2 ou F4.

2 = module d'onduleur droit dans le variateur de fréquence F1 ou F3.

3 = module d'onduleur droit dans le variateur de fréquence F2 ou F4.

5 = module redresseur.

ALARME 248, Configuration partie puiss. illégale

Cette alarme s'applique uniquement aux variateurs de fréquence à châssis F. Équivalent de l'alarme 79. La valeur rapportée dans le journal d'alarme indique le module de puissance à l'origine de l'alarme :

1 = module d'onduleur le plus à gauche.

2 = module d'onduleur central dans le variateur de fréquence F2 ou F4.

2 = module d'onduleur droit dans le variateur de fréquence F1 ou F3.

3 = module d'onduleur droit dans le variateur de fréquence F2 ou F4.

5 = module redresseur.

AVERTISSEMENT 249, T° basse redres.

Défaut de capteur IGBT (unités forte puissance uniquement).

AVERTISSEMENT 250, Nouvelle pièce

Un composant du variateur de fréquence a été remplacé. Réinitialiser le variateur de fréquence pour un fonctionnement normal.

AVERTISSEMENT 251, Nouv. code de type

La carte de puissance ou d'autres composants ont été remplacés et le code de type a changé. Réinitialiser pour éliminer l'avertissement et reprendre le fonctionnement normal.

Indice

A		Ensemble	
Abréviations.....	3	De Langues 1.....	24
Accélération/décélération.....	11	De Langues 2.....	24
Accès Param.....	124	De Langues 3.....	24
Affichage Graphique.....	12	Entrée Digitale.....	219
Alimentation Secteur.....	6	Entrées Analogiques.....	4, 218
Avertissements.....	212	Environnement.....	152
B		É	
Blindés/armés.....	10	Étape Par Étape.....	20
Bornes		État Moteur.....	161
Bornes.....	9	E	
D'entrées.....	218	Ethernet.....	125, 128
C		EtherNet/IP.....	126
Câble.....	128	ETR.....	162
Câbles De Commande.....	10	F	
Carte D'option.....	221	Fonction Au Démarrage.....	42
Changement D'une Valeur Texte.....	19	Forward Open.....	127
Charge Thermique.....	39, 162	Freinage.....	220
Codeur Incrémental.....	163	Fréquence De Commutation.....	218
Communication Série.....	4	Fusibles.....	221
Configuration		G	
Configuration.....	105, 126	Gel Sortie.....	4
Des Paramètres.....	16	H	
Contrôle Par Bus.....	87	Hor.....	43
COS.....	127	I	
Couple De Décrochage.....	4	Identif.Option.....	159
Courant		IGMP.....	128
Courant.....	222	Impulsions Du Codeur.....	87
De Sortie.....	218	Infos Paramètre.....	160
Du Moteur.....	218	Initialisation.....	1
Nominal.....	218	J	
D		Jogging.....	4
DC Bus.....	218	Journal	
Déclassement.....	218	Alarme.....	158
Définitions.....	4	Historique.....	157
DeviceNet.....	121	L	
Données Du Moteur.....	219, 223	LED.....	12
E		L'ensemble De Langues 4.....	24
Echelle			
Min S.born.X45/1, 6-71.....	96		
Min S.born.X45/3, 6-81.....	97		

M		Référence	
Marche/arrêt		De Tension Via Un Potentiomètre.....	11
Marche/arrêt.....	10	Locale.....	25
Par Impulsion.....	11	Potentiomètre.....	11
MCB 113	79, 95, 97	Refroidissement	47
MCB 113	74	Réglages	
MCB 114	174	Journal.....	156
MCB113	74	Par Défaut.....	1, 176
Menu		Réinitialisé	218
Principal.....	16	Réseau	125, 127, 128
Rapide.....	13, 16	Reset	
Messages		Reset.....	224, 14
D'alarme.....	212	Déclenchement.....	149
D'état.....	12	Retard De Démarrage	42
Mode		Retour	222, 224
Affichage.....	15	Roue Libre	4, 14
D'affichage - Sélection Des Lectures.....	15	S	
D'exploitation.....	25	Sélection Des Paramètres	19
Menu Principal.....	13, 19	Sortie Relais	74
Protection.....	7	Status	13
Modification		Symboles	3
À L'infini D'une Valeur Numérique.....	20	T	
De Données.....	19	Tension D'alimentation	221
D'un Groupe De Valeurs De Données Numériques.....	19	Thermistance	45, 219, 6
Mot		Touches De Commande Locale	1
D'alarme.....	106	Transfert Rapide Du Réglage Des Paramètres Entre Plusieurs Variateurs De Fréquence	14
D'avertissement.....	106	Type. VAR	159
De Passe.....	33	V	
Multidiffusion	128	Valeur	20
P		Vitesse	
Panneau De Commande Local Numérique	20	De Sortie.....	42
Paramètres Indexés	20	Moteur Synchrone.....	4
Précautions De Sécurité	6	Nominale Du Moteur.....	4
Programmation	218	Voyants	13
Protection Du Moteur	45	WCplus	6
Puissance			
De Freinage.....	5		
Du Moteur.....	222		
Q			
Quick Menu	13		
R			
Rattrapage	71		
RCD	5		
Réactance			
De Fuite Du Stator.....	38		
Secteur.....	38		
Réf.	Réf. 127		



www.danfoss.com/drives

Danfoss n'assume aucune responsabilité quant aux erreurs qui se seraient glissées dans les catalogues, brochures ou autres documentations écrites. Dans un souci constant d'amélioration, Danfoss se réserve le droit d'apporter sans préavis toutes modifications à ses produits, y compris ceux se trouvant déjà en commande, sous réserve, toutefois, que ces modifications n'affectent pas les caractéristiques déjà arrêtées en accord avec le client. Toutes les marques de fabrique de cette documentation sont la propriété des sociétés correspondantes. Danfoss et le logotype Danfoss sont des marques de fabrique de Danfoss A/S. Tous droits réservés.

