

ACS800

Manuel d'exploitation
ACS800 Programme de commande Standard 7.x



ACS800 Programme de commande Standard 7.x

Manuel d'exploitation

3AFE64527037 REV K
FR
DATE : 14.12.2009

Update Notice – ACS800 Standard Control Program

The notice concerns the following *ACS800 Standard Control Program Firmware Manuals*:

Code	Revision	Language	
3AFE64526952	K	Danish	DA
3AFE64526944	K	German	DE
3AFE64526979	K	Spanish	ES
3AFE64527011	K	Finnish	FI
3AFE64527037	K	French	FR
3AFE64527045	K	Italian	IT
3AFE64527053	K	Dutch	NL
3AFE64527061	K	Portuguese	PT
3AFE64527088	K	Russian	RU
3AFE64527096	K	Swedish	SV

Code: 3AUA0000103332 Rev A

Valid: from 25.8.2011 until the release of Rev L of the manuals

Contents: The document describes the essential changes made to the manual rev K -> L. Modified section has label NEW, CHANGED, or DELETED depending on the type of the modification, and a reference to the page number of the English manual rev L.

Program features

NEW (pages 55–56): Safe torque off (STO)

Safe torque off function disconnects the control voltage from the inverter power semiconductors, i.e. the drive output voltage is cut off. See the circuit diagrams delivered with the drive for the wirings to be made by the user.



WARNING! The Safe torque off function does not disconnect the voltage of the main and auxiliary circuits from the drive. Therefore, maintenance work on electrical parts may only be carried out after disconnecting the drive system from the input power line.

The Safe torque off function operates as follows:

- The operator gives an STO function activation command (for example, with a switch mounted on the control desk).
- The voltage supply of the ASTO-x1C board is disconnected.
- The drive application program receives an internal signal from the AINT board that an STO function activation command has been given. If the STO function activation command was given during run, the drive coasts to stop.
- The Safe torque off function is activated.
- Alarm START INHIBI is activated (03.08 Alarm Word 1 bit 0 value is 1).

- **03.03** AUX STATUS WORD bit 8 value is set to 1 (= Safe torque off function is active) within 3 seconds.

Note: Fault START INHIBI is generated (**03.03** AUX STATUS WORD bit 8 value is 1) if the Safe torque off function is activated during motor run or if motor start command is given when the Safe torque off function is already active.

Diagnostics

Actual value	Additional information
03.03 AUX STATUS WORD, bit 8	Safe torque off function activation status
03.08 ALARM WORD 1, bit 0 / 03.03 AUX STATUS WORD, bit 8	Safe torque off function alarm/fault

Prevention of unexpected start-up (POUS)

The Prevention of unexpected start-up functions as Safe torque off described above, with the following exceptions:

- POUS must not be activated during run.
- POUS requires an AGPS-x1C board (not ASTO-x1C).

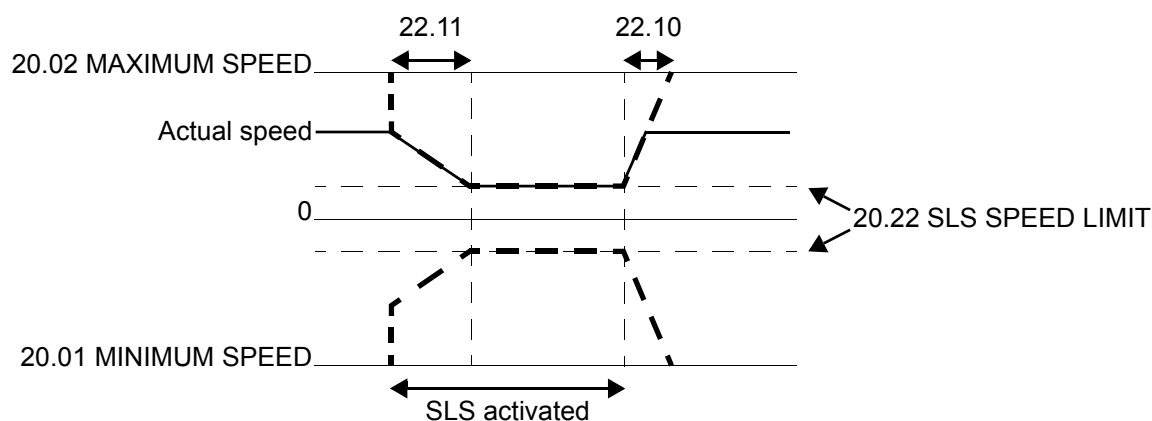
Safely-limited speed (SLS) (AS7R firmware version only)

The SLS function limits the motor speed to a safe value.

Note: If used without a safety PLC, the SLS function does not fulfill the requirements for SIL classification as defined in EN IEC 61800-5-2.

When the SLS function is activated, speed limits are ramped from the values of 20.01 MINIMUM SPEED and 20.02 MAXIMUM SPEED to the value of 20.22 SLS SPEED LIMIT and its additive inverse, respectively. The ramping begins at the absolute value of the actual speed. If the actual speed is already below the SLS limit, the limit comes into effect immediately without ramping.

When the SLS function is deactivated, the speed limits are ramped up back to the values defined by 20.01 and 20.02, and the actual speed returns to the reference value if it was limited by this function.



Settings

Parameter	Additional information
10.09 SLS ACTIVE	Selection of DI source
20.22 SLS SPEED LIMIT	Safely-limited speed limit
22.10 SLS ACCELER TIME	Time required for speed limit to ramp up from SLS to normal
22.11 SLS DECELER TIME	Time required for speed limit to ramp down from current actual speed to SLS

Diagnostics and control

Actual value	Additional information
03.04 FREQ_LIMIT, bit 15	SLS activation status

See also *Safe speed functions for ACS800 cabinet-installed drives (+Q965/+Q966) Application guide* [3AUA0000090742 (English)].

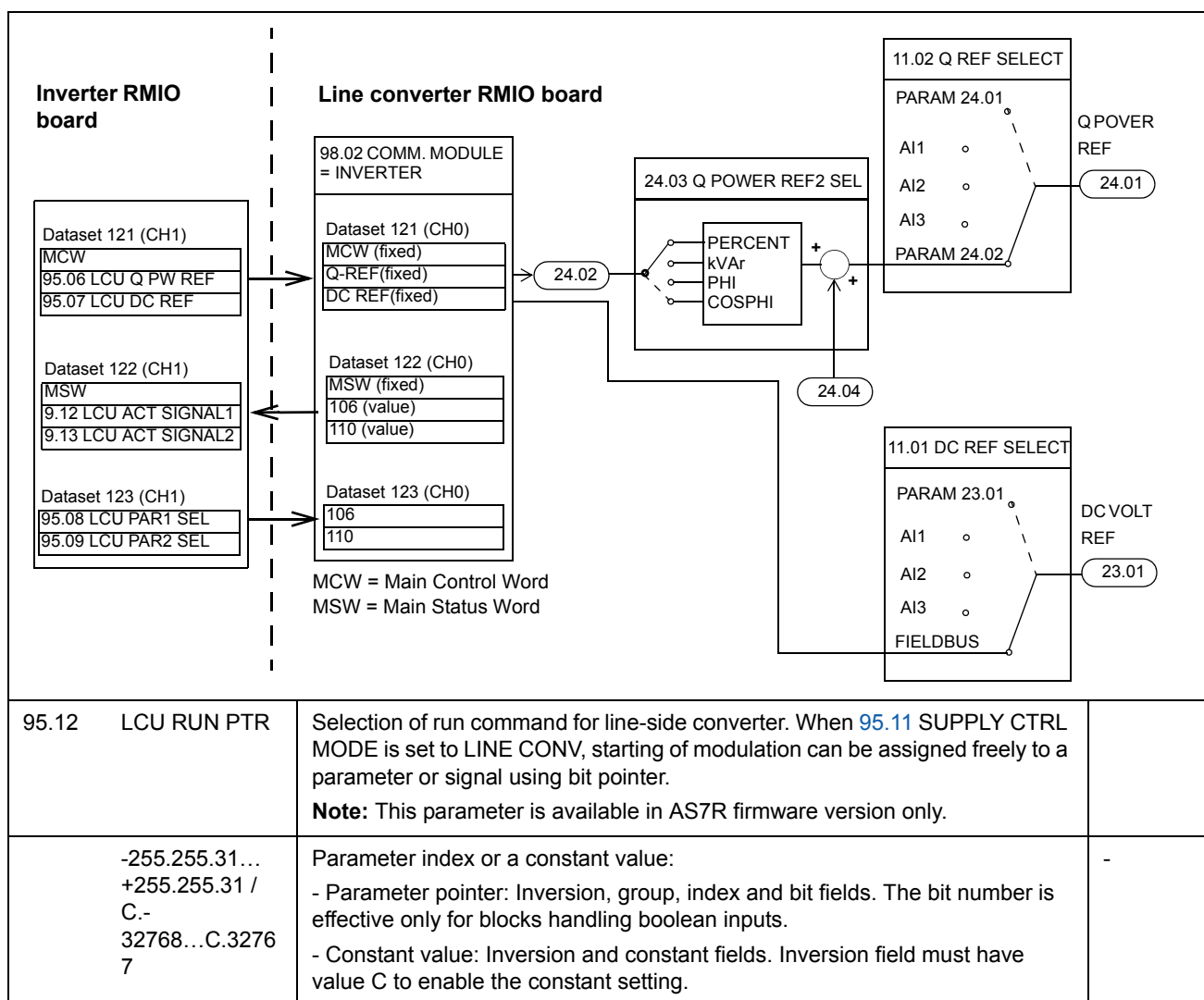
Note: When SLS function is active, critical speed settings in parameter group 25 are not in effect.

Actual signals and parameters

NEW (pages 107–178):

Index	Name	Description	FbEq
10.09	SLS ACTIVE	Selects the source for the SLS (safely-limited speed) command. Note: This parameter is available in AS7R firmware version only.	
	NO	No DI selected for the SLS function.	1
	DI1	The SLS function is activated by a falling edge of DI1, i.e. when the value of DI1 becomes 0.	2
	DI2	See selection DI1.	3
	DI3	See selection DI1.	4
	DI4	See selection DI1.	5
	DI5	See selection DI1.	6
	DI6	See selection DI1.	7
	DI7	See selection DI1.	8
	DI8	See selection DI1.	9
	DI9	See selection DI1.	10
	DI10	See selection DI1.	11
	DI11	See selection DI1.	12
	DI12	See selection DI1.	13

20.22	SLS SPEED LIMIT	Defines the safely-limited speed limit (SLS). When the SLS function is activated the speed limits are ramped to 20.22 SLS SPEED LIMIT. The speed of the deceleration to SLS is defined by parameter 22.11 and acceleration from SLS to the original speed is defined by parameter 22.10. Note: This parameter is available in AS7R firmware version only.	20000 = 1500 rpm
	0...9000 rpm (0...4 times sync speed)		
22.10	SLS ACCELER TIME	Defines the time required for the speed limits to ramp up from the safely-limited speed defined by parameter 20.22 to the speed limits defined by parameters 20.01 MINIMUM SPEED and 20.02 MAXIMUM SPEED when the SLS function is deactivated. Note: This parameter is available in AS7R firmware version only.	100 = 1 s
	0...1800 s	Speed ramp time.	
22.11	SLS DECELER TIME	Defines the time required for the speed limits to ramp down from the value defined by parameters 20.01 MINIMUM SPEED and 20.02 MAXIMUM SPEED to the safely-limited speed defined by parameter 20.22 when the SLS function is activated. If the speed is already lower than the safely-limited speed, the speed does not change. Note: This parameter is available in AS7R firmware version only.	100 = 1 s
	0...1800 s	Speed ramp time.	
95.11	SUPPLY CTRL MODE	Enables/disables the control and data transfer of line-side converter unit (LSU) by inverter unit (INU). The parameter 98.02 COMM.MODULE in LSU must have the value INU COM LIM.	
	NONE	Line-side converter control disabled.	0
	LINE CONV	Limited control from the inverter RMIO board DDCS channel CH1.	65535



CHANGED (page 146): Parameter 30.05 MOT THERM P MODE selection THERMISTOR (3) renamed to TEMP SENSOR.

Fieldbus control

CHANGED (page 219): 03.03 AUXILIARY STATUS WORD

Bit	Name	Description
8	START INHIBITION	Safe torque off function or Prevention of unexpected start-up is active.

Fault tracing

Warning messages generated by the drive

CHANGED (page 237):

WARNING	CAUSE	WHAT TO DO
START INHIBI (FF7A) AW 1 bit 0	Safe torque off function has been activated while drive was stopped. <u>Or:</u> Optional start inhibit hardware logic is activated.	Close Safe torque off function switch. If switch is closed and warning is still active, check power supply at ASTO board input terminals. Replace ASTO board. <u>Or:</u> Check start inhibit circuit (AGPS board).

Fault messages generated by the drive

CHANGED (page 246):

FAULT	CAUSE	WHAT TO DO
START INHIBI (FF7A) 3.03 bit 8	Safe torque off has been activated during motor run or motor start command has been given when Safe torque off is active. <u>Or:</u> Optional start inhibit hardware logic is activated.	Close Safe torque off switch. If switch is closed and fault is still active, check power supply at ASTO board input terminals. Replace ASTO board. <u>Or:</u> Check start inhibit circuit (AGPS board).

Additional data: actual signals and parameters

NEW (pages 258–265):

Index	Name/Selection	FACTORY	HAND/AUTO	PID-CTRL	T-CTRL	SEQ CTRL	PB	W
10.09	SLS ACTIVE	NO	NO	NO	NO	NO	109	
20.22	SLS SPEED LIMIT	0 rpm	0 rpm	0 rpm	0 rpm	0 rpm	372	W
22.10	SLS ACCELER TIME	20 s	20 s	20 s	20 s	20 s	410	W
22.11	SLS DECELER TIME	20 s	20 s	20 s	20 s	20 s	411	W
95.11	SUPPLY CTRL MODE	type specific	type specific	type specific	type specific	type specific	1835	
95.12	LCU RUN PTR	C.00000	C.00000	C.00000	C.00000	C.00000	1836	

Table des matières

Table des matières

A propos de ce manuel

Introduction	13
Domaine d'application	13
Consignes de sécurité	13
A qui s'adresse ce manuel?	13
Contenu du manuel	13
Informations sur les produits et les services	14
Formation sur les produits	14
Commentaires sur les manuels des variateurs ABB	14

Mise en route et commande par les E/S

Introduction	15
Deux procédures de mise en route du variateur	15
Procédure de mise en route assistée (paramétrage de toutes les données de configuration)	15
Procédure de mise en route manuelle (paramétrage des valeurs de base)	17
Procédure de commande du variateur par les E/S	21
Procédure d'exécution de la fonction d'IDentification Moteur	22
Exécution de la fonction IDENTIF MOTEUR	22

Micro-console

Introduction	25
Vue d'ensemble de la console	25
Touches de la micro-console et types d'information affichés	26
Ligne d'état	26
Commande du variateur à l'aide de la console	27
Démarrer, arrêter et inverser le sens de rotation du moteur	27
Régler la référence vitesse	28
Mode Actif	29
Sélectionner les signaux actifs à afficher	29
Afficher le nom complet des signaux actifs	30
Afficher et réarmer l'historique des défauts	30
Afficher et réarmer un défaut actif	31
A propos de l'Historique des Défauts	31
Mode Paramétrage	32
Sélectionner un paramètre et modifier sa valeur	32
Régler un paramètre de sélection de source (pointeur)	33
Mode Fonctions	34
Accéder à un assistant, parcourir les fonctions et quitter l'assistant	35
Envoi des données d'un variateur à la micro-console	36

Ecriture des données de la micro-console dans un variateur	37
Régler le contraste de l'afficheur de la micro-console	38
Mode Sélection Variateur	39
Sélectionner un variateur et modifie son identification de liaison série	39
Lecture et écriture de valeurs booléennes compressées sur la micro-console	40

Caractéristiques du programme

Introduction	41
Assistant de mise en route	41
Introduction	41
Ordre pré-réglé en usine des fonctions	41
Liste des fonctions et des paramètres correspondants du variateur	42
Contenu des pages de l'assistant	43
Commande en mode Local ou Externe	43
Commande en mode Local	44
Commande en mode Externe	44
Réglages	45
Diagnostics	45
Schéma fonctionnel : source des signaux Marche, Arrêt et Sens de rotation pour EXT1	46
Schéma fonctionnel : source de la référence pour EXT1	46
Référence : types et traitement	47
Réglages	47
Diagnostics	47
Fonction AJUSTEMENT	48
Réglages	48
Exemple	49
Entrées analogiques programmables	50
Cycles de rafraîchissement des signaux du programme de commande Standard	50
Réglages	50
Diagnostics	50
Sorties analog. program.	51
Cycles de rafraîchissement des signaux du programme de commande Standard	51
Réglages	51
Diagnostics	51
Entrées logiques programmables	52
Cycles de rafraîchissement des signaux du programme de commande Standard	52
Réglages	52
Diagnostics	52
Sorties relais programmables	53
Cycles de rafraîchissement des signaux du programme de commande Standard	53
Réglages	53
Diagnostics	53
Signaux actifs	54
Réglages	54
Diagnostics	54
Identification du moteur	54
Réglages	54
Gestion des pertes réseau	55

Démarrage automatique	55
Réglages	55
Prémagnétisation fixe	56
Réglages	56
MAINTIEN INJ CC	56
Réglages	56
Freinage par contrôle de flux	56
Réglages	57
Optimisation du flux	57
Réglages	57
Rampes d'accélération et de décélération	58
Réglages	58
Vitesses critiques	58
Réglages	58
Vitesses constantes	58
Réglages	58
Calibrage du régulateur de vitesse	59
Réglages	59
Diagnostic	60
Niveaux de performance en régulation de vitesse	60
Niveaux de performance en régulation de couple	60
Commande Scalaire	61
Réglages	61
Compensation RI en commande Scalaire	61
Réglages	61
Contrôle flux moteur (hexagonal)	62
Réglages	62
Fonctions de protection programmables	62
Déf EA<mini	62
Réglages	62
Perte M-Console	62
Réglages	62
Défaut externe	62
Réglages	62
Protection thermique du moteur	63
Modèle thermique du moteur	63
Utilisation de la thermistance moteur	63
Réglages	63
Protection contre le blocage du rotor	64
Réglages	64
Protection contre les sous-charges	64
Réglages	64
Perte phase moteur	64
Réglages	64
Protection contre les défauts de terre	65
Réglages	65
Défaut de communication	65
Réglages	65
Supervision des E/S optionnelles	65
Réglages	65

Défauts préprogrammés	65
Surintensité	65
Surtension c.c.	65
Sous-tension c.c.	66
Température du variateur	66
Supervision thermique avancée des variateurs ACS800 de tailles R7 et R8	66
Réglages	67
Diagnostics	67
Court-circuit	67
Perte de phase d'entrée	67
Température de la carte de commande	67
Surfréquence	67
Défaut interne	67
Limites d'exploitation	68
Réglages	68
Limite de puissance	68
Réarmements automatiques	68
Réglages	68
Fonctions de supervision	68
Réglages	68
Diagnostics	68
Verrouillage d'accès aux paramètres	68
Réglages	68
Régulation PID	69
Schémas fonctionnels	69
Réglages	70
Diagnostics	70
Fonction veille du régulateur PID	70
Exemple	71
Réglages	71
Diagnostics	71
Mesure de la température du moteur via les E/S standards	72
Réglages	73
Diagnostic	73
Mesure de la température du moteur via le module d'extension d'E/S	74
Réglages	75
Diagnostics	75
Programme adaptatif : utilisation des blocs-fonctions	75
DriveAP	75
Commande d'un frein mécanique	76
Exemple	76
Chronogramme	77
Séquentiel de commande	78
Réglages	79
Diagnostics	79
Entraînements en commande Maître/Esclave (M/E)	79
Réglages et diagnostic	79
Fonction Marche par à-coups (Jog)	80
Réglages	82
Fonction Régime de puissance réduite	82

Réglages	82
Diagnostics	82
Courbe de charge utilisateur	83
Surcharge	83
Réglages	84
Diagnostics	84

Application macros

Introduction	85
Les macroprogrammes d'application	85
Remarque sur l'alimentation externe	86
Paramétrage	86
Macroprogramme Usine	86
Raccordement des signaux de commande (préréglages)	87
Macroprogramme Manuel/Auto	88
Raccordement des signaux de commande (préréglages)	89
Macroprogramme Régulation PID	90
Exemple de raccordement, capteur deux fils 24 Vc.c. / 4...20 mA	90
Raccordement des signaux de commande (préréglages)	91
Macroprogramme Régulation de couple	92
Raccordement des signaux de commande (préréglages)	93
Macroprogramme Commande séquentielle	94
Schéma fonctionnel	94
Raccordement des signaux de commande (préréglages)	95
Macroprogrammes Utilisateur	96

Signaux actifs et paramètres

Introduction	97
Termes et abréviations	97
01 SIGNAUX ACTIFS	98
02 SIGNAUX ACTIFS	100
03 SIGNAUX ACTIFS	100
04 SIGNAUX ACTIFS	101
09 SIGNAUX ACTIFS	101
10 DEMAR/STOP/ROT	103
11 SEL CONSIGNE	105
12 VITESSES CONST	110
13 ENTREES ANALOGIQUES	113
14 SORTIES RELAIS	116
15 SORTIES ANALOG	122
16 CONFIG ENTR SYST	124
20 LIMITES	127
21 MARCHE/ARRET	130
22 ACCEL/DECEL	134
23 REGUL VITESSE	136
24 REGUL COUPLE	138
25 VITESSES CRITIQ	139
26 CONTROLE MOTEUR	139

27 HACHEUR FREINAGE	142
30 FONCTIONS DEFAUTS	143
31 REARMEMENT AUTO	150
32 SUPERVISION	151
33 INFORMATION	153
34 VITESSE PROCESS	154
35 MESURE TEMP MOT	155
40 REGULATEUR PID	157
42 CONTROLE FREIN	163
45 OPTIMISATION DE L'ENERGIE	165
50 CODEUR INCREMENT	166
51 DONNEES MOD COMM	167
52 MODBUS STANDARD	167
60 MAITRE/ESCLAVE	167
70 CONTROLE DDCS	170
72 COURBE CHARG UT	171
83 CTRL PROG ADAPT	173
84 PROG ADAPTATIF	174
85 CST UTILISATEUR	175
90 ADRESSE CIBLE DS	176
92 ADRESSE ENVOI DS	176
95 MATERIEL SPECIF	177
96 SA EXT	179
98 MODULES OPTION	181
99 DONNEES INITIALES	187

Commande de l'interface de communication

Contenu du chapitre	191
Présentation du système	192
Commande sur une interface de communication redondante	192
Configuration de la liaison avec un module coupleur réseau	194
Configuration de la Liaison Modbus Standard	196
Adresses du contrôleur Modbus	197
Configuration de la liaison via un contrôleur Advant	198
Paramètres de commande du variateur	200
Interface de commande de l'interface de communication	203
Mot de commande et mot d'état	204
Références	204
Sélection et correction de la référence réseau	204
Gestion des références	205
Valeurs réelles	206
Schéma fonctionnel : signaux de commande reçus par le réseau lorsqu'un coupleur réseau de type Rxxx est utilisé	207
Schéma fonctionnel : sélection des valeurs actives transmises sur le réseau lorsqu'un coupleur réseau de type Rxxx est utilisé	208
Schéma fonctionnel : signaux de commande reçus par le réseau lorsqu'un coupleur réseau de type Nxxx est utilisé	209

Schéma : sélection des valeurs actives transmises sur le réseau lorsqu'un coupleur réseau de type Nxxx est utilisé	210
Profils de communication	211
Profil de communication ABB Drives	211
03.01 MOT DE COMMANDE PRINCIPAL	212
03.02 MOT D'ETAT PRINCIPAL	213
Mise à l'échelle de la référence réseau	215
Profil de communication Generic Drive	216
Commandes du variateur gérées par le profil de Generic Drive	217
Mise à l'échelle de la référence réseau	218
Profil de communication CSA 2.8/3.0	219
MOT DE COMMANDE pour le profil CSA 2.8/3.0.	220
MOT D'ETAT pour le profil CSA 2.8/3.0.	220
Différents mots d'état, de défaut, d'alarme et de limite	221
03.03 MOT D'ETAT AUXILIAIRE	221
03.04 MOT LIMITE 1	222
003.05 MOT DEFAULT 1	222
003.06 MOT DEFAULT 2	223
03.07 MOT DEFAULT SYSTEME	224
03.08 MOT ALARME 1	224
03.09 MOT ALARME 2	225
03.13 MOT ETAT AUXILIAIRE 3	225
03.14 MOT ETAT AUXILIAIRE 4	226
03.15 MOT DEFAULT 4	226
03.16 MOT ALARME 4	227
003.17 MOT DEFAULT 5	227
03.18 MOT ALARME 5	228
03.19 DEFAULT D'INITIALISATION CARTE INT (DEF INIT CART INT)	228
03.30 MOT LIMITES	229
03.31 MOT ALARME 6	229
03.32 ETAT E/S EXT	230
03.33 MOT DEFAULT 6	230
04.01 MOT DEFAULT INT	231
04.02 COURT CIRCUIT INT	232

Localisation des défauts

Introduction	233
Sécurité	233
Messages d'alarme et de défaut	233
Comment réarmer un défaut	233
Historique des défauts	233
Messages d'alarme du logiciel du variateur	234
Messages d'alarme du logiciel de la micro-console	241
Messages de défaut du logiciel du variateur	242

Module d'extension d'E/S analogiques

Introduction	251
Régulation de vitesse via le module RAIO	251

Réglages de base	251
Réglages du module RAIO et du variateur	251
Paramétrages : Entrée bipolaire en régulation de vitesse de base	252
Paramétrages : Entrée bipolaire en mode manipulateur	253

Données supplémentaires : signaux actifs et paramètres

Introduction	255
Termes et abréviations	255
Adresse bus de terrain	255
Modules coupleurs réseau Rxxx (ex., RPBA-01, RDNA-01, etc.)	255
Modules coupleurs réseau Nxxx (ex., NPBA-12, NDNA-02, etc.)	255
Module coupleur Profibus NPBA-12	255
Module coupleur InterBus-S NIBA-01	256
Module coupleur ModbusPlus® NMBP-01 et module coupleur Modbus NMBA-01	256
Signaux actifs	257
Paramètres	260

Schémas fonctionnels de régulation

Introduction	269
Logique de commande, feuillet 1: macroprogramme USINE, MANUEL/AUTO, CDE SEQ ou REGUL COUPLE (voir suite page suivante ...)	270
Logique commande, feuil. 1: macro. REGUL PID (suite p. suiv. ...)	272
Logique de commande, feuillet 2: s'applique à tous les macroprogrammes (voir suite page suivante ...)	274
Traitement des signaux Dém., Arrêt, Valid.	276
Marche et Verrou Dém.	277

Index

A propos de ce manuel

Introduction

Ce chapitre présente le contenu de ce manuel. En outre, il comporte des informations sur la compatibilité, la sécurité et le public visé.

Domaine d'application

Ce manuel décrit la version ASXR7360 du programme de commande Standard de l'ACS800. Cf. paramètre [33.01](#) VERSION PROG.

Consignes de sécurité

Vous devez mettre en oeuvre et respecter toutes les consignes de sécurité fournies avec le variateur.

- Vous devez lire la **totalité des consignes de sécurité** avant de procéder à l'installation, la mise en service ou l'exploitation du variateur. Ces consignes de sécurité figurent au début du manuel d'installation.
- Vous devez lire les **mis en garde et notes spécifiques aux fonctions logicielles** avant de modifier le préréglage usine d'une fonction. Pour chaque fonction, les mises en garde et notes figurent dans ce manuel à la sous-section décrivant les paramètres réglables par l'utilisateur.

A qui s'adresse ce manuel?

Ce manuel s'adresse aux personnes disposant des connaissances indispensables en câblage électrique, composants électroniques et schématique électrotechnique.

Contenu du manuel

Ce manuel comporte les chapitres suivants :

- *Mise en route et commande par les E/S* procédure de configuration du programme d'application, de démarrage, d'arrêt et de commande en vitesse variable de l'entraînement.
- *Micro-console* mode de fonctionnement de la micro-console.
- *Caractéristiques du programme* fonctions du variateur, les réglages utilisateur et les signaux de diagnostic.
- *Application macros* description succincte de chaque macroprogramme avec son schéma de raccordement.
- *Signaux actifs et paramètres* tous les signaux actifs et paramètres du variateur.
- *Commande de l'interface de communication* procédure de communication via les liaisons séries.

- *Localisation des défauts* tous les messages d'alarme et de défaut, avec l'origine probable et l'intervention préconisée.
- *Module d'extension d'E/S analogiques*, procédure de communication entre le variateur et le module d'extension d'E /S analogiques (option).
- *Données supplémentaires : signaux actifs et paramètres* informations supplémentaires sur les signaux actifs et les paramètres.
- *Schémas fonctionnels de régulation* schémas fonctionnels concernant les logiques de commande de référence et le traitement des signaux Dém., Arrêt, Validation Marche et Verrouillage Démarrage

Informations sur les produits et les services

Adressez tout type de requête concernant le produit à votre représentant ABB local, en indiquant le code de type et le numéro de série de l'appareil en question. Une liste de coordonnées des services de ventes, assistance technique et services ABB se trouve à l'adresse www.abb.com/drives, en sélectionnant *Sales, Support and Service network* (Contact «Services» à l'international).

Formation sur les produits

Pour toute information sur les programmes de formation sur les produits ABB, rendez-vous sur www.abb.com/drives et sélectionnez *Training courses* (Formation).

Commentaires sur les manuels des variateurs ABB

Vos commentaires sur nos manuels sont les bienvenus. Connectez-vous sur www.abb.com/drives et sélectionnez successivement *Document Library – Manuals feedback form (LV AC drives)*.

Mise en route et commande par les E/S

Introduction

Ce chapitre décrit:

- la procédure de mise en route
- le mode de démarrage, d'arrêt et de changement de sens de rotation, ainsi que le mode de régulation de la vitesse du moteur par l'intermédiaire des E/S
- la procédure d'exécution de la fonction d'Identification moteur pour le variateur.

Deux procédures de mise en route du variateur

L'utilisateur a le choix entre deux procédures de mise en route : la mise en route assistée ou la mise en route manuelle. L'assistant guide l'utilisateur à travers l'ensemble des paramètres essentielles à régler. Dans la mise en route manuelle, le variateur ne donne aucune indication : Pour la procédure manuelle de mise en route, l'utilisateur suit les instructions de ce manuel (paramétrage des valeurs de base).

- **Pour la mise en route assistée**, procédez comme décrit à la sous-section *Procédure de mise en route assistée (paramétrage de toutes les données de configuration)* à la page 15.
- **Pour la mise en route manuelle**, procédez comme décrit à la sous-section *IDENTIFICATION PAR MAGNETISATION (avec paramètre IDENTIF MOT réglé sur ID MAGN)* à la page 19.

Procédure de mise en route assistée (paramétrage de toutes les données de configuration)

Avant de commencer, notez les valeurs de la plaque signalétique du moteur.

SECURITE




La mise en route doit uniquement être réalisée par un électricien qualifié. Les consignes de sécurité doivent être respectées pendant toute la procédure. Ces consignes figurent dans le manuel d'installation.

- Vérification de l'installation. Cf. fiche de vérification de l'installation dans le manuel d'installation correspondant.
- Vérifiez que le moteur peut être démarré en toute sécurité.
Vous devez désaccoupler la machine entraînée si :
 - elle risque d'être endommagée en cas d'erreur de sens de rotation du moteur, ou si
 - la fonction IDENTIF MOTEUR (Standard) doit être exécutée pendant la phase de mise en route. (L'exécution de cette fonction est nécessaire uniquement dans les applications exigeant une très haute précision de commande du moteur.)

MISE SOUS TENSION		
<input type="checkbox"/>	<p>Mettez l'appareil sous tension. Des informations d'identification de la micro-console s'affichent ...</p> <p>... suivies de l'Affichage d'identification du variateur, ...</p> <p>... ensuite du Mode Actif ...</p> <p>...et pour finir d'un message invitant l'utilisateur à choisir sa langue. (si aucune touche n'est actionnée dans les quelques secondes qui suivent, l'affichage alterne entre le Mode Actif et le message du choix de la langue.)</p> <p>La procédure de mise en route du variateur peut alors commencer.</p>	<pre>CDP312 PANEL Vx.xx ACS800 ID NUMBER 1 1 -> 0,0 rpm 0 FREQ 0.00 Hz COURANT 0.00 A PUISS 0.00 % 1 -> 0,0 rpm 0 *** INFORMATION *** Appuyez sur la touche FUNC. pour lancer la sélection de la langue</pre>
SELECTION DE LA LANGUE		
<input type="checkbox"/>	<p>Appuyez sur la touche FUNC.</p>	<pre>Language Selection 1/1 LANGUAGE ? [FRANCAIS] ENTER:Ok ACT: Exit</pre>
<input type="checkbox"/>	<p>Faites défiler les différents choix possibles avec la touche (▲ ou ▼) jusqu'à affichage de votre langue et appuyez sur ENTER pour valider votre choix.</p> <p>(Le variateur active la langue sélectionnée et réaffiche le Mode Actif ; l'affichage alterne ensuite entre le Mode Actif et le message de lancement de la procédure de mise en route assistée.)</p>	<pre>1 -> 0,0 rpm 0 *** INFORMATION *** Touche FUNC pour réglage guidé moteur</pre>
LANCEMENT DE LA PROCEDURE DE MISE EN ROUTE ASSISTEE		
<input type="checkbox"/>	<p>Appuyez sur la touche FUNC pour lancer la procédure de mise en route assistée.</p> <p>(L'affichage présente la fonction des touches de commande utilisées pendant la procédure.)</p>	<pre>Réglage moteur 1/ 10 ENTER: Ok/Continuer ACT: Sortie FUNC: Plus d'info</pre>
<input type="checkbox"/>	<p>Appuyez sur ENTER pour continuer.</p> <p>Suivez les instructions sur l'affichage.</p>	<pre>Réglage moteur 2/ 10 PLAQUE MOTEUR DISPONIBLE? ENTER:Oui FUNC:Info</pre>

Procédure de mise en route manuelle (paramétrage des valeurs de base)

Avant de commencer, notez les valeurs de la plaque signalétique du moteur.

SECURITE		
	<p>La mise en route doit uniquement être réalisée par un électricien qualifié.</p> <p>Les consignes de sécurité doivent être respectées pendant toute la procédure.</p> <p>Ces consignes figurent dans le manuel d'installation.</p>	
<input type="checkbox"/>	<p>Vérification de l'installation. Cf. fiche de vérification de l'installation dans le manuel d'installation correspondant.</p>	
<input type="checkbox"/>	<p>Vérifiez que le moteur peut être démarré en toute sécurité.</p> <p>Vous devez désaccoupler la machine entraînée si :</p> <ul style="list-style-type: none"> - elle risque d'être endommagée en cas d'erreur de sens de rotation du moteur, ou si - la fonction IDENTIF MOTEUR (Standard) doit être exécutée pendant la phase de mise en route. (L'exécution de cette fonction est nécessaire uniquement dans les applications exigeant une très haute précision de commande du moteur.) 	
MISE SOUS TENSION		
<input type="checkbox"/>	<p>Mettez l'appareil sous tension. Des informations d'identification de la micro-console s'affichent ...</p> <p>... suivies de l'Affichage d'identification du variateur, ...</p> <p>... ensuite du Mode Actif ...</p> <p>...et pour finir d'un message invitant l'utilisateur à choisir sa langue.</p> <p>(si aucune touche n'est actionnée dans les quelques secondes qui suivent, l'affichage alterne entre le Mode Actif et le message du choix de la langue.)</p> <p>Appuyez sur la touche ACT pour effacer le message du choix de la langue.</p> <p>La procédure de mise en route manuelle du variateur peut alors commencer.</p>	<pre>CDP312 PANEL Vx.xx ACS800 ID NUMBER 1 1 -> 0,0 rpm 0 FREQ 0.00 Hz COURANT 0.00 A PUISS 0.00 % 1 -> 0,0 rpm 0 *** INFORMATION *** Press FUNC to start Language Selection 1 -> 0,0 rpm 0 FREQ 0.00 Hz COURANT 0.00 A PUISS 0.00 %</pre>
SAISIE MANUELLE DES DONNEES D'INITIALISATION (groupe de paramètres 99)		
<input type="checkbox"/>	<p>Sélection de la langue de travail. La procédure générale de paramétrage est détaillée ci-après.</p> <p>Procédure générale de paramétrage :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Appuyez sur la touche PAR pour accéder au Mode Paramétrage de la micro-console. - Appuyez sur une touche à double flèche (▲ ou ▼) pour faire défiler les groupes de paramètres. - Appuyez sur une touche à flèche (◀ ou ▶) pour faire défiler les paramètres au sein d'un groupe. - Pour modifier la valeur entre crochets du paramètre, appuyez sur ENTER. - Modifiez la valeur avec une touche à simple flèche (▲ ou ▼), ou plus rapidement avec une touche à double flèche (▲ ou ▼). - Validez votre choix par un appui sur ENTER (les crochets disparaissent). 	<pre>1 -> 0,0 rpm 0 99 DONNEES INIT 01 LANGUAGE ENGLISH 1 -> 0,0 rpm 0 99 DONNEES INIT 01 LANGUAGE [FRANCAIS]</pre>

- Sélection du macroprogramme d'application. La procédure générale de paramétrage est décrite ci-avant.

Le macroprogramme présélectionné USINE convient à la plupart des applications

- Sélection du mode de commande du moteur. La procédure générale de paramétrage est décrite ci-avant.

Le mode DTC est parfaitement adapté à la plupart des applications. Le mode SCALAR est conseillé dans les cas suivants :

- pour les entraînements multimoteur lorsque le nombre de moteurs reliés au variateur est variable
- lorsque l'intensité nominale du moteur est inférieure à 1/6ème de l'intensité nominale du variateur
- lorsque le variateur est utilisé à des fins d'essai sans moteur raccordé.

- Entrez les données de la plaque signalétique du moteur:

V		Hz	kW	r/min	A	cos φ	I _A /I _N	t ¹ E/s
690 Y	50	30	1475	32.5	0.83			
400 D	50	30	1475	56	0.83			
660 Y	50	30	1470	34	0.83			
380 D	50	30	1470	59	0.83			
415 D	50	30	1475	54	0.83			
440 D	60	35	1770	59	0.83			

380 V
tension
d'alimentation

- Tension nominale moteur

Plage admise : $1/2 \cdot U_N$ à $2 \cdot U_N$ de l'ACS800. (U_N correspond à la tension la plus élevée de chaque plage : 415 Vc.a. pour les appareils 400 Vc.a., 500 Vc.a. pour les appareils 500 Vc.a. et 690 Vc.a. pour les appareils 600 Vc.a.)

- Courant nominal moteur

Plage admise : env. $1/6 \cdot I_{2int}$ à $2 \cdot I_{2int}$ de l'ACS800 (0 à $2 \cdot I_{2int}$ si paramètre 99.04 = SCALAIRE)

- Fréquence nominale moteur

Plage : 8 ... à 300 Hz

- Vitesse nominale moteur

Plage : 1 à 18000 tr/min (unité affichée rpm)

- Puissance nominale moteur

Plage : 0 à 9000 kW

```
1 -> 0,0 rpm 0
99 DONNEES INIT
02 MACRO PROG
[ ]
```

```
1 -> 0,0 rpm 0
99 DONNEES INIT
04 MODE CDE MOTEUR
[DTC]
```

N.B. : Vous devez entrer très exactement les valeurs figurant sur la plaque signalétique. Ex., si la vitesse nominale moteur de la plaque signalétique est 1440 tr/min et que vous réglez le paramètre 99.08 VITESSE NOM MOT sur 1500 tr/min, votre entraînement fonctionnera de manière incorrecte.


```
1 -> 0,0 rpm 0
99 DONNEES INIT
05 U NOM MOTEUR
[ ]
```

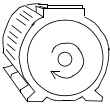
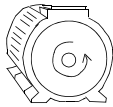
```
1 -> 0,0 rpm 0
99 DONNEES INIT
06 I NOM MOTEUR
[ ]
```

```
1 -> 0,0 rpm 0
99 DONNEES INIT
07 FREQ NOM MOTEUR
[ ]
```

```
1 -> 0,0 rpm 0
99 DONNEES INIT
08 VITESSE NOM MOT
[ ]
```

```
1 -> 0,0 rpm 0
99 DONNEES INIT
09 PUISS NOM MOTEUR
[ ]
```

	<p>Une fois les données moteur entrées, deux messages (alarme et information) s'affichent en alternance. Passez à l'étape suivante sans appuyer sur aucune touche.</p> <p>N.B. : Si vous sélectionnez l'identification moteur STANDARD, la réception de la commande de démarrage de la micro-console provoque l'ouverture du frein, qui reste ouvert jusqu'à la fin de la fonction d'identification moteur. Si vous sélectionnez ID MAGN, le frein reste fermé pendant l'exécution de la fonction.</p>	<pre> 1 -> 0,0 rpm O ACS800 **ALARME** IDENTIF REQ 1 L ->0,0 rpm I ** Information ** Touche verte pour démarrer l'ID MAGN </pre>
<input type="checkbox"/>	<p>Exécution de la fonction d'identification du moteur.</p> <p>Le choix ID MAGN (ID Magnétisation) convient parfaitement à la plupart des applications. La procédure correspondant à ce choix est celle décrite ci-après. (Pour une identification par magnétisation, passez à l'étape suivante sans appuyer sur aucune touche.)</p> <p>La fonction IDENTIF MOTEUR (STANDARD ou PARTIELLE) doit être sélectionnée si :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Le moteur doit fonctionner proche de la vitesse nulle en permanence et/ou - Le moteur doit fonctionner à un couple supérieur à son couple nominal dans une large plage de vitesse et ceci sans retour codeur. <p>Si vous sélectionnez IDENTIF MOTEUR, passez directement aux instructions plus loin dans ce chapitre à la sous-section <i>Procédure d'exécution de la fonction d'Identification Moteur</i> à la page 22.</p>	
IDENTIFICATION PAR MAGNETISATION (avec paramètre IDENTIF MOT réglé sur ID MAGN)		
<input type="checkbox"/>	<p>Appuyez sur la touche LOC/REM pour passer en mode Local (L affiché sur la ligne du haut).</p> <p>Appuyez sur la touche  pour lancer la fonction d'Identification par magnétisation. Le moteur est magnétisé à vitesse nulle pendant 20 à 60 s. Trois messages viennent s'afficher :</p> <p>Le premier message s'affiche dès que la magnétisation commence.</p> <p>Le second message est affiché pendant la magnétisation.</p> <p>Le troisième message vient s'afficher dès que la magnétisation est terminée.</p>	<pre> 1 L ->1242,0 rpm I **ALARME** DEMAR MOTEUR 1 L ->0,0 rpm I **ALARME** ID MAGN 1 L ->0,0 rpm O **ALARME** FIN IDENTIF </pre>

SENS DE ROTATION DU MOTEUR	
<input type="checkbox"/> Vérifiez le sens de rotation du moteur. - Appuyez sur la touche ACT pour afficher la ligne d'état. - Augmentez la référence vitesse de zéro à une valeur réduite en appuyant sur la touche REF et ensuite sur le/s touches à flèche (▲, ▼, ↻ ou ↺). - Appuyez sur la touche ⏻ pour démarrer le moteur. - Vérifiez que le moteur tourne dans le sens désiré. - Arrêtez le moteur par un appui sur la touche ⏹. Pour modifier le sens de rotation du moteur : - Sectionnez l'alimentation réseau du variateur et attendez les 5 minutes nécessaires à la décharge des condensateurs du circuit intermédiaire. Mesurez la tension entre chaque borne d'entrée (U1, V1 et W1) et la terre au moyen d'un multimètre pour vérifier la décharge complète du convertisseur de fréquence. - Permutez le raccordement de deux conducteurs de phase du câble moteur sur les bornes de raccordement du moteur dans le variateur ou dans la boîte à bornes du moteur. - Vérifiez le résultat de votre action en fermant le sectionneur réseau et en revérifiant comme décrit ci-dessous.	<pre> 1 L->[xxx] rpm I FREQ xxx Hz COURANT xx A PUISS xx % </pre> <div style="display: flex; justify-content: space-around; align-items: center;"> <div style="text-align: center;">  <p>sens avant</p> </div> <div style="text-align: center;">  <p>sens arrière</p> </div> </div>
LIMITES DE VITESSE ET TEMPS D'ACCELERATION/DE DECELERATION	
<input type="checkbox"/> Réglez la vitesse minimale.	<pre> 1 L ->0,0 rpm 0 20 LIMITATIONS 01 VITESSE MINI [] </pre>
<input type="checkbox"/> Réglez la vitesse maximale.	<pre> 1 L ->0,0 rpm 0 20 LIMITATIONS 02 VITESSE MAXI [] </pre>
<input type="checkbox"/> Réglez le temps d'accélération 1. N.B. : réglez également le temps d'accélération 2, si deux temps d'accélération seront utilisés par l'application.	<pre> 1 L ->0,0 rpm 0 22 ACCEL/DECEL 02 TEMPS ACCEL 1 [] </pre>
<input type="checkbox"/> Réglez le temps de décélération 1. N.B. : réglez également le temps de décélération 2, si deux temps de décélération seront utilisés par l'application.	<pre> 1 L ->0,0 rpm 0 22 ACCEL/DECEL 03 TEMPS DECEL 1 [] </pre>
Le variateur est maintenant prêt à être exploité.	

Procédure de commande du variateur par les E/S

La procédure suivante décrit le mode d'exploitation du variateur via les entrées logiques et analogiques :

- après exécution de la procédure de mise en service et
- si les pré réglages usine des paramètres sont valables.

VERIFICATIONS PREALABLES	
Vérifiez que le macroprogramme Usine est sélectionné.	Cf paramètres du 99.02.
Si vous devez inverser le sens de rotation, réglez le paramètre 10.03 sur INV PAR EL.	
Vérifiez que les signaux de commande sont raccordés comme illustré sur le schéma de raccordement pour le macroprogramme Usine.	Cf. chapitre <i>Application macros</i> .
Vérifiez que le variateur est en mode de commande Externe. Appuyez sur la touche LOC/REM pour commuter entre les modes de commande Externe et Local.	En mode Externe, le L n'est pas affiché sur la ligne du haut de la micro-console.
DEMARRAGE DU MOTEUR ET REGULATION DE SA VITESSE	
Démarrez le moteur en activant (mise à «1») l'entrée logique DI1.	1 -> 0,0 rpm I FREQ 0.00 Hz COURANT 0.00 A PUISS 0.00 %
Régulez la vitesse en ajustant la tension sur l'entrée analogique AI1.	1 -> 500.0 rpm I FREQ 16,66 Hz COURANT 12,66 A PUISS 8,33 %
INVERSION DU SENS DE ROTATION DU MOTEUR	
Sens avant : désactivez (mise à «0») l'entrée logique DI2.	1 -> 500.0 rpm I FREQ 16,66 Hz COURANT 12,66 A PUISS 8,33 %
Sens arrière : activez (mise à «1») l'entrée logique DI2.	1 <- 500.0 rpm I FREQ 16,66 Hz COURANT 12,66 A PUISS 8,33 %
ARRÊT DU MOTEUR	
Désactivez (mise à «0») l'entrée logique DI1.	1 -> 500.0 rpm 0 FREQ 0.00 Hz COURANT 0.00 A PUISS 0.00 %

Procédure d'exécution de la fonction d'IDentification Moteur

Le variateur exécute automatiquement la fonction ID MAGN au moment du premier démarrage. Dans la plupart des applications, il n'est pas nécessaire de choisir IDENTIF MOTEUR (Standard ou Partielle) sauf si:

- le moteur doit fonctionner proche de la vitesse nulle, et/ou
- le moteur doit fonctionner à un couple supérieur à son couple nominal dans une large gamme de vitesse sans mesure de vitesse.

L'identification Moteur Partielle sera exécutée à la place de Standard lorsque la machine entraînée ne peut être désaccouplée du moteur.

N.B. : Si vous sélectionnez l'identification moteur STANDARD, la réception de la commande de démarrage de la micro-console provoque l'ouverture du frein, qui reste ouvert jusqu'à la fin de la fonction d'identification moteur. Si vous sélectionnez ID MAGN, le frein reste fermé pendant l'exécution de la fonction.

Exécution de la fonction IDENTIF MOTEUR


N.B. : si les paramétrages (Groupe 10 à 98) sont modifiés avant exécution de la fonction d'identification moteur, vérifiez que les valeurs modifiées satisfont les conditions suivantes :

- 20.01 VITESSE MINI < 0 tr/min
 - 20.02 VITESSE MAXI > 80% de la vitesse nominale du moteur
 - 20.03 IMAX SORTIE > 100% · \underline{I}_{int}
 - 20.04 COUPLE MAXI > 50%
-
- Assurez-vous que la micro-console est en mode de commande locale (L affiché sur la ligne d'état). Appuyez sur **LOC/REM** pour changer de mode, s'il y a lieu.
 - Sélectionnez le type d'identification requis, STANDARD ou PARTIELLE.

```
1 L ->1242.0 rpm      0
99 DONNEES INIT
10 IDENTIF MOTEUR
[STANDARD]
```




- Actionnez la touche **ENTER** pour valider votre choix. Le message suivant s'affiche :

```
1 L ->1242.0 rpm      0
ACS800
**ALARME**
SEL IDENTIF
```

- Appuyez sur  pour lancer la procédure d'identification. Les commandes de verrouillage de démarrage (entrée logique DI_IL) et de validation marche (paramètre 16.01 VALIDATION MARCHÉ) doivent être activées.

Message affiché au lancement de la fonction	Message affiché pendant l'exécution de la fonction	Message affiché après l'exécution réussie de la fonction
1 L ->1242,0 rpm I ACS800 **ALARME** DEMAR MOTEUR	1 L ->1242,0 rpm I ACS800 **ALARME** IDENTIF	1 L ->1242,0 rpm I ACS800 **ALARME** FIN IDENTIF

En règle générale, il est recommandé de n'enfoncer aucune touche de la micro-console pendant l'exécution de la fonction d'identification. Cependant :

- Vous pouvez interrompre à tout moment l'exécution de la fonction d'identification en appuyant sur la touche  de la micro-console.
- Une fois que vous avez lancé la fonction d'identification par appui sur la touche , vous pouvez afficher les valeurs actuelles en appuyant d'abord sur *ACT* puis sur la touche .

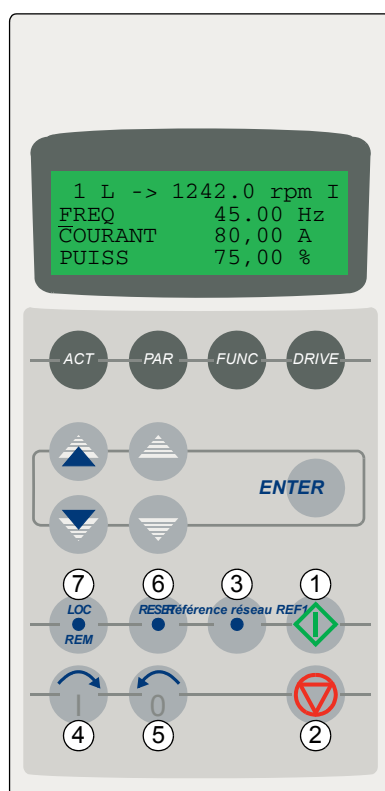
Micro-console

Introduction

Ce chapitre décrit l'utilisation de la micro-console CDP 312R.

La même micro-console est utilisée par tous les variateurs de la série ACS800. Ainsi, ces instructions s'appliquent à tous les types d'ACS800. Les exemples d'affichage sont basés sur le programme de commande Standard; le contenu des affichages des autres programmes d'application peut varier légèrement.

Vue d'ensemble de la console



L'afficheur à cristaux liquides compte 4 lignes de 20 caractères.

La langue de dialogue est sélectionnée à la mise en route du variateur (paramètre 99.01).

La micro-console offre 4 modes de fonctionnement :

- Mode Actif (touche ACT)
- Mode Paramétrage (touche PAR)
- Mode Fonctions (touche FUNC)
- Mode Sélection Variateur (touche DRIVE)

La fonction réalisée par les touches à simple et double flèche, et par la touche ENTER varie selon le mode de fonctionnement de la micro-console.

Fonction des touches de commande du variateur:

N°	Utilisation
1	Début
2	Arrêter
3	Réglage de la référence
4	Rotation du moteur en sens avant
5	Rotation du moteur en sens arrière
6	Réarmement des défauts
7	Sélection commande en mode Local / Externe (Remote)

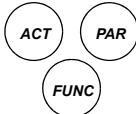





Commande du variateur à l'aide de la console

L'utilisateur se sert de la micro-console pour les opérations suivantes :

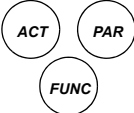


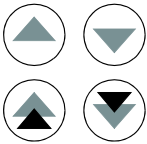
- démarrer, arrêter et inverser le sens de rotation du moteur
- donner la référence vitesse ou couple au moteur
- donner une référence procédé (lorsque le macroprogramme de régulation PID est activé)
- effacer les messages de défaut et d'alarme
- permuter entre la commande en mode Local et Externe.

La micro-console est le dispositif de commande actif lorsque le mode Local est sélectionné.

Démarrer, arrêter et inverser le sens de rotation du moteur

Étape	Action	Action sur touche	Afficheur
1.	Pour afficher la ligne d'état.		1 -> 1242,0 rpm I FREQ 45,00 Hz COURANT 80,00 A PUISS 75,00 %
2.	Pour passer en mode Local. (Uniquement si le variateur n'est pas déjà commandé en mode Local, à savoir la lettre L n'apparaît pas sur la ligne du haut de l'affichage.)		1 L ->1242,0 rpm I FREQ 45,00 Hz COURANT 80,00 A PUISS 75,00 %
3.	Pour arrêter		1 L ->1242.0 rpm 0 FREQ 45,00 Hz COURANT 80,00 A PUISS 75,00 %
4.	Pour démarrer		1 L ->1242,0 rpm I FREQ 45,00 Hz COURANT 80,00 A PUISS 75,00 %
5.	Pour faire tourner le moteur en sens arrière.		1 L <-1242.0 rpm I FREQ 45,00 Hz COURANT 80,00 A PUISS 75,00 %
6.	Pour faire tourner le moteur en sens avant.		1 L ->1242,0 rpm I FREQ 45,00 Hz COURANT 80,00 A PUISS 75,00 %

Régler la référence vitesse

Étape	Action	Action sur touche	Afficheur
1.	Pour afficher la ligne d'état.		1 ->1242.0 rpm I FREQ 45,00 Hz COURANT 80,00 A PUISS 75,00 %
2.	Pour passer en mode Local. (Uniquement si le variateur n'est pas déjà commandé en mode Local, à savoir la lettre L n'apparaît pas sur la ligne du haut de l'affichage.)		1 L -> 1242.0 rpm I FREQ 45,00 Hz COURANT 80,00 A PUISS 75,00 %
3.	Pour accéder à la fonction de réglage de la référence.		1 L ->[1242,0 rpm]I FREQ 45,00 Hz COURANT 80,00 A PUISS 75,00 %
4.	Pour modifier la valeur de référence. (Défilement pas à pas des valeurs) (Défilement rapide des valeurs)		1 L ->[1325.0 rpm]I FREQ 45,00 Hz COURANT 80,00 A PUISS 75,00 %
5.	Pour sauvegarder la nouvelle valeur de référence. (La valeur est sauvegardée en mémoire permanente ; elle est automatiquement récupérée après mise hors tension.)	ENTER	1 L -> 1325,0 rpm I FREQ 45,00 Hz COURANT 80,00 A PUISS 75,00 %












Mode Actif

Dans le Mode Actif, l'utilisateur peut :



- afficher simultanément trois signaux actifs
- sélectionner les signaux actifs à afficher
- afficher le contenu de l'Historique des Défauts
- effacer le contenu de l'Historique des Défauts.

La micro-console passe en Mode Actif lorsque l'utilisateur appuie sur la touche **ACT** ou automatiquement si aucune touche n'est actionnée après une minute.

Sélectionner les signaux actifs à afficher









Étape	Action	Appuyez sur la touche	Afficheur
1.	Pour accéder au Mode Actif.		1 L -> 1242.0 rpm I FREQ 45,00 Hz COURANT 80,00 A PUISS 75,00 %
2.	Pour sélectionner une ligne (le curseur clignote sur la ligne sélectionnée).	 	1 L -> 1242.0 rpm I FREQ 45,00 Hz COURANT 80.00 A PUISS 75,00 %
3.	Pour accéder à la fonction de sélection des signaux actifs.	ENTER	1 L -> 1242.0 rpm I 1 SIGNAUX ACTIFS 04 COURANT MOTEUR80.00 A 80,00 A
4.	Pour sélectionner un signal actif. Pour changer de groupe de signaux actifs.	   	1 L -> 1242.0 rpm I 1 SIGNAUX ACTIFS 05 CPLE CALCUL 70.00%
5.a	Pour valider la sélection et revenir au Mode Actif.	ENTER	1 L -> 1242.0 rpm I FREQ 45,00 Hz COUPLE 70.00 % PUISS 75,00 %
5.b	Pour annuler la sélection faite et récupérer la sélection d'origine. Accès au Mode sélectionné.	   	1 L -> 1242.0 rpm I FREQ 45,00 Hz COURANT 80.00 A PUISS 75,00 %

Afficher le nom complet des signaux actifs

Étape	Action	Appuyez sur la touche	Afficheur
1.	Pour afficher le nom complet des trois signaux actifs.	Maintenir enfoncée 	1 L -> 1242.0 rpm I FREQUENCY I SORTIE PUISS MOT
2.	Pour revenir au Mode Actif.	Relâcher 	1 L -> 1242.0 rpm I FREQ 45,00 Hz COURANT 80,00 A PUISS 75,00 %

Afficher et réarmer l'historique des défauts

N.B. : Le contenu de l'Historique des Défauts ne peut être effacé si un défaut ou une alarme existe.

Étape	Action	Appuyez sur la touche	Afficheur
1.	Pour accéder au Mode Actif.		1 L -> 1242.0 rpm I FREQ 45,00 Hz COURANT 80,00 A PUISS 75,00 %
2.	Pour accéder à l'Historique des Défauts.	 	1 L -> 1242.0 rpm I 1 DERNIER DEFAULT +SURINTENSITE 6451 H 21 MIN 23 S
3.	Pour sélectionner l'alarme/le défaut précédent (flèche vers le haut) ou suivant (flèche vers le bas). Pour effacer le contenu de l'Historique des Défauts.	  	1 L -> 1242.0 rpm I 2 DERNIER DEFAULT +SURTENSION 1121 H 1 MIN 23 S 1 L -> 1242.0 rpm I 2 DERNIER DEFAULT H MIN S
4.	Pour revenir au Mode Actif.	 	1 L -> 1242.0 rpm I FREQ 45,00 Hz COURANT 80,00 A PUISS 75,00 %

Afficher et réarmer un défaut actif

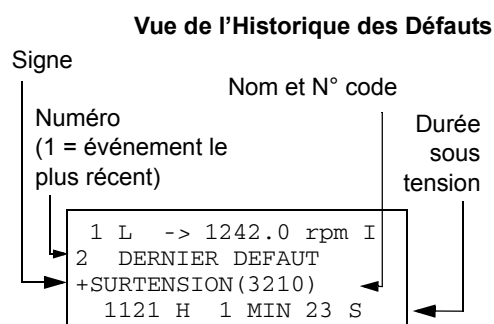


ATTENTION! Si le signal de démarrage provient d'une source externe et qu'il est maintenu, le variateur démarrera immédiatement après réarmement du défaut. Si le défaut n'a pas disparu, le variateur redéclenche.

Étape	Action	Action sur touche	Afficheur
1.	Pour afficher un défaut actif.		1 L -> 1242.0 rpm ACS800 ** DEFAULT ** TEMPERATURE ACS
2.	Pour réarmer le défaut.		1 L -> 1242.0 rpm 0 FREQ 45,00 Hz COURANT 80,00 A PUISS 75,00 %

A propos de l'Historique des Défauts

L'Historique des Défauts consigne les derniers événements survenus (défauts, alarmes et réarmements) dans le variateur. Le tableau suivant décrit la manière dont les événements sont stockés dans l'historique des défauts.



Événement	Informations affichées
Détection d'un défaut par le variateur et affichage d'un message de défaut	Numéro de l'événement + message DERNIER DEFALT. Nom du défaut précédé du signe «+». Durée totale sous tension.
Défaut réarmé par l'utilisateur.	Numéro de l'événement + message DERNIER DEFALT. Message -DEFAULT REARM. Durée totale sous tension.
Affichage d'un message d'alarme par le variateur.	Numéro de l'événement + message DERNIERE ALARME. Nom de l'alarme précédé du signe «+». Durée totale sous tension. Durée totale sous tension.
Durée totale sous tension.	Numéro de l'événement + message DERNIERE ALARME. Nom de l'alarme précédé du signe «-». Durée totale sous tension.














Mode Paramétrage

Dans le Mode Paramétrage, l'utilisateur peut :

- afficher les valeurs des paramètres
- modifier les valeurs des paramètres.

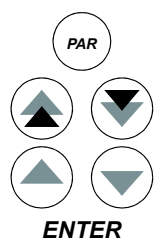


La micro-console passe en Mode Paramétrage par un appui sur la touche **PAR**.

Sélectionner un paramètre et modifier sa valeur

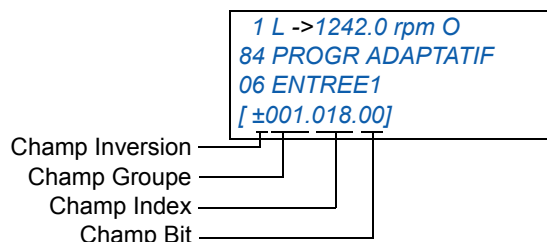
Étape	Action	Appuyez sur la touche	Afficheur
1.	Pour accéder au Mode Paramétrage.		1 L -> 1242.0 rpm O 10 DEMARR/ARR/SENS 01 EXT1 DEM/ARR/SENS DI1,2
2.	Pour sélectionner un groupe différent.	 	1 L -> 1242.0 rpm O 11 SEL CONSIGNE 01 SEL REF LOCALE REF1(tr/min)
3.	Pour sélectionner un paramètre.	 	1 L -> 1242.0 rpm O 11 SEL CONSIGNE 03 SEL REF1 EXT AI1
4.	Pour accéder à la fonction de réglage du paramètre.	ENTER	1 L -> 1242.0 rpm O 11 SEL CONSIGNE 03 SEL REF1 EXT [AI1]
5.	Pour modifier la valeur du paramètre. - (Défilement pas à pas des valeurs et du texte) - (Défilement rapide des valeurs uniquement)	   	1 L -> 1242.0 rpm O 11 SEL CONSIGNE 03 SEL REF1 EXT [AI2]
6a.	Pour sauvegarder la nouvelle valeur.	ENTER	1 L -> 1242.0 rpm O 11 SEL CONSIGNE 03 SEL REF1 EXT AI2
6b.	Pour annuler le nouveau choix et récupérer la valeur d'origine, actionnez une des quatre touches de sélection de Mode. Accès au Mode sélectionné.	   	1 L -> 1242.0 rpm O 11 SEL CONSIGNE 03 SEL REF1 EXT AI1

Régler un paramètre de sélection de source (pointeur)

La plupart des paramètres définissent des valeurs utilisées directement par le programme d'application du variateur. Les paramètres de sélection de source (pointeur) constituent une exception : ils désignent la valeur d'un autre paramètre. Dans ce cas, la procédure de paramétrage diffère quelque peu de celle des autres paramètres.

Étape	Action	Action sur touche	Afficheur
1.	Reportez-vous aux tableaux précédents pour - accéder au mode Paramétrage - sélectionner le groupe et le paramètre adéquat - accéder au mode de réglage des paramètres		1 L -> 1242.0 rpm 0 84 PROGR ADAPTATIF 06 ENTREE1 [±000.000.00]
2.	Pour faire défiler les champs Inversion, Groupe, Index et Bit. ¹⁾		1 L ->1242.0 rpm 0 84 PROGR ADAPTATIF 06 ENTREE1 [±000.000.00]
3.	Pour régler la valeur d'un champ.		1 L ->1242.0 rpm 0 84 PROGR ADAPTATIF 06 ENTREE1 [±000.018.00]
4.	Pour valider la valeur.	ENTER	

1)



Champ Inversion: inverse la valeur du paramètre sélectionné. Signe plus (+): pas d'inversion, signe moins (-): inversion.

Champ Bit: sélectionne le numéro du bit (s'applique uniquement si la valeur du paramètre est un mot booléen compressé).

Champ Index: sélectionne l'index du paramètre.

Champ Groupe: sélectionne le groupe de paramètres.

N.B. : Au lieu de désigner un autre paramètre, une constante peut également être définie par le paramètre de sélection de source. Procédure :

- Sélectionnez C dans le champ Inversion. Le contenu de la ligne change. Le reste de la ligne est maintenant un champ Constante.
- Réglez la valeur constante dans le champ Constante.
- Validez par un appui sur la touche Enter

Mode Fonctions

Dans le Mode Fonctions, l'utilisateur peut :

- lancer les assistants de mise en route du variateur
- charger en lecture les paramètres et les données moteur du variateur dans la micro-console.
- charger en écriture les valeurs des paramètres des groupes 1 à 97 de la micro-console dans le variateur. ¹⁾
- régler le contraste de l'afficheur.


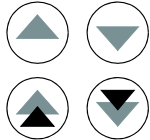
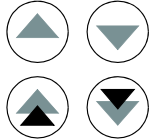


La micro-console passe en Mode Fonctions par un appui sur la touche **FUNC**.

¹⁾ Les paramètres des groupes 98, 99, et les données de réglage résultant de l'exécution de la fonction d'identification moteur ne sont pas automatiquement chargés. Cette restriction a pour but d'éviter de charger des données moteur incorrectes. Il est toutefois possible, dans certains cas, de charger toutes les données. Pour en savoir plus, contactez votre

Accéder à un assistant, parcourir les fonctions et quitter l'assistant

Le tableau suivant décrit l'utilisation des touches avec un assistant. La fonction Réglage moteur de l'assistant de mise en route est utilisée à titre d'exemple.

L'Assistant de mise en route n'est pas accessible en mode de commande Scalaire ou lorsque le verrou d'accès au paramètre est fermé. (99.04 MODE CDE MOTEUR = SCALAIRE ou 16.02 VERROUILLAGE PROG = FERME ou 16.10 SELECT ASSISTANT = DESACTIVE)

Étape	Action	Action sur touche	Afficheur
1.	Pour accéder au Mode Fonctions.		1 L -> 1242.0 rpm 0 Réglage moteur Macro application Ctrl vitesse EXT1
2.	Pour sélectionner une fonction dans la liste (le curseur clignote sous la sélection). Touches à double flèche : afficher une autre page pour visualiser d'autres assistants/fonctions.		1 L -> 1242.0 rpm 0 Réglage moteur Macro application Ctrl vitesse EXT1
3.	Pour accéder à la fonction.	ENTER	Réglage moteur 1/ 10 ENTER: Ok/Continuer ACT: Sortie FUNC: Plus d'info
4.	Pour valider et continuer.	ENTER	Réglage moteur 2/ 10 PLAQUE MOTEUR DISPONIBLE? ENTER:Oui FUNC:Info
5.	Pour valider et continuer.	ENTER	Réglage moteur 3/ 10 MOTOR NOM VOLTAGE? [0 V] ENTER:Ok RESET:Ret
6.	a. Pour régler le paramètre demandé du variateur. b. Pour obtenir des informations sur la valeur demandée. (Pour faire défiler les informations sur l'affichage et revenir à la fonction).	 FUNC  FUNC, ACT	Réglage moteur 3/ 10 U NOM MOTEUR? [415 V] ENTER:Ok RESET:Ret INFO P99.05 Régler exactement la valeur de la plaque signalétique. 
7.	a. Pour valider votre choix et avancer dans la procédure.	ENTER	Réglage moteur 4/ 10 I NOM MOTEUR? [0,0 A] ENTER:Ok RESET:Ret

Étape	Action	Action sur touche	Afficheur
	b. Pour annuler votre choix et revenir en arrière dans la procédure.	RESET	Réglage moteur 3/ 10 U NOM MOTEUR? [415 V] ENTER:Ok RESET:Ret
8.	Pour annuler et quitter. N.B. : un appui sur ACT vous ramène au premier affichage de la fonction.	2 x ACT	1 L -> 0,0 rpm 0 FREQ 0.00 Hz COURANT 0.00 A PUISS 0.00 %

Envoi des données d'un variateur à la micro-console

N.B. :



- Envoi avant téléchargement.
- Vérifiez que le logiciel du variateur de destination est identique (ex., logiciel standard).
- Avant d'extraire la micro-console du variateur, vérifiez qu'il est en mode de commande Externe (le changement de mode se fait avec la touche LOC/REM).
- Le variateur doit être arrêté avant de procéder à l'écriture.




Avant de procéder à la lecture, effectuez les opérations suivantes dans chaque variateur :

- Régler le variateur avec les données moteur.
- Activer la liaison de communication avec les équipements en option. (Cf. Groupe de paramètres [98 MODULES OPTION.](#))

Avant de procéder à l'écriture, effectuez les opérations suivantes dans le variateur source :






- Régler les paramètres des groupes 10 à 97 en fonction des besoins.
- Procéder à la lecture comme décrit ci-dessous.

Étape	Action	Action sur touche	Afficheur
1.	Pour accéder au Mode Fonctions.		1 L -> 1242.0 rpm 0 Réglage moteur Macro application Ctrl vitesse EXT1
2.	Accédez à la page contenant les fonctions de lecture/écriture et de réglage du contraste.		1 L -> 1242.0 rpm 0 LECTURE <=<= ECRITURE =>=> CONTRASTE 4











Étape	Action	Action sur touche	Afficheur
3.	Sélectionnez la fonction de lecture (le curseur clignote sous la fonction sélectionnée).	 	1 L -> 1242.0 rpm 0 LECTURE <=<= ECRITURE =>=> CONTRASTE 4
4.	Accédez à la fonction de lecture.	ENTER	1 L -> 1242.0 rpm 0 LECTURE <=<=
5.	Passez en mode de commande Externe (Remote). (Pas de L affiché sur la ligne du haut de l'affichage.)		1 -> 1242.0 rpm 0 LECTURE <=<= ECRITURE =>=> CONTRASTE 4
6.	Débranchez la micro-console et branchez-la sur le variateur dans lequel vous devez écrire les données.		

Ecriture des données de la micro-console dans un variateur

Consultez les notes de la section [Envoi des données d'un variateur à la micro-console](#) à la page 36.

Étape	Action	Action sur touche	Afficheur
1.	Branchez la micro-console contenant les données à écrire dans le variateur de destination.		
2.	Vérifiez que le variateur est en mode de commande Local (L sur la première ligne de l'affichage). Au besoin, appuyez sur la touche LOC/REM pour passer en mode Local.		1 L -> 1242.0 rpm I FREQ 45,00 Hz COURANT 80,00 A PUISS 75,00 %
3.	Pour accéder au Mode Fonctions.		1 L -> 1242.0 rpm 0 Réglage moteur Macro application Ctrl vitesse EXT1
4.	Accédez à la page contenant les fonctions de lecture/écriture et de réglage du contraste.		1 L -> 1242.0 rpm 0 LECTURE <=<= ECRITURE =>=> CONTRASTE 4
5.	Sélectionnez la fonction d'écriture (le curseur clignote sous la fonction sélectionnée).	 	1 L -> 1242.0 rpm 0 LECTURE <=<= ECRITURE =>=> CONTRASTE 4
6.	Lancez l'exécution de la fonction d'écriture.	ENTER	1 L -> 1242.0 rpm 0 ECRITURE =>=>

Régler le contraste de l'afficheur de la micro-console

Étape	Action	Action sur touche	Afficheur
1.	Pour accéder au Mode Fonctions.		1 L -> 1242.0 rpm O Réglage moteur Macro application Ctrl vitesse EXT1
2.	Accédez à la page contenant les fonctions de lecture/écriture et de réglage du contraste.		1 L -> 1242.0 rpm O LECTURE <=<= ECRITURE =>=> CONTRASTE 4
3.	Sélectionnez une fonction (le curseur clignote sous la fonction sélectionnée).	 	1 L -> 1242.0 rpm O LECTURE <=<= ECRITURE =>=> CONTRASTE 4
4.	Accédez à la fonction de réglage du contraste.	ENTER	1 L -> 1242.0 rpm O CONTRASTE [4]
5.	Réglez le contraste.	 	1 L -> 1242.0 rpm CONTRASTE [6]
6.a	Validez le niveau de contraste sélectionné.	ENTER	1 L -> 1242.0 rpm O LECTURE <=<= ECRITURE =>=> CONTRASTE 6
6.b	Pour annuler le nouveau réglage et récupérer le réglage d'origine, actionnez une des touches de sélection de Mode. Accès au Mode sélectionné.	   	1 L -> 1242.0 rpm I FREQ 45,00 Hz COURANT 80,00 A PUISS 75,00 %

Mode Sélection Variateur

En exploitation normale, vous n'avez pas besoin d'utiliser le Mode Sélection variateur ; ses fonctions sont réservées aux applications avec plusieurs variateurs reliés à une seule Liaison Série. (Pour en savoir plus, cf. document anglais *Installation and Start-up Guide for the Panel Bus Connection Interface Module, NBCI*, [3AFY58919748]).

Dans le Mode Sélection Variateur, l'utilisateur peut :



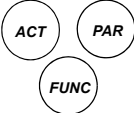
- sélectionner le variateur avec lequel la micro-console doit communiquer via la Liaison Série,
- modifier l'adresse d'un variateur raccordé à la Liaison Série,
- afficher des informations d'état sur les variateurs raccordés à la Liaison Série.

La micro-console passe en Mode Sélection Variateur par appui sur la touche **DRIVE**.

Chaque variateur (appelé station) raccordé à la Liaison Série doit être identifié par une adresse différente (ID). L'adresse pré-réglée en usine du variateur est 1.

N.B. : Il ne faut pas modifier le numéro d'identification des paramètres d'un variateur à moins que celui-ci soit relié en liaison série aux autres variateurs en ligne.

Sélectionner un variateur et modifier son identification de liaison série

Étape	Action	Appuyez sur la touche	Afficheur
1.	Pour accéder au Mode Sélection Variateur.		ACS800 ASAAA5000 xxxxxxxx ID NUMBER 1
2.	Pour sélectionner l'affichage suivant. L'adresse de la station peut être modifiée par appui sur ENTER (l'adresse apparaît entre parenthèses), puis en choisissant la valeur à l'aide des touches à flèche. Appuyez sur ENTER pour valider votre choix. Vous devez mettre le variateur hors tension pour que la nouvelle adresse devienne effective. L'affichage Etat de tous les équipements reliés à la Liaison Série apparaît après l'affichage de la dernière station. Si toutes les stations ne tiennent pas sur l'affichage, appuyez sur la touche à double flèche vers le haut pour faire défiler le reste des informations.		ACS800 ASAAA5000 xxxxxxxx ID NUMBER 1 1↕ Symboles de l'affichage Etat: ↕ Variateur arrêté, sens avant ↕ = Variateur en marche, sens arrière F = Variateur déclenché sur défaut
3.	Pour vous connecter au dernier variateur affiché et accéder à un autre Mode, actionnez une des touches de sélection de Mode. Accès au Mode sélectionné.		1 L -> 1242.0 rpm I FREQ 45,00 Hz COURANT 80,00 A PUISS 75,00 %

Lecture et écriture de valeurs booléennes compressées sur la micro-console

Certaines valeurs actives et certains paramètres sont des valeurs booléennes compressées, dont chaque bit a une signification précise (donnée avec le signal ou le paramètre correspondant). Sur la micro-console, les valeurs booléennes compressées sont lues et écrites sous forme hexadécimale.

Dans cet exemple, les bits 1, 3 et 4 de la valeur booléenne compressée sont à «1»:

	Bit 15				Bit 0
	↓				↓
Valeur booléenne	0000	0000	0001	1010	
Valeur hexadécimale	0	0	1	A	

Caractéristiques du programme

Introduction

Ce chapitre décrit les fonctions du programme. Pour chaque fonction, nous donnons la liste des réglages utilisateur correspondants, des signaux actifs et des messages de défaut et d'alarme.

Assistant de mise en route

Introduction

L'assistant guide de manière interactive l'utilisateur tout au long de la procédure de mise en route, l'aidant à entrer les données demandées (valeurs des paramètres) dans le variateur. L'assistant vérifie également la validité des valeurs entrées (elles doivent être dans la plage autorisée). A la première mise en route, le variateur affiche automatiquement la première fonction de l'assistant, Sélection langue.

L'assistant de mise en route est divisé en tâches. L'utilisateur peut activer les fonctions l'une après l'autre comme le propose l'assistant de mise en route ou de manière indépendante. L'utilisateur peut également régler les paramètres du variateur en suivant la procédure manuelle, sans recourir à l'assistant.

Cf. chapitre [Micro-console](#) pour démarrer l'assistant, faire défiler les fonctions et quitter l'assistant.

Ordre pré-réglé en usine des fonctions

Selon le macroprogramme sélectionné (paramètre 99.02), l'assistant de mise en route présente les fonctions dans un ordre prédéfini. Ces fonctions sont décrites au tableau ci-après.

Macroprogramme sélectionné	Ordre des fonctions
USINE, CDE SEQL	Sélection langue, Réglage moteur, Macro application, Modules option, Ctrl vitesse EXT1, Contrôle marche/arrêt, Protections, Signaux de sortie
MANUEL/AUTO	Sélection langue, Réglage moteur, Macro application, Modules option, Ctrl vitesse EXT2, Contrôle marche/arrêt, Ctrl Vitess EXT1, Protections, Signaux de sortie
REGUL COUPLE	Sélection langue, Réglage moteur, Macro application, Modules option, Contrôle couple, Contrôle marche/arrêt, Ctrl vitesse EXT1, Protections, Signaux de sortie
REGULATEUR PID	Sélection langue, Réglage moteur, Macro application, Modules option, Contrôle PID, Contrôle marche/arrêt, Ctrl vitesse EXT1, Protections, Signaux de sortie

Liste des fonctions et des paramètres correspondants du variateur

Name	Description	Paramètres réglés
Sélection langue	Sélection de la langue	99.01
Réglage moteur	Réglage des données moteur Exécution de la fonction d'identification moteur. (Si les limites de vitesse sont hors plage autorisée: réglage des limites).	99.05, 99.06, 99.09, 99.07, 99.08, 99.04 99.10 (20.8, 20.07)
Application	Sélection du macroprogramme d'application	99.02, param. associés au macro
Modules option	Mise en service des modules optionnels	Groupes 98, 35, 52
Ctrl vitesse EXT1	Sélection de la source de la référence vitesse (Si AI1 est utilisée: réglage des valeurs limites de l'entrée analogique 1, du facteur d'échelle et de l'inversion) Réglage des valeurs limites de la référence Réglage des limites de vitesse (fréquence) Réglage des temps d'accélération et de décélération (Réglage du hacheur de freinage si activé au paramètre 27.01) (si 99.02 non réglé sur CDE SEQL: réglage des vitesses const.)	11.03 (13.01, 13.02, 13.03, 13.04, 13.05, 30.01) 11.04, 11.05 20.02, 20.01, (20.08, 20.07) 22.02, 22.03 (Groupes 27, 20.05, 14.01) (Groupe de paramètres 12)
Ctrl vitesse EXT2	Sélection de la source de la référence vitesse (Si AI1 est utilisée: réglage des valeurs limites de l'entrée analogique 1, du facteur d'échelle et de l'inversion) Réglage des valeurs limites de la référence	11.06 (13.01, 13.02, 13.03, 13.04, 13.05, 30.01) 11.08, 11.07
Régulation de couple	Sélection de la source de la référence couple (Si AI1 est utilisée: réglage des valeurs limites de l'entrée analogique 1, du facteur d'échelle et de l'inversion) Réglage des valeurs limites de la référence Réglage des temps de rampe de montée et descente du couple	11.06 (13.01, 13.02, 13.03, 13.04, 13.05, 30.01) 11.08, 11.07 24.01, 24.02
Régulation PID	Sélection de la source pour la référence procédé (PID) (Si AI1 est utilisée: réglage des valeurs limites de l'entrée analogique 1, du facteur d'échelle et de l'inversion) Réglage des valeurs limites de la référence Réglage des valeurs limites de la (référence) vitesse Réglage de la source et des limites des valeurs actives PID	11.06 (13.01, 13.02, 13.03, 13.04, 13.05, 30.01) 11.08, 11.07 20.02, 20.01 (20.08, 20.07) 40.07, 40.09, 40.10
Contrôle Dem/Arr	Sélection de la source pour les signaux de démarrage et d'arrêt des deux dispositifs de commande externes, EXT1 et EXT2 Sélection de EXT1 ou EXT2 Définition de la commande du sens de rotation Définition du type de démarrage et du type d'arrêt Sélection de l'utilisation du signal Validation Marche Réglage du temps de rampe pour la fonction Validation Marche	10.01, 10.02 11.02 10.03 21.01, 21.02, 21.03 16.01, 21.07 22.07
Protections	Réglage des limites de couple et de courant	20.03, 20.04
Signaux de sortie	Sélection des signaux sur les sorties relais RO1, RO2, RO3, et RO en option (si installées) Sélection des signaux sur les sorties analogiques AO1, AO2 et AO en option (si installées). Réglage des valeurs mini et maxi, du facteur d'échelle et de l'inversion.	Groupe 14 15.01, 15.02, 15.03, 15.04, 15.05, (Groupe 96)

Contenu des pages de l'assistant

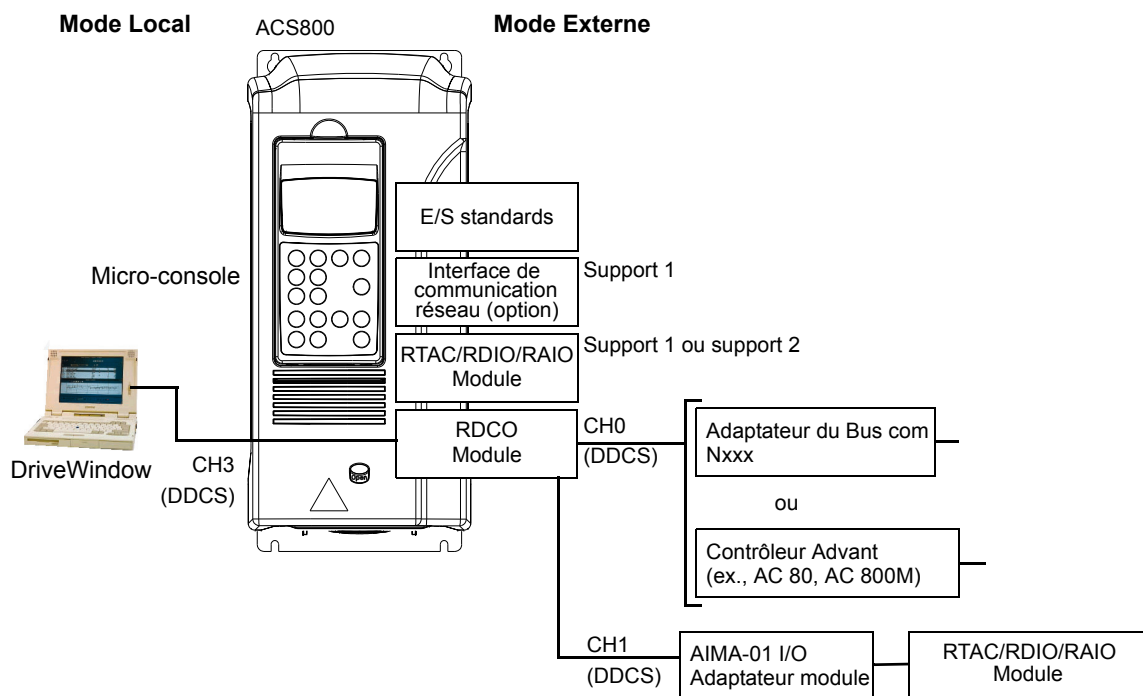
L'assistant de mise en route affiche deux types de page : les pages principales et les pages d'info. Les pages principales, affichées successivement, demandent à l'utilisateur d'entrer des données ou de répondre à une question. L'assistant le guide à travers les écrans principaux. Les pages d'info fournissent des informations sur le contenu des pages principales. Nous illustrons ci-dessous un exemple des deux types de page avec les informations affichées.

	Page principale	Page d'info
1	Réglage moteur 3/10	INFO P99.05
2	U NOM MOTEUR?	Régler exactement la
3	[0 V]	valeur de la plaque
4	ENTER:Ok RESET:Ret	signalétique.
	▼	▲
1	Nom de l'assistant, numéro de l'étape / nombre total d'étapes	Texte INFO, index du paramètre à régler
2	Données demandées/question	Texte Aide ...
3	Champ à compléter	... suite du texte d'Aide
4	Touches : valider valeur et avancer dans la procédure ou annuler et retour en arrière	Symbole double flèche (signale la suite du texte)

Commande en mode Local ou Externe

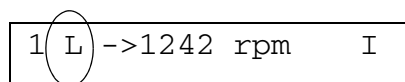
Le variateur peut recevoir les signaux de démarrage, d'arrêt et de sens de rotation de même que les valeurs de référence de la micro-console ou via les entrées logiques et analogiques. Un coupleur réseau (option) permet la commande du

variateur via un bus de terrain ouvert. Enfin, le variateur peut également être commandé à partir d'un PC équipé du logiciel DriveWindow..



Commande en mode Local

Les signaux de commande proviennent de la micro-console lorsque le variateur est en mode Local (lettre L affichée). L indique la commande locale sur l'écran de la console.

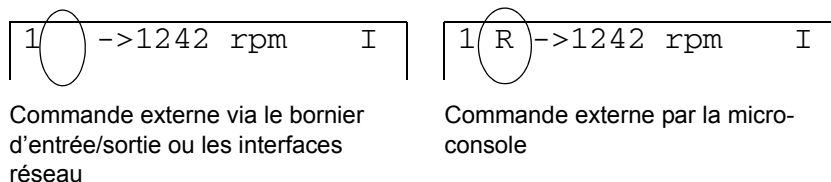


La micro-console est toujours prioritaire sur les sources externes des signaux de commande lorsqu'elle est en mode Local.

Commande en mode Externe

Lorsque le variateur est en mode Externe, les signaux de commande sont reçus via le bornier d'E/S standard (entrées logiques et analogiques), les modules d'extension d'E/S optionnels et/ou le coupleur réseau. De plus, la micro-console peut également être sélectionnée comme source de commande Externe.

Le mode Externe est signalé par l'absence de lettre sur l'affichage. La lettre R apparaît dans les cas spéciaux où la micro-console est la source de commande externe.



L'utilisateur peut raccorder les signaux de commande à deux dispositifs de commande externes, EXT1 ou EXT2. Selon le réglage de l'utilisateur, un de ces deux dispositifs est actif à un moment donné. 12 ms

Réglages

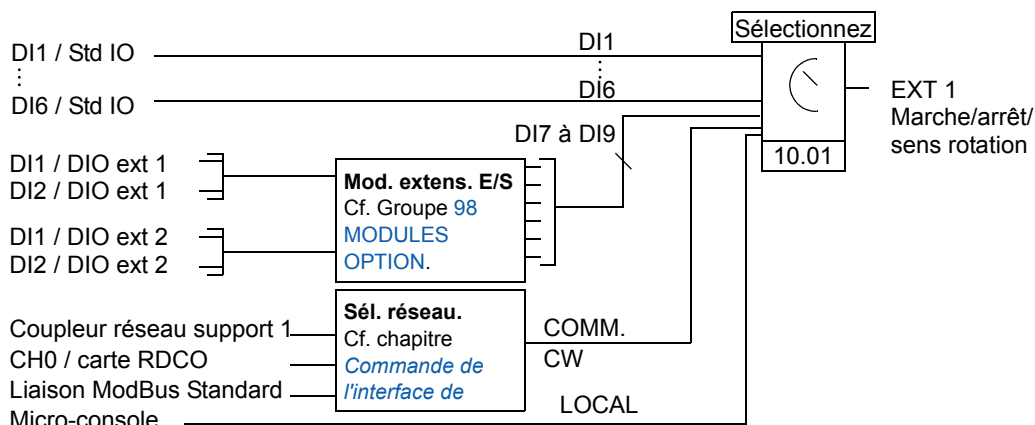
Touche	Information complémentaire
LOC/REM	Choix du mode de commande :
Paramètre	
11.02	Sélection entre EXT1 et EXT2
10.01	Source des signaux de démarrage, arrêt et sens de rotation pour EXT1
11.03	Source de la référence pour EXT1
10.02	Source des signaux de démarrage, arrêt et sens de rotation pour EXT2
11.06	Source de la référence pour EXT2
Groupe 98 MODULES OPTION	Activation des E/S optionnelles et de la liaison série

Diagnostics

Signaux actifs	Information complémentaire
01.11, 01.12	Référence EXT1, référence EXT2
03.02	Bit de sélection EXT1/EXT2 dans un mot booléen compressé

Schéma fonctionnel : source des signaux Marche, Arrêt et Sens de rotation pour EXT1

La figure suivante illustre les paramètres de sélection de l'interface des signaux Marche, Arrêt et Sens de rotation pour le dispositif de commande externe EXT1.

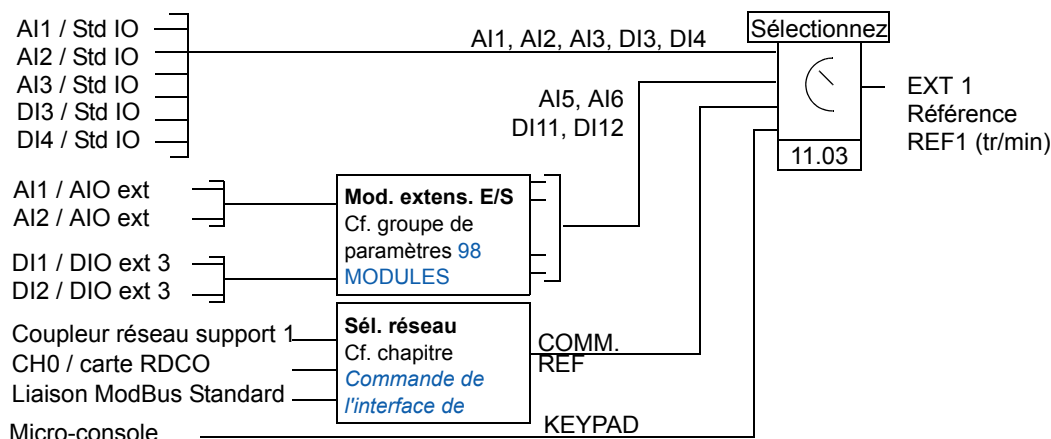


DI1 / Std IO = entrée logique 1 du bornier d'E/S standard

DI1 / DIO ext 1 = entrée logique 1 du module d'extension d'E/S logiques 1

Schéma fonctionnel : source de la référence pour EXT1

La figure suivante illustre les paramètres de sélection de l'interface de la référence vitesse pour le dispositif de commande externe EXT1.



AI1 / Std IO = entrée analogique 1 du bornier d'E/S standard

AI1 / AIO ext = entrée analogique 1 du module d'extension d'E/S analogiques

Référence : types et traitement

Le variateur peut traiter plusieurs types de référence en plus du signal d'entrée analogique traditionnel et des signaux provenant de la micro-console.

- La référence du variateur peut être donnée par deux entrées logiques : une entrée logique augmente la vitesse et l'autre la diminue.
- Le variateur accepte une référence vitesse analogique bipolaire. Cette fonction permet de contrôler à la fois la vitesse et le sens de rotation avec une seule entrée analogique. La valeur mini du signal correspond à la vitesse maxi en sens arrière et la valeur maxi du signal à la vitesse maxi en sens avant.
- Le variateur peut élaborer une référence à partir de deux signaux d'entrée analogiques en appliquant des fonctions mathématiques : addition, soustraction, multiplication, valeur mini et valeur maxi.
- Le variateur peut élaborer une référence à partir d'un signal d'entrée analogique et d'un signal reçu via une interface de liaison série en appliquant des fonctions mathématiques : addition et multiplication.

La référence externe peut être mise à l'échelle pour que les valeurs mini et maxi du signal correspondent à une vitesse différente des limites de vitesse mini et maxi.

Réglages

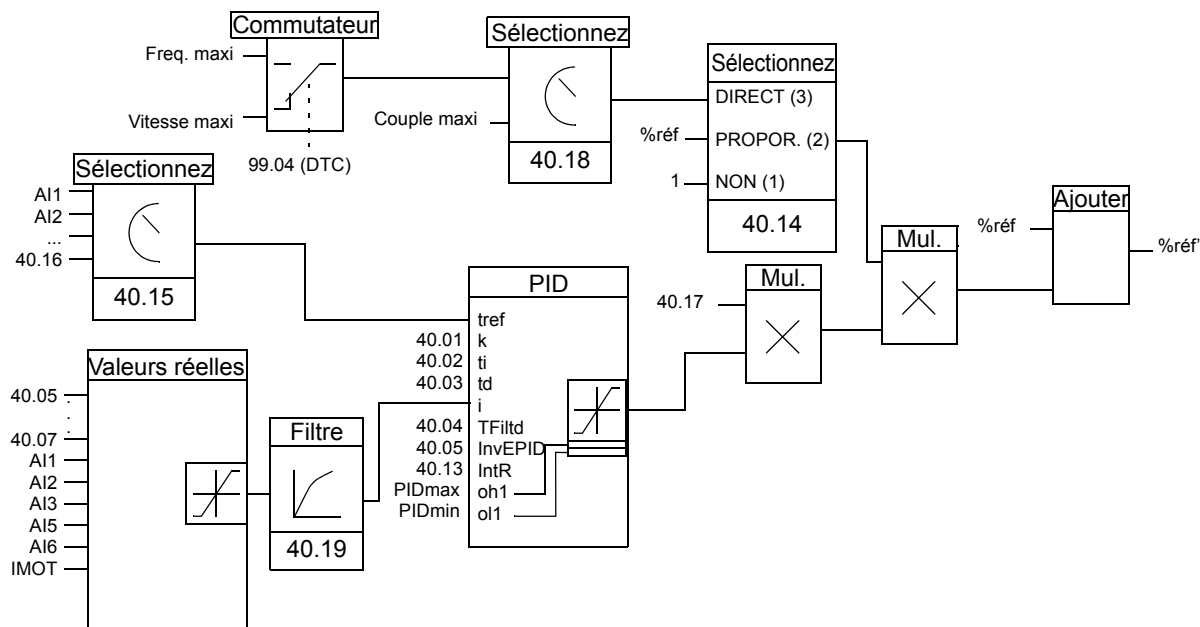
Paramètre	Information complémentaire
Groupe 11 SEL CONSIGNE	Source, type et mise à l'échelle de la référence externe
Groupe 20 LIMITES	Valeurs limites
Groupe 22 ACCEL/DECEL	Rampes d'accélération et de décélération pour la référence vitesse
Groupe 24 REGUL COUPLE	Temps de rampe pour la référence couple
Groupe 32 SUPERVISION	Supervision de références

Diagnostics

Signal actif	Information complémentaire
01.11, 01.12	Valeurs des références externes
Groupe 02 SIGNAUX ACTIFS	Valeurs des références à différentes étapes de la chaîne de traitement des consignes.
Paramètre	
Groupe 14 SORTIES RELAIS	Référence active / perte référence via une sortie relais
Groupe 15 SORTIES ANALOG	Valeur de la référence

Fonction AJUSTEMENT

Avec la fonction d'ajustement, la référence externe (%réf, référence externe REF2) est ajustée selon la valeur mesurée d'une variable applicative secondaire. Le schéma ci-dessous illustre la fonction.



- %réf = référence variateur avant ajustement
- %réf' = référence variateur après ajustement
- Vitesse maxi = Par. 20.02 (ou 20.01 si la valeur absolue est supérieure)
- Fréquence maxi = Par. 20.08 (ou 20.07 si la valeur absolue est supérieure)
- Couple maxi = Par. 20.14 (ou 20.13 si la valeur absolue est supérieure)

Réglages

Paramètre	Information complémentaire
40.14...40.18	Réglages de la fonction d'ajustement
40.01...40.13, 40.19	Réglages du régulateur PID
Groupe 20 LIMITES	Valeurs limites du variateur

Exemple

Une ligne de convoyeur est régulée en vitesse par le variateur qui doit également prendre en compte la tension de bande. Si la tension de bande mesurée augmente trop (franchissement de la consigne de tension de bande), la vitesse est légèrement réduite et vice versa.

Pour obtenir la correction de vitesse désirée, l'utilisateur :

- active la fonction d'ajustement et connecte la consigne de tension de bande et la tension mesurée à la fonction Ajustement.
- règle l'ajustement à un niveau adéquat.

Ligne de convoyeur régulée en vitesse

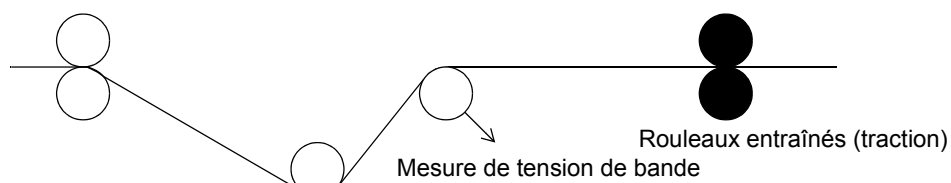
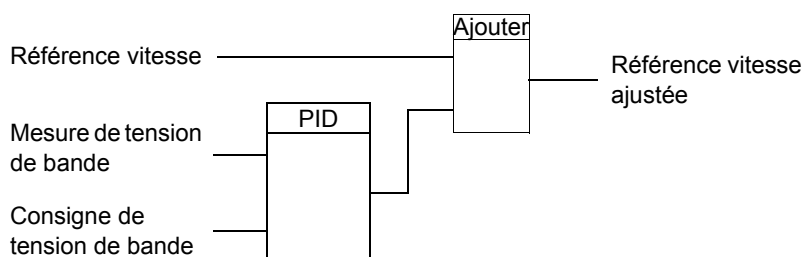


Schéma fonctionnel simplifié



Entrées analogiques programmables

Le variateur compte trois entrées analogiques programmables : une entrée en tension (0/2 à 10 V ou -10 à 10 V) et deux entrées en courant (0/4 à 20 mA). Deux entrées supplémentaires sont disponibles en utilisant un module d'extension d'E/S analogiques (option). Chaque entrée peut être inversée et filtrée, et les valeurs maxi et mini réglées.

Cycles de rafraîchissement des signaux du programme de commande Standard

Entrée	Cycle
AI / standard	6 ms
AI / extension	6 ms (100 ms ¹⁾)

¹⁾ Cycle de rafraîchissement dans la fonction de mesure de température du moteur. Cf. Groupe [35 MESURE TEMP MOT.](#)

Réglages

Paramètre	Information complémentaire
Groupe 11 SEL CONSIGNE	L'entrée analogique est la source de la référence
Groupe 13 ENTREES ANALOGIQUES	Traitement des entrées standards
30.01	Supervision de la perte du signal d'entrée analogique
Groupe 40 REGULATEUR PID	Signal d'entrée analogique = référence PID ou valeurs actives
35.01	Entrée analogique utilisée par la fonction de mesure de température moteur
40.15	Entrée analogique utilisée par la fonction d'ajustement de la référence variateur
42.07	Entrée analogique utilisée par la fonction de commande du frein mécanique
98.06	Activation des entrées analogiques optionnelles
98.13	Définition du type de signal sur l'entrée analogique optionnelle (bipolaire ou unipolaire)
98.14	Définition du type de signal sur l'entrée analogique optionnelle (bipolaire ou unipolaire)

Diagnostics

Valeur active	Information complémentaire
01.18 , 01.19 , 01.20	Valeur des entrées standards
01.38 , 01.39	Valeur des entrées optionnelles
Groupe EXT1 DEM/ARR/SENS	Valeur des entrées analogiques mises à l'échelle (nombres entiers pour la programmation par blocs-fonctions)

Sorties analog. program.

Deux sorties en courant programmables (0/4 à 20 mA) sont disponibles en standard, deux autres sorties pouvant être ajoutées avec un module d'extension d'E/S analogiques optionnel. Les signaux de sortie analogiques peuvent être inversés et filtrés.

Les signaux de sortie analogiques peuvent être proportionnels à la vitesse moteur, à la vitesse procédé (vitesse moteur mise à l'échelle), à la fréquence de sortie, au courant de sortie, au couple moteur, à la puissance moteur, etc.

Une valeur peut être affectée à une sortie analogique via une liaison série.

Cycles de rafraîchissement des signaux du programme de commande Standard

Sortie	Cycle
AO / standard	24 ms
AO / extension	24 ms (1000 ms ¹⁾)

¹⁾ Cycle de rafraîchissement dans la fonction de mesure de température du moteur. Cf. Groupe [35 MESURE TEMP MOT.](#)

Réglages

Paramètre	Information complémentaire
Groupe 15 SORTIES ANALOG	Sélection et traitement de la valeur des sorties analogiques (sorties standards)
30.20	Fonctionnement d'une sortie analogique commandée par la liaison série en cas de rupture de la communication
30.22	Supervision de l'utilisation des sorties analogiques optionnelles
Groupe 35 MESURE TEMP MOT	Sortie analogique utilisée par la fonction de mesure de la température moteur
Groupe 92.03	Sélection et traitement de la valeur des sorties analogiques optionnelles
Groupe 98 MODULES OPTION	Activation des E/S optionnelles

Diagnostics

Valeur active	Information complémentaire
01.22, 01.23	Valeur des sorties standards
01.28, 01.29	Valeur des sorties optionnelles
Alarme	
TEMP MOTEUR1 (4312)	Défaut de configuration des E/S optionnelles

Entrées logiques programmables

Le variateur compte six entrées logiques programmables en standard. Six entrées supplémentaires sont disponibles en utilisant les modules d'extension d'E/S logiques optionnels.

Cycles de rafraîchissement des signaux du programme de commande Standard

Entrée	Cycle
DI / standard	6 ms
DI / extension	12 ms

Réglages

Paramètre	Information complémentaire
Groupe 10 DEMAR/STOP/ROT	Entrée logique utilisée par la fonction de démarrage/arrêt/sens de rotation
Groupe 11 SEL CONSIGNE	Entrée logique utilisée pour la sélection de la référence ou comme source de référence
Groupe 12 VITESSES CONST	Entrée logique utilisée pour la sélection de la (des) vitesse(s) constante(s)
Groupe 16 CONFIG ENTR SYST	Entrée logique utilisée pour le signal de Validation Marche externe ou de changement de macroprogramme
22.01	Entrée logique utilisée pour le signal de sélection de la rampe d'accélération et de décélération
30.03	Entrée logique utilisée comme source de défaut externe
30.05	Entrée logique utilisée par la fonction de supervision d'échauffement anormal du moteur
30.22	Supervision des E/S optionnelles
40.20	Entrée logique utilisée pour le signal d'activation de la fonction de veille (en régulation PID)
42.02	Entrée logique utilisée pour le signal retour du frein mécanique
98.03...96.05	Activation des modules d'extension d'E/S logiques optionnels
98.09...98.11	Nom des entrées logiques optionnelles dans le programme d'application

Diagnostics

Valeur active	Information complémentaire
01.17	Valeur des entrées logiques standards
01.40	Valeur des entrées logiques optionnelles
Alarme	
TEMP MOTEUR1 (4312)	Défaut de configuration des E/S optionnelles
Défaut	
DEF COMM E/S (7000)	Perte de communication avec les E/S

Sorties relais programmables

En standard, le variateur compte trois sorties relais programmables. Six autres sorties relais peuvent être ajoutées avec les modules d'extension d'E/S logiques optionnels. L'utilisateur paramètre les informations fournies par les sorties relais : prêt, marche, défaut, alarme, blocage moteur, etc.

Une valeur peut être affectée à une sortie relais via une liaison série.

Cycles de rafraîchissement des signaux du programme de commande Standard

Sortie	Cycle
RO / standard	100 ms
RO / extension	100 ms

Réglages

Paramètre	Information complémentaire
Groupe 14 SORTIES RELAIS	Sélection de la fonction réalisée par les sorties relais et des temporisations
30.20	Fonctionnement d'une sortie relais commandée par liaison série en cas de rupture de la communication
Groupe 42 CONTROLE FREIN	Sortie relais utilisée par la fonction de commande du frein mécanique
Groupe 98 MODULES OPTION	Activation des sorties relais optionnelles

Diagnostics

Valeur active	Information complémentaire
01.21	Etat des sorties relais standards
01.41	Etat des sorties relais optionnelles

Signaux actifs

La valeur ou l'état de plusieurs signaux peut être affiché :

- Fréquence, courant, tension et puissance de sortie du variateur
- Vitesse et couple moteur
- Tension réseau et tension c.c. du circuit intermédiaire
- Dispositif de commande actif (Local, EXT1 ou EXT2)
- Valeurs de référence
- Température du variateur
- Nombre d'heures de fonctionnement (h), consommation (kWh)
- Etat des E/S logiques et analogiques
- Valeurs actives du régulateur PID (si le macroprogramme de régulation PID est sélectionné)

Trois signaux peuvent être affichés simultanément sur la micro-console. Les valeurs peuvent également être lues via la liaison série ou les sorties analogiques.

Réglages

Paramètre	Information complémentaire
Groupe 14.19	Sélection d'un signal actif affecté à une sortie analogique
Groupe 92 ADRESSE ENVOI DS	Sélection d'un signal actif affecté à un dataset (sur liaison série)

Diagnostics

Valeur active	Information complémentaire
Groupe 01 SIGNAUX ACTIFS ... EXT1 DEM/ARR/SENS	Listes des signaux actifs

Identification du moteur

Les performances du Contrôle Direct de Couple (technologie DTC) s'appuient sur une modélisation précise du moteur élaborée pendant sa première mise en route.

Une identification par magnétisation du moteur est automatiquement réalisée sur réception du premier ordre de démarrage. Au cours de cette première mise en route, le moteur est magnétisé à vitesse nulle pendant plusieurs secondes pour modéliser le moteur. Cette méthode est satisfaisante pour la plupart des applications.

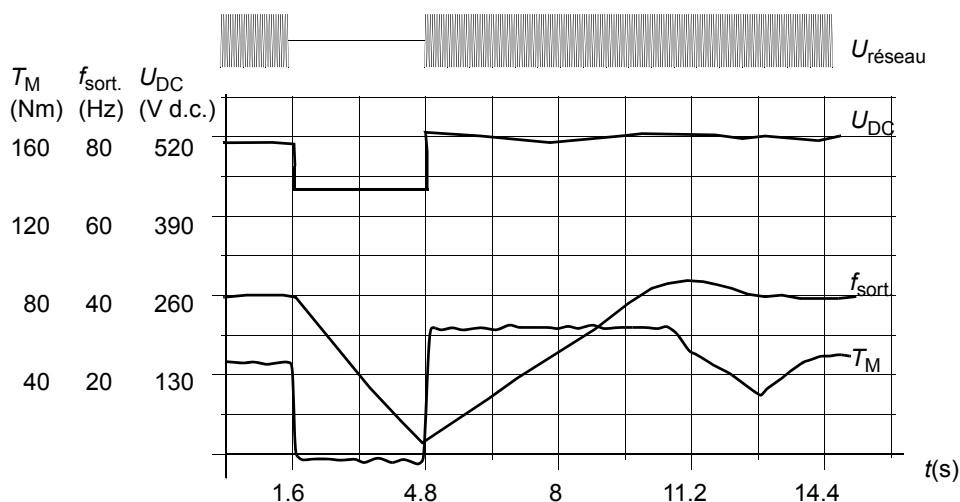
Pour des applications exigeantes, la fonction d'identification moteur (Standard ou Partielle) peut être exécutée.

Réglages

Paramètre 99.10.

Gestion des pertes réseau

En cas de coupure de la tension d'entrée, l'entraînement continue de fonctionner en utilisant l'énergie cinétique du moteur en rotation. Le variateur reste au maximum de ses performances tant que le moteur continue de tourner et qu'il renvoie de l'énergie au variateur. Le variateur reprend le contrôle normal du moteur dès que le réseau est rétabli, pour autant que le contacteur principal reste fermé.



U_{DC} = tension du circuit intermédiaire du variateur, f_{sort} = fréquence de sortie du variateur, T_M = couple moteur

Coupure d'alimentation à charge nominale ($f_{\text{sort}} = 40$ Hz). La tension c.c. du circuit intermédiaire atteint sa limite mini. Le régulateur stabilise la tension pendant toute la durée de la coupure. Le variateur fait fonctionner le moteur en mode générateur. La vitesse moteur chute, mais le variateur reste opérationnel tant que le moteur dispose de suffisamment d'énergie cinétique.

N.B. : Les variateurs montés en armoire avec l'option Contacteur principal comportent un "circuit de maintien" qui maintient le circuit de commande du contacteur fermé pendant une microcoupure réseau. La durée admissible de la microcoupure est paramétrable. Le pré-réglage usine est de cinq secondes.

Démarrage automatique

Le variateur pouvant détecter l'état du moteur en quelques millisecondes, le démarrage est instantané dans toutes les situations. Il n'y a aucune temporisation de redémarrage. Ex., le redémarrage (reprise au vol) de pompes ou de ventilateurs en rotation est aisé.

Réglages

Paramètre [21.01](#).

Prémagnétisation fixe

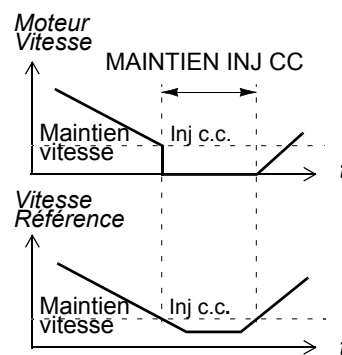
Lorsque la fonction de prémagnétisation fixe est activée, le variateur magnétise automatiquement le moteur avant son démarrage. Cette fonction garantit le couple de démarrage initial le plus élevé possible, pouvant atteindre 200% du couple nominal moteur. En réglant le temps de prémagnétisation, vous pouvez synchroniser le démarrage du moteur avec, par exemple, le desserrage d'un frein mécanique. Les fonctions de redémarrage automatique et de prémagnétisation fixe ne peuvent être activées simultanément.

Réglages

Paramètres [21.01](#) et [21.02](#).

MAINTIEN INJ CC

En activant la fonction de maintien par injection de c.c., vous pouvez immobiliser le rotor à vitesse nulle. Lorsqu'à la fois la référence et la vitesse moteur chutent sous la valeur de Vitesse Inj. c.c. réglée, le variateur arrête le moteur et commence à lui injecter du courant continu. Dès que la référence vitesse repasse au-dessus de la valeur de Vitesse Inj. c.c., le variateur reprend son fonctionnement normal.

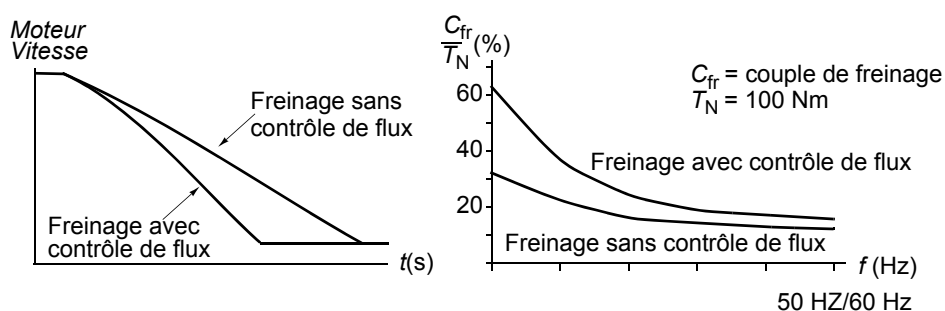


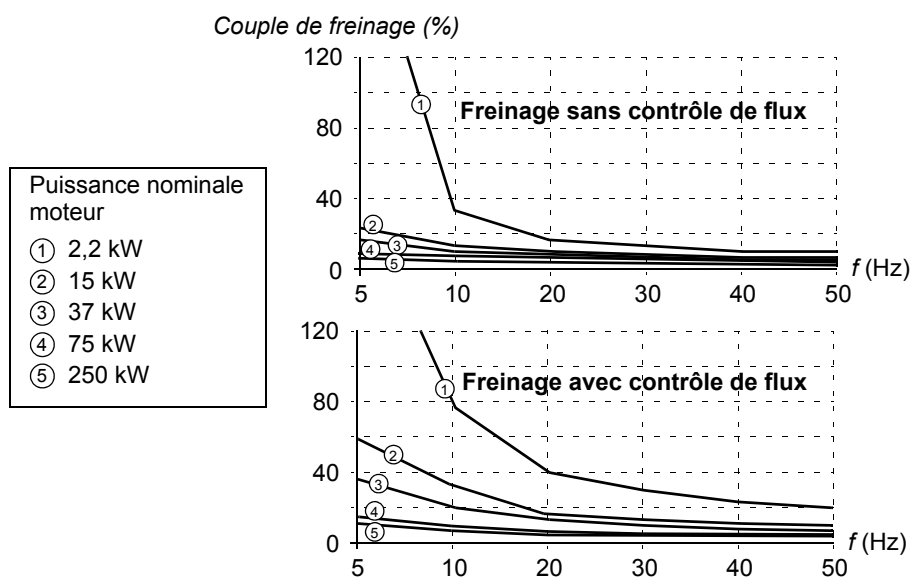
Réglages

Paramètres [21.04](#), [21.05](#) et [21.06](#).

Freinage par contrôle de flux

Le variateur peut produire une décélération plus rapide en augmentant le niveau de magnétisation du moteur. En augmentant le flux dans le moteur, l'énergie générée pendant le freinage du moteur peut être transformée en énergie thermique dans le moteur (augmentation des pertes). Cette fonction est utile dans les moteurs de puissance inférieure à 15 kW.





Le variateur surveille en permanence l'état du moteur, également pendant le freinage par contrôle de flux. Par conséquent, la fonction de freinage par contrôle de flux peut être utilisée à la fois pour arrêter le moteur et pour modifier sa vitesse. Autres avantages du freinage par contrôle de flux :

- Le freinage débute dès réception de l'ordre d'arrêt. Il n'est pas nécessaire d'attendre la réduction du flux avant de commencer à freiner.
- Le refroidissement du moteur est efficace. Seul le courant statorique du moteur augmente pendant le freinage par contrôle de flux, pas le courant rotorique. Le stator refroidit beaucoup plus rapidement que le rotor.

Réglages

Paramètre [26.02](#).

Optimisation du flux

La fonction d'optimisation du flux réduit la consommation énergétique totale et le niveau sonore du moteur lorsque le variateur fonctionne sous sa charge nominale. Le rendement de l'entraînement (moteur + variateur) peut être accru de 1% à 10% selon le couple de charge et la vitesse.

Réglages

Paramètre [26.01](#).

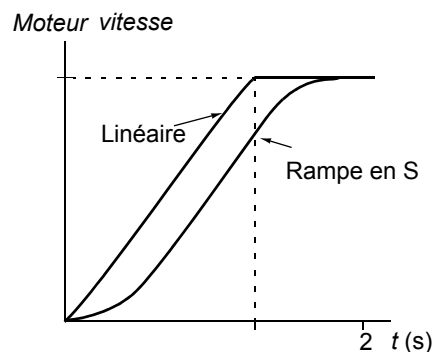
Rampes d'accélération et de décélération

L'utilisateur peut paramétrer deux rampes d'accélération et de décélération en réglant les temps et la forme des rampes. Le passage d'une rampe à l'autre peut être commandé via une entrée logique.

La rampe peut être soit linéaire, soit en S.

Rampe linéaire: pour les entraînements nécessitant une accélération/décélération régulière ou lente. Convient aux entraînements nécessitant une accélération/décélération régulière ou lente.

Rampe en S: idéale pour les convoyeurs transportant des produits fragiles ou toute application exigeant une transition sans à-coups entre deux vitesses.



Réglages

Groupe de paramètres [22 ACCEL/DECEL](#).

Vitesses critiques

La fonction de saut de vitesses critiques est activée dans les applications où il faut sauter des vitesses ou plages de vitesses pour prévenir d'éventuels problèmes de résonance mécanique.

Réglages

Groupe de paramètres [25 VITESSES CRITIQ.](#)

Vitesses constantes

L'utilisateur peut prédéfinir 15 vitesses constantes qui sont sélectionnées par entrées logiques. Les vitesses constantes paramétrées sont prioritaires sur la référence vitesse externe. Temps de rafraîchissement de la fonction:

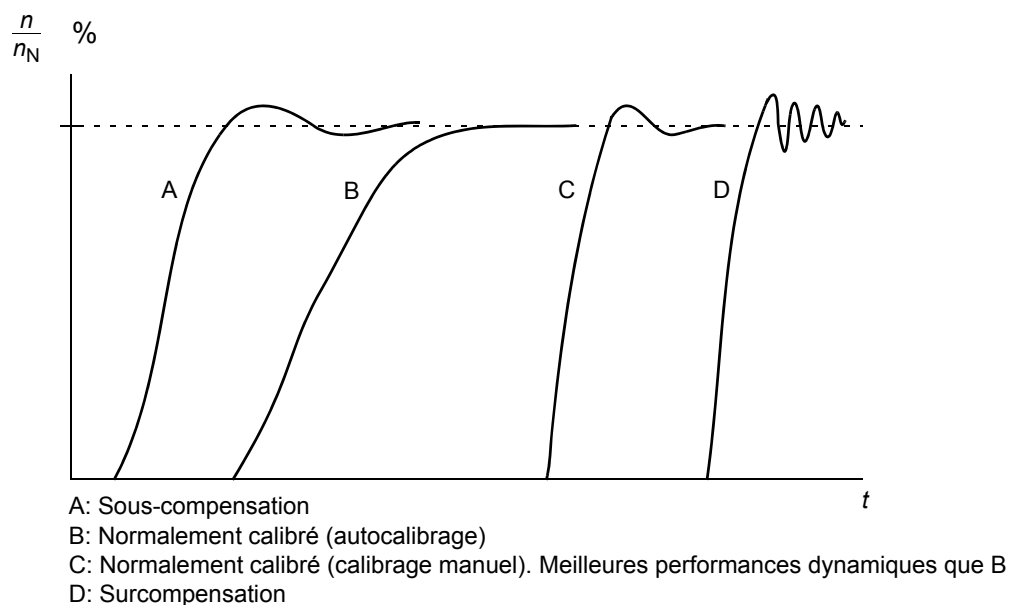
6 ms

Réglages

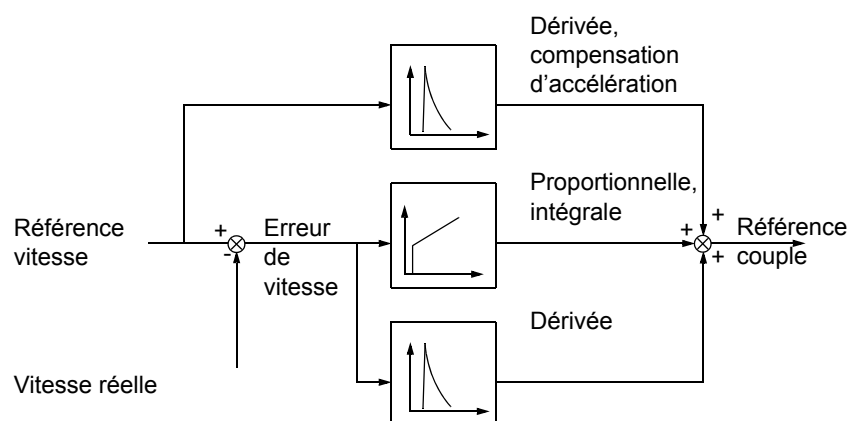
Groupe de paramètres [12 VITESSES CONST.](#)

Calibrage du régulateur de vitesse

En exécutant la fonction d'identification moteur, le régulateur de vitesse est automatiquement calibré. L'utilisateur a, toutefois, la possibilité de régler manuellement le gain, le temps d'intégration et le temps de dérivée du régulateur de vitesse, ou d'exécuter la fonction d'autocalibrage du variateur. Dans ce dernier cas, le régulateur de vitesse est calibré en tenant compte de la charge et de l'inertie du moteur et de la machine entraînée. La figure ci-dessous illustre la réponse à un échelon de la référence de vitesse (typiquement de 1 à 20%).



La figure ci-dessous illustre le schéma fonctionnel simplifié du régulateur de vitesse. La sortie du régulateur sert de valeur de référence au régulateur de couple.



Réglages

Groupe de paramètres [23 REGUL VITESSE](#) et [20 LIMITES](#).

Diagnostic

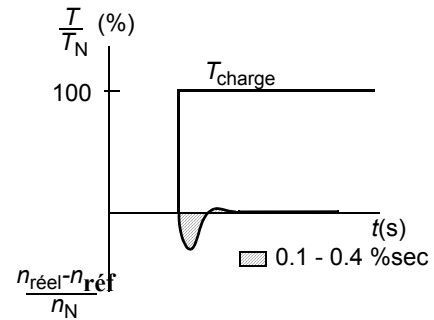
Signal actif 01.02.

Niveaux de performance en régulation de vitesse

Le tableau ci-dessous donne les niveaux de performance types d'un entraînement régulé en vitesse avec la technologie DTC.

Régulation de vitesse	Sans retour codeur	Avec retour codeur
Erreur statique de vitesse, % de n_N	$\pm 0,1$ à $0,5$ % (10% du glissement nominal)	$\pm 0,01\%$
Erreur dynamique de vitesse	$0,4$ %sec.*	$0,1$ %sec.*

*L'erreur dynamique de vitesse varie selon le calibrage.



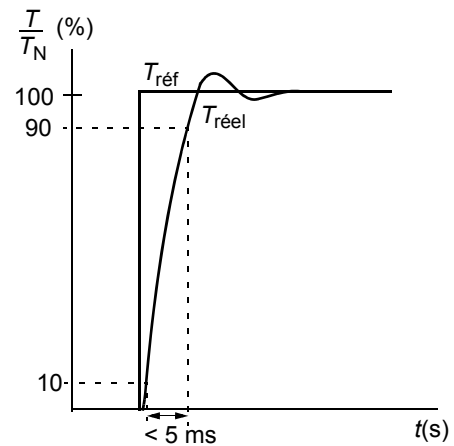
T_N = couple nominal moteur
 n_N = vitesse nominale moteur
 $n_{réel}$ = vitesse réelle
 $n_{réf}$ = référence vitesse

Niveaux de performance en régulation de couple

Le variateur peut réaliser une régulation de couple précise sans mesure de la vitesse de rotation de l'arbre moteur. Le tableau ci-dessous donne les niveaux de performance types d'un entraînement régulé en couple avec la technologie DTC.

Régulation de couple	Sans retour codeur	Avec retour codeur
Erreur de linéarité	$\pm 4\%$ *	$\pm 3\%$
Erreur de répétabilité	$\pm 3\%$ *	$\pm 1\%$
Temps de montée en couple	1 à 5 ms	1 à 5 ms

*En fonctionnement proche de la fréquence nulle, l'erreur peut être supérieure.



T_N = couple nominal moteur
 $T_{réf}$ = référence couple
 $T_{réel}$ = couple réel

Commande Scalaire

Le moteur peut être commandé en mode Scalaire au lieu du mode DTC. En mode Scalaire, le variateur est commandé avec une référence de fréquence. Les performances exceptionnelles de la commande en mode DTC ne sont toutefois pas atteintes avec la commande Scalaire.

Le mode Scalaire est préconisé dans les applications spéciales suivantes :

- Dans les entraînements multimoteurs si : 1) la charge n'est pas répartie de manière égale entre les moteurs, 2) les moteurs sont de tailles différentes ou 3) les moteurs vont être remplacés après exécution de la fonction d'identification moteur
- Si le courant nominal du moteur est inférieur à 1/6 du courant de sortie nominal du variateur
- Si le variateur est utilisé sans moteur raccordé (ex., à des fins d'essai)
- Si le variateur alimente un moteur moyenne tension par l'intermédiaire d'un transformateur élévateur.

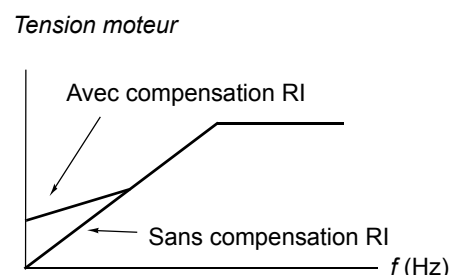
En commande Scalaire, certaines fonctions standards ne sont pas opérationnelles.

Réglages

Paramètre [99.04](#).

Compensation RI en commande Scalaire

La fonction de compensation RI ne peut être activée qu'en commande Scalaire (cf. section [Commande Scalaire](#) à la page [61](#) ci-avant). Lorsqu'elle est activée, le variateur applique une tension supplémentaire (boost) au moteur aux basses vitesses. La compensation RI est utile dans les applications nécessitant un fort couple initial de démarrage. En commande DTC, aucune compensation RI n'est possible/nécessaire.



Réglages

Paramètre [26.03](#).

Contrôle flux moteur (hexagonal)

En général, le variateur contrôle le flux moteur pour que le vecteur de flux tournant suive un schéma circulaire. Ce mode de contrôle est idéal dans la plupart des applications. Lorsqu'il fonctionne au-dessus du point d'affaiblissement du champ (en général 50 ou 60 Hz), il est, toutefois, impossible d'atteindre 100% de la tension de sortie. La capacité de charge maxi du variateur est plus faible qu'à pleine tension.

En mode hexagonal, le flux moteur est contrôlé le long d'un schéma circulaire sous le point d'affaiblissement du champ (PAC) et le long d'un schéma hexagonal dans la plage d'affaiblissement du champ. Le schéma appliqué est progressivement changé au fur et à mesure que la fréquence augmente de 100% à 120% du PAC. Avec un schéma de flux hexagonal, la tension de sortie maxi peut être atteinte : la capacité de charge maxi est supérieure à celle du schéma circulaire, mais la capacité de charge continue est moindre dans la gamme de fréquence du PAC à $1,6 \cdot \text{PAC}$, du fait des pertes plus importantes.

Réglages

Paramètre [26.05](#).

Fonctions de protection programmables

Déf EA<mini

La fonction DEF EA<MINI définit le mode de fonctionnement du variateur lorsque la valeur du signal d'entrée analogique passe sous la limite mini prééglée.

Réglages

Paramètre [30.01](#).

Perte M-Console

Cette fonction définit le mode de fonctionnement du variateur en cas de rupture de la communication avec la micro-console lorsque le mode Local est actif.

Réglages

Paramètre [30.02](#).

Défaut externe

Les défauts externes peuvent être supervisés en affectant une entrée logique à leur signalisation.

Réglages

Paramètre [30.03](#).

Protection thermique du moteur

Le moteur peut être protégé d'un échauffement excessif en activant la fonction de protection thermique du moteur et en sélectionnant le mode de fonctionnement de la protection.

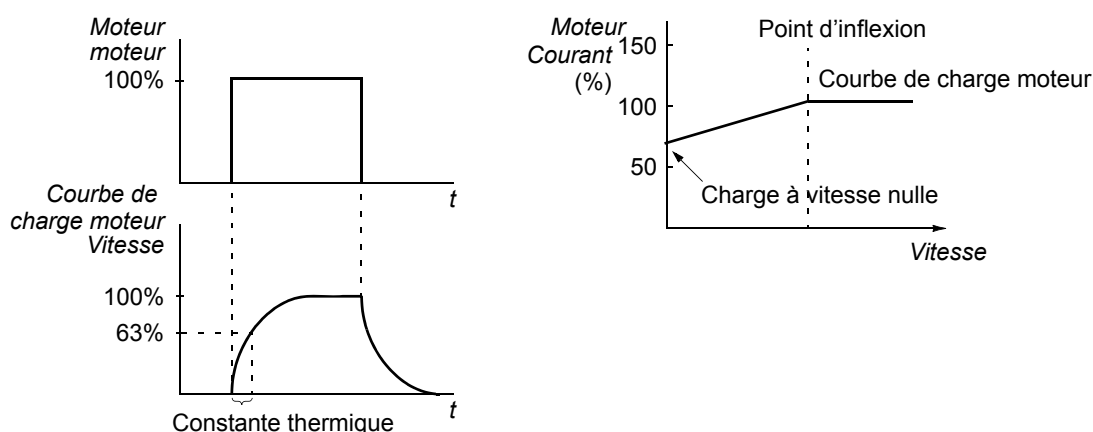
La protection est basée sur un modèle thermique (calcul) ou sur une mesure de la température du moteur par thermistance.

Modèle thermique du moteur

Le variateur calcule la température du moteur sur la base des hypothèses suivantes :

1) Le moteur est à la température estimée (valeur [01.37](#) MOTOR TEMP EST enregistrée à la mise hors tension) lorsque le variateur est mis sous tension. A la toute première mise sous tension, le moteur est à la température ambiante (30°C).

2) La température du moteur est calculée en utilisant deux valeurs définies par l'utilisateur ou calculées automatiquement : la constante thermique du moteur et sa courbe de charge (voir figures ci-après). La courbe de charge doit être ajustée si la température ambiante dépasse 30°C.



Utilisation de la thermistance moteur

Un échauffement anormal du moteur peut être détecté en raccordant une thermistance moteur (sonde CTP) entre l'alimentation +24 Vc.c. fournie par le variateur et l'entrée logique DI6. A température normale de fonctionnement, la résistance de la thermistance doit être inférieure à 1,5 kohm (courant 5 mA). Le variateur arrête le moteur et signale un défaut lorsque la résistance de la thermistance dépasse 4 kohm. L'installation doit respecter la réglementation en matière de protection contre les contacts.

Réglages

Paramètres [30.04](#) à [30.09](#).

N.B. : Vous pouvez également utiliser la fonction de mesure de température du moteur. Cf. sections [Mesure de la température du moteur via les E/S standards](#) à la page [72](#) et [Mesure de la température du moteur via le module d'extension d'E/S](#) à la page [74](#).

Protection contre le blocage du rotor

Le variateur protège le moteur en cas de blocage du rotor. L'utilisateur peut régler les limites de supervision (couple, fréquence, temps) et sélectionner le mode de fonctionnement du variateur en cas de blocage du rotor (message d'alarme / message de défaut + arrêt du variateur / aucune action).

Les limites de couple et de courant, qui définissent la limite de blocage, doivent être réglées en fonction de la charge maximale de l'application utilisée. **N.B.** : la limite de blocage est restreinte par la limite de courant interne du mot limite 1 (03.04 TORQ_INV_CUR_LIM).

Lorsque l'application atteint la limite de blocage et la fréquence de sortie du variateur est inférieure à la fréquence de blocage, le variateur déclenche sur défaut à la fin de la temporisation de blocage rotor.

Réglages

Paramètres 30.10 à 30.12.

Paramètres 20.03, 20.13 et 20.14 (définition de la limite de blocage)

Protection contre les sous-charges

La disparition de la charge moteur peut révéler un dysfonctionnement de l'application. Cette fonction protège la machine entraînée et les équipements contre ce type de défaut grave. L'utilisateur peut définir des limites de supervision - courbe et tempo de sous-charge - de même que le mode de fonctionnement du variateur en cas de détection de sous-charge (message d'alarme / message de défaut + arrêt du variateur / aucune action).

Réglages

Paramètres 30.13 à 30.15.

Perte phase moteur

La fonction de perte de phase moteur surveille l'état des raccordements du câble moteur. Elle est plus particulièrement utile au démarrage du moteur : en cas de phase manquante, le variateur ne démarre pas le moteur. La fonction supervise également l'état des raccordements du moteur en cours de fonctionnement normal.

Réglages

Paramètre 30.16.

Protection contre les défauts de terre

Cette fonction détecte les défauts de terre dans le moteur ou le câble moteur. La protection est basée sur la mesure de la somme des courants.

- Un défaut de terre dans le câble réseau n'active pas la protection.
- Avec un réseau à neutre à la terre, la protection est activée après 200 microsecondes.
- Avec un réseau isolé de la terre, la capacité réseau doit être de 1 microfarad ou plus.
- Les courants capacitifs induits par les câbles moteurs blindés jusqu'à 300 mètres de long n'activent pas la protection.
- La protection contre les défauts de terre est désactivée lorsque le variateur est arrêté.

N.B. : Avec des modules onduleurs en parallèle, le message de défaut de terre est CUR UNBAL xx. Cf. chapitre [Localisation des défauts](#).

Réglages

Paramètre [30.17](#).

Défaut de communication

Cette fonction supervise la communication entre le variateur et un dispositif de commande externe (ex., module coupleur réseau).

Réglages

Paramètres [30.18](#) à [30.21](#).

Supervision des E/S optionnelles

Cette fonction supervise l'utilisation des entrées et sorties analogiques et logiques optionnelles par le programme d'application ; elle avertit l'utilisateur si la communication avec l'entrée/la sortie n'est pas opérationnelle.

Réglages

Paramètre [30.22](#).

Défauts préprogrammés

Surintensité

La limite de déclenchement sur défaut de surintensité du variateur est $1,65$ à $2,17 \cdot I_{\text{maxi}}$ selon le type de variateur.

Surtension c.c.

La limite de déclenchement sur défaut de surtension c.c. est fixée à $1,3 \times 1,35 \times U_{1\text{maxi}}$, où $U_{1\text{maxi}}$ est la valeur maxi de la plage de tension réseau. Pour les appareils 400 V, $U_{1\text{maxi}}$ est 415 V. Pour les appareils 500 V, $U_{1\text{maxi}}$ est 500 V. Pour les appareils 690 V, $U_{1\text{maxi}}$ est 690 V. La tension réelle du circuit intermédiaire

correspondant au niveau de défaut de surtension réseau est de 728 Vc.c. pour les appareils 400 V, 877 Vc.c. pour les appareils 500 V, et 1210 Vc.c. pour les appareils 690 V.

Sous-tension c.c.

La limite de déclenchement sur défaut de sous-tension c.c. est fixée à $0,6 \times 1,35 \times U_{1\text{mini}}$, où $U_{1\text{mini}}$ est la valeur mini de la plage de tension réseau. Pour les appareils 400 V et 500 V, $U_{1\text{mini}}$ est 380 V. Pour les appareils 690 V, $U_{1\text{mini}}$ est 525 V. La tension réelle du circuit intermédiaire correspondant au niveau de défaut de sous-tension réseau est de 307 Vc.c. pour les appareils 400 V et 500 V, et 425 Vc.c. pour les appareils 690 V.

Température du variateur

Le variateur supervise la température de son module onduleur. Il y a deux limites de température: une limite d'alarme et une limite de défaut avec déclenchement.

Supervision thermique avancée des variateurs ACS800 de tailles R7 et R8

Traditionnellement, la supervision thermique du variateur est basée sur la mesure de la température des semi-conducteurs de puissance (IGBT) qui est comparée à une limite maxi fixe des IGBT. Or certaines situations comme la défaillance d'un ventilateur, un débit d'air de refroidissement insuffisant ou une température ambiante excessive peuvent provoquer un échauffement anormal à l'intérieur du module convertisseur que la fonction traditionnelle de supervision thermique ne peut, à elle seule, détecter. La fonction de supervision thermique avancée des variateurs renforce la protection dans ce type de situation.

La fonction supervise la température du module convertisseur en vérifiant de manière cyclique que la mesure de température des IGBT n'est pas excessive au vu du courant de charge, de la température ambiante et d'autres facteurs qui affectent l'échauffement à l'intérieur du module convertisseur. Le calcul utilise une équation issue de l'expérience qui simule les variations normales de température dans le module en fonction de la charge. Le variateur signale une alarme lorsque la température franchit la limite et déclenche sur défaut lorsqu'elle dépasse la limite de 5°C.

N.B. : La fonction de supervision est disponible dans les variateurs ACS800-02, -04 et -07 de tailles R7 et R8 équipés de la version ASXR7360 (ou ultérieure) du programme de commande Standard. Pour les variateurs ACS800-U2, -U4 et -U7 de tailles R7 et R8, la fonction de supervision est disponible sur les appareils équipés de la version ASXR730U (ou ultérieure) du programme de commande Standard.

Types de variateur dans lesquels la fonction de supervision thermique avancée est disponible:

ACS800-XX-0080-2
 -0100-2
 -0120-2
 -0140-2/3/7

-0170-2/3/5/7
 -0210-2/3/5/7
 -0230-2
 -0260-2/3/5/7
 -0270-5
 -0300-2/5
 -0320-3/5/7
 -0400-3/5/7
 -0440-3/5/7
 -0490-3/5/7
 -0550-5/7
 -0610-5/7

Réglages

Paramètre	Information complémentaire
95.10 TEMP INV AMBIENT	Température ambiante

Diagnostics

Alarme/ défaut	Information complémentaire
SURTEMP ONDU	Echauffement anormal du module convertisseur

Court-circuit

Des fonctions de protection distinctes surveillent la présence de courts-circuits dans le câble moteur et dans le variateur. En cas de détection d'un court-circuit, le variateur ne démarre pas et un défaut est signalé.

Perte de phase d'entrée

Cette fonction de protection supervise l'état des raccordements du câble réseau en surveillant l'ondulation de la tension du circuit intermédiaire. Si une phase manque, l'ondulation augmente. Dans ce cas, le variateur s'arrête et un défaut est signalé si l'ondulation est supérieure à 13%.

Température de la carte de commande

Le variateur supervise la température de la carte de commande. Le message de défaut CTRL B TEMP s'affiche lorsque la température dépasse 88°C.

Surfréquence

Si la fréquence de sortie du variateur franchit la limite pré-réglée, le variateur s'arrête et un défaut est signalé. La limite pré-réglée est de 50 Hz au-dessus de la limite de vitesse maxi absolue de la plage de fonctionnement (mode DTC activé) ou de la limite de fréquence (mode Scalaire activé).

Défaut interne

Si le variateur détecte un défaut interne, il s'arrête et signale le défaut.

Limites d'exploitation

L'utilisateur peut régler des valeurs limites de vitesse, courant (maxi), couple (maxi) et tension c.c. pour l'ACS800.

Réglages

Groupe de paramètres [20 LIMITES](#).

Limite de puissance

La fonction de limitation de puissance sert à protéger le pont d'entrée et le circuit intermédiaire c.c. En cas de dépassement de la puissance maximale autorisée, le couple du variateur est automatiquement limité. Les limites maximales de surcharge et de puissance continue varient selon le type de variateur. Pour les valeurs spécifiques, cf. manuel d'installation correspondant.

Réarmements automatiques

Le variateur peut réarmer automatiquement les défauts de surintensité, surtension, sous-tension et «entrée analogique valeur mini». La fonction de redémarrage automatique doit être activée par l'utilisateur.

Réglages

Groupe de paramètres [31 REARMEMENT AUTO](#).

Fonctions de supervision

Le variateur peut superviser certaines variables qui doivent rester dans les limites définies par l'utilisateur (ex., vitesse, courant, etc).

Temps de rafraîchissement des fonctions de supervision: 100 ms

Réglages

Groupe de paramètres [32 SUPERVISION](#).

Diagnostics

Signaux actifs	Information complémentaire
03.02	Seuil de supervision indiquant les bits d'un mot booléen compressé
03.04	Seuil de supervision indiquant les bits d'un mot booléen compressé
03.14	Seuil de supervision indiquant les bits d'un mot booléen compressé
Groupe 14 SORTIES RELAIS	Signalisation d'un seuil de supervision via une sortie relais

Verrouillage d'accès aux paramètres

En verrouillant l'accès aux paramètres, l'utilisateur interdit leur réglage.

Réglages

Paramètres [16.02](#) et [16.03](#).

Régulation PID

Le variateur intègre un régulateur PID : Le variateur intègre un régulateur PID qui peut servir à réguler des variables comme la pression, le débit ou le niveau d'un fluide.

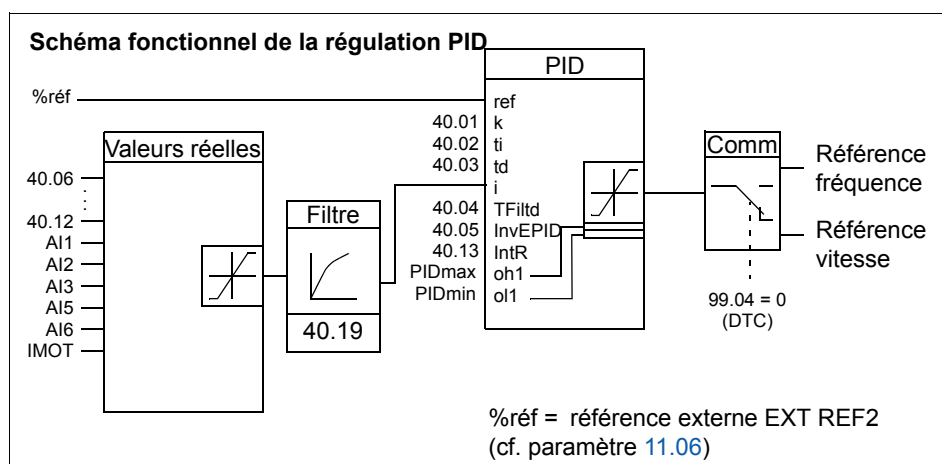
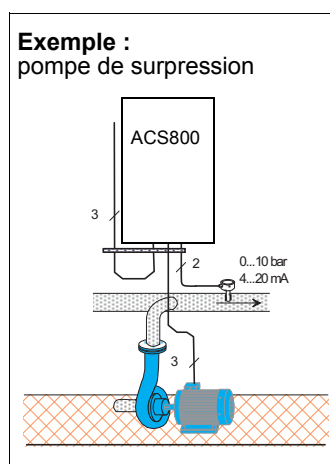
Lorsque le régulateur PID est activé, une référence procédé (point de consigne) est raccordée au variateur à la place d'une référence vitesse. Une valeur active (retour procédé) est également fournie au variateur. Le régulateur de vitesse ajuste la vitesse du moteur pour maintenir la grandeur mesurée (valeur active) au niveau désiré (référence).

Temps de rafraîchissement de la régulation: 24 ms

Schémas fonctionnels

Le schéma fonctionnel de la page suivante illustre la régulation PID.

La figure de gauche illustre un exemple d'application : le régulateur PID ajuste la vitesse d'une pompe de surpression en fonction de la pression mesurée et de la référence pression.



Réglages

Paramètre	Fonction
99.02	Activation du macroprogramme de régulation PID
40.01...40.13, 40.19, 40.25...40.27	Valeurs de réglage du régulateur PID
32.13...32.18	Seuils de supervision pour la référence procédé REF2 et les variables ACT1 et ACT2

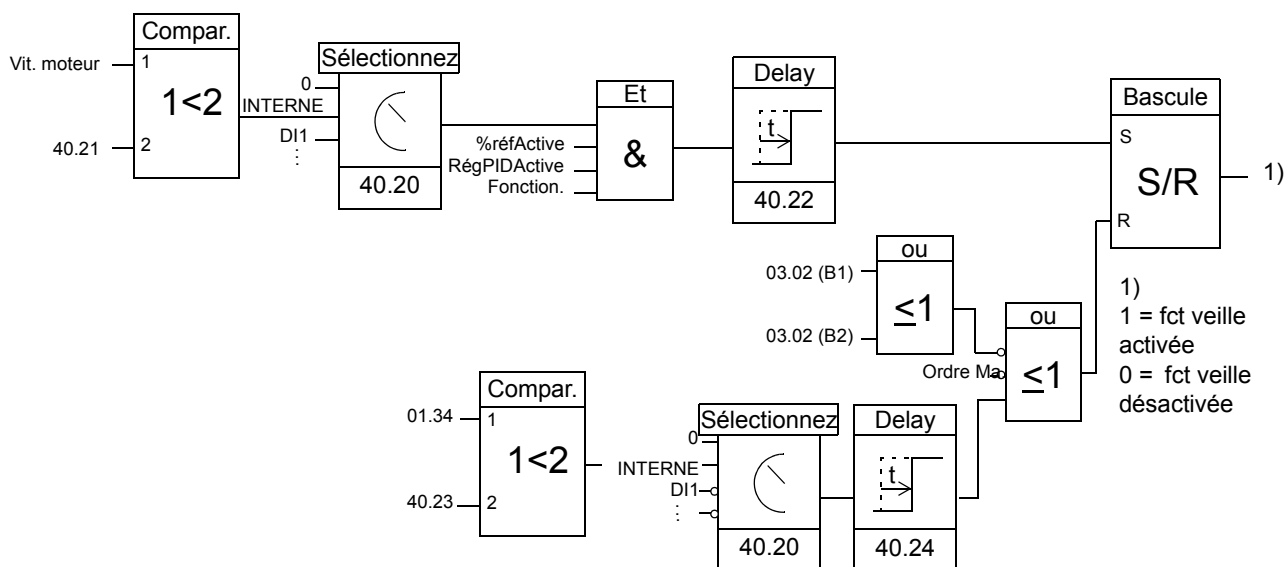
Diagnostics

Signaux actifs	Fonction
01.12, 01.24, 01.25, 01.26 et 01.34	Référence, valeurs actives et erreur du régulateur PID
Groupe 14 SORTIES RELAIS	Signalisation du franchissement d'un seuil de supervision via une sortie relais
Groupe 14.19	Valeurs du régulateur PID via les sorties analogiques standards
Groupe 92.03	Valeurs du régulateur PID via les sorties analogiques optionnelles

Fonction veille du régulateur PID

Temps de rafraîchissement de la fonction: 100 ms

Le schéma ci-dessous illustre la logique d'activation/désactivation de la fonction veille qui peut uniquement être mise en service en mode de régulation PID.



Vit. moteur : vitesse réelle du moteur

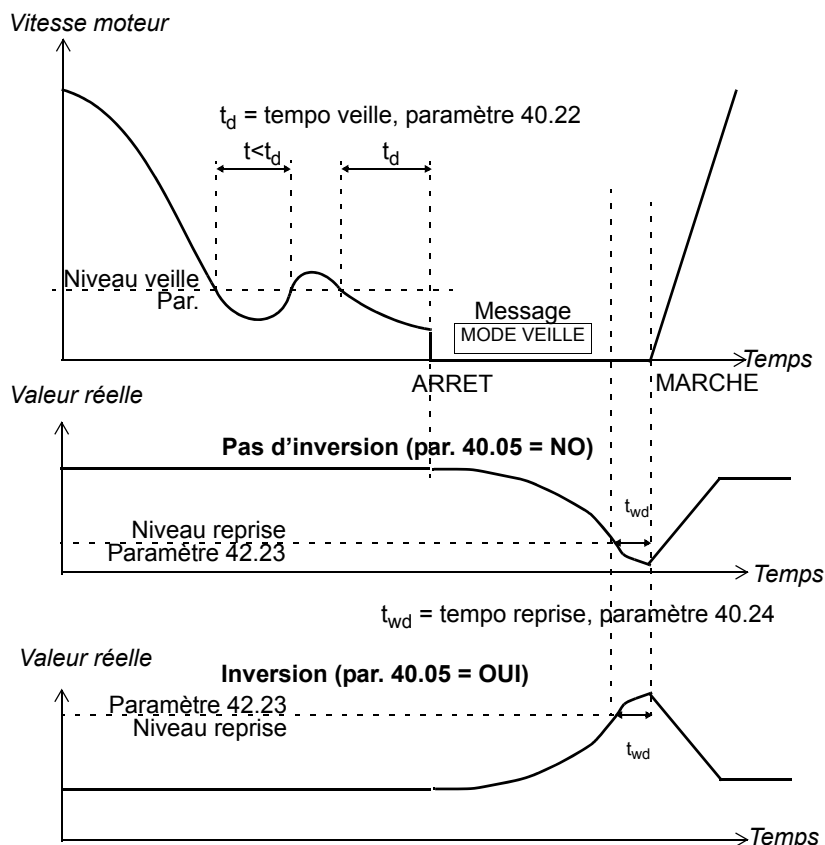
%réfActive : référence % (EXT REF2) utilisée. Cf paramètres du 11.02.

RégPIDActive : 99.02 réglé sur REGUL PID

modulation : commande des IGBT de l'onduleur en fonctionnement

Exemple

Déroulement de la fonction de veille.



Fonction veille utilisée avec une pompe de surpression en régulation PID : la consommation d'eau chute pendant la nuit. Par conséquent, le régulateur PID réduit la vitesse du moteur. Toutefois, du fait des pertes naturelles dans la tuyauterie et du faible rendement de la pompe centrifuge aux petites vitesses, le moteur continue de tourner. La fonction veille détecte la rotation à petite vitesse et arrête ce pompage inutile après fin de la tempo veille. L'entraînement passe en mode veille tout en continuant de surveiller la pression. Le pompage redémarre dès que la pression chute sous le niveau mini autorisé et après fin de la tempo reprise.

Réglages

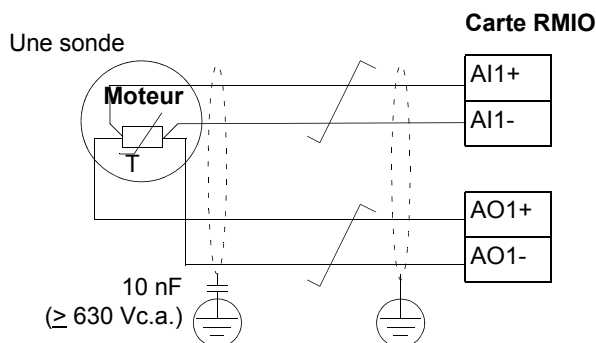
Paramètre	Information complémentaire
99.02	Activation du macroprogramme de régulation PID
40.05	Inversion
40.20...40.24	Réglages de la fonction veille

Diagnostics

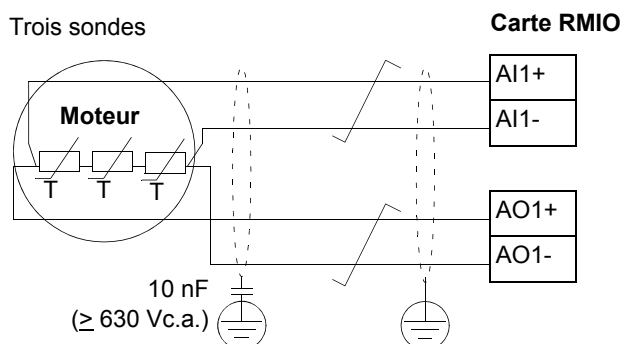
Le message MODE VEILLE est affiché sur la micro-console.

Mesure de la température du moteur via les E/S standards

Nous décrivons ci-dessous la mesure de la température d'un moteur lorsque la carte de commande RMIO est utilisée.



Tension minimale du condensateur : Vc.a.



ATTENTION ! Selon CEI 664, le raccordement de la sonde thermique (capteur) sur la carte RMIO exige une isolation double ou renforcée entre les organes sous tension et le capteur. Une isolation renforcée impose une ligne de fuite et une distance dans l'air de 8 mm (appareils 400 / 500 Vc.a.). Si l'ensemble ne satisfait pas ces exigences :

- les bornes de la carte RMIO doivent être protégées des contacts et ne peuvent être raccordées à aucun autre équipement,

ou

- la sonde thermique doit être isolée des bornes de la carte RMIO.

Cf. également section [Protection thermique du moteur](#) à la page 63.

Réglages

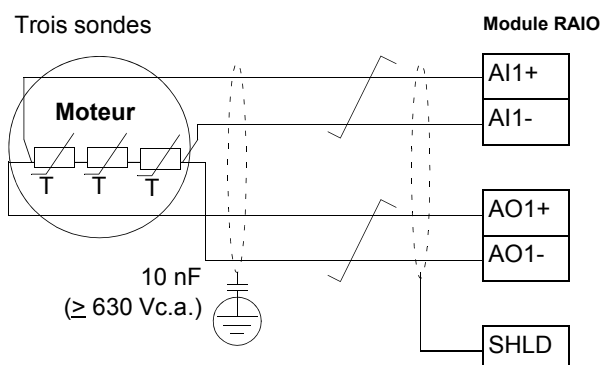
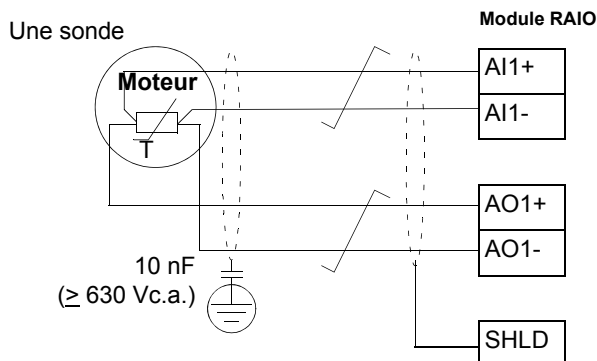
Paramètre	Information complémentaire
15.01	Sortie analogique utilisée par la fonction de mesure de température moteur Définie sur M1 TEMP MEAS.
35.01...35.03	Réglages pour la mesure de température du moteur 1
Autre	
Les paramètres 13.01 à 13.05 (réglages AI1) et 15.02 à 15.05 (réglages AO1) ne sont pas opérationnels.	
Côté moteur, le blindage du câble doit être mis à la terre par l'intermédiaire d'un condensateur de 10 nF. Si cela n'est pas possible, laissez le blindage non raccordé.	

Diagnostic

Valeurs actives	Information complémentaire
01.35	Valeur de température
Alarme	
TEMP MOTEUR1 (4312)	La température mesurée du moteur a franchi la limite d'alarme réglée.
FCT EA < MINI (8110)	La mesure de température du moteur est hors des limites autorisées.
Défaut	
TEMP MOTEUR1 (4312)	La température mesurée du moteur a franchi la limite de défaut réglée.

Mesure de la température du moteur via le module d'extension d'E/S

Nous décrivons ci-dessous la mesure de la température d'un moteur lorsqu'un module d'extension d'E/S optionnel RAIO est utilisé.



Tension minimale du condensateur : Vc.a.



ATTENTION ! Selon CEI 664, le raccordement de la sonde thermique (capteur) sur le module RAIO exige une isolation double ou renforcée entre les organes sous tension et le capteur. Une isolation renforcée impose une ligne de fuite et une distance dans l'air de 8 mm (appareils 400 / 500 Vc.a.). Si l'ensemble ne satisfait pas ces exigences :

- les bornes du module RAIO doivent être protégées des contacts et ne peuvent être raccordées à aucun autre équipement,

ou

- la sonde thermique doit être isolée des bornes du module RAIO.

Cf. également section [Protection thermique du moteur](#) à la page 63.

Réglages

Paramètre	Information complémentaire
35.01 ... 35.03	Réglages pour la mesure de température du moteur 1
98.12	Activation du module d'E/S analogiques optionnel pour la mesure de la température du moteur
Autre	
Les paramètres 13.16 à 13.20 (réglages AI1) et 96.01 à 96.05 (sélection et réglages signal AO1) ne sont pas opérationnels.	
Côté moteur, le blindage du câble doit être mis à la terre par l'intermédiaire d'un condensateur de 10 nF. Si cela n'est pas possible, laissez le blindage non raccordé.	

Diagnostics

Valeurs actives	Information complémentaire
01.35	Valeur de température
Alarme	
TEMP MOTEUR1 (4312)	La température mesurée du moteur a franchi la limite d'alarme réglée.
FCT EA < MINI (8110)	La mesure de température du moteur est hors des limites autorisées.
Défaut	
TEMP MOTEUR1 (4312)	La température mesurée du moteur a franchi la limite de défaut réglée.

Programme adaptatif : utilisation des blocs-fonctions

Par convention, l'utilisateur peut maîtriser le fonctionnement du variateur par des paramètres. Chaque paramètre possède un jeu de choix définis ou une plage de paramètres. La configuration par paramétrage est simple et conviviale, mais elle a un inconvénient : l'utilisateur ne peut personnaliser son application au-delà des choix proposés. Le programme adaptatif est un outil de personnalisation qui n'exige aucun logiciel ni langage de programmation :

- Il est constitué de blocs-fonctions inclus dans le programme d'application du variateur.
- Il est créé avec la micro-console.
- L'utilisateur documente son programme en le schématisant sur des modèles.

La taille maximale du programme adaptatif est de 15 blocs-fonctions. Le programme peut comporter plusieurs fonctions distinctes.

Pour en savoir plus, cf. *Guide d'application du programme adaptatif* [3AFE64527240].

DriveAP

DriveAP est un outil logiciel sous Windows pour la programmation adaptative. Avec DriveAP, vous pouvez télécharger le programme adaptatif et le modifier avec un PC.

Pour en savoir plus, cf. document anglais *DriveAP User's Manual* [3AFE64540998].

Commande d'un frein mécanique

Le frein mécanique sert à maintenir le moteur et la machine entraînée à vitesse nulle lorsque le variateur est arrêté ou non alimenté.

Exemple

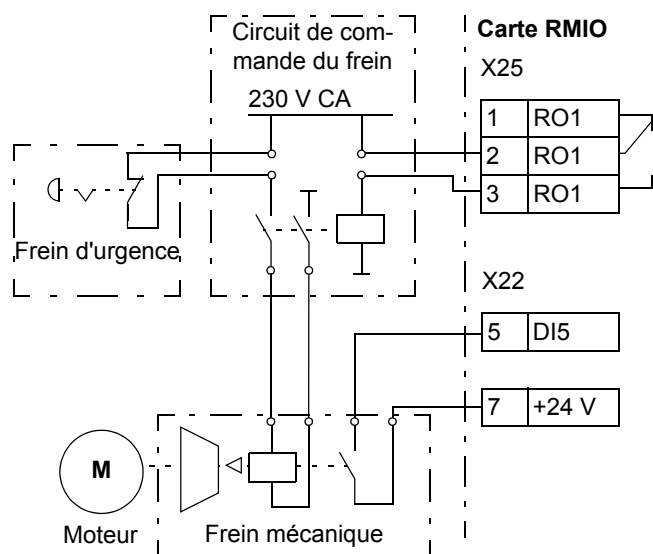
La figure ci-dessous illustre un exemple d'application de commande de frein.



ATTENTION! Assurez-vous que la machine à laquelle est intégrée le variateur avec la fonction de commande de frein satisfait la réglementation relative à la sécurité des personnes. Vous noterez que le convertisseur de fréquence (sous la forme d'un CDM ou d'un BDM tel que défini dans la norme CEI 61800-2) n'est pas considéré comme un dispositif de sécurité au titre de la directive machines et des normes harmonisées associées. Ainsi, la sécurité de la machine complète ne doit pas être basée sur une fonction spécifique du convertisseur de fréquence (ex., fonction de commande de frein), mais doit être mise en oeuvre comme défini par les exigences spécifiques de l'application.

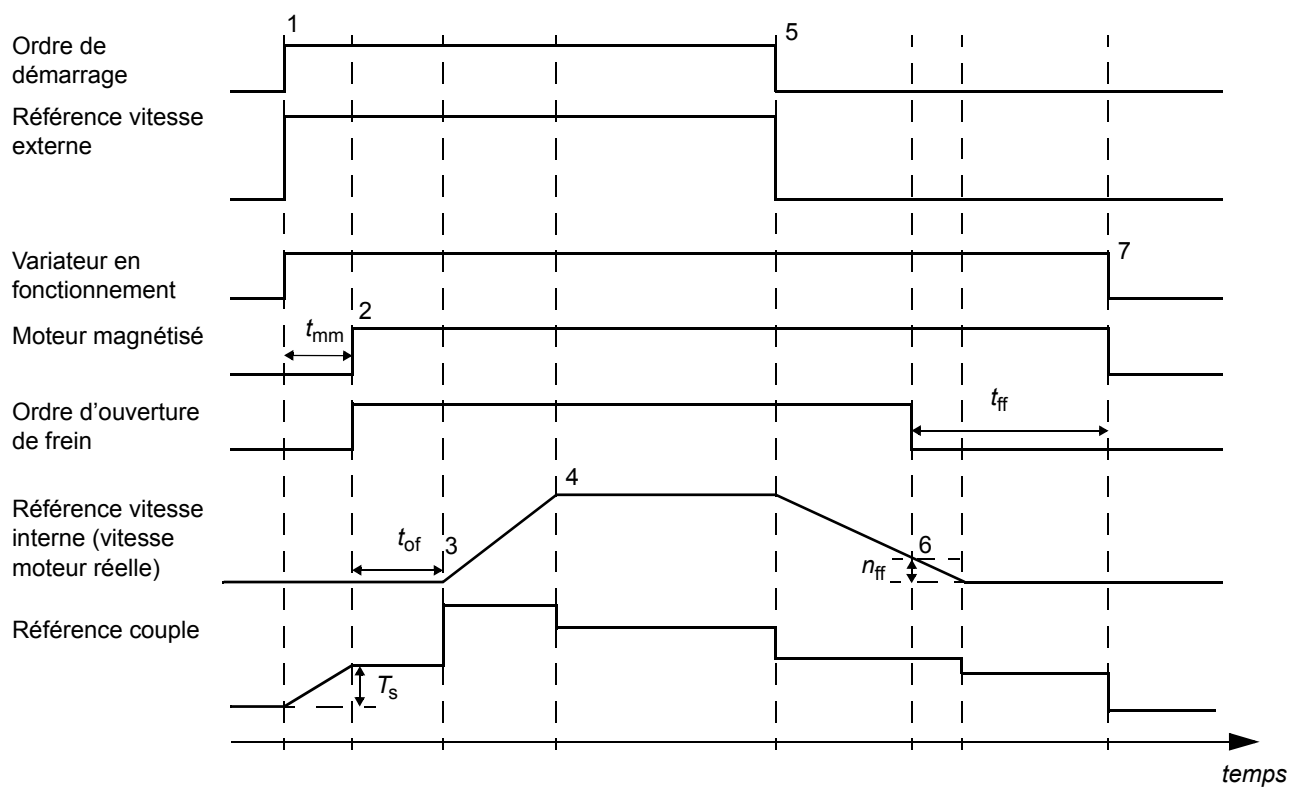
La logique de commande du frein est intégrée dans le programme d'application du variateur. Le circuit de commande et son câblage relèvent de la responsabilité de l'utilisateur.

- Commande d'ouverture/fermeture frein via la sortie relais SR1.
- Supervision frein via l'entrée logique EL5 (option).
- Commutateur frein d'urgence dans circuit de commande du frein.



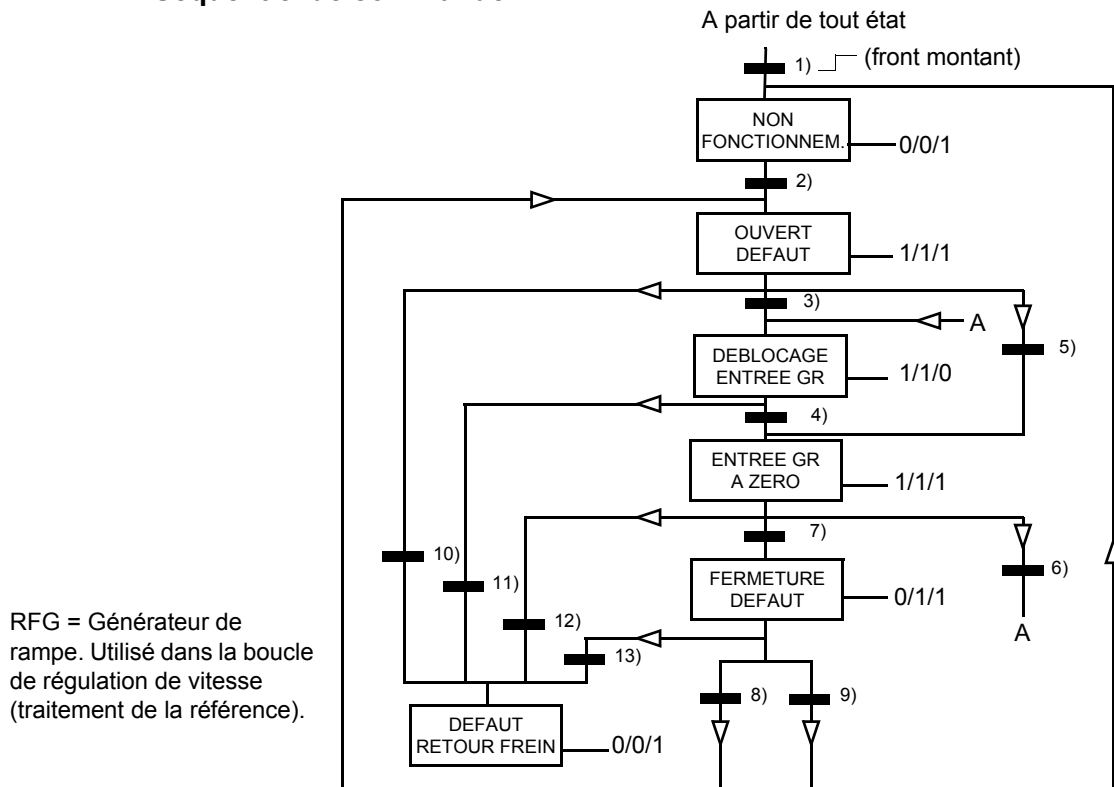
Chronogramme

Le chronogramme ci-dessous illustre le fonctionnement de la fonction de commande de freinage. Cf. également la machine d'état à la page suivante.



C_d	Couple de démarrage au desserrage du frein (Paramètres 42.07 et 42.08)
t_{mm}	Tempo de magnétisation du moteur
t_{of}	Tempo d'ouverture du frein (Paramètre 42.03)
n_{ff}	Vitesse de fermeture du frein (Paramètre 42.05)
t_{ff}	Tempo de fermeture du frein (Paramètre 42.04)

Séquentiel de commande



Etat (Symbole

NN

 —X/Y/Z)

- NN : Nom de l'état

- X/Y/Z : Etat sorties/opérations

X = 1 Ouverture frein. Excitation de la sortie relais d'activation/désactivation de la cmde frein.

Y = 1 Démarrage forcé. La fonction maintient le signal interne présent jusqu'à fermeture du frein malgré l'état du signal de démarrage externe.

Z = 1 Rampe jusqu'à zéro. Forçage de la référence vitesse (interne) utilisée pour le freinage sur rampe jusqu'à zéro.

Conditions pour le changement d'état (Symbole

--

)

1) Commande frein activée 0 -> 1 OU variateur en fonctionnement = 0

2) Moteur magnétisé = 1 ET variateur en marche = 1

3) Signal retour frein = 1 ET tempo ouverture frein écoulée ET démarrage = 1

4) Démarrage = 0

5) Démarrage = 0

6) Démarrage = 1

7) $| \text{Vitesse moteur réelle} | < \text{vitesse fermeture frein}$ ET démarrage = 0

8) Démarrage = 1

9) Signal retour frein = 0 ET tempo fermeture frein écoulée = 1 ET démarrage = 0

Uniquement si paramètre 42.02 \neq OFF:

10) Signal retour frein = 0 ET tempo ouverture frein écoulée = 1

11) Signal retour frein = 0

12) Signal retour frein = 0

13) Signal retour frein = 1 ET tempo fermeture frein écoulée = 1

Réglages

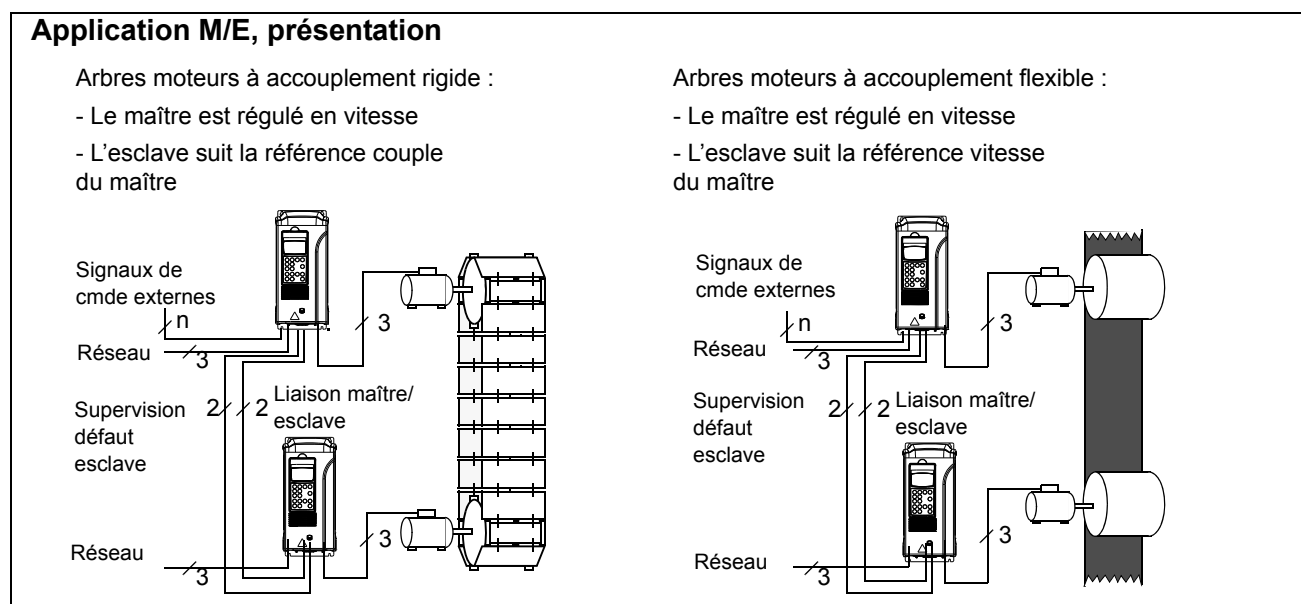
Paramètre	Information complémentaire
14.01	Sortie relais pour la commande du frein (réglée sur BRAKE CTRL)
Groupe 42 CONTROLE FREIN	Réglages de la fonction de commande frein

Diagnostics

Valeur active	Information complémentaire
03.01	Rampe en zéro bit
03.13	Etat du bit "commande ouverture/fermeture frein"
Alarmes	
RETOUR FREIN (FF74)	Etat incorrect du signal de retour frein
Défaut	
SURTEMP ONDU	Etat incorrect du signal de retour frein

Entraînements en commande Maître/Esclave (M/E)

Dans une application maître/esclave, le système comporte plusieurs entraînements, les arbres des moteurs étant accouplés. Les entraînements maître et esclave communiquent sur liaison optique. Les figures suivantes illustrent deux exemples d'application de base.



Réglages et diagnostic

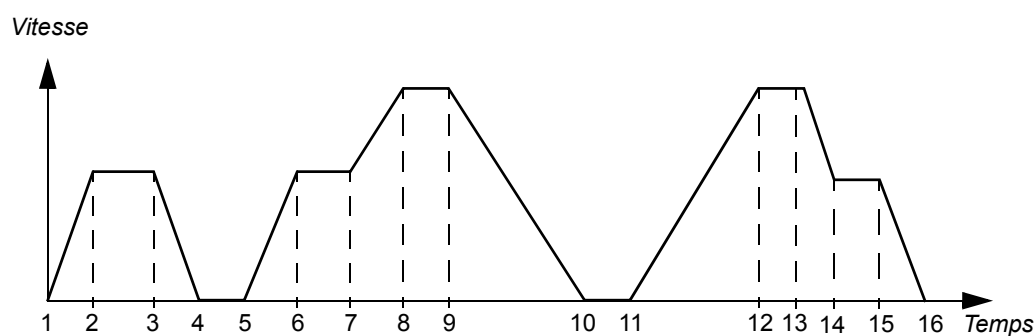
Paramètre	Information complémentaire
Groupe 42.07	Paramètres de l'application maître/esclave
Autre	
Le document anglais <i>Master/Follower Application Guide</i> [3AFE64590430] décrit la fonction en détail.	

Fonction Marche par à-coups (Jog)

La fonction Marche par à-coups (Jog) est généralement utilisée pour la commande avec plusieurs cycles de service d'une machine. Un seul bouton-poussoir commande l'entraînement tout au long des cycles. Lorsqu'il est activé, l'entraînement démarre, accélère jusqu'à une vitesse prééglée en suivant une rampe prééglée. Lorsqu'il est désactivé, l'entraînement décélère jusqu'à la vitesse nulle en suivant une rampe prééglée.

La figure et le tableau suivants décrivent le fonctionnement de l'entraînement. Ils montrent également comment l'entraînement repasse en mode de fonctionnement normal (= fonction Jog désactivée) lorsque la commande de démarrage passe à «1». Cmde Jog = état de l'entrée Jog, Cmde démar = état de la commande de démarrage de l'entraînement.

Temps de réponse de la fonction = 100 ms.



Phase	Cmde Jog	Cmde démar	Description
1-2	1	0	Le moteur accélère jusqu'à la vitesse Jog en suivant la rampe d'accélération de la fonction Jog.
2-3	1	0	Le moteur tourne à la vitesse Jog.
3-4	0	0	Le moteur décélère jusqu'à la vitesse nulle en suivant la rampe de décélération de la fonction Jog.
4-5	0	0	Variateur arrêté.
5-6	1	0	Le moteur accélère jusqu'à la vitesse Jog en suivant la rampe d'accélération de la fonction Jog.
6-7	1	0	Le moteur tourne à la vitesse Jog.
7-8	x	1	Le fonctionnement en mode normal est prioritaire sur le mode Jog. Le moteur accélère jusqu'à la référence de vitesse en suivant la rampe d'accélération active.
8-9	x	1	Le fonctionnement en mode normal est prioritaire sur le mode Jog. Le moteur suit la référence de vitesse.
9-10	0	0	Le moteur décélère jusqu'à la vitesse nulle en suivant la rampe de décélération active.
10-11	0	0	Variateur arrêté.
11-12	x	1	Le fonctionnement en mode normal est prioritaire sur le mode Jog. Le moteur accélère jusqu'à la référence de vitesse en suivant la rampe d'accélération active.
12-13	x	1	Le fonctionnement en mode normal est prioritaire sur le mode Jog. Le moteur suit la référence de vitesse.
13-14	1	0	Le moteur décélère jusqu'à la vitesse Jog en suivant la rampe de décélération de la fonction Jog.
14-15	1	0	Le moteur tourne à la vitesse Jog.
15-16	0	0	Le moteur décélère jusqu'à la vitesse nulle en suivant la rampe de décélération de la fonction Jog.

x = l'état peut être 1 ou 0.

N.B. : La fonction Jog n'est pas opérationnelle lorsque:

- la commande de démarrage de l'entraînement est activée, ou
- le variateur est en commande Locale (L affiché sur la ligne du haut de la micro-console).

N.B. : La vitesse Jog est prioritaire sur les vitesses constantes.

N.B. : Le paramètre de forme de rampe est réglé sur zéro pendant le mode Jog.

Réglages

Paramètre	Information complémentaire
10.06	Entrée de la commande d'activation/désactivation du mode Jog.
12.15	Vitesse Jog.
21.10	Temporisation de désactivation de la commande des IGBT du variateur. Pendant la temporisation, le variateur reste en fonctionnement pendant une courte période d'immobilisation pour permettre un redémarrage en douceur.
22.04, 22.05	Temps d'accélération et de décélération utilisés avec la fonction Jog.
22.06	Paramètre de forme de rampe d'accélération et de décélération: réglé sur zéro pendant le mode Jog.

Fonction Régime de puissance réduite

La fonction Régime de puissance réduite est disponible pour les onduleurs raccordés en parallèle. Avec cette fonction, le variateur peut continuer de fonctionner lorsqu'un module onduleur est défectueux (celui-ci doit alors être démonté). Dans ce cas, le réglage du paramètre 95.03 CONFIG UTIL INT doit être modifié. Pour la procédure de démontage et de raccordement d'un module onduleur, cf. manuel d'installation correspondant.

Réglages

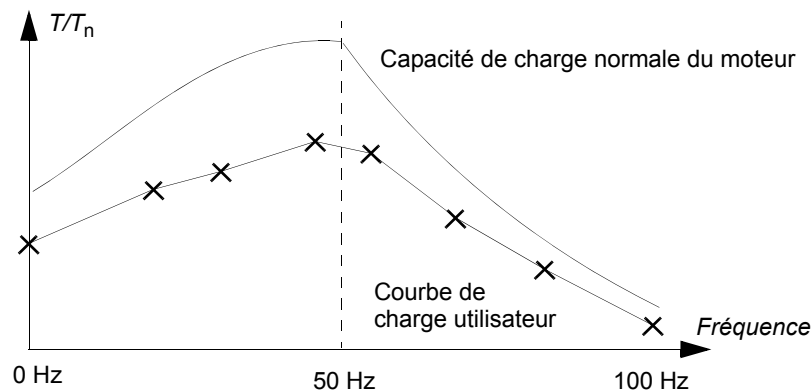
Paramètre	Information complémentaire
95.03 CONFIG UTIL INT	Nombre d'onduleurs raccordés en parallèle

Diagnostics

Valeur active	Information complémentaire
04.01	Défaut carte INT
Défaut	
CONFIG INT	Le nombre de modules onduleurs est différent du nombre initial.

Courbe de charge utilisateur

L'échauffement du moteur peut être réduit en limitant le courant de sortie du variateur. Pour ce faire, l'utilisateur définit une courbe de charge (courant de sortie en fonction de la fréquence) avec huit points réglés aux paramètres 72.02...72.17. En cas de franchissement de la courbe, un défaut/une alarme/une limitation de courant est activé.

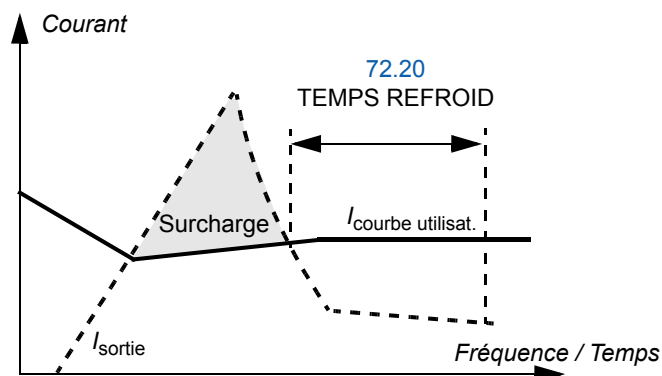


Surcharge

La fonction de supervision des surcharges peut être appliquée à la courbe de charge utilisateur en réglant les paramètres 72.18 LOAD CURRENT LIMIT... 72.20 COOLING TIME en fonction des valeurs de surcharge fournies par le constructeur du moteur.

La supervision est basée sur un intégrateur, $\int I^2 dt$. Chaque fois que le courant de sortie du variateur franchit la courbe de charge utilisateur, l'intégrateur est démarré. Lorsqu'il atteint la limite de surcharge définie aux paramètres 72.18 et 72.19, le variateur réagit comme spécifié au paramètre 72.01 OVERLOAD FUNC. La sortie de l'intégrateur est réglée sur zéro si le courant reste en permanence sous la courbe de charge utilisateur pour le temps de refroidissement réglé au paramètre 72.20 COOLING TIME.

Si le temps de surcharge 72.19 LOAD THERMAL TIME est réglé sur zéro, le courant de sortie du variateur est limité par la courbe de charge utilisateur.



Réglages

Paramètre	Information complémentaire
Groupe 52 MODBUS STANDARD	Courbe de charge utilisateur

Diagnostics

Valeur active	Information complémentaire
02.20	Courant moteur mesuré en % du courant de la courbe de charge utilisateur
Alarme	Information complémentaire
CB CHARG UTI	Le courant moteur intégré est supérieur à la courbe de charge.
Défaut	
CB CHARG UTI	Le courant moteur intégré est supérieur à la courbe de charge.

Application macros

Introduction

Ce chapitre présente les domaines d'application, le mode de fonctionnement et les préréglages usine des signaux de commande des macroprogrammes standards. Il décrit également la procédure de création, de sauvegarde et de rappel d'un macroprogramme utilisateur.

Les macroprogrammes d'application

Les macroprogrammes d'application sont des séries de paramètres préréglés. Pendant la phase de mise en route, l'utilisateur sélectionne en général un des macroprogrammes - celui qui répond le mieux à ses besoins - avec le paramètre [99.02](#) et peut sauvegarder ses paramétrages sous la forme d'un macroprogramme utilisateur.

L'utilisateur dispose de cinq macroprogrammes standards et peut définir deux macroprogrammes utilisateur. Le tableau suivant récapitule ces macroprogrammes et leurs domaines d'application.

Macroprogramme	Applications types
Usine	Application de régulation de vitesse de base, avec réglage éventuel de vitesses constantes (une à trois) : <ul style="list-style-type: none"> - Convoyeurs - Pompes et ventilateurs régulés en vitesse - Bancs d'essai avec vitesses constantes prédéfinies
Manuel/ Auto	Applications de régulation de vitesse. Permutation possible entre deux dispositifs de commande externes.
Régulation PID	Macroprogramme de régulation de procédé destiné notamment aux systèmes de commande en boucle fermée, comme la régulation de pression, de niveau, de débit. Par exemple : <ul style="list-style-type: none"> - pompes auxiliaires de réseaux urbains de distribution d'eau - pompes de régulation de niveau des réservoirs d'eau - pompes auxiliaires de réseaux de chauffage urbain - régulation de débit matière sur une ligne de convoyeurs. Permutation possible entre régulation de procédé et de vitesse.
Régulation de couple	Application de régulation de couple. Permutation possible entre régulation de couple et de vitesse.
Commande séquentielle	Applications de régulation de vitesse avec possibilité d'utilisation d'une référence vitesse, de sept vitesses constantes et de deux rampes d'accélération et de décélération.
Utilisateur	L'utilisateur peut sauvegarder son propre macroprogramme qui regroupe les paramétrages du groupe 99 et les données résultant de l'exécution de la fonction d'identification moteur. Deux macroprogrammes utilisateur doivent être créés si le variateur doit commander deux moteurs différents

Remarque sur l'alimentation externe

Il est conseillé d'alimenter la carte RMIO par une source externe +24 V si :

- l'application nécessite un démarrage rapide après raccordement de la tension d'entrée
- la communication sur bus de terrain est requise lorsque l'alimentation réseau est sectionnée.

La carte RMIO peut être alimentée par une source externe via la borne X23 ou X34 ou via les deux bornes X23 et X34. L'alimentation interne de la borne X34 peut rester connectée lorsque vous utilisez la borne X23.



ATTENTION! Si la carte RMIO est alimentée par une source externe via la borne X34, l'extrémité non raccordée du câble débranché de la borne de la carte RMIO doit être attachée en un point où elle ne peut entrer en contact avec des composants électriques. Si la borne à vis du câble est retirée, les extrémités des fils doivent être isolées individuellement.

Paramétrage

Dans le programme de commande Standard, réglez le paramètre [16.09](#) ALIM CARTE CTRL sur 24V EXTERNE si la carte RMIO est alimentée par une source externe.

Macroprogramme Usine

Tous les ordres et les valeurs de référence peuvent être donnés en mode Local avec la micro-console ou en mode Externe. Le dispositif de commande utilisé est sélectionné avec la touche **LOC/REM** de la micro-console. L'entraînement est régulé en vitesse.

En mode Externe, le dispositif de commande est EXT1. Le signal de référence est relié à l'entrée analogique AI1 et les signaux Dem/Arr et Sens de rotation aux entrées logiques DI1 et DI2. Le sens de rotation pré-réglé est AVANT (paramètre [10.03](#)). EL2 ne commande pas le sens de rotation, sauf si le paramètre [10.03](#) a la valeur INV PAR EL.

Trois vitesses constantes sont disponibles sur les entrées logiques DI5 et DI6. Les deux rampes d'accélération/décélération sont prédéfinies, celles-ci étant mises en oeuvre en fonction de l'état de l'entrée logique DI4.

Deux signaux analogiques (vitesse et courant) et trois signaux de sortie relais (prêt, marche et défaut inversé) sont disponibles.

Les signaux actifs présentés sur la micro-console sont FREQUENCE, COURANT et PUISSANCE.

Raccordement des signaux de commande (préréglages)

La figure ci-dessous illustre le raccordement des signaux de commande externes du macroprogramme Usine. On lit les indications des bornes d'E/S standard de la carte RMIO.

1) S'applique uniq. si le paramètre 10.03 est réglé sur INV PAR EL par l'utilisateur.

2) Le préréglage pour les USA diffère comme suit:

DI1	Démarrage (impulsion : 0->1)
DI2	Arrêt (impulsion : 1->0)
DI3	Avant/Arrière

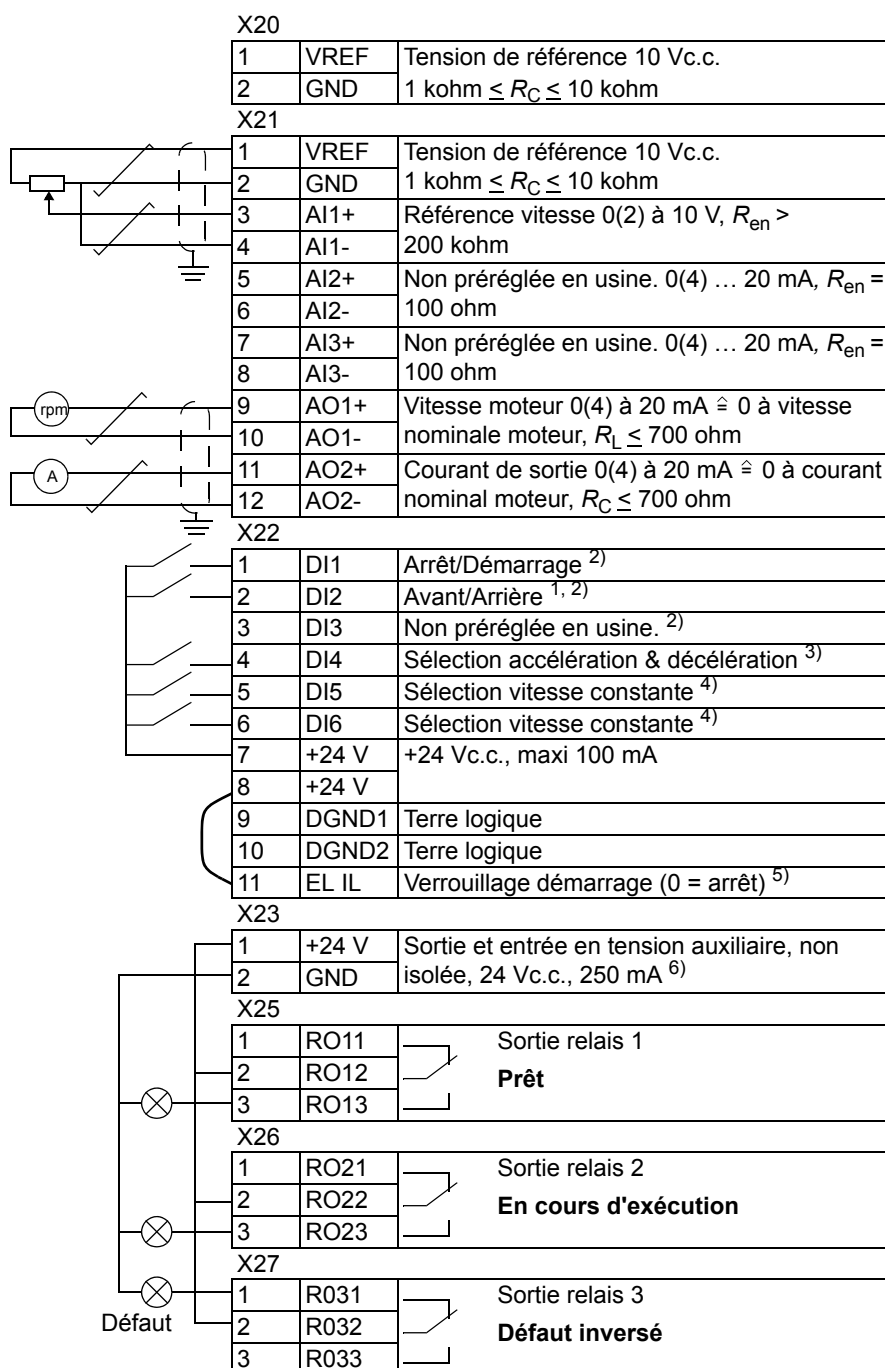
3) 0 = temps de rampe selon par. 22.02 et 22.03. 1 = temps de rampe selon par. 22.04 et 22.05.

4) Cf. Groupe 12 VITESSES CONST :

DI5	DI6	Principe de fonctionnement
0	0	Vitesse réglée via AI1
1	0	Vitesse constante 1
0	1	Vit const2
1	1	Vitesse constante 3

5) Cf. paramètre 21.09.

6) Courant maxi total partagé par cette sortie et les modules optionnels raccordés à la carte.



Macroprogramme Manuel/Auto

Les ordres Démarrage/Arrêt, Sens de rotation et les valeurs de référence peuvent être issus d'un dispositif de commande externe, EXT1 (manuel) ou EXT2 (automatique). Les ordres Dém/Arrêt/Sens de rotation de EXT1 (manuel) sont reliés aux entrées logiques DI1 et DI2, et le signal de référence à l'entrée analogique AI1. Les ordres Dém/Arrêt/Sens de rotation de EXT2 (automatique) sont reliés aux entrées logiques DI5 et DI6, et le signal de référence à l'entrée analogique AI2. Le choix entre EXT1 et EXT2 est fonction de l'état de l'entrée logique DI3. L'entraînement est commandé en vitesse. La référence de vitesse et les ordres de démarrage/arrêt et sens de rotation peuvent également être donnés en mode Local par la micro-console. Une vitesse constante peut être sélectionnée via l'entrée logique DI4.

La référence vitesse en commande Auto (EXT2) est donnée en % de la vitesse maxi du variateur.

Deux signaux de sortie analogiques et trois signaux de sortie relais sont disponibles sur les borniers. Les signaux présélectionnés sur la micro-console sont FREQUENCE, COURANT et CHOIX CDE.

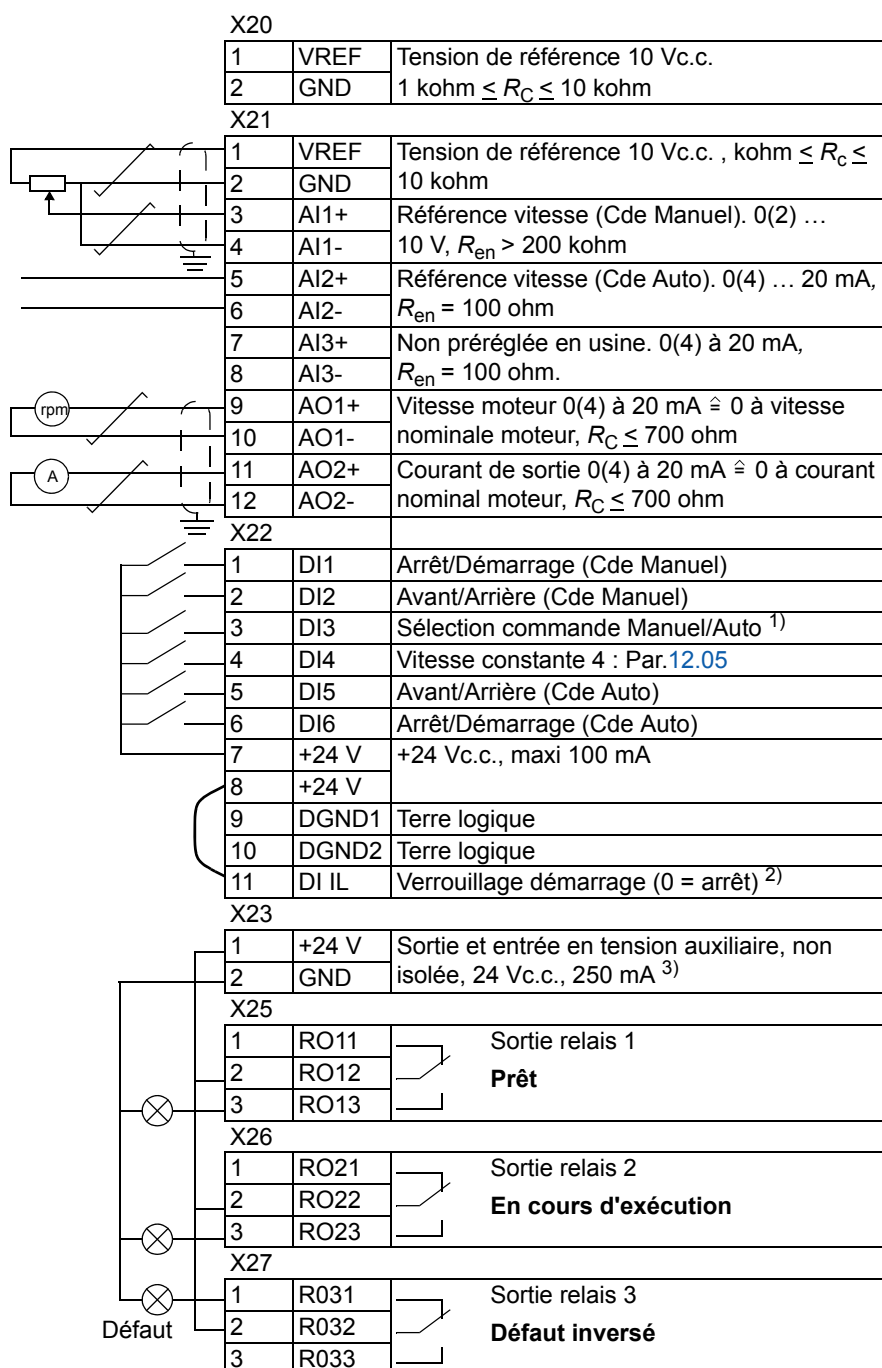
Raccordement des signaux de commande (préréglages)

La figure ci-dessous illustre le raccordement des signaux de commande externes du macroprogramme Manuel/Auto. On lit le nom des bornes d'E/S standard de la carte RMIO.

1) Choix entre deux dispositifs de commande externes, EXT1 et EXT2.

2) Cf. paramètre 21.09.

3) Courant maxi total partagé par cette sortie et les modules optionnels raccordés à la carte.



Macroprogramme Régulation PID

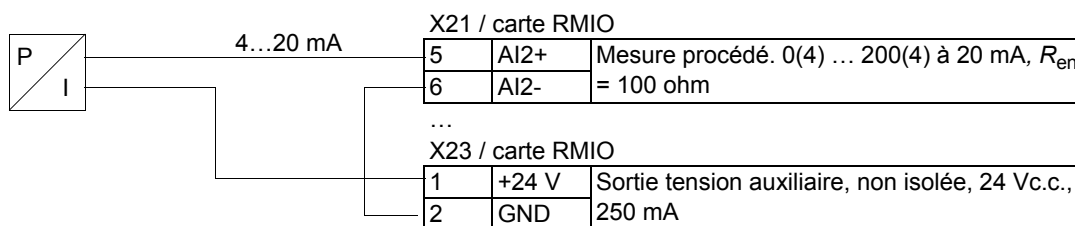
Le macroprogramme de régulation PID permet de contrôler des variables telles que pression ou débit en faisant varier la vitesse de rotation du moteur.

Le signal de référence procédé est connecté sur l'entrée analogique AI1 et le signal de retour procédé sur l'entrée analogique AI2.

La référence procédé peut être remplacée par une référence vitesse directe transmise au variateur par l'entrée analogique AI1. Le régulateur PID est alors shunté et le variateur ne contrôle plus la variable procédé. Le choix entre la régulation de vitesse directe et le contrôle de la variable procédé se fait avec l'entrée logique DI3.

Deux signaux de sortie analogiques et trois signaux de sortie relais sont disponibles sur les borniers. Les signaux présélectionnés sur la micro-console sont VITESSE, RETOUR1 (PID) et ECART REGUL PID.

Exemple de raccordement, capteur deux fils 24 Vc.c. / 4...20 mA



N.B. : Le capteur est alimenté par sa sortie en courant. Par conséquent, le signal de sortie doit être de 4 à 20 mA, et non de 0 à 20 mA.

Raccordement des signaux de commande (préréglages)

La figure ci-dessous illustre le raccordement des signaux de commande externes du macroprogramme Régul. On lit le nom des bornes d'E/S standard de la carte RMIO.

1) Choix entre deux dispositifs de commande externes, EXT1 et EXT2

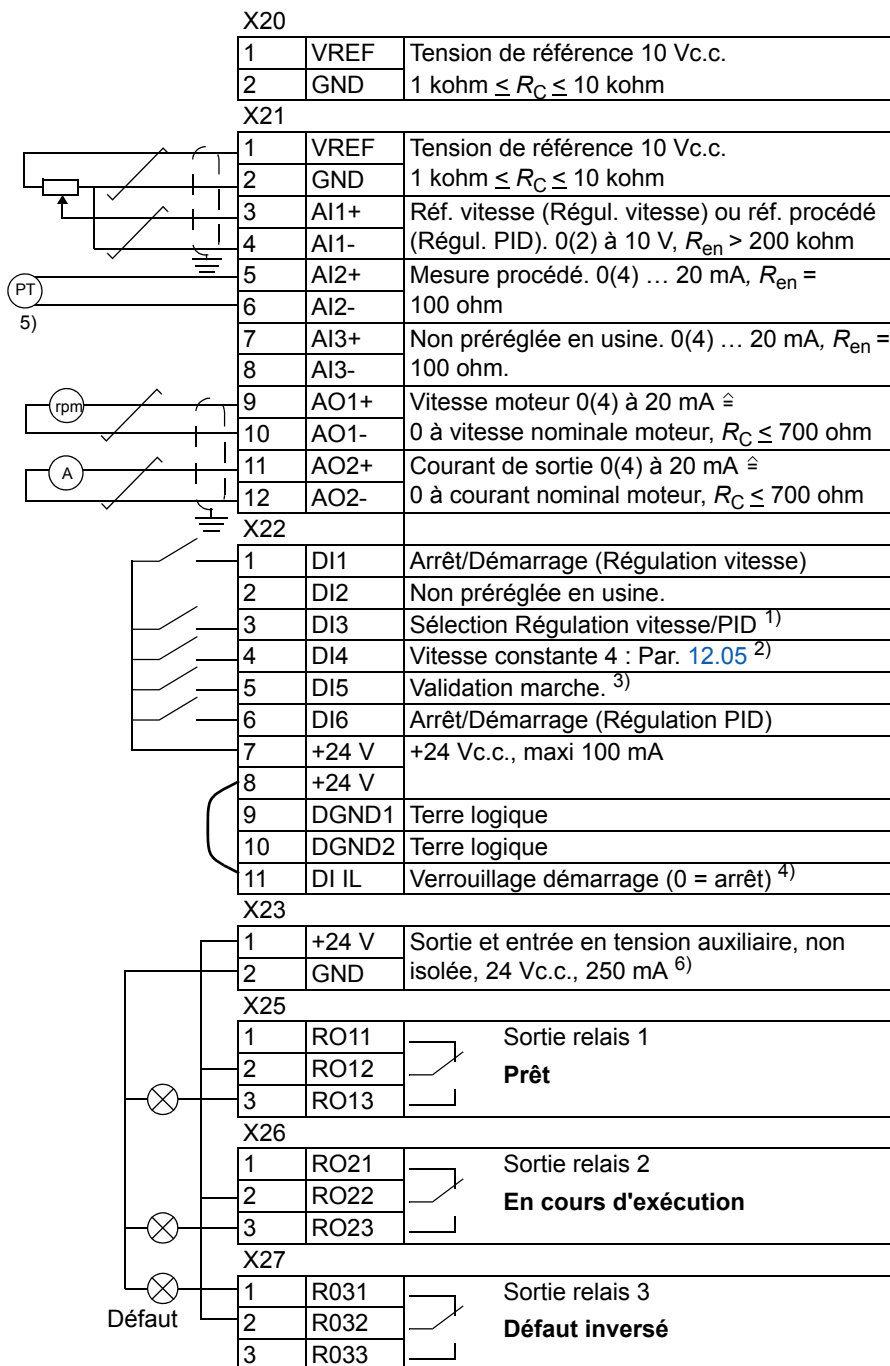
2) Utilisé uniquement en régulation de vitesse (DI3 = 0)

3) Non = Validation marche désactivée. Le variateur ne démarrera pas ou s'arrêtera. Oui = Validation marche activée. Fonctionnement normal.

4) Cf. paramètre 21.09.

5) Le capteur doit être alimenté. Cf. instructions du constructeur. Un exemple de raccordement d'un capteur 24 Vc.c. / 4 ... 20 mA est illustré page précédente.

6) Courant maxi total partagé par cette sortie et les modules optionnels raccordés à la carte.



Macroprogramme Régulation de couple

Ce macroprogramme sera utilisé pour des applications nécessitant le contrôle et la régulation du couple moteur. La référence couple est donnée sous forme de signal en courant via l'entrée analogique AI2. Préréglage = 0 mA correspond à 0 % et 20 mA à 100 % du couple nominal moteur. Les ordres Démarrage/Arrêt/Sens de rotation sont donnés via les entrées logiques DI1 et DI2. Le signal de Validation Marche est relié sur DI6.

L'entrée logique DI3 permet de sélectionner la régulation de vitesse à la place de la régulation de couple. Vous pouvez également passer de la commande externe à la commande locale (micro-console) en appuyant sur la touche **LOC/REM**. La micro-console est préréglée pour la régulation de vitesse. Si vous devez être en régulation couple avec la micro-console, le paramètre 11.01 doit être réglé sur REF2 (%).

Deux signaux de sortie analogiques et trois signaux de sortie relais sont disponibles sur les borniers. Les signaux présélectionnés sur la micro-console sont VITESSE, COUPLE et CHOIX CDE.

Raccordement des signaux de commande (préréglages)

La figure ci-dessous illustre le raccordement des signaux de commande externes du macroprogramme Rég. On lit le nom des bornes d'E/S standard de la carte RMIO.

1) Choix entre deux dispositifs de commande externes, EXT1 et EXT2

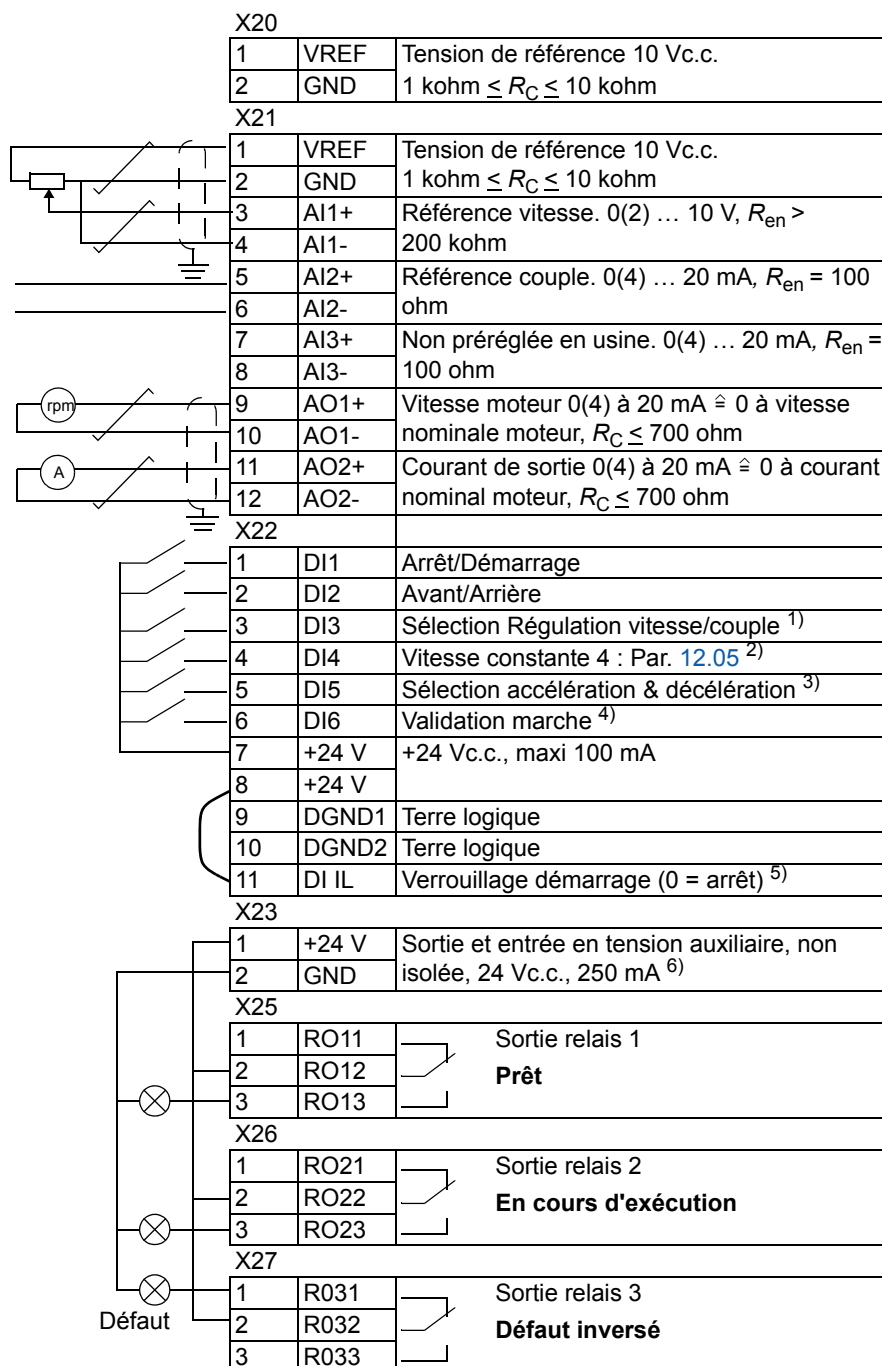
2) Utilisé uniquement en régulation de vitesse (DI3 = 0)

3) Non = temps de rampe selon par. 22.02 et 22.03. Oui = temps de rampe selon par. 22.04 et 22.05.

4) Non = Validation marche désactivée. Le variateur ne démarrera pas ou s'arrêtera. Oui = Validation marche activée. Fonctionnement normal.

5) Cf. paramètre 21.09.

6) Courant maxi total partagé par cette sortie et les modules optionnels raccordés à la carte.



Macroprogramme Commande séquentielle

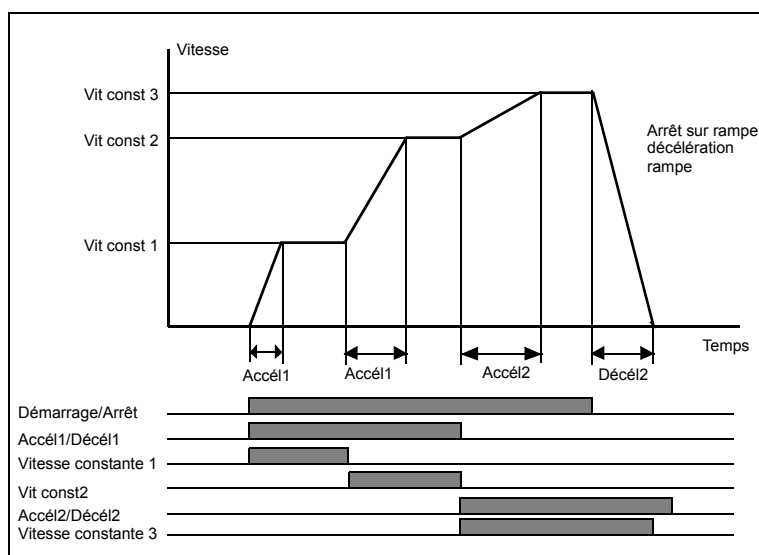
Ce macroprogramme compte 7 vitesses constantes prédéfinies pouvant être activées par les entrées logiques DI4 à DI6. Les deux rampes d'accélération/décélération de la référence couple sont pré-réglées. celles-ci étant mises en oeuvre en fonction de l'état de l'entrée logique DI3. Les ordres de Démarrage/Arrêt et Sens de rotation sont donnés via les entrées logiques DI1 et DI2.

La référence vitesse externe peut être donnée via l'entrée analogique AI1. Elle n'est active que lorsque les entrées logiques DI4 à DI6 sont toutes à 0 V c.c. Les signaux de commande et la référence peuvent également être donnés à partir de la micro-console.

Deux signaux de sortie analogiques et trois signaux de sortie relais sont disponibles sur les borniers. Le type d'arrêt pré-réglé en usine est un arrêt sur rampe. Les signaux actifs présentés sur la micro-console sont FREQUENCE, COURANT et PUISSANCE.

Schéma fonctionnel

La figure ci-dessous illustre un exemple d'utilisation du macroprogramme.



Raccordement des signaux de commande (préréglages)

La figure ci-dessous illustre le raccordement des signaux de commande externes du macroprogramme Séquentiel. Couple avec le nom des bornes d'E/S standard de la carte RMIO.

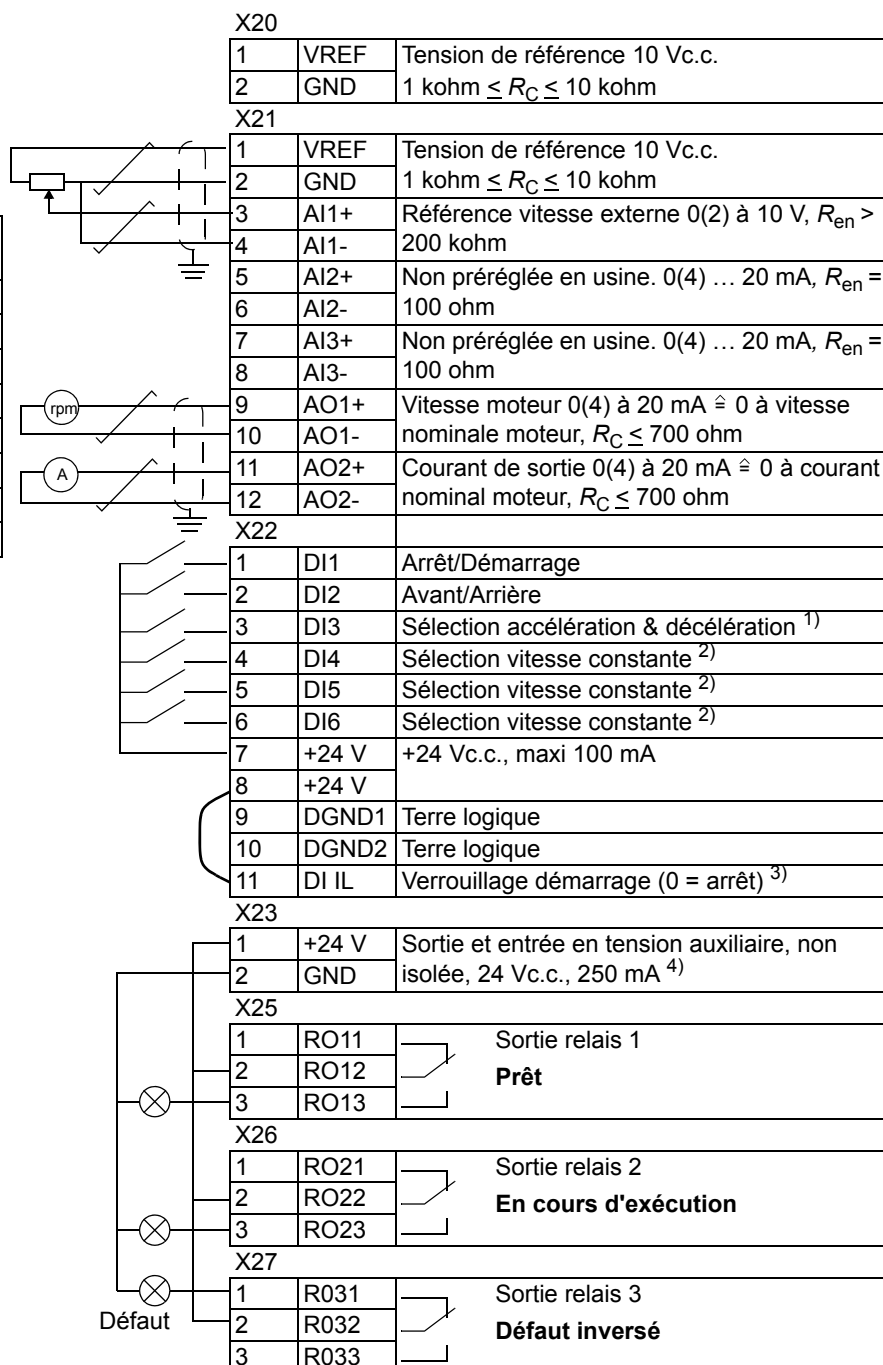
1) Non = temps de rampe selon par. 22.02 et 22.03. Oui = temps de rampe selon par. 22.04 et 22.05.

2) Cf. Groupe 12 VITESSES CONST :

DI4	DI5	DI6	Principe de fonctionnement
0	0	0	Vitesse réglée via AI1
1	0	0	Vitesse constante 1
0	1	0	Vit const2
1	1	0	Vitesse constante 3
0	0	1	Vitesse constante 4
1	0	1	Vitesse constante 5
0	1	1	Vitesse constante 6
1	1	1	Vitesse constante 7

3) Cf. paramètre 21.09.

4) Courant maxi total partagé par cette sortie et les modules optionnels raccordés à la carte.



Macroprogrammes Utilisateur

Outre les macroprogrammes standard, l'utilisateur peut créer deux macroprogrammes. L'utilisateur peut sauvegarder les réglages des paramètres qui regroupent le groupe 99 et les données résultant de l'exécution de la fonction d'identification moteur. De même, la référence de la micro-console est sauvegardée si le macroprogramme est sauvegardé et téléchargé en mode de commande Local. Le réglage du dispositif de commande Externe (Rem) est sauvegardé dans le macroprogramme utilisateur, mais pas le réglage du dispositif de commande Local.

Pour créer un macroprogramme utilisateur 1 :

- Modifiez le réglage des paramètres. Exécutez la fonction d'identification moteur, si ce n'est déjà fait.
- Sauvegardez vos paramétrages et les réglages résultant de la fonction d'identification moteur en réglant le paramètre [99.02](#) sur ENREG UTIL1 (appuyez sur ENTER). L'opération de sauvegarde prend de 20 s à une minute.

N.B. : Si la fonction d'enregistrement des macroprogrammes utilisateur est exécutée plusieurs fois, les fichiers sont compressés pour occuper moins de mémoire. L'opération de compression peut nécessiter jusqu'à 10 minutes, délai nécessaire à l'enregistrement complet du ou des macroprogrammes. (L'opération est signalée sur la ligne du bas de l'affichage de la micro-console par des points clignotants).

Pour rappeler le macroprogramme utilisateur :

- Sélectionnez CHARGER UT1 au paramètre [99.02](#).
- Confirmez par appui sur la touche **ENTER**.

Les macroprogrammes utilisateur peuvent également être activés par l'intermédiaire d'entrées logiques (cf. paramètre [16.05](#)).

N.B. : Le fait de charger un macroprogramme utilisateur implique également la récupération des valeurs du groupe [99 DONNEES INITIALES](#) et des réglages résultant de l'exécution de la fonction d'identification moteur. Vous devez donc vous assurer que ces valeurs sont bien celles du moteur utilisé.

Exemple: Avec des macroprogrammes utilisateur, le variateur peut commander en alternance deux moteurs différents sans avoir à remodifier les paramètres moteur et à répéter la procédure d'identification à chaque changement de moteur. L'utilisateur peut ainsi régler les paramètres et exécuter la procédure d'identification des deux moteurs, et enregistrer les données dans deux macroprogrammes utilisateur. Lorsqu'il voudra changer de moteur, il lui suffira de charger le macroprogramme correspondant.

Signaux actifs et paramètres

Introduction

Ce chapitre décrit les signaux actifs et paramètres, et définit les valeurs équivalentes sur bus de terrain de chaque signal/paramètre. Vous trouverez des informations complémentaires au chapitre *Données supplémentaires : signaux actifs et paramètres*.

Termes et abréviations

Terme	Définition
Fréquence maxi absolue	Valeur du paramètre 20.08 ou 20.07 si la valeur absolue de la limite mini est supérieure à la limite maxi.
Vitesse maxi absolue	Valeur du paramètre 20.02 ou 20.01 si la valeur absolue de la limite mini est supérieure à la limite maxi.
Signal actif	Signal dont la valeur est mesurée ou calculée par le variateur. Peut être contrôlé par l'utilisateur. Aucun paramètre utilisateur possible.
EqBT	Equivalent bus de terrain. Facteur d'échelle entre la valeur affichée sur la micro-console et le nombre entier utilisé sur la liaison série.
Paramètre	Valeur donnée par l'utilisateur à une variable, une grandeur ou une fonction.

N°	Nom/Valeur	Description	EqBT
01 SIGNAUX ACTIFS			
01.01	VITESSE PROCESS	Variable procédée basée sur les paramétrages du Groupe 34 VITESSE PROCESS .	1 = 1
01.02	VIT MOTEUR	Vitesse calculée en nombre de tr/min du moteur. Réglage du temps de filtre au paramètre 34.04 .	-20000 = -100% 20000 = 100% de la vitesse maxi abs. moteur
01.03	FREQ SORTIE	Fréquence moteur calculée.	-100 = -1 Hz 100 = 1 Hz
01.04	I SORTIE	Courant moteur mesuré.	10 = 1 A
01.05	COUPLE MOT	Couple moteur calculé. 100 % correspond au couple moteur nominal. Réglage du temps de filtre au paramètre 34.05 .	-10000 = -100% 10000 = 100% du couple nom. moteur
01.06	PUISS MOT	Puissance moteur. 100 % correspond à la puissance nominale moteur.	-1000 = -100% 1000 = 100% de la puissance nom. moteur
01.07	TENSION CONTINUE	Tension mesurée du circuit intermédiaire c.c.	1 = 1 V
01.08	TENSION RESEAU	Tension réseau calculée.	1 = 1 V
01.09	U SORTIE ACS	Tension moteur calculée.	1 = 1 V
01.10	TEMPERATURE ACS	Température calculée des IGBT.	10 = 1%
01.11	REF EXTERNE 1	Référence externe 1 en tr/min. (Valeur en Hz si paramètre 99.04 réglé sur SCALAIRE.)	1 = 1 tr/min
01.12	REF EXTERNE 2	Référence externe 2. Varie selon l'utilisation, 100% = vitesse moteur maxi, couple nominal moteur ou référence procédé maxi.	0 = 0% 10000 = 100% 1)
01.13	CHOIX COMMANDE	Sélection du dispositif de commande actif. (1,2) LOCAL; (3) EXT1; (4) EXT2. Cf. section Commande en mode Local ou Externe page 43.	Cf. descript.
01.14	COMPTEUR HOREARE	Compteur d'heures de fonctionnement. Le compteur s'incrémente lorsque la carte de commande est alimentée.	1 = 1 h
01.15	COMPTEUR KWH	kWh consommés. Compteur de kWh fournis par l'onduleur en cours d'exploitation (mode moteur - mode générateur)	1 = 100 kWh
01.16	SORTIE BLOC APPL	Signal de sortie du bloc d'application. Ex., sortie du régulateur PID lorsque le macroprogramme Régulation PID est activé.	0 = 0% 10000 = 100%
01.17	ETAT ENT LOG6-1	Etat des entrées logiques. Exemple : 0000001 = EL1 à l'état «1», EL2 à EL6 à l'état «0».	
01.18	ENT ANA1 (V)	Valeur de l'entrée analogique EA1.	1 = 0,001 V
01.19	ENT ANA2 (mA)	Valeur de l'entrée analogique EA2.	1 = 0.001 mA
01.20	ENT ANA3 (mA)	Valeur de l'entrée analogique EA3.	1 = 0.001 mA
01.21	ETAT SORT REL3-1	Etat des sorties relais. Exemple : 001 = RO1 excitée, RO2 et RO3 désexcitées.	
01.22	SORT ANA1 (mA)	Valeur de la sortie analogique AO1.	1 = 0.001 mA

N°	Nom/Valeur	Description	EqBT
01.23	SORT ANA2 (mA)	Valeur de la sortie analogique AO2.	1 = 0.001 mA
01.24	RETOUR2 (PID)	Signal retour pour le régulateur PID. Rafraîchi uniquement lorsque le paramètre 99.02 = PD CTRL	0 = 0% 10000 = 100%
01.25	RETOUR2 (PID)	Signal retour pour le régulateur PID. (écart entre valeur de référence 99.02 et valeur réelle du régulateur PID).	0 = 0% 10000 = 100%
01.26	ECART REGUL PID	% d'écart pour le régulateur PID (écart entre valeur de référence et valeur réelle du régulateur PID). Rafraîchi uniquement lorsque le paramètre 99.02 = PID CTRL.	-10000 = -100% 10000 = 100%
01.27	MACRO PROG	Macroprogramme d'application activé (valeur du paramètre 99.02).	Cf. 99.02
01.28	SA1 EXT [mA]	Valeur de la sortie 1 du module d'extension d'E/S analogiques (option).	1 = 0.001 mA
01.29	SA2 EXT [mA]	Valeur de la sortie 2 du module d'extension d'E/S analogiques (option).	1 = 0.001 mA
01.30	TEMP PP1	Température mesurée du radiateur de l'onduleur 1.	1 = 1°C
01.31	TEMP PP2	Température mesurée du radiateur de l'onduleur 2 (uniquement appareils de forte puissance avec onduleurs en parallèle).	1 = 1°C
01.32	TEMP PP3	Température mesurée du radiateur de l'onduleur 3 (uniquement appareils de forte puissance avec onduleurs en parallèle).	1 = 1°C
01.33	TEMP PP4	Température mesurée du radiateur de l'onduleur 4 (uniquement appareils de forte puissance avec onduleurs en parallèle).	1 = 1°C
01.34	VALEUR ACTIVE	Valeur active (retour) du régulateur PID du processus. Cf. paramètre 40.06.	0 = 0% 10000 = 100%
01.35	MOTEUR1 TEMP	Température mesurée du moteur 1. Cf. paramètre 35.01.	1 = 1°C/ohm
01.36	MOTEUR2 TEMP	Température mesurée du moteur 2. Cf. paramètre 35.04.	1 = 1°C/ohm
01.37	TEMP MOT ESTIMEE	Température moteur estimée. Valeur sauvegardée à la mise hors tension.	1 = 1°C
01.38	ENT ANA5 (mA)	Valeur de l'entrée analogique EA5 lue sur EA1 du module d'extension d'E/S analogiques optionnel. Un signal en tension est également affiché en mA (au lieu de V).	1 = 0.001 mA
01.39	ENT ANA6 (mA)	Valeur de l'entrée analogique EA6 lue sur EA2 du module d'extension d'E/S analogiques optionnel. Un signal en tension est également affiché en mA (au lieu de V).	1 = 0.001 mA
01.40	ETAT ENT LOG 12-7	Etat des entrées logiques EL7 à EL12 lu sur les modules d'extension d'E/S logiques optionnels. Ex., valeur 000001: EL7 est à l'état «1», EL8 à EL12 sont à l'état «0».	1 = 1
01.41	ETAT SORT REL EXT	Etat des sorties relais du module d'extension d'E/S logiques optionnel. Ex., valeur 0000001: SR1 du module 1 excité. Les autres sorties relais sont désexcitées.	1 = 1
01.42	VITESSE PROC REL	Vitesse moteur réelle en % de la vitesse maxi absolue. Si le paramètre 99.04 = SCALAIRE, cette valeur correspond à la fréquence de sortie réelle relative.	1 = 1
01.43	CPT HOREARE MOT	Compteur du nombre d'heures de fonctionnement du moteur. Le compteur s'incrémente lorsque le variateur alimente le moteur. Remise à zéro du compteur au paramètre 34.06.	1 = 10 h
01.44	TPS FONCT VENTIL	Temps de fonctionnement du ventilateur de refroidissement du variateur. N.B. La remise à zéro du compteur est conseillée lors du remplacement du ventilateur. Pour en savoir plus, contactez votre correspondant ABB.	1 = 10 h
01.45	TEMP CARTE CTRL	Température de la carte de commande.	1 = 1°C



N°	Nom/Valeur	Description	EqBT
01.46	SAVED KWH	Energie économisée en kWh par rapport à la connexion moteur à démarrage direct. Cf. groupe de paramètres 45 OPTIMISATION DE L'ENERGIE à la page 165 .	1 = 100 kWh
01.47	SAVED GWH	Energie économisée en GWh par rapport à la connexion moteur à démarrage direct.	1 = 1 GWh
01.48	SAVED AMOUNT	Economies monétaires par rapport à la connexion moteur à démarrage direct. Cette valeur est une multiplication des paramètres 01.46 SAVED KWH et 45.02 ENERGY TARIFF1 . Cf. groupe de paramètres 45 OPTIMISATION DE L'ENERGIE à la page 165 .	1 = 100 cur
01.49	SAVED AMOUNT M	Economies monétaires en millions par rapport à la connexion moteur à démarrage direct.	1 = 1 Mcur
01.50	SAVED CO2	Réduction des émissions CO ₂ en kilogrammes par rapport à la connexion moteur à démarrage direct. Cette valeur est calculée en multipliant l'énergie économisée en mégawatt-heures par 500 kg/MWh. Cf. groupe de paramètres 45 OPTIMISATION DE L'ENERGIE à la page 165 .	1 = 100 kg
01.51	SAVED CO2 KTON	Réduction des émissions CO ₂ en kilotonnes par rapport à la connexion moteur à démarrage direct.	1 = 1 kton
02 SIGNAUX ACTIFS		Signaux servant à suivre les références vitesse et couple.	
02.01	REF VITESSE 2	Référence vitesse limitée. 100 % = vitesse maxi absolue du moteur.	0 = 0% 20000 = 100% de la vitesse maxi abs. moteur
02.02	REF VITESSE 3	Référence vitesse rampée et mise en forme. 100 % = vitesse maxi absolue du moteur.	20000 = 100%
02.09	REF COUPLE3	Sortie du régulateur de vitesse. 100 % = couple nominal moteur.	0 = 0% 10000 = 100% du couple nom. moteur
02.10	REF COUPLE3	Référence couple. 100 % = couple nominal moteur.	10000 = 100%
02.13	REF COUPLE ACTIVE	Référence couple en aval des limiteurs de fréquence, de tension et de couple. 100 % = couple nominal moteur.	10000 = 100%
02.14	REF FLUX	Référence de flux en pourcentage.	10000 = 100%
02.17	VITESSE ESTIMEE	Vitesse estimée du moteur. 100 % = vitesse maxi absolue du moteur.	20000 = 100%
02.18	VITESSE MESUREE	Vitesse réelle mesurée du moteur (zéro si aucun codeur utilisé). 100 % = vitesse maxi absolue du moteur.	20000 = 100%
02.19	ACCELERAT. MOTEUR	Accélération calculée du moteur à partir du signal 01.02 MOTOR SPEED .	1=1 tr/min/s
02.20	COURANT UTILISAT	Courant moteur mesuré en % du courant de la courbe de charge utilisateur. La courbe de charge utilisateur est définie aux paramètres 72.02...72.09 . Cf. section Courbe de charge utilisateur page 83 .	10 = 1%
03 SIGNAUX ACTIFS		Mots de données pour la surveillance de la communication sur bus de terrain (chaque signal est un mot de données de 16 bits).	2)
03.01	MOT CDE PRINCIP	Mot de données de 16 bits Cf. section 03.01 MOT DE COMMANDE PRINCIPAL page 212 .	
03.02	MOT ETAT PRINCIP	Mot de données de 16 bits Cf. section 03.02 MOT D'ETAT PRINCIPAL page 213 .	

N°	Nom/Valeur	Description	EqBT
03.03	MOT ETAT AUXIL	Mot de données de 16 bits Cf. section 03.03 MOT D'ETAT AUXILIAIRE page 221 .	
03.04	MOT LIMITE 1	Mot de données de 16 bits Cf. section 03.04 MOT LIMITE 1 page 222 .	
03.05	MOT DEFAUT 1	Mot de données de 16 bits Cf. section 03.05 MOT DEFAUT 1 page 222 .	
03.06	MOT DEFAUT 2	Mot de données de 16 bits Cf. section DEFAUT TERRE page 222 .	
03.07	MOT DEF SYSTEME	Mot de données de 16 bits Cf. section 03.07 MOT DEFAUT SYSTEME page 224 .	
03.08	MOT ALARME 1	Mot de données de 16 bits Cf. section 03.08 MOT ALARME 1 page 224 .	
03.09	MOT ALARME 2	Mot de données de 16 bits Cf. section 03.09 MOT ALARME 2 page 225 .	
03.11	MOT CTRL ESCLAVE	Mot de données de 16 bits Pour le contenu du mot, cf. document anglais <i>Master/Follower Application Guide</i> [3AFE64590430]	
03.13	MOT ETAT AUXII 3	Mot de données de 16 bits Cf. section 03.09 MOT ALARME 2 page 225 .	
03.14	MOT ETAT AUXII 4	Mot de données de 16 bits Cf. section 03.14 MOT ETAT AUXILIAIRE 4 page 226 .	
03.15	MOT DEFAUT 4	Mot de données de 16 bits Cf. section 03.15 MOT DEFAUT 4 page 226 .	
03.16	MOT ALARME 4	Mot de données de 16 bits Cf. section 03.16 MOT ALARME 4 page 227 .	
03.17	MOT DEFAUT 5	Mot de données de 16 bits Cf. section 03.17 MOT DEFAUT 5 page 227 .	
03.18	MOT ALARME 5	Mot de données de 16 bits Cf. section 03.18 MOT ALARME 5 page 228 .	
03.19	DEFAUT INIT CART INT	Mot de données de 16 bits Cf. section 03.19 DEFAUT D'INITIALISATION CARTE INT (DEF INIT CART INT) page 228 .	
03.20	DERNIER DEFAUT	Code bus de terrain du dernier défaut. Reportez-vous au chapitre Localisation des défauts pour les codes.	
03.21	2.DERNIER DEFAUT	Code bus de terrain du défaut précédent (-1).	
03.22	3.DERNIER DEFAUT	Code bus de terrain du défaut précédent (-2).	
03.23	4.DERNIER DEFAUT	Code bus de terrain du défaut précédent (-3).	
03.24	5.DERNIER DEFAUT	Code bus de terrain du défaut précédent (-4).	
03.25	DERNIERE ALARME	Code bus de terrain de la dernière alarme.	
03.26	DERNIERE ALARME	Code bus de terrain de l'alarme précédente (-1).	
03.27	DERNIERE ALARME	Code bus de terrain de l'alarme précédente (-2).	
03.28	DERNIERE ALARME	Code bus de terrain de l'alarme précédente (-3).	
03.29	DERNIERE ALARME	Code bus de terrain de l'alarme précédente (-4).	
03.30	MOTS LIMITES	Mot de données de 16 bits Cf. section 03.19 DEFAUT D'INITIALISATION CARTE INT (DEF INIT CART INT) page 228 .	
03.31	MOT ALARME 6	Mot de données de 16 bits Cf. section 03.31 MOT ALARME 6 page 229 .	
03.32	ETAT E/S EXT	Etat des modules d'arrêt d'urgence et Step up. Cf. section 03.32 ETAT E/S EXT page 230 .	
03.33	MOT DEFAUT 6	Mot de données de 16 bits. Cf. section 03.33 MOT DEFAUT 6 page 230 .	
04 SIGNAUX ACTIFS		Signaux pour les onduleurs raccordés en parallèle	2)
04.01	MOT DEFAUT INT	Mot de données de 16 bits Cf. section 04.01 MOT DEFAUT INT page 231 .	
04.02	COURT CIRCUIT INT	Mot de données de 16 bits Cf. section 04.02 COURT CIRCUIT INT page 232 .	
09 SIGNAUX ACTIFS		Signaux pour le programme adaptatif	
09.01	EA1 FORMATE	Valeur de l'entrée analogique EA1 convertie en nombre entier.	20000 = 10 V

N°	Nom/Valeur	Description	EqBT
09.02	EA2 FORMATE	Valeur de l'entrée analogique EA2 convertie en nombre entier.	20000 = 20 mA
09.03	EA3 FORMATE	Valeur de l'entrée analogique EA3 convertie en nombre entier.	20000 = 20 mA
09.04	EA5 FORMATE	Valeur de l'entrée analogique EA5 convertie en nombre entier.	20000 = 20 mA
09.05	EA6 FORMATE	Valeur de l'entrée analogique EA6 convertie en nombre entier.	20000 = 20 mA
09.06	MOT COMMANDE DS	Mot de commande (CW) du dataset de référence principale reçu de la station maître via l'interface bus de terrain	0 ... 65535 (Décimale)
09.07	REF 1 DS RECU	Référence 1 (REF1) du dataset de référence principale reçu de la station maître via l'interface bus de terrain	-32768 ... 32767
09.08	REF 2 DS RECU	Référence 2 (REF2) du dataset de référence principale reçu de la station maître via l'interface bus de terrain	-32768 ... 32767
09.09	VAL AUX 1 DS RECU	Valeur auxiliaire 1 du dataset reçue de la station maître via l'interface bus de terrain	-32768 ... 32767
09.10	VAL AUX 2 DS RECU	Valeur auxiliaire 2 du dataset reçue de la station maître via l'interface bus de terrain	-32768 ... 32767
09.11	VAL AUX 3 DS RECU	Valeur auxiliaire 3 du dataset reçue de la station maître via l'interface bus de terrain	-32768 ... 32767
09.12	SIGNAL ACT1 LCU	Signal du convertisseur réseau sélectionné au paramètre 95.08. Mot de données de 16 bits	
09.13	SIGNAL ACT2 LCU	Signal du convertisseur réseau sélectionné au paramètre 95.09. Mot de données de 16 bits	


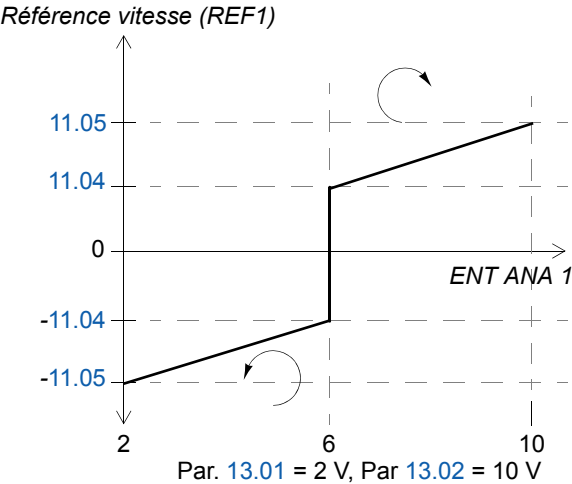
1) Pourcentage de la vitesse maxi moteur/ du couple maxi/ de la référence procédé maxi (selon le macroprogramme sélectionné de l'ACS800).

2) Le contenu de ces mots de données est détaillé au chapitre [Commande de l'interface de communication](#).

Index	Nom/Val. de réglage	Description	EqBT
10	DEMAR/STOP/ROT	Source des signaux de commande externes de démarrage, arrêt et sens de rotation	
10.01	EXT1 DEM/ARR/ SENS	Définition du raccordement et de la source des signaux de commande de démarrage, d'arrêt et de sens de rotation pour le dispositif de commande externe 1 (EXT1).	
	PAS SELECT	Pas de source sélectionnée pour les signaux de démarrage, d'arrêt et de sens de rotation.	1
	ENT LOG 1	Signaux de démarrage et d'arrêt sur l'entrée logique EL1. 0 = arrêt; 1 = démarrage. Le sens de rotation est celui réglé au 10.3 SENS DE ROTATION.  ATTENTION ! Après réarmement d'un défaut, le variateur démarrera si le signal de démarrage est maintenu.	2
	ENT LOG1,2	Signaux de démarrage et d'arrêt sur l'entrée logique EL1. 0 = arrêt, 1 = démarrage. Signal de sens de rotation sur l'entrée logique EL2. 0 = avant, 1 = arrière. Pour commander le sens de rotation, le paramètre 10.03 SENS DE ROTATION doit être réglé sur INV PAR EL.  ATTENTION ! Après réarmement d'un défaut, le variateur démarrera si le signal de démarrage est maintenu.	3
	EL 1P,2P	Signal impulsionnel de démarrage sur l'entrée logique EL1. 0 -> 1: démarrage. Signal impulsionnel d'arrêt sur l'entrée logique EL2. 1 -> 0: arrêt. Le sens de rotation est celui réglé au paramètre 10.03 SENS DE ROTATION.	4
	EL 1P,2P,3	Signal impulsionnel de démarrage sur l'entrée logique EL1. 0 -> 1: démarrage. Signal impulsionnel d'arrêt sur l'entrée logique EL2. 1 -> 0: arrêt. Sens de rotation sur l'entrée logique EL3. 0 = avant, 1 = arrière. Pour commander le sens de rotation, le paramètre 10.03 SENS DE ROTATION doit être réglé sur INV PAR EL.	5
	EL 1P,2P,3P	Signal impulsionnel de démarrage avant sur l'entrée logique ENT LOG1. 0 -> 1: démarrage avant. Signal impulsionnel démarrage arrière via l'entrée logique EL2. 0 -> 1: démarrage arrière. Signal impulsionnel d'arrêt sur l'entrée logique EL3. 1 - "0": arrêt. Pour commander le sens de rotation, le paramètre 10.03 SENS DE ROTATION doit être réglé sur INV PAR EL.	6
	ENT LOG6	Cf. sélection ENT LOG1.	7
	ENT LOG6,5	Cf. sélection ENT LOG1,2. ENT LOG6 démarrage/arrêt, ENT LOG5: sens de rotation.	8
	LOCAL	Référence donnée par la micro-console. Pour commander le sens de rotation, le paramètre 10.03 SENS DE ROTATION doit être réglé sur INV PAR EL.	9
	COMM.CW	Mot de commande réseau.	10
	ENT LOG7	Cf. sélection ENT LOG1.	11
	ENT LOG7,8	Cf. sélection ENT LOG1,2. ENT LOG7: démarrage/arrêt, ENT LOG8: sens de rotation.	12
	EL7P,8P	Cf. sélection EL 1P,2P.	13
	EL 7P,8P,9	Cf. sélection EL1P,2P,3.	14
	EL 7P,8P,9P	Cf. sélection EL 1P,2P,3P.	15
	PARAM 10.04	Source sélectionnée par le paramètre 10.04	16

Index	Nom/Val. de réglage	Description	EqBT															
	EL1 AV, EL2 AR	Commandes de démarrage, d'arrêt et de sens de rotation via entrées logiques ENT LOG1 et ENT LOG2. <table border="1"> <thead> <tr> <th>ENT LOG 1</th> <th>ENT LOG 2</th> <th>Fonctionnement</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>0</td> <td>0</td> <td>Arrêt</td> </tr> <tr> <td>1</td> <td>0</td> <td>Démarrage avant</td> </tr> <tr> <td>0</td> <td>1</td> <td>Démarrage arrière</td> </tr> <tr> <td>1</td> <td>1</td> <td>Arrêt</td> </tr> </tbody> </table> <p>N.B. Le param. 10.03 SENS DE ROTATION doit être réglé sur INV PAR EL.</p>	ENT LOG 1	ENT LOG 2	Fonctionnement	0	0	Arrêt	1	0	Démarrage avant	0	1	Démarrage arrière	1	1	Arrêt	17
ENT LOG 1	ENT LOG 2	Fonctionnement																
0	0	Arrêt																
1	0	Démarrage avant																
0	1	Démarrage arrière																
1	1	Arrêt																
10.02	EXT2 DEM/ARR/ SENS	Définition du raccordement et de la source des signaux de commande de démarrage, d'arrêt et de sens de rotation pour le dispositif de commande externe 2 (EXT2).																
	PAS SELECT	Cf. paramètre 10.01.	1															
	ENT LOG 1	Cf. paramètre 10.01.	2															
	ENT LOG1,2	Cf. paramètre 10.01.	3															
	EL 1P,2P	Cf. paramètre 10.01.	4															
	EL 1P,2P,3	Cf. paramètre 10.01.	5															
	EL 1P,2P,3P	Cf. paramètre 10.01.	6															
	ENT LOG6	Cf. paramètre 10.01.	7															
	ENT LOG6,5	Cf. paramètre 10.01.	8															
	LOCAL	Cf. paramètre 10.01.	9															
	COMM.CW	Cf. paramètre 10.01.	10															
	ENT LOG7	Cf. paramètre 10.01.	11															
	ENT LOG7,8	Cf. paramètre 10.01.	12															
	EL7P,8P	Cf. paramètre 10.01.	13															
	EL 7P,8P,9	Cf. paramètre 10.01.	14															
	EL 7P,8P,9P	Cf. paramètre 10.01.	15															
	PARAM 10.05	Source sélectionnée par le paramètre 10.05.	16															
	EL1 AV, EL2 AR	Cf. paramètre 10.01.	17															
10.03	SENS DE ROTATION	Commande du sens de rotation autorisée ou réglage du sens de rotation.																
	AVANT	Réglage du sens avant	1															
	ARRIERE	Réglage du sens arrière	2															
	INV PAR EL	Commande du sens de rotation autorisée	3															
10.04	PTR DEM EXT2	Définition de la source ou de la constante pour le réglage PAR 10.04 du paramètre 10.01.																
	-255.255.31 ... +255.255.31 / C.- 32768 ... C.32767	Index de paramètre ou valeur constante : - Index de paramètre : champs Inversion, Groupe, Index et Bit. Le numéro de bit s'applique uniquement aux blocs de gestion d'entrées en valeur booléenne. - Valeur constante : Champs Inversion et Constante. Le champ Inversion doit avoir la valeur C pour pouvoir régler la constante.	-															
10.05	PTR DEM EXT2	Définition de la source ou de la constante pour le réglage PAR 10.05 du paramètre 10.02.																
	-255.255.31 ... +255.255.31 / C.- 32768 ... C.32767	Index de paramètre ou valeur constante. Cf. le paramètre 10.04 pour plus d'informations sur la différence.	-															
10.06	MARCHE PAR A COUPS	Définition du signal d'activation de la fonction Jog. Le fonctionnement de la fonction Jog est décrit à la section <i>Fonction Marche par à-coups (Jog)</i> page 80.																
	PAS SELECT	Non sélectionné	1															

Index	Nom/Val. de réglage	Description	EqBT
	ENT LOG3	Entrée logique EL3. 0 = fonction Jog désactivée. 1 = fonction Jog activée	2
	ENT LOG4	Cf. sélection ENT LOG3	3
	ENT LOG5	Cf. sélection ENT LOG3	4
	ENT LOG6	Cf. sélection ENT LOG3	5
	ENT LOG7	Cf. sélection ENT LOG3	6
	ENT LOG8	Cf. sélection ENT LOG3	7
	ENT LOG9	Cf. sélection ENT LOG3	8
	ENT LOG10	Cf. sélection ENT LOG3	9
	ENT LOG11	Cf. sélection ENT LOG3	10
	ENT LOG12	Cf. sélection ENT LOG3	11
10.07	CTRL BUS TERREAN	Si activé, le réseau de terrain est prioritaire sur le réglage du paramètre 10.01. Le mot de commande réseau (sauf bit 11) est validé lorsque EXT1 est sélectionné comme dispositif de commande actif. N.B. : Ce paramètre ne s'affiche que lorsque le profil de communication Generic Drive (Generique) est sélectionné (98.07). N.B. : Le réglage n'est pas sauvegardé en mémoire permanente (il est remis à zéro à la mise hors tension).	
	0	Fonction désactivée	0
	1	Fonction activée	1
10.08	REF BUS TERREAN	Si activé, le réseau de terrain est prioritaire sur le réglage du paramètre 11.03. La référence réseau REF1 est validée lorsque EXT1 est sélectionné comme dispositif de commande actif. N.B. : Ce paramètre ne s'affiche que lorsque le profil de communication Generic Drive (Generique) est sélectionné (98.07). N.B. : Le réglage n'est pas sauvegardé en mémoire permanente (il est remis à zéro à la mise hors tension).	
	0	Fonction désactivée	0
	1	Fonction activée	1
11 SEL CONSIGNE		Type de référence locale, sélection du dispositif de commande externe, sources et limites de la référence externe	
11.01	SEL REF LOCALE	Sélection du type de référence donnée par la micro-console.	
	REF1(tr/min)	Référence vitesse en tr/min. (Référence fréquence (Hz) si paramètre 99.04 réglé sur SCALAIRE.)	1
	REF2(%)	Référence en %. L'utilisation de REF2 varie selon le macroprogramme. Exemple, si le macroprogramme de régulation de couple est sélectionné, REF2 est la référence couple.	2
11.02	SEL EXT1/EXT2	Définition de la source du signal de sélection entre les deux dispositifs de commande externes, EXT1 ou EXT2.	
	ENT LOG 1	Entrée logique EL1. 0 = EXT1, 1 = EXT2.	1
	ENT LOG2	Cf. sélection ENT LOG 1.	2
	ENT LOG3	Cf. sélection ENT LOG 1.	3
	ENT LOG4	Cf. sélection ENT LOG 1.	4
	ENT LOG5	Cf. sélection ENT LOG 1.	5
	ENT LOG6	Cf. sélection ENT LOG 1.	6
	EXT1	EXT1 activée. La source des signaux de commande est définie aux paramètres 10.01 et 11.03.	7
	EXT2	EXT2 activée. La source des signaux de commande est définie aux paramètres 10.02 et 11.06.	8

Index	Nom/Val. de réglage	Description	EqBT
	COMM.CW	Mot de commande réseau, bit 11.	9
	ENT LOG7	Cf. sélection ENT LOG 1.	10
	ENT LOG8	Cf. sélection ENT LOG 1.	11
	ENT LOG9	Cf. sélection ENT LOG 1.	12
	ENT LOG10	Cf. sélection ENT LOG 1.	13
	ENT LOG11	Cf. sélection ENT LOG 1.	14
	ENT LOG12	Cf. sélection ENT LOG 1.	15
	PARAM 11.09	Source sélectionnée au paramètre 11.09.	16
11.03	SEL REF1 EXT	Sélection de la source du signal de la référence externe REF1	
	LOCAL	Référence donnée par la micro-console. La valeur de référence est affichée sur la ligne du haut.	1
	ENT ANA 1	Entrée analogique EA1. N.B. : si le signal est bipolaire (± 10 Vc.c.), sélectionnez EA1 BIPOLAR. (la sélection EA1 ignore la plage négative du signal.)	2
	ENT ANA 2	Entrée analogique EA2.	3
	ENT ANA 3	Entrée analogique EA3.	4
	EA1/MANIP	L'entrée analogique unipolaire EA1 fonctionne comme un manipulateur (joystick). Le signal d'entrée mini fait tourner le moteur à la référence maxi en sens arrière et le signal d'entrée maxi à la référence maxi dans le sens avant. N.B. : le paramètre 10.03 doit être réglé sur INV PAR EL.  ATTENTION ! La référence mini pour le manipulateur doit être supérieure à 0,5 V. Réglez le paramètre 13.01 sur 2 V ou sur une valeur supérieure à 0,5 V et le paramètre de détection de perte de signal analogique 30.01 sur DEFAULT. Le variateur s'arrêtera en cas de perte du signal de commande. Référence vitesse (REF1)  Par. 13.01 = 2 V, Par 13.02 = 10 V	5
	EA2/MANIP	Cf. sélection EA1/MANIP.	6
	EA1+EA3	Somme des valeurs des entrées analogiques EA1 et EA3	7
	EA2+EA3	Somme des valeurs des entrées analogiques EA2 et EA3	8
	EA1-EA3	Différence des valeurs des entrées analogiques EA1 et EA3	9
	EA2-EA3	Différence des valeurs des entrées analogiques EA2 et EA3	10
	EA1*EA3	Produit des valeurs des entrées analogiques EA1 et EA3	11
	EA2*EA3	Produit des valeurs des entrées analogiques EA2 et EA3	12

Index	Nom/Val. de réglage	Description	EqBT
	MIN(EA1,EA3)	Plus petite des valeurs des entrées analogiques EA1 et EA3	13
	MIN(EA2,EA3)	Plus petite des valeurs des entrées analogiques EA2 et EA3	14
	MAX(EA1,EA3)	Plus grande des valeurs des entrées analogiques EA1 et EA3	15
	MAX(EA2,EA3)	Plus grande des valeurs des entrées analogiques EA2 et EA3	16
	EL3U,4D(R)	Entrée logique EL3 : augmentation de la référence. Entrée logique EL4 : diminution de la référence. Un ordre d'arrêt ou une coupure d'alimentation provoque la remise à zéro (R) de la référence. Le paramètre 22.04 définit le rythme de variation de la référence.	17
	EL3U,4D	Entrée logique ENT LOG3 : augmentation de la référence. Entrée logique ENT LOG4 : diminution de la référence. Le programme sauvegarde la référence vitesse active (pas de remise à zéro sur ordre d'arrêt ou de coupure d'alimentation). Le paramètre 22.04 définit le rythme de variation de la référence.	18
	EL5U,6D	Cf. sélection EL3U,4D.	19
	COMM. REF	Référence réseau REF1	20
	COMMREF1+EA1	Somme de la référence réseau REF1 et de la valeur de l'entrée analogique EA1.	21
	COMMREF1*EA1	Produit de la référence réseau REF1 et de la valeur de l'entrée analogique EA1.	22
	COM RAPIDE	Idem sélection COMM. REF, avec les différences suivantes : - temps de cycle de communication plus court lors du transfert de la référence au programme de commande de base du moteur (6 ms -> 2 ms) - le sens de rotation ne peut être commandé via les interfaces définies au paramètre 10.01 ou 10.02, ni avec la micro-console. - le groupe de paramètres 25 VITESSES CRITIQ n'est pas actif N.B. : si un des paramètres suivants est réglé comme spécifié, cette sélection n'est pas activée. Le variateur fonctionne alors selon le réglage de COMM. REF. - paramètre 99.02 réglé sur REGUL PID - paramètre 99.04 réglé sur SCALAIRE - paramètre 40.14 réglé sur PROPORTIONEL ou 40.04	23
	COMMREF1+EA5	Cf. sélection COM.REF1+EA1 (EA5 utilisée à la place de EA1).	24
	COMMREF1*EA5	Cf. sélection COM.REF1*EA1 (EA5 utilisée à la place de EA1).	25
	ENT ANA 5	Entrée analogique EA5	26
	ENT ANA 6	Entrée analogique EA6	27
	EA5/MANIP	Cf. sélection EA1/MANIP.	28
	EA6/MANIP	Cf. sélection EA1/MANIP.	29
	EA5+EA6	Somme des valeurs des entrées analogiques EA5 et EA6	30
	EA5-EA6	Différence des valeurs des entrées analogiques EA5 et EA6	31
	EA5*EA6	Produit des valeurs des entrées analogiques EA5 et EA6	32
	MIN(EA5,EA6)	Plus petite des valeurs des entrées analogiques EA5 et EA6	33
	MAX(EA5,EA6)	Plus grande des valeurs des entrées analogiques EA5 et EA6	34
	EL11U,12D(R)	Cf. sélection EL3U,4D(R).	35
	EL11U,12D	Cf. sélection EL3U,4D.	36
	PARAM 11.10	Source sélectionnée par le paramètre 11.10.	37

Index	Nom/Val. de réglage	Description	EqBT								
	EA1 BIPOLAIRE	<p>Entrée analogique bipolaire EA1 (-10 ... 10 V). La figure ci-dessous illustre l'utilisation de l'entrée comme référence vitesse.</p> <p style="text-align: center;">Plage de fonctionnem.</p> <p>échelon. maxREF1</p> <p>miniREF1</p> <p>-miniREF1</p> <p>à l'échelle -maxiREF1</p> <p>-maxiEA1 -miniEA1 miniEA1 maxiEA1</p> <p style="text-align: center;"><i>Signal d'entrée analogique</i></p> <p>10.03 SENS DE ROTATION = AVANT ou INV PAR EL</p> <p>10.03 SENS DE ROTATION = ARRIERE ou INV PAR EL</p> <p>miniEA1 = 13.01 MINI ENT ANA1 maxiEA1 = 13.02 MAXI ENT ANA1 maxiREF1 à l'échelle = 13.03 ECHELLE EA1 x 11.05 MAXI REF1 EXT miniREF1 = 11.04 MINI REF1 EXT</p>	38								
11.04	MINI REF1 EXT	<p>Définition de la valeur mini de la référence externe REF1 (valeur absolue). Correspond au réglage mini du signal de la source utilisée.</p>									
	0 à 18000 tr/min	<p>Plage de réglage en tr/min. (Hz si paramètre 99.04 réglé sur SCALAIRE.)</p> <p>Exemple : l'entrée analogique EA1 est sélectionnée comme source de la référence (paramètre 11.03 réglé sur EA1). Les valeurs mini et maxi de la référence correspondent aux réglages mini et maxi de EA comme suit :</p> <p style="text-align: center;"><i>Plage REF1 EXT</i></p> <table border="1" style="margin-left: auto; margin-right: auto;"> <tbody> <tr> <td>1</td> <td>paramètre 13.01</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>paramètre 13.02</td> </tr> <tr> <td>1'</td> <td>paramètre 11.04</td> </tr> <tr> <td>2'</td> <td>paramètre 11.05</td> </tr> </tbody> </table> <p style="text-align: center;"><i>Plage ENT ANA1</i></p> <p>N.B. : si la référence est donnée via le réseau, le facteur d'échelle est différent de celui d'un signal analogique. Voir chapitre Commande de l'interface de communication pour en savoir plus.</p>	1	paramètre 13.01	2	paramètre 13.02	1'	paramètre 11.04	2'	paramètre 11.05	1 ... 18000
1	paramètre 13.01										
2	paramètre 13.02										
1'	paramètre 11.04										
2'	paramètre 11.05										

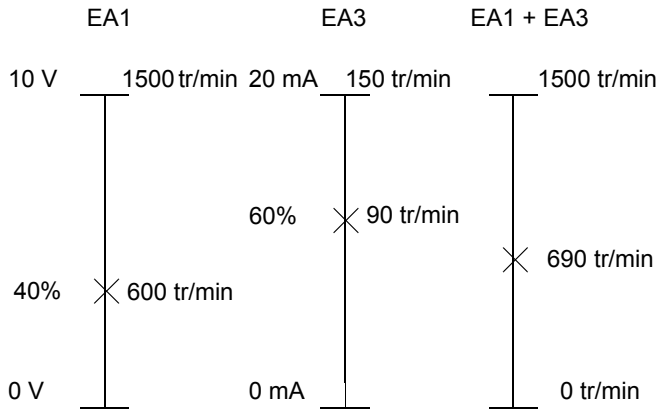
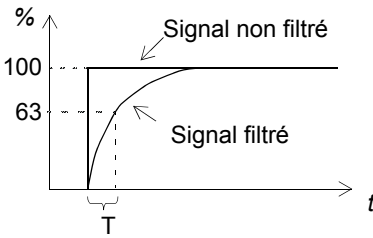
Index	Nom/Val. de réglage	Description	EqBT
11.05	MAXI REF1 EXT	Définition de la valeur maxi de la référence externe REF1 (valeur absolue). Correspond au réglage maxi du signal de la source utilisée.	
	0...18000 tr/min	Plage de réglage. (Valeur en Hz si paramètre 99.04 réglé sur SCALAIRE.) Cf. paramètre 11.04.	1 ... 18000
11.06	SEL REF2 EXT	Sélection de la source du signal pour la référence externe REF2. REF2 est une : - référence vitesse en pourcentage de la vitesse maxi absolue si le paramètre 99.02 = USINE, MANUEL/AUTO ou CDE SEQL. - référence couple en pourcentage du couple nominal moteur si le paramètre 99.02 = REGUL COUPLE. - référence procédé en pourcentage de la variable régulée maxi si le paramètre 99.02 = REGUL PID. - référence fréquence en pourcentage de la fréquence maxi absolue si le paramètre 99.04 = SCALAIRE.	
	LOCAL	Cf. paramètre 11.03.	1
	ENT ANA 1	Cf. paramètre 11.03. N.B. si le signal est bipolaire (± 10 Vc.c.), sélectionnez EA1 BIPOLAIRE. La sélection EA1 ignore la plage négative du signal.	2
	ENT ANA 2	Cf. paramètre 11.03.	3
	ENT ANA 3	Cf. paramètre 11.03.	4
	EA1/MANIP	Cf. paramètre 11.03.	5
	EA2/MANIP	Cf. paramètre 11.03.	6
	EA1+EA3	Cf. paramètre 11.03.	7
	EA2+EA3	Cf. paramètre 11.03.	8
	EA1-EA3	Cf. paramètre 11.03.	9
	EA2-EA3	Cf. paramètre 11.03.	10
	EA1*EA3	Cf. paramètre 11.03.	11
	EA2*EA3	Cf. paramètre 11.03.	12
	MIN(EA1,EA3)	Cf. paramètre 11.03.	13
	MIN(EA2,EA3)	Cf. paramètre 11.03.	14
	MAX(EA1,EA3)	Cf. paramètre 11.03.	15
	MAX(EA2,EA3)	Cf. paramètre 11.03.	16
	EL3U,4D(R)	Cf. paramètre 11.03.	17
	EL3U,4D	Cf. paramètre 11.03.	18
	EL5U,6D	Cf. paramètre 11.03.	19
	COMM. Référence réseau REF1	Cf. paramètre 11.03.	20
	COMMREF2+EA1	Cf. paramètre 11.03.	21
	COMMREF2*EA1	Cf. paramètre 11.03.	22
	COM RAPIDE	Cf. paramètre 11.03.	23
	COMMREF2+EA5	Cf. paramètre 11.03.	24
	COMMREF2*EA5	Cf. paramètre 11.03.	25
	ENT ANA 5	Cf. paramètre 11.03.	26
	ENT ANA 6	Cf. paramètre 11.03.	27
	EA5/MANIP	Cf. paramètre 11.03.	28
	EA6/MANIP	Cf. paramètre 11.03.	29
	EA5+EA6	Cf. paramètre 11.03.	30

Index	Nom/Val. de réglage	Description	EqBT
	EA5-EA6	Cf. paramètre 11.03.	31
	EA5*EA6	Cf. paramètre 11.03.	32
	MIN(EA5,EA6)	Cf. paramètre 11.03.	33
	MAX(EA5,EA6)	Cf. paramètre 11.03.	34
	EL11U,12D(R)	Cf. paramètre 11.03.	35
	EL11U,12D	Cf. paramètre 11.03.	36
	PARAM 11.11	Source sélectionnée par le paramètre 11.11.	37
	EA1 BIPOLAIRE	Cf. paramètre 11.03.	38
11.07	MINI REF2 EXT	Définition de la valeur mini de la référence externe REF2 (valeur absolue). Correspond au réglage mini du signal de la source utilisée.	
	0 ... 100%	Plage de réglage en pourcentage. Correspondance avec les limites du signal de la source : - la source est une entrée analogique : Cf. exemple au paramètre 11.04. - la source est une liaison série : Cf. chapitre <i>Commande de l'interface de communication</i> .	0 ... 10000
11.08	MAXI REF2 EXT	Définition de la valeur maxi de la référence externe REF2 (valeur absolue). Correspond au réglage maxi du signal de la source utilisée.	
	0 ... 600%	Plage de réglage. Correspondance avec les limites du signal de la source : - la source est une entrée analogique : Cf. paramètre 11.04. - la source est une liaison série : Cf. chapitre <i>Commande de l'interface de communication</i> .	0 ... 6000
11.09	PTR SEL EXT 1/2	Définition de la source ou de la constante pour le réglage PAR 11.09 du paramètre 11.02.	
	-255.255.31 ... +255.255.31 / C.- 32768 ... C.32767	Index de paramètre ou valeur constante. Cf. le paramètre 10.04 pour plus d'informations sur la différence.	-
11.10	PTR REF EXT 1	Définition de la source ou de la constante pour le réglage PAR 11.10 du paramètre 11.03.	
	-255.255.31 ... +255.255.31 / C.- 32768 ... C.32767	Index de paramètre ou valeur constante. Cf. le paramètre 10.04 pour plus d'informations sur la différence.	-
11.11	PTR REF EXT 2	Définition de la source ou de la constante pour le réglage PAR 11.11 du paramètre 11.06.	
	-255.255.31 ... +255.255.31 / C.- 32768 ... C.32767	Index de paramètre ou valeur constante. Cf. le paramètre 10.04 pour plus d'informations sur la différence.	-
12 VITESSES CONST		Sélection de la fonction et des valeurs de vitesses constantes. Une vitesse constante active s'impose à la référence vitesse du variateur. Cf. section <i>Vitesses constantes</i> page 58. N.B. : si le paramètre 99.04 est réglé sur SCALAIRE, seules les vitesses 1 à 5 et la vitesse 15 sont utilisées.	
12.01	SEL VITESSE CONST	Activation des vitesses constantes ou sélection du signal d'activation.	
	PAS SELECT	Fonction de vitesses constantes non activée	1
	EL1 (VIT1)	La vitesse réglée au paramètre 12.02 est activée via l'entrée logique EL1. 1 = activée, 0 = désactivée.	2
	EL2 (VIT2)	La vitesse réglée au paramètre 12.03 est activée via l'entrée logique EL8. 1 = activée, 0 = désactivée.	3
	EL3 (VIT3)	La vitesse réglée au paramètre 12.04 est activée via l'entrée logique EL3. 1 = activée, 0 = désactivée.	4

Index	Nom/Val. de réglage	Description	EqBT																																				
	EL4 (VIT4)	La vitesse réglée au paramètre 12.05 est activée via l'entrée logique EL4. 1 = activée, 0 = désactivée.	5																																				
	EL5 (VIT5)	La vitesse réglée au paramètre 12.06 est activée via l'entrée logique EL5. 1 = activée, 0 = désactivée.	6																																				
	EL6 (VIT6)	La vitesse réglée au paramètre 12.07 est activée via l'entrée logique EL6. 1 = activée, 0 = désactivée.	7																																				
	ENT LOG1,2	Sélection des vitesses constantes via les entrées logiques ENT LOG1 et ENT LOG2. <table border="1" data-bbox="523 571 1273 734"> <thead> <tr> <th>ENT LOG1</th> <th>ENT LOG2</th> <th>Vitesse constante utilisée</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>0</td> <td>0</td> <td>Pas de vitesse constante</td> </tr> <tr> <td>1</td> <td>0</td> <td>Vitesse réglée au paramètre 12.02</td> </tr> <tr> <td>0</td> <td>1</td> <td>Vitesse réglée au paramètre 12.03</td> </tr> <tr> <td>1</td> <td>1</td> <td>Vitesse réglée au paramètre 12.04</td> </tr> </tbody> </table>	ENT LOG1	ENT LOG2	Vitesse constante utilisée	0	0	Pas de vitesse constante	1	0	Vitesse réglée au paramètre 12.02	0	1	Vitesse réglée au paramètre 12.03	1	1	Vitesse réglée au paramètre 12.04	8																					
ENT LOG1	ENT LOG2	Vitesse constante utilisée																																					
0	0	Pas de vitesse constante																																					
1	0	Vitesse réglée au paramètre 12.02																																					
0	1	Vitesse réglée au paramètre 12.03																																					
1	1	Vitesse réglée au paramètre 12.04																																					
	ENT LOG3,4	Cf. sélection ENT LOG1,2.	9																																				
	ENT LOG5,6	Cf. sélection ENT LOG1,2.	10																																				
	ENT LOG1,2,3	Sélection des vitesses constantes via les entrées logiques ENT LOG1, ENT LOG2 et ENT LOG3. <table border="1" data-bbox="523 925 1216 1243"> <thead> <tr> <th>ENT LOG1</th> <th>ENT LOG2</th> <th>ENT LOG3</th> <th>Vitesse constante utilisée</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>0</td> <td>0</td> <td>0</td> <td>Pas de vitesse constante</td> </tr> <tr> <td>1</td> <td>0</td> <td>0</td> <td>Vitesse réglée au paramètre 12.02</td> </tr> <tr> <td>0</td> <td>1</td> <td>0</td> <td>Vitesse réglée au paramètre 12.03</td> </tr> <tr> <td>1</td> <td>1</td> <td>0</td> <td>Vitesse réglée au paramètre 12.04</td> </tr> <tr> <td>0</td> <td>0</td> <td>1</td> <td>Vitesse réglée au paramètre 12.05</td> </tr> <tr> <td>1</td> <td>0</td> <td>1</td> <td>Vitesse réglée au paramètre 12.06</td> </tr> <tr> <td>0</td> <td>1</td> <td>1</td> <td>Vitesse réglée au paramètre 12.07</td> </tr> <tr> <td>1</td> <td>1</td> <td>1</td> <td>Vitesse réglée au paramètre 12.08</td> </tr> </tbody> </table>	ENT LOG1	ENT LOG2	ENT LOG3	Vitesse constante utilisée	0	0	0	Pas de vitesse constante	1	0	0	Vitesse réglée au paramètre 12.02	0	1	0	Vitesse réglée au paramètre 12.03	1	1	0	Vitesse réglée au paramètre 12.04	0	0	1	Vitesse réglée au paramètre 12.05	1	0	1	Vitesse réglée au paramètre 12.06	0	1	1	Vitesse réglée au paramètre 12.07	1	1	1	Vitesse réglée au paramètre 12.08	11
ENT LOG1	ENT LOG2	ENT LOG3	Vitesse constante utilisée																																				
0	0	0	Pas de vitesse constante																																				
1	0	0	Vitesse réglée au paramètre 12.02																																				
0	1	0	Vitesse réglée au paramètre 12.03																																				
1	1	0	Vitesse réglée au paramètre 12.04																																				
0	0	1	Vitesse réglée au paramètre 12.05																																				
1	0	1	Vitesse réglée au paramètre 12.06																																				
0	1	1	Vitesse réglée au paramètre 12.07																																				
1	1	1	Vitesse réglée au paramètre 12.08																																				
	ENT LOG3,4,5	Cf. sélection ENT LOG1,2,3.	12																																				
	ENT LOG4,5,6	Cf. sélection ENT LOG1,2,3.	13																																				

Index	Nom/Val. de réglage	Description	EqBT																																																																																					
	ENT LOG3,4,5,6	Sélection des vitesses constantes via les entrées logiques ENT LOG3, 4, 5 et 6	14																																																																																					
		<table border="1"> <thead> <tr> <th>ENT LOG1</th> <th>ENT LOG2</th> <th>ENT LOG3</th> <th>ENT LOG4</th> <th>Vitesse constante utilisée</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td>0</td><td>0</td><td>0</td><td>0</td><td>Pas de vitesse constante</td></tr> <tr><td>1</td><td>0</td><td>0</td><td>0</td><td>Vitesse réglée au paramètre 12.02</td></tr> <tr><td>0</td><td>1</td><td>0</td><td>0</td><td>Vitesse réglée au paramètre 12.03</td></tr> <tr><td>1</td><td>1</td><td>0</td><td>0</td><td>Vitesse réglée au paramètre 12.04</td></tr> <tr><td>0</td><td>0</td><td>1</td><td>0</td><td>Vitesse réglée au paramètre 12.05</td></tr> <tr><td>1</td><td>0</td><td>1</td><td>0</td><td>Vitesse réglée au paramètre 12.06</td></tr> <tr><td>0</td><td>1</td><td>1</td><td>0</td><td>Vitesse réglée au paramètre 12.07</td></tr> <tr><td>1</td><td>1</td><td>1</td><td>0</td><td>Vitesse réglée au paramètre 12.08</td></tr> <tr><td>0</td><td>0</td><td>0</td><td>1</td><td>Vitesse réglée au paramètre 12.09</td></tr> <tr><td>1</td><td>0</td><td>0</td><td>1</td><td>Vitesse réglée au paramètre 12.10</td></tr> <tr><td>0</td><td>1</td><td>0</td><td>1</td><td>Vitesse réglée au paramètre 12.11</td></tr> <tr><td>1</td><td>1</td><td>0</td><td>1</td><td>Vitesse réglée au paramètre 12.12</td></tr> <tr><td>0</td><td>0</td><td>1</td><td>1</td><td>Vitesse réglée au paramètre 12.13</td></tr> <tr><td>1</td><td>0</td><td>1</td><td>1</td><td>Vitesse réglée au paramètre 12.14</td></tr> <tr><td>0</td><td>1</td><td>1</td><td>1</td><td>Vitesse réglée au paramètre 12.15</td></tr> <tr><td>1</td><td>1</td><td>1</td><td>1</td><td>Vitesse réglée au paramètre 12.16</td></tr> </tbody> </table>	ENT LOG1	ENT LOG2	ENT LOG3	ENT LOG4	Vitesse constante utilisée	0	0	0	0	Pas de vitesse constante	1	0	0	0	Vitesse réglée au paramètre 12.02	0	1	0	0	Vitesse réglée au paramètre 12.03	1	1	0	0	Vitesse réglée au paramètre 12.04	0	0	1	0	Vitesse réglée au paramètre 12.05	1	0	1	0	Vitesse réglée au paramètre 12.06	0	1	1	0	Vitesse réglée au paramètre 12.07	1	1	1	0	Vitesse réglée au paramètre 12.08	0	0	0	1	Vitesse réglée au paramètre 12.09	1	0	0	1	Vitesse réglée au paramètre 12.10	0	1	0	1	Vitesse réglée au paramètre 12.11	1	1	0	1	Vitesse réglée au paramètre 12.12	0	0	1	1	Vitesse réglée au paramètre 12.13	1	0	1	1	Vitesse réglée au paramètre 12.14	0	1	1	1	Vitesse réglée au paramètre 12.15	1	1	1	1	Vitesse réglée au paramètre 12.16	
ENT LOG1	ENT LOG2	ENT LOG3	ENT LOG4	Vitesse constante utilisée																																																																																				
0	0	0	0	Pas de vitesse constante																																																																																				
1	0	0	0	Vitesse réglée au paramètre 12.02																																																																																				
0	1	0	0	Vitesse réglée au paramètre 12.03																																																																																				
1	1	0	0	Vitesse réglée au paramètre 12.04																																																																																				
0	0	1	0	Vitesse réglée au paramètre 12.05																																																																																				
1	0	1	0	Vitesse réglée au paramètre 12.06																																																																																				
0	1	1	0	Vitesse réglée au paramètre 12.07																																																																																				
1	1	1	0	Vitesse réglée au paramètre 12.08																																																																																				
0	0	0	1	Vitesse réglée au paramètre 12.09																																																																																				
1	0	0	1	Vitesse réglée au paramètre 12.10																																																																																				
0	1	0	1	Vitesse réglée au paramètre 12.11																																																																																				
1	1	0	1	Vitesse réglée au paramètre 12.12																																																																																				
0	0	1	1	Vitesse réglée au paramètre 12.13																																																																																				
1	0	1	1	Vitesse réglée au paramètre 12.14																																																																																				
0	1	1	1	Vitesse réglée au paramètre 12.15																																																																																				
1	1	1	1	Vitesse réglée au paramètre 12.16																																																																																				
	EL7(VIT1)	La vitesse réglée au paramètre 12.02 est activée via l'entrée logique EL7. 1 = activée, 0 = désactivée.	15																																																																																					
	EL8(VIT2)	La vitesse réglée au paramètre 12.03 est activée via l'entrée logique EL8. 1 = activée, 0 = désactivée.	16																																																																																					
	EL9(VIT3)	La vitesse réglée au paramètre 12.04 est activée via l'entrée logique EL9. 1 = activée, 0 = désactivée.	17																																																																																					
	EL10(VIT4)	La vitesse réglée au paramètre 12.05 est activée via l'entrée logique EL10. 1 = activée, 0 = désactivée.	18																																																																																					
	EL11(VIT5)	La vitesse réglée au paramètre 12.06 est activée via l'entrée logique EL11. 1 = activée, 0 = désactivée.	19																																																																																					
	EL12 (VIT6)	La vitesse réglée au paramètre 12.07 est activée via l'entrée logique EL12. 1 = activée, 0 = désactivée.	20																																																																																					
	ENT LOG7,8	Cf. sélection ENT LOG1,2 .	21																																																																																					
	ENT LOG9,10	Cf. sélection ENT LOG1,2 .	22																																																																																					
	ENT LOG11,12	Cf. sélection ENT LOG1,2 .	23																																																																																					
12.02	VITESSE CONST1	Réglage de la vitesse 1. Valeur absolue. Pas de sens de rotation spécifié.																																																																																						
	0...18000 tr/min	Plage de réglage	0 ... 18000																																																																																					
12.03	VITESSE CONST2	Réglage de la vitesse 2. Valeur absolue. Pas de sens de rotation spécifié.																																																																																						
	0...18000 tr/min	Plage de réglage	0 ... 18000																																																																																					
12.04	VITESSE CONST3	Réglage de la vitesse 3. Valeur absolue. Pas de sens de rotation spécifié.																																																																																						
	0...18000 tr/min	Plage de réglage	0 ... 18000																																																																																					
12.05	VITESSE CONST4	Réglage de la vitesse 4. Valeur absolue. Pas de sens de rotation spécifié.																																																																																						
	0...18000 tr/min	Plage de réglage	0 ... 18000																																																																																					
12.06	VITESSE CONST5	Réglage de la vitesse 5. Valeur absolue. Pas de sens de rotation spécifié.																																																																																						
	0...18000 tr/min	Plage de réglage	0 ... 18000																																																																																					
12.07	VITESSE CONST2	Réglage de la vitesse 6. Valeur absolue. Pas de sens de rotation spécifié.																																																																																						
	0...18000 tr/min	Plage de réglage	0 ... 18000																																																																																					
12.08	VITESSE CONST2	Réglage de la vitesse 7. Valeur absolue. Pas de sens de rotation spécifié.																																																																																						
	0...18000 tr/min	Plage de réglage	0 ... 18000																																																																																					

Index	Nom/Val. de réglage	Description	EqBT
12.09	VITESSE CONST8	Réglage de la vitesse 8. Valeur absolue. Pas de sens de rotation spécifié.	
	0...18000 tr/min	Plage de réglage	0 ... 18000
12.10	VITESSE CONST9	Réglage de la vitesse 9. Valeur absolue. Pas de sens de rotation spécifié.	
	0...18000 tr/min	Plage de réglage	0 ... 18000
12.11	VITESSE CONST10	Réglage de la vitesse 10. Valeur absolue. Pas de sens de rotation spécifié.	
	0...18000 tr/min	Plage de réglage	0 ... 18000
12.12	VITESSE CONST11	Réglage de la vitesse 11. Valeur absolue. Pas de sens de rotation spécifié.	
	0...18000 tr/min	Plage de réglage	0 ... 18000
12.13	VITESSE CONST12	Réglage de la vitesse 12. Valeur absolue. Pas de sens de rotation spécifié. N.B. : si la fonction Inching est utilisée, le paramètre définit la vitesse Inching 1. Le signe est pris en compte. Cf. chapitre <i>Commande de l'interface de communication</i> .	
	-18000...18000 tr/min	Plage de réglage	-18000 ... 18000
12.14	VITESSE CONST13	Réglage de la vitesse 13. Valeur absolue. Pas de sens de rotation spécifié. N.B. : si la fonction Inching est utilisée, le paramètre définit la vitesse Inching 2. Le signe est pris en compte. Cf. chapitre <i>Commande de l'interface de communication</i> .	
	-18000...18000 tr/min	Plage de réglage	-18000 ... 18000
12.15	VITESSE CONST14	Réglage de la vitesse 14. Valeur absolue. Pas de sens de rotation spécifié. N.B. : si la fonction Jog est utilisée, le paramètre définit la vitesse Jog. Le signe n'est pas pris en compte. Cf. section <i>Fonction Marche par à-coups (Jog)</i> page 80.	
	0...18000 tr/min	Plage de réglage	0 ... 18000
12.16	VITESSE CONST15	Réglage de la vitesse 15 ou de la vitesse en cas de défaut. Le programme prend en compte le signe lorsqu'elle est utilisée comme vitesse en cas de défaut par les paramètres 30.01 et 30.02.	
	-18000...18000 tr/min	Plage de réglage	-18000 ... 18000
13 ENTREES ANALOGIQUES		Traitement des signaux d'entrée analogique. Cf. section <i>Entrées analogiques programmables</i> page 50.	
13.01	MINI ENT ANA1	Définition de la valeur minimale du signal sur l'entrée analogique EA1. Lorsque celle-ci est utilisée pour une valeur de référence, cette valeur correspond à la référence mini réglée. Exemple : si ENT ANA1 est sélectionnée comme source pour la référence externe REF1, cette valeur correspond à la valeur réglée au paramètre 11.04.	
	0 V	Zéro volt. N.B. : le programme ne peut détecter la perte du signal d'entrée analogique.	1
	2 V	Deux volts	2
	LIRE VALEUR	Valeur mesurée par la fonction réglée. Cf. sélection ENTRER VAL.	3
	ENTRER VAL	Activation de la fonction. Procédure : - Connectez le signal mini sur l'entrée. - Réglez le paramètre sur ENTRER VAL. N.B. : la plage de réglage se situe entre 0 et 10 V.	4
13.02	MAXI ENT ANA1	Définition de la valeur maximale du signal sur l'entrée analogique EA1. Lorsque celle-ci est utilisée pour une valeur de référence, cette valeur correspond à la référence maxi réglée. Exemple : si ENT ANA1 est sélectionnée comme source pour la référence externe REF1, cette valeur correspond à la valeur réglée au paramètre 11.05.	
	10 V	Dix volts (c.c.).	1

Index	Nom/Val. de réglage	Description	EqBT
	LIRE VALEUR	Valeur mesurée par la fonction réglée. Cf. sélection ENTRER VAL.	2
	ENTRER VAL	Activation de la fonction. Procédure : - Connectez le signal maxi sur l'entrée. - Réglez le paramètre sur ENTRER VAL. N.B. : la plage de réglage se situe entre 0 et 10 V.	3
13.03	ECHELLE ENT ANA1	Mise à l'échelle de l'entrée analogique EA1. Exemple : incidence sur la référence vitesse REF1 lorsque : - source sélectionnée pour REF1 (Paramètre 11.03) = EA1+EA3 - Réglage valeur maxi REF1 (Paramètre 11.05) = 1500 tr/min - Valeur EA1 active = 4 V (40% de la valeur maxi) - Valeur EA3 active = 12 mA (60% de la valeur maxi) - ECHELLE ENT EA1 = 100%, ECHELLE ENT EA3 = 10% 	
	0 ... 1000%	Plage de réglage du facteur d'échelle	0 ... 32767
13.04	FILTRE ENT ANA1	Définition de la constante de temps de filtre pour l'entrée analogique EA1.  $O = I \cdot (1 - e^{-t/T})$ <p>I = entrée filtre (échelon) O = sortie filtre t = temps T = constante de temps de filtre</p> N.B. : le signal est de toute façon filtré du fait des circuits d'interface des signaux (constante de temps de 10 ms). Aucun paramètre ne permet de modifier cette valeur.	
	0,00...10,00 s	Constante de temps de filtre	0 ... 1000
13.05	INVERS ENT ANA1	Activation/désactivation de la fonction d'inversion de l'entrée analogique EA1.	
	NON	Pas d'inversion	0
	OUI	Fonction d'inversion activée. La valeur maxi du signal d'entrée analogique correspond à la référence mini et vice versa.	65535
13.06	MINI ENT ANA2	Cf paramètre 13.01 .	
	0 mA	Cf paramètre 13.01 .	1
	4 mA	Cf paramètre 13.01 .	2
	LIRE VALEUR	Cf paramètre 13.01 .	3

Index	Nom/Val. de réglage	Description	EqBT
	ENTRER VAL	Cf paramètre 13.01.	4
13.07	MAXI ENT ANA2	Cf paramètre 13.02.	
	20 mA	Cf paramètre 13.02.	1
	LIRE VALEUR	Cf paramètre 13.02.	2
	ENTRER VAL	Cf paramètre 13.02.	3
13.08	ECHELLE ENT ANA2	Cf paramètre 13.03.	
	0 ... 1000%	Cf paramètre 13.03.	0 ... 32767
13.09	FILTRE ENT ANA2	Cf paramètre 13.04.	
	0,00...10,00 s	Cf paramètre 13.04.	0 ... 1000
13.10	INVERS ENT ANA2	Cf paramètre 13.05.	
	NON	Cf paramètre 13.05.	0
	OUI	Cf. paramètre 13.05.	65535
13.11	MINIMUM EA3	Cf paramètre du 13.01.	
	0 mA	Cf paramètre du 13.01.	1
	4 mA	Cf paramètre du 13.01.	2
	LIRE VALEUR	Cf paramètre 13.01.	3
	ENTRER VAL	Cf. paramètre 13.01.	4
13.12	MAXIMUM EA3	Cf. paramètre 13.02.	
	20 mA	Cf. paramètre 13.02.	1
	LIRE VALEUR	Cf. paramètre 13.02.	2
	ENTRER VAL	Cf. paramètre 13.02.	3
13.13	ECHELLE ENT ANA3	Cf. paramètre 13.03.	
	0 ... 1000%	Cf. paramètre 13.03.	0 ... 32767
13.14	FILTRE ENT ANA3	Cf. paramètre 13.04.	
	0,00...10,00 s	Cf. paramètre 13.04.	0 ... 1000
13.15	INVERS ENT ANA3	Cf. paramètre 13.05.	
	NON	Cf. paramètre 13.05.	0
	OUI	Cf. paramètre 13.05.	65535
13.16	MINI ENT ANA5	Cf. paramètre 13.01. N.B. : Si REAO-01 est utilisé avec le signal d'entrée en tension, 20 mA correspond à 10 V.	
	0 mA	Cf. paramètre 13.01.	1
	4 mA	Cf. paramètre 13.01.	2
	LIRE VALEUR	Cf. paramètre 13.01.	3
	ENTRER VAL	Cf. paramètre 13.01.	4
13.17	MAXI ENT ANA5	Cf. paramètre 13.02. N.B. : Si REAO-01 est utilisé avec le signal d'entrée en tension, 20 mA correspond à 10 V.	
	20 mA	Cf. paramètre 13.02.	1
	LIRE VALEUR	Cf. paramètre 13.02.	2
	ENTRER VAL	Cf. paramètre 13.02.	3
13.18	ECHELLE ENT ANA5	Cf. paramètre 13.03.	
	0 ... 1000%	Cf. paramètre 13.03.	0 ... 32767
13.19	FILTRE ENT ANA5	Cf. paramètre 13.04.	

Index	Nom/Val. de réglage	Description	EqBT
	0,00...10,00 s	Cf. paramètre 13.04.	0 ... 1000
13.20	INVERS ENT ANA5	Cf. paramètre 13.05.	
	NON	Cf. paramètre 13.05.	0
	OUI	Cf. paramètre 13.05.	65535
13.21	MINI ENT ANA6	Cf. paramètre 13.01. N.B. : Si REAO-01 est utilisé avec le signal d'entrée en tension, 20 mA correspond à 10 V.	
	0 mA	Cf. paramètre 13.01.	1
	4 mA	Cf. paramètre 13.01.	2
	LIRE VALEUR	Cf. paramètre 13.01.	3
	ENTRER VAL	Cf. paramètre 13.01.	4
13.22	MAXI ENT ANA6	Cf. paramètre 13.02. N.B. : Si REAO-01 est utilisé avec le signal d'entrée en tension, 20 mA correspond à 10 V.	
	20 mA	Cf. paramètre 13.02.	1
	LIRE VALEUR	Cf. paramètre 13.02.	2
	ENTRER VAL	Cf. paramètre 13.02.	3
13.23	ECHELLE ENT ANA6	Cf. paramètre 13.03.	
	0 ... 1000%	Cf. paramètre 13.03.	0 ... 32767
13.24	FILTRE ENT ANA6	Cf. paramètre 13.04.	
	0,00...10,00 s	Cf. paramètre 13.04.	0 ... 1000
13.25	INVERS ENT ANA6	Cf. paramètre 13.05.	
	NON	Cf. paramètre 13.05.	0
	OUI	Cf. paramètre 13.05.	65535
14 SORTIES RELAIS		Informations d'état fournies par les sorties relais et temporisation de fonctionnement des sorties relais. Cf. section Sorties relais programmables page 53.	
14.01	FONCTION RELAIS1	Sélection de l'information d'état du variateur fournie par la sortie relais RO1. Le relais est excité lorsque l'état correspond au réglage du paramètre.	
	PAS UTILISEE	Non utilisé.	1
	PRET	Variateur prêt à fonctionner : signal de validation marche reçu, aucun défaut détecté.	2
	MARCHE	En marche : variateur en marche, signal Validation marche reçu, aucun défaut détecté.	3
	DEFAUT	Défaut	4
	DEFAUT(-1)	Défaut inversé. Le relais est désexcité en cas de déclenchement sur défaut.	5
	DEFAUT(RST)	Défaut détecté. Il sera automatiquement réarmé après fin de la tempo réglée. Cf. groupe de paramètres 31 REARMEMENT AUTO.	6
	ALM MOT BLOQ	Avertissement de la protection contre le blocage du rotor. Cf. paramètre 30.10.	7
	DEF MOT BLOQ	Déclenchement sur défaut de la protection contre le blocage du rotor. Cf. paramètre 30.10.	8
	ALM TEMP MOT	Alarme de la fonction de supervision de la température du moteur. Cf. paramètre 30.04.	9
	DEF TEMP MOT	Déclenchement sur défaut de la fonction de supervision de la température du moteur. Cf. paramètre 30.04.	10
	ALM TEMP ACS	Alarme de la fonction de supervision de la température du variateur. La limite d'alarme varie selon le type de variateur utilisé.	11

Index	Nom/Val. de réglage	Description	EqBT
	DEF TEMP ACS	Déclenchement sur défaut de la fonction de supervision de la température du variateur. La limite de déclenchement est 100 %.	12
	DEF/ALARME	Présence d'un défaut ou d'une alarme	13
	ALARME	Présence d'une alarme	14
	ARRIERE	Le moteur tourne en sens arrière.	15
	CDE EXTERNE	Le variateur est commandé par une source externe.	16
	REF 2 SEL	La référence externe REF 2 est utilisée.	17
	VITESSE CST	Fonction de vitesses constantes activée. Cf. groupe de paramètres 12 VITESSES CONST.	18
	LIM SURTENS	La tension du circuit intermédiaire c.c. est supérieure à la limite de surtension.	19
	LIM SOUSTENS	La tension du circuit intermédiaire c.c. est inférieure à la limite de sous-tension.	20
	LIM VITESSE1	La vitesse moteur a atteint la limite de supervision 1. Cf. paramètres 32.01 et 32.02 .	21
	LIM VITESSE2	La vitesse moteur a atteint la limite de supervision 2. Cf. paramètres 32.03 et 32.04 .	22
	LIM COURANT	Le courant moteur a atteint la limite de supervision. Cf. paramètres 32.05 et 32.06 .	23
	REF 1 LIM	La référence externe REF1 a atteint la limite de supervision. Cf. paramètres 32.11 et 32.12 .	24
	REF 2 LIM	La référence externe REF2 a atteint la limite de supervision. Cf. paramètres 32.13 et 32.14 .	25
	TORQUE 1 LIM	Le couple moteur a atteint la limite de supervision 1. Cf. paramètres 32.07 et 32.08 .	26
	TORQUE 2 LIM	Le couple moteur a atteint la limite de supervision 2. Cf. paramètres 32.09 et 32.10 .	27
	CDE DEMARR	Le variateur a reçu un ordre de démarrage.	28
	PERTE REF	Le variateur n'a pas reçu de valeur de référence.	29
	VIT ATTEINTE	La valeur active correspond à la valeur de référence. En mode de régulation de vitesse, l'erreur de vitesse est inférieure ou égale à 10% de la vitesse nominale moteur.	30
	LIM VAL ACT1	La valeur active ACT1 du régulateur PID a atteint la limite de supervision. Cf. paramètres 32.15 et 32.16 .	31
	LIM VAL ACT2	La valeur active ACT2 du régulateur PID a atteint la limite de supervision. Cf. paramètres 32.17 et 32.18 .	32
	COMM.REF3(13)	Le relais est commandé par la référence réseau REF3. Cf. chapitre Commande de l'interface de communication .	33
	PARAM 14.16	Source sélectionnée au paramètre 14.16 .	34
	CTRL FREIN	Activation/Désactivation d'un frein mécanique. Cf. groupe de paramètres 42 CONTROLE FREIN et la section Commande d'un frein mécanique page 76 .	35
	CC HACHEUR	Variateur déclenché sur défaut du hacheur de freinage. Cf. chapitre Localisation des défauts .	36
14.02	FONCTION RELAIS2	Sélection de l'information d'état du variateur fournie par la sortie relais RO2. Le relais est excité lorsque l'état correspond au réglage du paramètre.	
	PAS UTILISEE	Cf. paramètre 14.01 .	1
	PRET	Cf. paramètre 14.01 .	2
	MARCHE	Cf. paramètre 14.01 .	3
	DEFAULT	Cf. paramètre 14.01 .	4
	DEFAULT(-1)	Cf. paramètre 14.01 .	5
	DEFAULT(REDM)	Cf. paramètre 14.01 .	6

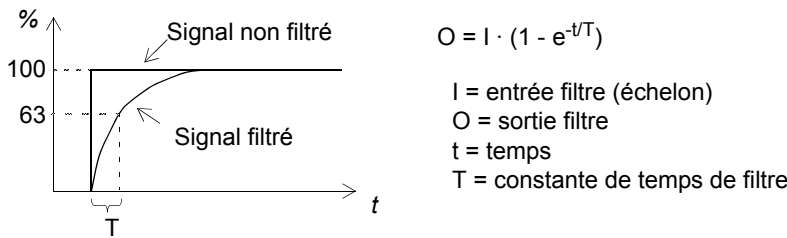
Index	Nom/Val. de réglage	Description	EqBT
	ALM MOT BLOQ	Cf. paramètre 14.01.	7
	DEF MOT BLOQ	Cf. paramètre 14.01.	8
	ALM TEMP MOT	Cf. paramètre 14.01.	9
	DEF TEMP MOT	Cf. paramètre 14.01.	10
	ALM TEMP ACS	Cf. paramètre 14.01.	11
	DEF TEMP ACS	Cf. paramètre 14.01.	12
	DEF/ALARME	Cf. paramètre 14.01.	13
	ALARME	Cf. paramètre 14.01.	14
	ARRIERE	Cf. paramètre 14.01.	15
	CDE EXTERNE	Cf. paramètre 14.01.	16
	REF 2 SEL	Cf. paramètre 14.01.	17
	VITESSE CST	Cf. paramètre 14.01.	18
	LIM SURTENS	Cf. paramètre 14.01.	19
	LIM SOUSTENS	Cf. paramètre 14.01.	20
	SPEED 1 LIM	Cf. paramètre 14.01.	21
	SPEED 2 LIM	Cf. paramètre 14.01.	22
	LIM COURANT	Cf. paramètre 14.01.	23
	REF 1 LIM	Cf. paramètre 14.01.	24
	REF 2 LIM	Cf. paramètre 14.01.	25
	LIM COUPLE1	Cf. paramètre 14.01.	26
	LIM COUPLE2	Cf. paramètre 14.01.	27
	CDE DEMARR	Cf. paramètre 14.01.	28
	PERTE REF	Cf. paramètre 14.01.	29
	VIT ATTEINTE	Cf. paramètre 14.01.	30
	ACT 1 LIM	Cf. paramètre 14.01.	31
	ACT 2 LIM	Cf. paramètre 14.01.	32
	COMM. REF3(14)	Cf. paramètre 14.01.	33
	PARAM 14.17	Source sélectionnée au paramètre 14.17.	34
	CTRL FREIN	Cf. paramètre 14.01.	35
	CC HACHEUR	Cf. paramètre 14.01.	36
14.03	FONCTION RELAIS3	Sélection de l'information d'état du variateur fournie par la sortie relais RO3. Le relais est excité lorsque l'état correspond au réglage du paramètre.	
	PAS UTILISEE	Cf. paramètre 14.01.	1
	PRET	Cf. paramètre 14.01.	2
	MARCHE	Cf. paramètre 14.01.	3
	DEFAULT	Cf. paramètre 14.01.	4
	DEFAULT(-1)	Cf. paramètre 14.01.	5
	DEFAULT(REDM)	Cf. paramètre 14.01.	6
	ALM MOT BLOQ	Cf. paramètre 14.01.	7
	DEF MOT BLOQ	Cf. paramètre 14.01.	8
	ALM TEMP MOT	Cf. paramètre 14.01.	9
	DEF TEMP MOT	Cf. paramètre 14.01.	10
	ALM TEMP ACS	Cf. paramètre 14.01.	11
	DEF TEMP ACS	Cf. paramètre 14.01.	12
	DEF/ALARME	Cf. paramètre 14.01.	13

Index	Nom/Val. de réglage	Description	EqBT
	ALARME	Cf. paramètre 14.01.	14
	ARRIERE	Cf. paramètre 14.01.	15
	CDE EXTERNE	Cf. paramètre 14.01.	16
	REF 2 SEL	Cf. paramètre 14.01.	17
	VITESSE CST	Cf. paramètre 14.01.	18
	LIM SURTENS	Cf. paramètre 14.01.	19
	LIM SOUSTENS	Cf. paramètre 14.01.	20
	LIM VITESSE1	Cf. paramètre 14.01.	21
	LIM VITESSE2	Cf. paramètre 14.01.	22
	LIM COURANT	Cf. paramètre 14.01.	23
	REF 1 LIM	Cf. paramètre 14.01.	24
	REF 2 LIM	Cf. paramètre 14.01.	25
	LIM COUPLE1	Cf. paramètre 14.01.	26
	LIM COUPLE2	Cf. paramètre 14.01.	27
	CDE DEMARR	Cf. paramètre 14.01.	28
	PERTE REF	Cf. paramètre 14.01.	29
	VIT ATTEINTE	Cf. paramètre 14.01.	30
	MOT.MAGNET	Le moteur est magnétisé et prêt à fournir le couple nominal (la valeur nominale de magnétisation du moteur est atteinte).	31
	UTIL 2 SEL	Macroprogramme utilisateur 2 utilisé.	32
	COMM. REF3(15)	Cf. paramètre 14.01.	33
	PARAM 14.18	Source sélectionnée au paramètre 14.18.	34
	CTRL FREIN	Cf. paramètre 14.01.	35
	CC HACHEUR	Cf. paramètre 14.01.	36
14.04	TEMPO R1 MONTEE	Réglage de la temporisation de montée de la sortie relais RO1.	
	0,0...3600,0 s	Plage de réglage. La figure ci-dessous illustre les temporisations de montée (On) et de tombée (Off) de la sortie relais SR1.	0 ... 36000
		<p>Etat variateur</p> <p>Etat RO1</p> <p>temps</p> <p>t_{On} t_{Off} t_{On} t_{Off}</p> <p>t_{On} 14.04</p> <p>t_{Off} 14.05</p>	
14.05	TEMPO R1 TOMBEE	Réglage de la temporisation de tombée de la sortie relais RO1.	
	0,0...3600,0 s	Cf. paramètre 14.04.	0 ... 36000
14.06	TEMPO R2 MONTEE	Réglage de la temporisation de montée de la sortie relais RO2.	
	0,0...3600,0 s	Cf. paramètre 14.04.	0 ... 36000
14.07	TEMPO R2 TOMBEE	Réglage de la temporisation de tombée de la sortie relais RO2.	
	0,0...3600,0 s	Cf. paramètre 14.04.	0 ... 36000
14.08	TEMPO R3 MONTEE	Réglage de la temporisation de montée de la sortie relais RO3.	
	0,0...3600,0 s	Cf. paramètre 14.04.	0 ... 36000

Index	Nom/Val. de réglage	Description	EqBT
14.09	TEMPO R3 TOMBEE	Réglage de la temporisation de tombée de la sortie relais RO3.	
	0,0...3600,0 s	Cf. paramètre 14.04.	0 ... 36000
14.10	R1 MODULE EXT1	Sélection de l'information d'état du variateur fournie par la sortie relais RO1 du module d'extension d'E/S logiques 1 (option). Cf. paramètre 98.03.	
	PRET	Cf. paramètre 14.01.	1
	MARCHE	Cf. paramètre 14.01.	2
	DEFAULT	Cf. paramètre 14.01.	3
	ALARME	Cf. paramètre 14.01.	4
	REF 2 SEL	Cf. paramètre 14.01.	5
	VIT ATTEINTE	Cf. paramètre 14.01.	6
	PARAM 14.19	Source sélectionnée au paramètre 14.19.	7
14.11	R2 MODULE EXT1	Sélection de l'information d'état du variateur fournie par la sortie relais RO2 du module d'extension d'E/S logiques 1 (option). Cf. paramètre 98.03.	
	PRET	Cf. paramètre 14.01.	1
	MARCHE	Cf. paramètre 14.01.	2
	DEFAULT	Cf. paramètre 14.01.	3
	ALARME	Cf. paramètre 14.01.	4
	REF 2 SEL	Cf. paramètre 14.01.	5
	VIT ATTEINTE	Cf. paramètre 14.01.	6
	PARAM 14.20	Source sélectionnée au paramètre 14.20.	7
14.12	R1 MODULE EXT2	Sélection de l'information d'état du variateur fournie par la sortie relais RO1 du module d'extension d'E/S logiques 2 (option). Cf. paramètre 98.04.	
	PRET	Cf. paramètre 14.01.	1
	MARCHE	Cf. paramètre 14.01.	2
	DEFAULT	Cf. paramètre 14.01.	3
	ALARME	Cf. paramètre 14.01.	4
	REF 2 SEL	Cf. paramètre 14.01.	5
	VIT ATTEINTE	Cf. paramètre 14.01.	6
	PARAM 14.21	Source sélectionnée au paramètre 14.21.	7
14.13	R2 MODULE EXT2	Sélection de l'information d'état du variateur fournie par la sortie relais RO2 du module d'extension d'E/S logiques 2 (option). Cf. paramètre 98.04.	
	PRET	Cf. paramètre 14.01.	1
	MARCHE	Cf. paramètre 14.01.	2
	DEFAULT	Cf. paramètre 14.01.	3
	ALARME	Cf. paramètre 14.01.	4
	REF 2 SEL	Cf. paramètre 14.01.	5
	VIT ATTEINTE	Cf. paramètre 14.01.	6
	PARAM 14.22	Source sélectionnée au paramètre 14.22.	7
14.14	R1 MODULE EXT3	Sélection de l'information d'état du variateur fournie par la sortie relais RO1 du module d'extension d'E/S logiques 3 (option). Cf. paramètre 98.05.	
	PRET	Cf. paramètre 14.01.	1
	MARCHE	Cf. paramètre 14.01.	2
	DEFAULT	Cf. paramètre 14.01.	3
	ALARME	Cf. paramètre 14.01.	4
	REF 2 SEL	Cf. paramètre 14.01.	5
	VIT ATTEINTE	Cf. paramètre 14.01.	6


Index	Nom/Val. de réglage	Description	EqBT
	PARAM 14.23	Source sélectionnée au paramètre 14.23.	7
14.15	R2 MODULE EXT3	Sélection de l'information d'état du variateur fournie par la sortie relais RO2 du module d'extension d'E/S logiques 3 (option). Cf. paramètre 98.05.	
	PRET	Cf. paramètre 14.01.	1
	MARCHE	Cf. paramètre 14.01.	2
	DEFAULT	Cf. paramètre 14.01.	3
	ALARME	Cf. paramètre 14.01.	4
	REF 2 SEL	Cf. paramètre 14.01.	5
	VIT ATTEINTE	Cf. paramètre 14.01.	6
	PARAM 14.24	Source sélectionnée au paramètre 14.24.	7
14.16	POINTEUR RELAIS1	Définition de la source ou de la constante pour le réglage PAR 14.16 du paramètre 14.01.	
	-255.255.31 ... +255.255.31 / C.- 32768 ... C.32767	Index de paramètre ou valeur constante. Cf. le paramètre 10.04 pour plus d'informations sur la différence.	-
14.17	POINTEUR RELAIS2	Définition de la source ou de la constante pour le réglage PAR 14.17 du paramètre 14.02.	
	-255.255.31 ... +255.255.31 / C.- 32768 ... C.32767	Index de paramètre ou valeur constante. Cf. le paramètre 10.04 pour plus d'informations sur la différence.	-
14.18	POINTEUR RELAIS3	Définition de la source ou de la constante pour le réglage PAR 14.18 du paramètre 14.03.	
	-255.255.31 ... +255.255.31 / C.- 32768 ... C.32767	Index de paramètre ou valeur constante. Cf. le paramètre 10.04 pour plus d'informations sur la différence.	-
14.19	POINTEUR RELAIS4	Définition de la source ou de la constante pour le réglage PAR 14.19 du paramètre 14.10.	
	-255.255.31 ... +255.255.31 / C.- 32768 ... C.32767	Index de paramètre ou valeur constante. Cf. le paramètre 10.04 pour plus d'informations sur la différence.	-
14.20	POINTEUR RELAIS5	Définition de la source ou de la constante pour le réglage PAR 14.20 du paramètre 14.11.	
	-255.255.31 ... +255.255.31 / C.- 32768 ... C.32767	Index de paramètre ou valeur constante. Cf. le paramètre 10.04 pour plus d'informations sur la différence.	-
14.21	POINTEUR RELAIS6	Définition de la source ou de la constante pour le réglage PAR 14.21 du paramètre 14.12.	
	-255.255.31 ... +255.255.31 / C.- 32768 ... C.32767	Index de paramètre ou valeur constante. Cf. le paramètre 10.04 pour plus d'informations sur la différence.	-
14.22	POINTEUR RELAIS7	Définition de la source ou de la constante pour le réglage PAR 14.22 du paramètre 14.13.	
	-255.255.31 ... +255.255.31 / C.- 32768 ... C.32767	Index de paramètre ou valeur constante. Cf. le paramètre 10.04 pour plus d'informations sur la différence.	-
14.23	POINTEUR RELAIS8	Définition de la source ou de la constante pour le réglage PAR 14.23 du paramètre 14.14.	
	-255.255.31 ... +255.255.31 / C.- 32768 ... C.32767	Index de paramètre ou valeur constante. Cf. le paramètre 10.04 pour plus d'informations sur la différence.	-



Index	Nom/Val. de réglage	Description	EqBT
14.24	POINTEUR RELAIS9	Définition de la source ou de la constante pour le réglage PAR 14.24 du paramètre 14.15.	
	-255.255.31 ... +255.255.31 / C.- 32768 ... C.32767	Index de paramètre ou valeur constante. Cf. le paramètre 10.04 pour plus d'informations sur la différence.	-
15 SORTIES ANALOG		Sélection des signaux actifs raccordés sur les sorties analogiques. Traitement des signaux de sortie. Cf. section Sorties analog. program. page 51.	
15.01	FCT SORTIE ANA1	Raccordement d'un signal actif sur la sortie analogique AO1.	
	PAS UTILISEE	Non utilisée	1
	VIT PROCESS	Valeur d'une grandeur procédé utilisateur dérivée de la vitesse moteur. Cf. groupe de paramètres 34 VITESSE PROCESS pour le facteur d'échelle et l'unité (%; m/s; tr/min). Signal rafraîchi toutes les 100 ms.	2
	VITESSE	Vitesse moteur (signal 01.02 VITESSE). 20 mA = vitesse nominale moteur. Signal rafraîchi toutes les 24 ms. La valeur est filtrée par la constante de temps de filtre définie au paramètre 34.04 TPS FILT VIT MOT.	3
	FREQ SORTIE	Fréquence de sortie. 20 mA = fréquence nominale moteur. Signal rafraîchi toutes les 24 ms.	4
	I SORTIE	Courant de sortie. 20 mA = courant nominal moteur. Signal rafraîchi toutes les 24 ms.	5
	COUPLE MOT	Couple moteur. 20 mA = 100% de la puissance nominale moteur. Signal rafraîchi toutes les 24 ms.	6
	PUISS MOT	Puissance moteur. 20 mA = 100% de la puissance nominale moteur. Signal rafraîchi toutes les 100 ms.	7
	U CONTINUE	TENSION BUS CC. 20 mA = 100 % de la valeur de référence. La valeur de référence est 540 VDC. (= 1.35 · 400 V) pour les tensions d'alimentation de 380 à 415 V.c.a et de 675 V.c.c (= 1.35 · 500 V) pour les tensions d'alimentation de 380 à 500 V.c.a. Signal rafraîchi toutes les 24 ms.	8
	U MOTEUR	Tension moteur. 20 mA = tension nominale moteur. Signal rafraîchi toutes les 100 ms.	9
	REF BLOCAPPL	Référence correspondant à la sortie du bloc d'application. Exemple : si le macroprogramme de régulation PID est utilisé, il s'agit de la sortie du régulateur PID. Signal rafraîchi toutes les 24 ms.	10
	REFERENCE	Référence active actuellement suivie par le variateur. 20 mA = 100 % de la référence active. Signal rafraîchi toutes les 24 ms.	11
	ECART REGUL	Ecart entre la valeur de référence et la valeur active du régulateur PID. 0/4 mA = -100%, 10/12 mA = 0%, 20 mA = 100%. Signal rafraîchi toutes les 24 ms.	12
	VAL ACTIVE 1	Valeur active ACT1 utilisée par la régulation PID. 20 mA = valeur du paramètre 40.10. Signal rafraîchi toutes les 24 ms.	13
	VAL ACTIVE 2	Valeur active ACT2 utilisée par la régulation PID. 20 mA = valeur du paramètre 40.12. Signal rafraîchi toutes les 24 ms.	14
	COMM.REF4	Valeur lue dans la référence réseau REF4. Cf. chapitre Commande de l'interface de communication.	15
	MES TEMP M1	La sortie analogique est une source de courant d'un circuit de mesure de température du moteur. Selon le type de sonde thermique, la sortie est 9,1 mA (Pt 100) ou 1,6 mA (CTP). Pour en savoir plus, cf. paramètre 35.01 et section Mesure de la température du moteur via les E/S standards page 72 N.B. : Les valeurs réglées aux paramètres 15.02 à 15.05 ne sont pas opérationnelles.	16
	PARAM 15.11	Source sélectionnée par le paramètre 15.11	17

Index	Nom/Val. de réglage	Description	EqBT
15.02	INVERS SORT ANA1	Inversion du signal de sortie analogique AO1 . Le signal analogique est à son niveau mini lorsque le signal désigné du variateur est à son niveau maxi et vice versa.	
	NON	Pas d'inversion du signal	0
	OUI	Inversion du signal	65535
15.03	MINI SORT ANA1	Définition de la valeur mini du signal de sortie analogique SA1.	
	0 mA	Zéro mA	1
	4 mA	Quatre mA	2
15.04	FILTRE SORT ANA1	Définition de la constante de temps de filtre pour la sortie analogique AO1.	
	0,00...10,00 s	<p>Constante de temps de filtre</p>  <p>$O = I \cdot (1 - e^{-t/T})$</p> <p>I = entrée filtre (échelon) O = sortie filtre t = temps T = constante de temps de filtre</p> <p>N.B. : Même si vous sélectionnez 0 s comme valeur mini, le signal demeure filtré avec une constante de temps de 10 ms du fait des circuits d'interface. Aucun paramètre ne permet de modifier cette valeur.</p>	0 ... 1000
15.05	ECHELLE SORT ANA1	Définition du facteur d'échelle du signal de sortie analogique AO1 .	
	10 ... 1000%	<p>Facteur d'échelle. Si vous spécifiez 100%, la valeur de référence du signal du variateur correspond à 20 mA.</p> <p>Exemple : le courant nominal du moteur est 7,5 A et le courant maxi mesuré à charge maxi est 5 A. Pour que le courant moteur de 0 à 5 A corresponde au signal analogique 0-20 mA sur la sortie analogique AO1. Procédez comme suit :</p> <ol style="list-style-type: none"> AO1 réglé sur CURRENT au paramètre 15.01. La valeur mini de AO1 est fixée à 0 mA au paramètre 15.03. Le courant moteur maxi mesuré est mis à l'échelle pour correspondre au signal de sortie analogique 20 mA en réglant le facteur d'échelle (k) sur 150%. La valeur est définie comme suit : la valeur de référence du signal de sortie I SORTIE est le courant nominal moteur, c'est-à-dire 7,5 A (Cf. paramètre 15.01). Pour que le courant moteur maxi mesuré corresponde à 20 mA, il doit être mis à l'échelle pour être égal à la valeur de référence avant d'être converti en signal de sortie analogique. Equation : $k \cdot 5 \text{ A} = 7,5 \text{ A} \Rightarrow k = 1,5 = 150\%$	100 ... 10000
15.06	FCT SORTIE ANA2	Cf. paramètre 15.01.	
	PAS UTILISEE	Cf. paramètre 15.01.	1
	VIT PROCESS	Cf. paramètre 15.01.	2
	VIT MOTEUR	Cf. paramètre 15.01.	3
	FREQ SORTIE	Cf. paramètre 15.01.	4
	I SORTIE	Cf. paramètre 15.01.	5
	COUPLE MOT	Cf. paramètre 15.01.	6
	PUISS MOT	Cf. paramètre 15.01.	7
	U CONTINUE	Cf. paramètre 15.01.	8
	U MOTEUR	Cf. paramètre 15.01.	9

Index	Nom/Val. de réglage	Description	EqBT
	REF BLOCAPPL	Cf. paramètre 15.01.	10
	REF ACTIVE	Cf. paramètre 15.01.	11
	ECART REGUL	Cf. paramètre 15.01.	12
	VAL ACTIVE 1	Cf. paramètre 15.01.	13
	VAL ACTIVE 2	Cf. paramètre 15.01.	14
	COMM.REF5	Valeur lue dans la référence réseau REF5. Cf. chapitre <i>Commande de l'interface de communication</i> .	15
	PARAM 15.12	Source sélectionnée par le paramètre 15.12	16
15.07	INVERS SORT ANA2	Cf. paramètre 15.02.	
	NON	Cf. paramètre 15.02.	0
	OUI	Cf. paramètre 15.02.	65535
15.08	MINI SORT ANA2	Cf. paramètre 15.03.	
	0 mA	Cf. paramètre 15.03.	1
	4 mA	Cf. paramètre 15.03.	2
15.09	FILTRE SORT ANA2	Cf. paramètre 15.04.	
	0,00...10,00 s	Cf. paramètre 15.04.	0 ... 1000
15.10	ECHELLE SORT ANA2	Cf. paramètre 15.05.	
	10 ... 1000%	Cf. paramètre 15.05.	100 ... 10000
15.11	POINTEUR SA1	Définition de la source ou de la constante pour le réglage PAR 15.11 du paramètre 15.01.	
	-255.255.31 ... +255.255.31 / C.- 32768 ... C.32767	Index de paramètre ou valeur constante. Cf. le paramètre 10.04 pour plus d'informations sur la différence.	1000 = 1 mA
15.12	POINTEUR SA2	Définition de la source ou de la constante pour le réglage PAR 15.12 du paramètre 15.06.	
	-255.255.31 ... +255.255.31 / C.- 32768 ... C.32767	Index de paramètre ou valeur constante. Cf. le paramètre 10.04 pour plus d'informations sur la différence.	1000 = 1 mA
16 CONFIG ENTR SYST		Fonctions validation marche, verrouillage paramètres, etc.	
16.01	VALIDATION MARCHE	Activation du signal Validation Marche ou sélection d'une source pour le signal Validation Marche externe. Si le signal Validation Marche est désactivé, le variateur ne démarrera pas ou s'arrêtera s'il est en marche. Le type d'arrêt est réglé au paramètre 21.07	
	OUI	Signal Validation Marche activé.	1
	ENT LOG1	Signal externe requis via l'entrée logique ENT LOG1. 1 = Validation Marche.	2
	ENT LOG2	Cf. sélection ENT LOG1.	3
	ENT LOG3	Cf. sélection ENT LOG1.	4
	ENT LOG4	Cf. sélection ENT LOG1.	5
	ENT LOG5	Cf. sélection ENT LOG1.	6
	ENT LOG6	Cf. sélection ENT LOG1.	7
	COMM.CW	Signal externe requis via le Mot de Commande Réseau (bit 3).	8
	ENT LOG7	Cf. sélection ENT LOG1.	9
	ENT LOG8	Cf. sélection ENT LOG1.	10
	ENT LOG9	Cf. sélection ENT LOG1.	11
	ENT LOG10	Cf. sélection ENT LOG1.	12

Index	Nom/Val. de réglage	Description	EqBT
	ENT LOG11	Cf. sélection ENT LOG1.	13
	ENT LOG12	Cf. sélection ENT LOG1.	14
	PARAM 16.08	Source sélectionnée au paramètre 16.08.	15
16.02	PARAMETER LOCK	Définition de l'état de la fonction de verrouillage des paramètres (modification interdite).	
	OUVERT	Verrou ouvert. Les valeurs des paramètres peuvent être modifiées.	0
	FERME	Verrou fermé. Les valeurs des paramètres ne peuvent être modifiées avec la micro-console. L'accès aux paramètres ne peut être déverrouillé (ouvert) qu'en entrant le code réglé au paramètre 16.03.	65535
16.03	CODE ACCES	Sélection du code d'accès pour la fonction de verrouillage des paramètres (Cf. paramètre 16.02).	
	0 ... 30000	La valeur 358 déverrouille l'accès (ouvert). Elle revient automatiquement à 0.	0 ... 30000
16.04	SEL REARM DEFAULT	Sélection de la source du signal de réinitialisation sur défaut. Ce signal réarme le variateur après un déclenchement sur défaut si l'origine du défaut a disparu.	
	PAS SELECT	Réarmement des défauts uniquement à partir de la micro-console (touche RESET).	1
	ENT LOG1	Réarmement des défauts via l'entrée logique ENT LOG1 ou par la micro-console : - si le variateur est en mode Externe : réarmement sur front montant de ENT LOG1. - si le variateur est en mode Local : réarmement par appui sur la touche RESET de la micro-console.	2
	ENT LOG2	Cf. sélection ENT LOG1.	3
	ENT LOG3	Cf. sélection ENT LOG1.	4
	ENT LOG4	Cf. sélection ENT LOG1.	5
	ENT LOG5	Cf. sélection ENT LOG1.	6
	ENT LOG6	Cf. sélection ENT LOG1.	7
	COMM.CW	Réarmement via le Mot de Commande Réseau (bit 7) ou par appui sur la touche RESET de la micro-console. N.B. : Le réarmement par le Mot de Commande réseau (bit 7) est automatiquement activé et est indépendant du réglage du paramètre 16.04 si le paramètre 10.01 ou 10.02 est réglé sur COMM.CW.	8
	SUR ARRET	Réarmement sur réception du signal d'arrêt via l'entrée logique ou par appui sur la touche RESET de la micro-console.	9
	ENT LOG7	Cf. sélection ENT LOG1.	10
	ENT LOG8	Cf. sélection ENT LOG1.	11
	ENT LOG9	Cf. sélection ENT LOG1.	12
	ENT LOG10	Cf. sélection ENT LOG1.	13
	ENT LOG11	Cf. sélection ENT LOG1.	14
	ENT LOG12	Cf. sélection ENT LOG1.	15
	PARAM 16.11	Source sélectionnée au paramètre 16.11.	16



Index	Nom/Val. de réglage	Description	EqBT
16.05	USER MACRO IO CHG	Active la modification de la macro utilisateur via une entrée numérique. Cf. paramètre 99.02. Ce changement est uniquement possible avec le variateur à l'arrêt. Pendant la procédure de changement, le variateur ne démarrera pas. N.B. : vous devez toujours refaire une sauvegarde du macroprogramme utilisateur avec le paramètre 99.02 après modification des paramètres ou nouvelle exécution de la fonction d'identification moteur. <u>Les derniers paramètres sauvegardés par l'utilisateur sont pris en compte après avoir mis le variateur hors tension et ensuite sous tension ou changé de macroprogramme. Toute modification non sauvegardée est perdue.</u> N.B. : la valeur de ce paramètre n'est pas incluse dans le macroprogramme utilisateur. Une fois le réglage effectué, il est conservé, même si vous changez de macroprogramme utilisateur. N.B. : la sélection du macroprogramme utilisateur 2 peut être supervisée via la sortie relais RO3. Cf. paramètre 14.03 pour en savoir plus.	
	PAS SELECT	Le changement de macroprogramme utilisateur n'est pas possible via une entrée logique.	1
	ENT LOG1	Front descendant de l'entrée logique ENT LOG1 : Macro Util. 1 chargé. Front montant de l'entrée logique ENT LOG1 : Macro Util. 2 chargé.	2
	ENT LOG2	Cf. sélection ENT LOG1.	3
	ENT LOG3	Cf. sélection ENT LOG1.	4
	ENT LOG4	Cf. sélection ENT LOG1.	5
	ENT LOG5	Cf. sélection ENT LOG1.	6
	ENT LOG6	Cf. sélection ENT LOG1.	7
	ENT LOG7	Cf. sélection ENT LOG1.	8
	ENT LOG8	Cf. sélection ENT LOG1.	9
	ENT LOG9	Cf. sélection ENT LOG1.	10
	ENT LOG10	Cf. sélection ENT LOG1.	11
	ENT LOG11	Cf. sélection ENT LOG1.	12
	ENT LOG12	Cf. sélection ENT LOG1.	13
16.06	VERROUILL AUTO	Verrouillage d'accès au mode Local (touche LOC/REM de la micro-console).  ATTENTION! Avant d'activer cette fonction, assurez-vous que la micro-console n'est pas indispensable pour arrêter le variateur !	
	NON	Verrou non activé.	0
	OUI	Verrou activé.	65535
16.07	SAUVEGARDE PARAM	Sauvegarde des paramètres en mémoire permanente. N.B. : tout nouveau paramétrage d'un macroprogramme standard est automatiquement sauvegardé lorsqu'il est modifié à partir de la micro-console; il ne l'est pas s'il est modifié via le réseau.	
	FAIT	Sauvegarde terminée.	0
	SAUVEGARDER	Sauvegarde en cours.	1
16.08	PTR VALID MARCHE	Définition de la source ou de la constante pour le réglage PAR 16.08 du paramètre 16.01	
	-255.255.31 ... +255.255.31 / C.- 32768 ... C.32767	Index de paramètre ou valeur constante. Cf. le paramètre 10.04 pour plus d'informations sur la différence.	-
16.09	ALIM CARTE CTRL	Définition de la source d'alimentation de la carte de commande N.B. : si une alimentation externe est utilisée alors que ce paramètre est réglé sur INTERNAL, le variateur déclenche sur défaut à la mise hors tension.	

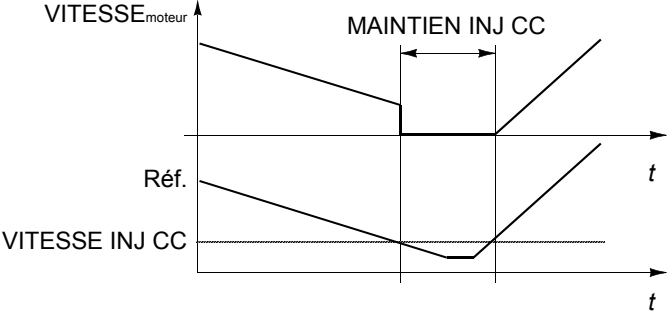
Index	Nom/Val. de réglage	Description	EqBT
	24V INTERNE	Alimentation interne (préréglage usine)	1
	24V EXTERNE	Externe. La carte de commande est alimentée par une source externe.	2
16.10	SELECT ASSISTANT	Activation de l'Assistant de mise en route.	
	OFF	Assistant désactivé.	0
	ON	Assistant activé.	65535
16.11	PARA REARM DEFAULT	Définition de la source ou de la constante pour le réglage PARAM 16.11 du paramètre 16.04.	
	-255.255.31 ... +255.255.31 / C.- 32768 ... C.32767	Index de paramètre ou valeur constante. Cf. le paramètre 10.04 pour plus d'informations sur la différence.	-
16.12	RESET COUNTER	Remise à zéro du compteur de temps de fonctionnement du ventilateur.	
	NON	Pas de réinitialisation.	0
	TPS FONCT VENTIL	Compteur d'heures de fonctionnement du ventilateur de refroidissement indiqué au par. 01.44 TPS FONCT VENTIL remis à zéro.	1
	kWh	Compteur kWh remis à zéro. Cf paramètres 01.15 KILOWATT HOURS.	2
20 LIMITES		Limites de fonctionnement du variateur. Cf. également section <i>Calibrage du régulateur de vitesse</i> page 59.	
20.01	VITESSE MINI	Définition de la vitesse mini autorisée. Cette valeur limite ne peut être réglée si le paramètre 99.04 = SCALAIRE.  N.B. : la valeur limite est liée à la vitesse nominale moteur réglée au paramètre 99.08. Si la valeur de 99.08 est modifiée, le préréglage usine de la limite de vitesse changera également.	
	-18000 / (nbre de paires de pôles) ...Par. 20.02 tr/min	Limite de vitesse mini N.B. : Si la valeur est positive, le moteur ne pourra tourner en sens arrière.	1 = 1 tr/min
20.02	VITESSE MAXI	Définition de la vitesse maxi autorisée. Cette valeur limite ne peut être réglée si le paramètre 99.04 = SCALAIRE.  N.B. : la valeur limite est liée à la vitesse nominale moteur réglée au paramètre 99.08. Si la valeur de 99.08 est modifiée, le préréglage usine de la limite de vitesse changera également.	
	Par. 20.01 ... 18 000 / (nbre de paires de pôles) tr/min	Limite de vitesse maxi	1 = 1 tr/min
20.03	IMAX SORTIE	Définition du courant moteur maxi autorisé.	
	0,0 ... x.x A	Limite de courant	0 ... 10·x.x
20.04	COUPLE MAX LIM1	Définition de la limite de couple maxi 1 pour le variateur.	
	0.0 ... 600.0%	Valeur limite en pourcentage du couple nominal moteur.	0 ... 60000
20.05	OVERVOLTAGE CTRL	Activation ou désactivation du régulateur de surtension du circuit intermédiaire c.c. Le freinage rapide d'une charge de forte inertie provoque l'élévation de la tension du bus c.c. jusqu'à la limite de surtension. Pour éviter de franchir cette limite, le régulateur de surtension réduit automatiquement le couple de freinage. N.B. : si un hacheur et une résistance de freinage sont raccordés au variateur, le régulateur doit être désactivé (réglage NON) pour le bon fonctionnement du hacheur.	
	OFF	Régulateur de surtension désactivé.	0
	ON	Régulateur de surtension activé.	65535

Index	Nom/Val. de réglage	Description	EqBT
20.06	UNDERVOLTAGE CTRL	Activation ou désactivation du régulateur de sous-tension du circuit intermédiaire c.c. En cas de chute de la tension du bus c.c. suite à une perturbation réseau, le régulateur de sous-tension réduit automatiquement la vitesse du moteur pour maintenir la tension du bus c.c. au-dessus de la limite inférieure. En réduisant la vitesse du moteur, l'inertie de la charge permet de récupérer l'énergie dans le variateur, ce qui maintient la tension du bus c.c. au niveau requis et évite le déclenchement par sous-tension. On améliore ainsi la gestion des pertes réseau des machines de forte inertie, notamment les centrifugeuses et les ventilateurs.	
	OFF	Régulateur de sous-tension désactivé.	0
	ON	Régulateur de sous-tension activé.	65535
20.07	FREQUENCE MINI	Réglage de la limite mini de la fréquence de sortie du variateur. Cette valeur limite ne peut être réglée que si le paramètre 99.04 = SCALAIRE.	
	-300,00 ... 50 Hz	Limite de fréquence mini. N.B. : Si la valeur est positive, le moteur ne pourra tourner en sens arrière.	-30000 ... 5000
20.08	FREQUENCE MAXI	Réglage de la limite maxi de la fréquence de sortie du variateur. Cette valeur limite ne peut être réglée que si le paramètre 99.04 = SCALAIRE	
	-50...300,00 Hz	Limite de fréquence maxi	-5000 ... 30000
20.11	LIM P MODE MOTEUR	Définition de la puissance maxi que le variateur peut délivrer au moteur.	
	0 ... 600%	Limite de puissance en pourcentage de la puissance nominale moteur	0 ... 60000
20.12	LIM P MODE GENE	Définition de la puissance maxi que le moteur peut renvoyer au variateur.	
	-600 ... 0%	Limite de puissance en pourcentage de la puissance nominale moteur	-60000 ... 0
20.13	SEL COUPLE MIN	Sélection de la limite de couple mini pour le variateur. Intervalle de rafraîchissement : 100 ms.	
	MIN LIM1	Valeur du paramètre 20.15.	1
	ENT LOG1	Entrée logique ENT LOG1. 0: Valeur du paramètre 20.15. 1: Valeur du paramètre 20.16.	2
	ENT LOG2	Cf. sélection ENT LOG1.	3
	ENT LOG3	Cf. sélection ENT LOG1.	4
	ENT LOG4	Cf. sélection ENT LOG1.	5
	ENT LOG5	Cf. sélection ENT LOG1.	6
	ENT LOG6	Cf. sélection ENT LOG1.	7
	ENT LOG7	Cf. sélection ENT LOG1.	8
	ENT LOG8	Cf. sélection ENT LOG1.	9
	ENT LOG9	Cf. sélection ENT LOG1.	10
	ENT LOG10	Cf. sélection ENT LOG1.	11
	ENT LOG11	Cf. sélection ENT LOG1.	12
	ENT LOG12	Cf. sélection ENT LOG1.	13
	ENT ANA 1	Entrée analogique EA1. Cf. paramètre 20.20 pour le mode de conversion du signal en limite de couple.	14
	ENT ANA 2	Cf. sélection EA1.	15
	ENT ANA 3	Cf. sélection EA1.	16
	ENT ANA 5	Cf. sélection EA1.	17
	ENT ANA 6	Cf. sélection ENT ANA 1.	18
	PARAM 20.18	Limite donnée par le paramètre 20.18	19
	CPL MAX NEG	Inversion de la limite de couple maxi réglée au paramètre 20.14	20

Index	Nom/Val. de réglage	Description	EqBT
20.14	SEL COUPLE MAX	Sélection de la limite de couple maxi pour le variateur. Intervalle de rafraîchissement : 100 ms.	
	MAX LIM1	: valeur du paramètre 20.04.	1
	ENT LOG1	Entrée logique ENT LOG1. 0: Valeur du paramètre 20.04. 1: Valeur du paramètre 20.17,	2
	ENT LOG2	Cf. sélection ENT LOG1.	3
	ENT LOG3	Cf. sélection ENT LOG1.	4
	ENT LOG4	Cf. sélection ENT LOG1.	5
	ENT LOG5	Cf. sélection ENT LOG1.	6
	ENT LOG6	Cf. sélection ENT LOG1.	7
	ENT LOG7	Cf. sélection ENT LOG1.	8
	ENT LOG8	Cf. sélection ENT LOG1.	9
	ENT LOG9	Cf. sélection ENT LOG1.	10
	ENT LOG10	Cf. sélection ENT LOG1.	11
	ENT LOG11	Cf. sélection ENT LOG1.	12
	ENT LOG12	Cf. sélection ENT LOG1.	13
	ENT ANA 1	Entrée analogique EA1. Cf. paramètre 20.20 pour le mode de conversion du signal en limite de couple.	14
	ENT ANA 2	Cf. sélection EA1.	15
	ENT ANA 3	Cf. sélection EA1.	16
	ENT ANA 5	Cf. sélection EA1.	17
	ENT ANA 6	Cf. sélection EA1.	18
	PARAM 20.19	Limite donnée par le paramètre 20.19	19
20.15	COUPLE MIN LIM1	Définition de la limite de couple 1 pour le variateur.	
	-600.0 ... 0.0%	Valeur limite en pourcentage du couple nominal moteur	-60000 ... 0
20.16	COUPLE MIN LIM2	Définition de la limite de couple 2 pour le variateur.	
	-600.0 ... 0.0%	Valeur limite en pourcentage du couple nominal moteur	-60000 ... 0
20.17	COUPLE MAX LIM2	Définition de la limite de couple maxi 2 pour le variateur.	
	0.0 ... 600.0%	Valeur limite en pourcentage du couple nominal moteur	0 ... 60000
20.18	PTR MINI COUPLE	Définition de la source ou de la constante pour le réglage PAR 20.18 du paramètre 20.13	
	-255.255.31 ... +255.255.31 / C.- 32768 ... C.32767	Index de paramètre ou valeur constante.	100 = 1%
20.19	PTR MAXI COUPLE	Définition de la source ou de la constante pour le réglage PAR 20.19 du paramètre 20.14	
	-255.255.31 ... +255.255.31 / C.- 32768 ... C.32767	Index de paramètre ou valeur constante. Cf. le paramètre 10.04 pour plus d'informations sur la différence. EqBT pour la valeur de couple est 100 = 1%.	100 = 1%

Index	Nom/Val. de réglage	Description	EqBT								
20.20	MIN ECHELLE EA	Définition du mode de conversion d'un signal analogique (mA ou V) en limite de couple mini ou maxi (%). La figure ci-dessous illustre la conversion lorsque l'entrée analogique EA1 est réglée comme source pour une limite de couple au paramètre 20.13 ou 20.14 . <div style="display: flex; align-items: center;"> <div style="margin-right: 20px;"> <p><i>Limite de couple</i></p> </div> <table border="1" style="margin-left: 20px;"> <tr> <td>13.01</td> <td>Valeur mini pour EA1</td> </tr> <tr> <td>13.02</td> <td>Valeur maxi pour EA1</td> </tr> <tr> <td>20.20</td> <td>Couple mini</td> </tr> <tr> <td>20.21</td> <td>Couple maxi</td> </tr> </table> </div>	13.01	Valeur mini pour EA1	13.02	Valeur maxi pour EA1	20.20	Couple mini	20.21	Couple maxi	
13.01	Valeur mini pour EA1										
13.02	Valeur maxi pour EA1										
20.20	Couple mini										
20.21	Couple maxi										
	0.0 ... 600.0%	Valeur en % correspondant à la valeur mini de l'entrée analogique	100 = 1%								
20.21	MAX ECHELLE EA	Cf. paramètre 20.20 .									
	0.0 ... 600.0%	Valeur en % correspondant à la valeur maxi de l'entrée analogique	100 = 1%								
21 MARCHE/ARRET											
21.01	START FUNCTION	Sélectionne la méthode de démarrage du moteur. Cf. également section Démarrage automatique page 55 .									
	AUTOMATIQUE	Le mode de démarrage automatique garantit un démarrage optimal du moteur dans la plupart des applications. Il inclut les fonctions de reprise au vol (démarrage d'une machine en rotation) et de redémarrage automatique (redémarrage immédiat du moteur arrêté sans avoir à attendre la disparition complète du flux moteur). Le programme de contrôle moteur du variateur identifie le flux de même que l'état mécanique du moteur et le démarre instantanément dans n'importe quelle condition. N.B. : si le paramètre 99.04 = SCALAIRE, la reprise au vol ou le redémarrage automatique ne sont pas pré-réglés. La fonction de reprise au vol doit être activée séparément au paramètre 21.08 .	1								
	PREMAGN CALC	Ce type de démarrage doit être sélectionné si un couple initial de démarrage élevé est requis. Le variateur prémagnétise le moteur avant le démarrage. Le temps de prémagnétisation est automatiquement calculé, celui-ci pouvant varier de 200 ms à 2 s en fonction de la taille du moteur. La fonction DC MAGN garantit le couple initial de démarrage le plus élevé possible. N.B. : le démarrage d'une machine en rotation n'est pas possible en mode de prémagnétisation. N.B. : la fonction de prémagnétisation ne peut être sélectionnée si le paramètre 99.04 = SCALAIRE.	2								

Index	Nom/Val. de réglage	Description	EqBT								
	PREMAGN FIXE	<p>La prémagnétisation fixe doit être sélectionnée de préférence au choix précédent si un temps de prémagnétisation constant s'impose (ex., si le moteur doit démarrer en même temps que le desserrage d'un frein mécanique). Ce mode de démarrage garantit également le couple initial de démarrage le plus élevé possible lorsque le temps de prémagnétisation est long. Ce temps est défini au paramètre 21.02.</p> <p>N.B. : le démarrage d'une machine en rotation n'est pas possible en mode de prémagnétisation.</p> <p>N.B. : la fonction de prémagnétisation ne peut être sélectionnée si le paramètre 99.04 = SCALAIRE.</p> <p> ATTENTION ! Le variateur démarrera dès la fin du temps de magnétisation réglé, même si la magnétisation du moteur n'est pas terminée. Dans les applications exigeant un fort couple initial de démarrage, assurez-vous toujours que le temps de magnétisation fixe est suffisamment long pour obtenir une magnétisation complète et le couple nécessaire.</p>	3								
21.02	TPS MAGN FIXE	Définition du temps pour la fonction de prémagnétisation fixe. Cf. paramètre 21.01 . Sur réception de l'ordre de démarrage, le variateur prémagnétise automatiquement le moteur pendant le temps réglé.									
	30,0 ms à 10000,0 ms	<p>Temps de magnétisation. Pour une magnétisation complète, réglez une valeur supérieure ou égale à la constante de temps du rotor. Si vous ne la connaissez pas, utilisez la valeur de base donnée dans le tableau suivant :</p> <table border="1" data-bbox="531 969 1326 1131"> <thead> <tr> <th>Puissance nominale moteur</th> <th>Temps de prémagnétisation fixe</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>< 10 kW</td> <td>≥ 100 à 200 ms</td> </tr> <tr> <td>10 à 200 kW</td> <td>≥ 200 à 1000 ms</td> </tr> <tr> <td>200 à 1000 kW</td> <td>≥ 1000 à 2000 ms</td> </tr> </tbody> </table>	Puissance nominale moteur	Temps de prémagnétisation fixe	< 10 kW	≥ 100 à 200 ms	10 à 200 kW	≥ 200 à 1000 ms	200 à 1000 kW	≥ 1000 à 2000 ms	30 ... 10000
Puissance nominale moteur	Temps de prémagnétisation fixe										
< 10 kW	≥ 100 à 200 ms										
10 à 200 kW	≥ 200 à 1000 ms										
200 à 1000 kW	≥ 1000 à 2000 ms										
21.03	STOP FUNCTION TYPE ARRET	Sélection du mode d'arrêt du moteur.									
	ROUE LIBRE	<p>Arrêt par coupure de l'alimentation du moteur, qui s'arrête en roue libre.</p> <p> ATTENTION ! Si la fonction de commande du frein est activée, le programme d'application utilise un arrêt sur rampe à la place d'un arrêt en roue libre (Cf. groupe de paramètres 42 CONTROLE FREIN).</p>	1								
	DC HOLD	Arrêt sur rampe. Cf. groupe de paramètres 22 ACCEL/DECCEL .	2								

Index	Nom/Val. de réglage	Description	EqBT
21.04	MAINTIEN INJ CC	<p>Activation/désactivation de la fonction Frein Maint. la fonction Frein Maint. est impossible si le paramètre 99.04 = SCALAIRE.</p> <p>Lorsqu'à la fois la valeur de référence et la vitesse chutent sous la valeur du paramètre 21.05, le variateur arrête de produire un courant sinusoïdal et injecte du courant continu dans le moteur. L'intensité de ce courant est définie au paramètre 21.06. Lorsque la vitesse de référence repasse au-dessus de la valeur du paramètre 21.05, le variateur reprend son fonctionnement normal.</p>  <p>N.B. : Cette fonction est sans effet si le signal de démarrage est désactivé.</p> <p>N.B. : le fait d'injecter du c.c. dans le moteur provoque son échauffement. Pour les applications exigeant de long temps de maintien par injection c.c., des moteurs à ventilation externe doivent être utilisés. Si le maintien du c.c. se prolonge, la fonction ne peut empêcher l'arbre moteur de tourner si une charge constante lui est appliquée.</p> <p>Cf. section MAINTIEN INJ CC page 56.</p>	
	NON	Fonction désactivée	0
	OUI	Fonction activée	65535
21.05	VITESSE INJ CC	Définition de la vitesse pour la fonction de maintien par injection de c.c.. Cf. paramètre 21.04.	
	0...3000 tr/min	Vitesse en tr/min	0 ... 3000
21.06	COURANT INJ CC	Définition de l'intensité du courant continu injecté. Cf paramètres 21.04.	
	0 ... 100%	Courant en pourcentage du courant nominal moteur	0 ... 100
21.07	FCT VALID MARCHE	<p>Sélection du type d'arrêt appliqué lorsque le signal de validation marche est désactivé. Ce signal est activé au paramètre 16.01.</p> <p>N.B. : la valeur de ce paramètre s'impose au réglage de type d'arrêt normal (paramètre 21.03) lorsque le signal Validation Marche est désactivé.</p> <p>ATTENTION ! Le variateur redémarre dès rétablissement du signal Validation Marche (si le signal de démarrage est maintenu).</p>	
	ARRET RAMPE	Le programme d'application arrête l'entraînement en suivant la rampe de décélération définie au groupe 22 ACCEL/DECEL.	1
	ROUE LIBRE	<p>Le programme d'application arrête l'entraînement en coupant l'alimentation du moteur (blocage des IGBT du variateur). Arrêt en roue libre du moteur jusqu'à vitesse nulle.</p> <p>ATTENTION ! Si la fonction de commande du frein est activée, le programme d'application utilise un arrêt sur rampe à la place d'un arrêt en roue libre (Cf. groupe de paramètres 42 CONTROLE FREIN).</p>	2

Index	Nom/Val. de réglage	Description	EqBT
	ARRET TYPE2	Le programme d'application arrête l'entraînement en coupant l'alimentation du moteur (blocage des IGBT du variateur). Arrêt en roue libre du moteur jusqu'à vitesse nulle. L'entraînement ne redémarre qu'après activation du signal Validation Marche et du signal Démarrage (le programme reçoit le front montant du signal Démarrage).	3
	ARRET TYPE3	Le programme d'application arrête l'entraînement en suivant la rampe définie au paramètre 22.07. L'entraînement ne redémarrera qu'après activation du signal Validation Marche et du signal Démarrage (le programme reçoit le front montant du signal Démarrage).	4
21.08	REP VOL SCALAIRE	Activation de la fonction de reprise au vol en mode de commande scalaire. Cf. paramètres 21.01 et 99.04.	
	NON	Fonction désactivée	0
	OUI	Fonction activée	65535
21.09	FCT VERROUIL DEM	Définition de l'action de l'entrée de Verrouillage Démarrage de la carte RMIO sur le fonctionnement du variateur.	
	ARRET TYPE2	Variateur en marche : 1 = fonctionnement normal. 0 = arrêt en roue libre. Variateur arrêté : 1 = démarrage autorisé. 0 = démarrage non autorisé. Redémarrage après OFF2 STOP : l'entrée repasse à 1 et le variateur reçoit le front montant du signal Démarrage.	1
	ARRET TYPE3	Variateur en marche : 1 = fonctionnement normal. 0 = arrêt sur rampe. Le temps de rampe est défini au paramètre 22.07 EM STOP RAMP. Variateur arrêté : 1 = démarrage normal. 0 = démarrage non autorisé. Redémarrage après OFF3 STOP : entrée de Verrouillage Démarrage = 1 et le variateur reçoit le front montant du signal Démarrage.	2
21.10	TEMPO ZERO VIT	<p>Définition de la temporisation pour la fonction Tempo Vitesse Nulle. Celle-ci est utile dans les applications où un redémarrage rapide et sans à-coups est impératif. Pendant la temporisation, le variateur connaît avec précision la position du rotor.</p> <div style="display: flex; justify-content: space-around;"> <div style="text-align: center;"> <p>Sans tempo vitesse nulle</p> <p>Régulateur de vitesse hors tension : Le moteur décélère jusqu'à la vitesse nulle vraie.</p> </div> <div style="text-align: center;"> <p>Avec tempo vitesse nulle</p> <p>Régulateur de vitesse maintenu sous tension. le moteur s'arrête en roue libre.</p> </div> </div> <p>Sans tempo vitesse nulle Le variateur reçoit un ordre d'arrêt et décélère sur une rampe. Lorsque la vitesse réelle du moteur passe sous une limite interne (appelée vitesse nulle), le régulateur de vitesse est mis hors tension. Le variateur ne fonctionne plus et le moteur s'arrête en roue libre.</p> <p>Avec tempo vitesse nulle Le variateur reçoit un ordre d'arrêt et décélère sur une rampe. Lorsque la vitesse réelle du moteur passe sous une limite interne (appelée vitesse nulle), la fonction Tempo Vitesse Nulle est mise en service. Pendant la temporisation, cette fonction maintient le régulateur de vitesse sous tension : le variateur fonctionne, le moteur est magnétisé et l'entraînement est prêt pour redémarrer rapidement.</p>	
	0,0...60,0 s	Temporisation	10 = 1 s

Index	Nom/Val. de réglage	Description	EqBT
22 ACCEL/DECEL		Temps d'accélération et de décélération. Cf. section <i>Rampes d'accélération et de décélération</i> page 58.	
22.01	SEL ACC/DEC	Sélection de la rampe d'accélération/décélération.	
	ACC/DEC 1	Rampe d'accélération/décélération 1 sélectionnée. Cf. paramètres 22.02 et 22.03.	1
	ACC/DEC 2	Rampe d'accélération/décélération 2 sélectionnée. Cf. paramètres 22.04 et 22.05.	2
	ENT LOG1	Sélection de la rampe d'accélération/décélération via l'entrée logique ENT LOG1. 0 = rampe d'accélération/décélération 1 sélectionnée. 1 = Rampe d'accélération/décélération 2 sélectionnée.	3
	ENT LOG2	Cf. sélection 21.07.	4
	ENT LOG3	Cf. sélection 21.07.	5
	ENT LOG4	Cf. sélection 21.07.	6
	ENT LOG5	Cf. sélection 21.07.	7
	ENT LOG6	Cf. sélection 21.07.	8
	ENT LOG7	Cf. sélection 21.07.	9
	ENT LOG8	Cf. sélection 21.07.	10
	ENT LOG9	Cf. sélection 21.07.	11
	ENT LOG10	Cf. sélection 21.07.	12
	ENT LOG11	Cf. sélection 21.07.	13
	ENT LOG12	Cf. sélection 21.07.	14
	PAR 22.08&09	Temps d'accélération et de décélération donnés par les paramètres 22.08 et 22.09	15
22.02	TEMPS ACCEL 1	Définition du temps d'accélération 1, c'est-à-dire le temps requis pour passer de la vitesse nulle à la vitesse maxi. - Si la référence vitesse augmente plus rapidement que le temps d'accélération réglé, la vitesse moteur suivra le temps d'accélération. - Si la référence vitesse augmente plus lentement que le temps d'accélération réglé, la vitesse moteur suivra le signal de référence. - Si le temps d'accélération réglé est trop court, le variateur prolongera automatiquement l'accélération pour ne pas dépasser les limites de fonctionnement du variateur.	
	0,00...1800,00 s	Temps d'accélération	0 ... 18000
22.03	TEMPS DECEL 1	Définition du temps de décélération 1, c'est-à-dire le temps requis pour passer de la vitesse maxi (Cf. paramètre 20.02) à la vitesse nulle. - Si la référence vitesse diminue plus lentement que le temps de décélération réglé, la vitesse moteur suivra le signal de référence. - Si la référence varie plus rapidement que le temps de décélération réglé, la vitesse moteur suivra le temps de décélération. - Si le temps de décélération réglé est trop court, le variateur prolongera automatiquement la décélération pour ne pas dépasser les limites de fonctionnement du variateur. Si vous ne savez pas si le temps de décélération est trop court, assurez-vous que le régulateur de surtension c.c. est activé (paramètre 20.05). N.B. : s'il est impératif d'avoir un temps de décélération court avec un entraînement de forte inertie, le variateur doit être équipé d'une fonction de freinage électrique (option) constituée d'un hacheur et d'une résistance de freinage.	
	0,00...1800,00 s	Temps de décélération	0 ... 18000
22.04	TEMPS ACCEL 2	Cf paramètres 22.02.	
	0,00...1800,00 s	Cf paramètres 22.02.	0 ... 18000
22.05	TEMPS DECEL 2	Cf paramètres 22.03.	

Index	Nom/Val. de réglage	Description	EqBT
	0,00...1800,00 s	Cf paramètres 22.03.	0 ... 18000
22.06	ACC/DEC RAMP SHPE	Sélection de la forme de la rampe d'accélération/décélération. Cf. également section <i>Fonction Marche par à-coups (Jog)</i> page 80.	
	0,00...1000,00 s	<p>0.00 s : rampe linéaire. Convient aux entraînements nécessitant des rampes d'accélération ou de décélération régulières et des rampes lentes.</p> <p>0.01 à 1000.00 s : Rampe en S. Les rampes en S sont idéales pour les convoyeurs transportant des produits fragiles ou toute application exigeant une transition sans à-coups entre deux vitesses. Les deux extrémités arrondies de la courbe en S sont symétriques avec une portion linéaire entre les deux.</p> <p>Principe de base : Le rapport idéal entre la forme de rampe et le temps de rampe d'accélération est 1/5.</p> <p>Vitesse</p> <p>Maxi</p> <p>Rampe linéaire : Par. 22.06 = 0 s</p> <p>Rampe en S : Par. 22.06 > 0 s</p> <p>temps</p> <p>Par. 22.02</p> <p>Par. 22.06</p>	0 ... 100000
22.07	TEMPS DECEL URG	Définit le temps au cours duquel le variateur doit s'arrêter en cas de <ul style="list-style-type: none"> - réception d'un ordre d'arrêt d'urgence ou - désactivation du signal Validation Marche avec la fonction Validation Marche réglée sur OFF3 (Cf. paramètre 21.07). <p>L'ordre d'arrêt d'urgence peut être donné via le réseau ou un module d'arrêt d'urgence (option). Pour en savoir plus sur ce module en option et les réglages associés du programme de commande Standard, contactez votre correspondant ABB.</p>	
	0,00...2000,00 s	Temps de décélération	0 ... 200000
22.08	POINTEUR ACC	Définition de la source ou de la constante pour le réglage PAR 22.08&09 du paramètre 22.01.	
	-255.255.31 ... +255.255.31 / C.- 32768 ... C.32767	Index de paramètre ou valeur constante. Cf. le paramètre 10.04 pour plus d'informations sur la différence.	100 = 1 s
22.09	POINTEUR DEC	Définition de la source ou de la constante pour le réglage PAR 22.08&09 du paramètre 22.01	
	-255.255.31 ... +255.255.31 / C.- 32768 ... C.32767	Index de paramètre ou valeur constante. Cf. le paramètre 10.04 pour plus d'informations sur la différence.	100 = 1 s

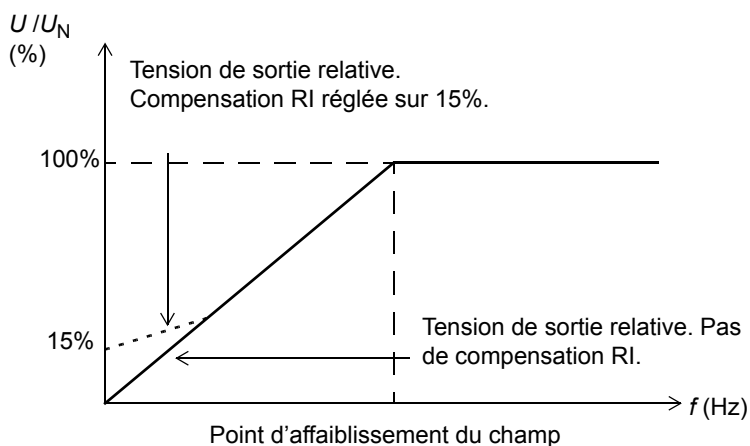
Index	Nom/Val. de réglage	Description	EqBT
23	REGUL VITESSE	Variables du régulateur de vitesse. Ces paramètres ne sont pas affichés si le paramètre 99.04 = SCALAIRE. Cf. section <i>Calibrage du régulateur de vitesse</i> page 59.	
23.01	GAIN PROPORTION	<p>Définition du gain relatif du régulateur de vitesse. Un gain important peut provoquer une oscillation de la vitesse.</p> <p>La figure ci-dessous illustre la sortie du régulateur de vitesse sur un échelon où l'erreur demeure constante.</p>	
	0.0 ... 250.0	Gain	0 ... 25000
23.02	TEMPS INTEGRATION	<p>Définition d'un temps d'intégration pour le régulateur de vitesse. Ce temps définit le rythme de variation de la sortie du régulateur lorsque l'écart de vitesse est constant. Plus le temps d'intégration est court, plus la correction de l'écart de vitesse constant est rapide. Un temps d'intégration trop court compromet la stabilité de la régulation.</p> <p>La figure ci-dessous montre la sortie du régulateur de vitesse après un écart constant.</p>	
	0,01...999,97 s	Temps d'intégration	10 ... 999970

Index	Nom/Val. de réglage	Description	EqBT
23.03	TEMPS DERIVEE	<p>Définition du temps de dérivée pour le régulateur de vitesse. L'action dérivée anticipe et amplifie la réaction du régulateur de vitesse si l'écart de vitesse n'est pas constant. Plus le temps de dérivée est long, plus la sortie du régulateur est «boostée» pendant l'évolution. Si le temps de dérivée est réglé sur zéro, le régulateur fonctionne comme un régulateur PI; avec une autre valeur de réglage, il fonctionne comme régulateur PID.</p> <p>L'action dérivée permet une régulation plus réactive face aux perturbations.</p> <p>N.B. : nous conseillons de modifier la valeur de ce paramètre uniquement si un codeur incrémental est utilisé.</p> <p>La figure ci-dessous montre la sortie du régulateur de vitesse après un écart constant.</p>	
	0,0 ms à 9999,8 ms	Temps de dérivée.	1 = 1 ms
23.04	COMPENS ACCEL	<p>Définition du temps de dérivée pour la compensation d'accélération/(décélération). Pour compenser l'inertie lors des accélérations, une dérivée de la référence est ajoutée à la sortie du régulateur de vitesse. Le principe de l'action dérivée est décrit au paramètre 23.03.</p> <p>N.B. : en règle générale, vous devez régler ce paramètre à une valeur comprise entre 50 et 100 % de la somme des constantes de temps mécaniques du moteur et de la machine entraînée. (La fonction d'autocalibrage du régulateur de vitesse réalise ce réglage automatiquement, cf. paramètre 23.06.)</p> <p>La figure ci-dessous illustre la régulation de vitesse lorsqu'une charge de forte inertie est accélérée sur une rampe.</p>	
	0,00...999,98 s	Temps de dérivée	0 ... 9999

Index	Nom/Val. de réglage	Description	EqBT
23.05	ACC COMPENSATION	Définition du gain pour la régulation de compensation de glissement du moteur. La valeur 100% correspond à une compensation complète du glissement ; la valeur 0% signifie aucune compensation du glissement. Le pré-réglage usine est 100%. D'autres valeurs peuvent être utilisées si une erreur statique de vitesse est détectée malgré la compensation complète du glissement. Exemple : une référence vitesse constante de 1000 tr/min est donnée au variateur. Malgré la compensation complète du glissement (SLIP GEAN = 100%), une vitesse de 998 tr/min est mesurée sur l'arbre moteur avec un tachymètre manuel. L'erreur statique de vitesse est de 1000 tr/min - 998 tr/min = 2 tr/min. Pour compenser cette erreur, le gain de glissement doit être augmenté. Avec un gain de 106%, il n'y a plus d'erreur statique de vitesse.	
	0.0 ... 400.0%	Gain de glissement.	0 ... 400
23.06	FCT AUTOCALIBRAGE	Exécuter de la fonction d'autocalibrage du régulateur de vitesse. Procédure : - faites tourner le moteur à une vitesse constante entre 20 et 40% de sa vitesse nominale. - Réglez le paramètre 23.06 sur OUI. N.B. : la machine entraînée doit être accouplée au moteur.	
	NON	Pas d'autocalibrage.	0
	OUI	Exécution de la fonction d'autocalibrage du régulateur de vitesse. Ensuite le réglage revient automatiquement sur NON.	65535
23.07	TMP FILTR VIT ACT	Définition de la constante de temps du filtre de vitesse active (= temps nécessaire pour que la vitesse réelle atteigne 63% de la vitesse nominale).	
	0...1000000 ms	Constante de temps	1 = 1 ms
24 REGUL COUPLE		Variables de régulation de couple. Groupe accessible uniquement si le paramètre 99.02 = T CNTRL et le paramètre 99.04 = DTC.	
24.01	RAMPE MONTEE CPL	Définition du temps de rampe de montée en couple.	
	0,00...120,00 s	Temps requis pour faire passer la référence couple de zéro à la valeur nominale.	0 ... 12000
24.02	RAMP DESCENTE CPL	Définition du temps de rampe de descente en couple.	
	0,00...120,00 s	Temps requis pour faire passer la référence couple de la valeur nominale à zéro.	0 ... 12000






Index	Nom/Val. de réglage	Description	EqBT								
25 VITESSES CRITIQ											
25.01	SEL SAUT VIT CRIT	<p>Plages de vitesses à sauter par le variateur. Cf. section <i>Vitesses critiques</i> page 58.</p> <p>Activation/désactivation de la fonction de saut de vitesses critiques.</p> <p>Exemple : un ventilateur est caractérisé par des vibrations importantes entre 540 et 690 tr/min, et 1380 et 1560 tr/min. Pour que le variateur saute ces plages de vitesses, vous devez :</p> <ul style="list-style-type: none"> - activer la fonction de saut des vitesses critiques, - régler les plages de vitesses à sauter comme illustré à la figure suivante. <div style="text-align: center;"> <table border="1" style="margin-left: auto; margin-right: auto;"> <tr> <td>1</td> <td>Par. 25.02 = 540 tr/min</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>Par. 25.03 = 690 tr/min</td> </tr> <tr> <td>3</td> <td>Par. 25.04 = 1380 tr/min</td> </tr> <tr> <td>4</td> <td>Par. 25.05 = 1590 tr/min</td> </tr> </table> </div> <p>N.B. : Si le paramètre 99.02 = PID CTRL, les fréquences critiques ne sont pas utilisées.</p>	1	Par. 25.02 = 540 tr/min	2	Par. 25.03 = 690 tr/min	3	Par. 25.04 = 1380 tr/min	4	Par. 25.05 = 1590 tr/min	
1	Par. 25.02 = 540 tr/min										
2	Par. 25.03 = 690 tr/min										
3	Par. 25.04 = 1380 tr/min										
4	Par. 25.05 = 1590 tr/min										
	OFF	Fonction désactivée	0								
	ON	Fonction d'inversion activée.	65535								
25.02	LIM BASSE VC1	Définition de la limite basse de la plage de vitesses critiques 1.									
	0...18000 tr/min	<p>Limite basse. Cette valeur ne peut être supérieure à la limite haute réglée de la plage (paramètre 25.03).</p> <p>N.B. : si le paramètre 99.04 = SCALAIRE, l'unité est Hz.</p>	0 ... 18000								
25.03	LIM HAUTE VC1	Définition de la limite haute de la plage de vitesses critiques 1.									
	0...18000 tr/min	<p>Limite haute. Cette valeur ne peut être inférieure à la limite basse réglée de la plage (paramètre 25.02).</p> <p>N.B. : si le paramètre 99.04 = SCALAIRE, l'unité est Hz.</p>	0 ... 18000								
25.04	LIM BASSE VC2	Cf paramètres 25.02.									
	0...18000 tr/min	Cf paramètres 25.02.	0 ... 18000								
25.05	LIM HAUTE VC2	Cf paramètres 25.03.									
	0...18000 tr/min	Cf paramètres 25.03.	0 ... 18000								
25.06	LIM BASSE VC3	Cf paramètres 25.02.									
	0...18000 tr/min	Cf paramètres 25.02.	0 ... 18000								
25.07	LIM HAUTE VC3	Cf paramètres 25.03.									
	0...18000 tr/min	Cf paramètres 25.03.	0 ... 18000								
26 CONTROLE MOTEUR											
26.01	OPTIMISATION FLUX	<p>Activation/désactivation de la fonction d'optimisation du flux. Cf. section <i>Optimisation du flux</i> page 57.</p> <p>N.B. : cette fonction ne peut être activée si le paramètre 99.04 = SCALAIRE.</p>									
	NON	Fonction désactivée	0								
	OUI	Fonction activée	65535								


Index	Nom/Val. de réglage	Description	EqBT
26.02	FREIN. FLUX	Activation/désactivation de la fonction de freinage par contrôle de flux. N.B. : cette fonction ne peut être activée si le paramètre 99.04 = SCALAIRE. Cf. section <i>Freinage par contrôle de flux</i> page 56.	
	NON	Fonction désactivée	0
	OUI	Fonction activée	65535
26.03	COMPENSATION RI	Définition du niveau de tension relative supplémentaire (boost) fourni au moteur à vitesse nulle (compensation RI). Cette fonction est plus particulièrement utile pour les applications exigeant un fort couple initial au démarrage, mais qui ne peuvent être commandées en mode DTC. La figure suivante illustre le fonctionnement de la compensation RI. Cf. section <i>Compensation RI en commande Scalaire</i> page 61. N.B. : cette fonction peut uniquement être utilisée si le paramètre 99.04 = SCALAIRE.	
	0 ... 30%	Supplément de tension appliqué à vitesse nulle en pourcentage de la tension nominale moteur	0 ... 3000




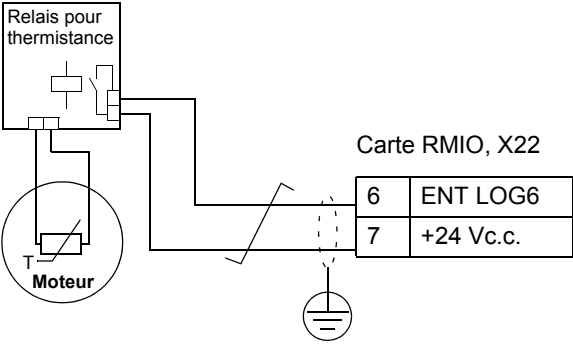
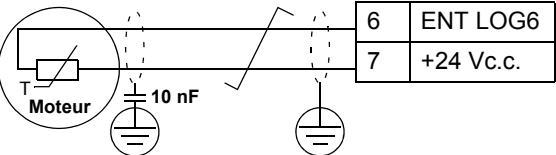
Index	Nom/Val. de réglage	Description	EqBT
26.04	IR STEP-UP FREQ	<p>Définition de la fréquence à laquelle la compensation RI avec surtension atteint la compensation RI utilisée en commande Scalaire (26.03 IR COMPENSATION).</p> <p>Une surtension est appliquée dans les applications qui nécessitent un couple initial de démarrage plus élevé. Sachant que le transformateur ne peut être alimenté en tension à 0 Hz, une compensation RI spéciale est utilisée dans les applications avec variateur en configuration Step-up. La compensation RI maximale débute autour de la fréquence de glissement. La figure suivante illustre le fonctionnement de la Compensation RI avec surtension.</p> <p>Pour en savoir plus, cf. document anglais <i>Sine Filters User's Manual for ACS800 Drives</i> [3AFE68389178].</p>	100 = 1
	0..0,50 Hz	Fréquence	
26.05	IR COMPENSATION FLUX HEXAGONAL	Sélection du mode de contrôle du flux moteur selon un schéma hexagonal ou circulaire dans la zone d'affaiblissement du champ de la plage de fréquence (au-dessus de 50/60 Hz). Cf. section Contrôle flux moteur (hexagonal) page 62.	
	OFF	Le vecteur de flux tournant suit un schéma circulaire. Sélection optimale dans la plupart des applications : Pertes minimales à charge constante. Toutefois, le couple instantané maxi ne peut être obtenu dans la plage d'affaiblissement du champ de la vitesse.	0
	ON	Le flux moteur est contrôlé le long d'un schéma circulaire sous le point d'affaiblissement du champ (en général 50 ou 60 Hz) et le long d'un schéma hexagonal dans la plage d'affaiblissement du champ. Ce mode est optimal pour les applications exigeant un couple instantané dans la plage d'affaiblissement du champ de la vitesse. Les pertes en régime établi sont plus élevées qu'avec la sélection NON.	65535
26.06	PTR REF FLUX	Sélection de la source pour la référence de flux ou réglage de la valeur de référence de flux.	
	-255.255.31 ... +255.255.31 / C.- 32768 ... C.32767	Index de paramètre ou valeur constante. Cf. le paramètre 10.04 pour plus d'informations sur la différence. La plage de flux va de 25 à 140%. Avec des valeurs constantes de 100% = C.10000. En général, cette valeur ne doit pas être changée.	100 = 1%

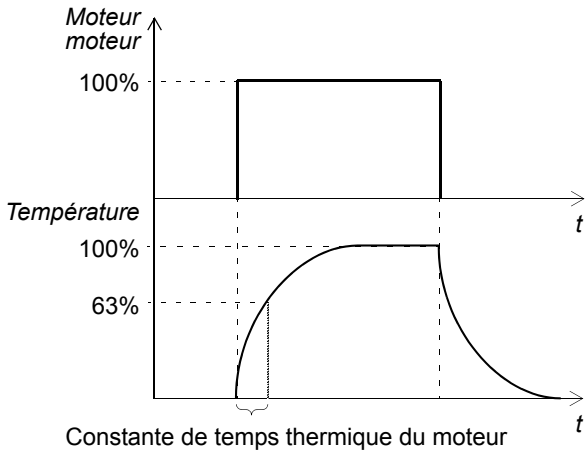
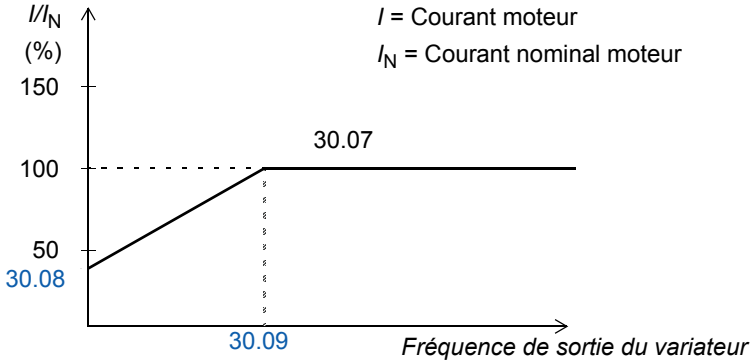
Index	Nom/Val. de réglage	Description	EqBT
26.07	FLYSTART CUR REF [%]	Définition de la référence de courant utilisée avec un démarrage par reprise au vol (démarrage d'un moteur en rotation) lorsqu'aucun codeur incrémental n'est utilisé. Si la reprise au vol échoue (le variateur est incapable de détecter la vitesse moteur 01.02 SPEED) : surveillez les signaux 01.02 SPEED et 01.04 CURRENT avec l'outil logiciel PC DriveWindow et augmentez la référence par pas de 5% jusqu'à ce que la reprise au vol réussisse (le variateur est capable de détecter 01.02 SPEED). Cf. également paramètre 26.08 FLYSTART INIT DLY .	1 = 1%
	0...100%	Valeur en pourcentage	
26.08	FLYSTART INIT DLY	Définition, avec les caractéristiques du moteur, de la temporisation avant raccordement de la valeur de vitesse estimée au début de la reprise au vol à la sortie de la rampe de consigne de vitesse. Vous devez augmenter cette temporisation si le moteur commence à tourner dans le mauvais sens ou dans le bon sens mais avec la mauvaise référence vitesse. Cf. également paramètre 26.07 FLYSTART CUR REF [%] .	1 = 1
	0...60	Tempo	
26.09	FS METHOD	Activation de la correction de flux aux basses fréquences (< 3 Hz) lorsque le couple est supérieur à 30%. S'applique aux modes Moteur et Générateur.	1 = 1
	1 = ON	Fonction activée	
	0 = OFF	Fonction désactivée	
27 HACHEUR FREINAGE		Commande du hacheur de freinage.	
27.01	CTRL HACH FREIN	Activation/désactivation de la fonction de contrôle du hacheur de freinage. N.B. : Si un hacheur externe (ex., NBRA-xxx) est utilisé, cette fonction doit être désactivée.	
	OFF	Fonction désactivée	0
	ON	Fonction d'inversion activée. N.B. : vérifiez que le hacheur et la résistance de freinage sont installés et que le régulateur de surtension est désactivé (paramètre 20.05).	65535
27.02	FCT SURCH R FREIN	Activation/désactivation de la protection contre les surcharges de la résistance de freinage. Les variables réglables sont incluses aux paramètres 27.04 et 27.05 .	
	NON	Fonction désactivée	0
	ALARME	Fonction d'inversion activée. En cas de détection d'une surcharge, le variateur signale une alarme.	1
	DEFAULT	Fonction d'inversion activée. En cas de détection d'une surcharge, le variateur déclenche sur défaut.	2
27.03	RESISTANCE FREIN	Définition de la valeur ohmique de la résistance de freinage. Cette valeur est utilisée par la protection du hacheur de freinage.	
	0,00...100,00 ohm	Valeur ohmique	0 ... 100
27.04	CONST THERM R	Définition de la constante de temps thermique de la résistance de freinage. Cette valeur est utilisée par la protection contre les surcharges. Cf paramètres 27.02 . Résistances de freinage de type SACE : ce paramètre doit être réglé sur 200 s. Résistances de freinage de type SAFUR : ce paramètre doit être réglé sur 555 s.	
	0...10000,000 s	Constante de temps	1 = 1
27.05	UISS CONT MAX	Définition de la puissance de freinage maxi permanente qui élèvera la température de la résistance à la valeur maxi autorisée. Cette valeur est utilisée par la protection contre les surcharges. Cf paramètres 27.02 .	
	0,00 kW à 10000 kW	Puissance	1 = 1
27.06	MODE CTRL HACH	Sélection du mode de contrôle du hacheur de freinage	

Index	Nom/Val. de réglage	Description	EqBT
	MODE GENE	Le fonctionnement du hacheur est autorisé lorsque la tension c.c. excède la limite de freinage, le pont onduleur est en fonctionnement et le moteur renvoie de la puissance au variateur. Ce réglage empêche le fonctionnement du hacheur en cas d'élévation de la tension c.c. du circuit intermédiaire du fait d'un niveau de tension d'alimentation anormalement élevé. Une élévation prolongée de la tension d'alimentation endommagerait le hacheur.	0
	CC COMMUN	Le fonctionnement du hacheur est toujours autorisé lorsque la tension c.c. excède la limite de freinage. Ce réglage sera sélectionné dans les applications où plusieurs onduleurs sont raccordés au même circuit intermédiaire (bus c.c.).  ATTENTION! Une tension d'alimentation excessive élèvera la tension du circuit intermédiaire au-dessus de la limite de fonctionnement du hacheur. Si la tension reste anormalement élevée de manière prolongée, il y aura surcharge et détérioration du hacheur de freinage.	65535
30 FONCTIONS DEFAULTS		Fonctions de protection programmables	
30.01	AI <MIN FUNCTION	Sélection du mode de fonctionnement du variateur si le signal d'entrée analogique franchit la limite mini réglée. N.B. : La limite mini du signal d'entrée doit être réglée à 0,5 V (1 mA) ou plus (Cf. groupe de paramètres 13 ENTREES ANALOGIQUES).	
	DEFAULT	Le variateur déclenche sur défaut et le moteur s'arrête en roue libre.	1
	NON	Fonction désactivée	2
	VIT CST 15	Le variateur affiche le message SURTEMP VENT (FF83) (8110) et ramène la vitesse à la valeur définie au paramètre 12.16 .  ATTENTION ! Assurez-vous que l'entraînement peut continuer à fonctionner sans danger en cas de perte du signal d'entrée analogique.	3
	DERN VITESSE	Le variateur affiche le message SURTEMP VENT (FF83) (8110) et applique la valeur de vitesse en vigueur au moment de l'apparition du défaut. La vitesse est déterminée sur la base de la vitesse moyenne au cours des 10 dernières secondes.  ATTENTION ! Assurez-vous que l'entraînement peut continuer à fonctionner sans danger en cas de perte du signal d'entrée analogique.	4
30.02	PERTE M-CONSOLE	Sélection du mode de fonctionnement du variateur en cas de rupture de la communication avec la micro-console.	
	DEFAULT	Le variateur déclenche sur défaut et le moteur s'arrête en roue libre.	1
	VIT CST 15	Le variateur affiche un message et applique la valeur de vitesse définie au paramètre 12.16 .  ATTENTION ! Assurez-vous que l'entraînement peut continuer à fonctionner sans danger en cas de rupture de la communication avec la micro-console.	2
	DERN VITESSE	Le variateur affiche un message et applique la valeur de vitesse en vigueur au moment de l'apparition du défaut. La vitesse est déterminée sur la base de la vitesse moyenne au cours des 10 dernières secondes.  ATTENTION ! Assurez-vous que l'entraînement peut continuer à fonctionner sans danger en cas de rupture de la communication avec la micro-console.	3
30.03	DEFAULT EXTERNE	Sélection d'une interface pour un signal de défaut externe. Cf. section Défaut externe page 62 .	
	PAS SELECT	Fonction désactivée	1



Index	Nom/Val. de réglage	Description	EqBT
	ENT LOG1	Signalisation du défaut externe via l'entrée logique ENT LOG1. 0: déclenchement sur défaut. Le moteur décélère jusqu'à la vitesse nulle vraie. 1: pas de défaut externe.	2
	ENT LOG2	Cf. sélection ENT LOG1 .	3
	ENT LOG3	Cf. sélection ENT LOG1 .	4
	ENT LOG4	Cf. sélection ENT LOG1 .	5
	ENT LOG5	Cf. sélection ENT LOG1 .	6
	ENT LOG6	Cf. sélection ENT LOG1 .	7
	ENT LOG7	Cf. sélection ENT LOG1 .	8
	ENT LOG8	Cf. sélection ENT LOG1 .	9
	ENT LOG9	Cf. sélection ENT LOG1 .	10
	ENT LOG10	Cf. sélection ENT LOG1 .	11
	ENT LOG11	Cf. sélection ENT LOG1 .	12
	ENT LOG12	Cf. sélection ENT LOG1 .	13
30.04	PROT THERM MOTEUR	Sélection du mode de fonctionnement du moteur en cas de détection d'un échauffement excessif du moteur par la fonction définie au paramètre 30.05 . Cf. section Protection thermique du moteur page 63 .	
	DEFAULT	Le variateur affiche un message lorsque la température franchit la limite d'alarme (95% de la valeur maxi autorisée). Le variateur déclenche sur défaut lorsque la température franchit la limite de défaut (100% de la valeur maxi autorisée).	1
	ALARME	Le variateur affiche un message lorsque la température franchit la limite d'alarme (95% de la valeur maxi autorisée).	2
	NON	Fonction désactivée	3
30.05	MOT THERM P MODE	Sélection du mode de protection thermique du moteur. En cas de détection d'un échauffement excessif, le variateur réagit comme défini au paramètre 30.04 .	
	DTC	<p>Laprotection est basée sur le calcul théorique de l'échauffement du moteur (modèle thermique). Les hypothèses suivantes sont décrites dans le calcul :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Le moteur est à la température estimée (valeur de 01.37 MOTOR TEMP EST enregistrée à la mise hors tension) lorsque le variateur est mis sous tension. A la toute première mise sous tension, le moteur est à la température ambiante (30°C). - La température du moteur augmente s'il fonctionne dans la zone au-dessus de la courbe de charge. - La température du moteur baisse s'il fonctionne dans la zone sous la courbe. S'applique uniquement si le moteur est en surchauffe. - La constante de temps thermique du moteur est une valeur calculée pour un moteur asynchrone autoventilé standard. <p>Le modèle peut être affiné au paramètre 30.07.</p> <p>N.B. : le modèle thermique ne peut être utilisé avec des moteurs de forte puissance (valeur du paramètre 99.06 supérieure à 800 A).</p> <p> ATTENTION ! Le modèle ne protège pas le moteur si sa capacité de refroidissement est diminuée par des poussières ou un encrassement.</p>	1


Index	Nom/Val. de réglage	Description	EqBT
	UTILISATEUR	<p>La protection est basée sur un modèle thermique utilisateur et les hypothèses suivantes :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Le moteur est à la température estimée (valeur de 01.37 MOTOR TEMP EST enregistrée à la mise hors tension) lorsque le variateur est mis sous tension. A la toute première mise sous tension, le moteur est à la température ambiante (30°C). - La température du moteur augmente s'il fonctionne dans la zone au-dessus de sa courbe de charge. - La température du moteur baisse s'il fonctionne dans la zone sous la courbe. S'applique uniquement si le moteur est en surchauffe. <p>Le modèle thermique utilisateur utilise la constante de temps thermique du moteur (paramètre 30.06) et la courbe de charge du moteur (paramètres 30.07, 30.08 et 30.09). Le modèle utilisateur n'est généralement requis que si la température ambiante diffère de la température de fonctionnement normale du moteur.</p> <p> ATTENTION ! Le modèle ne protège pas le moteur si sa capacité de refroidissement est diminuée par des poussières ou un encrassement.</p>	2


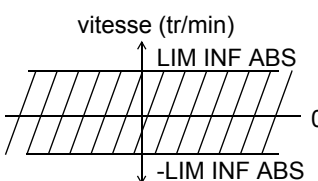
Index	Nom/Val. de réglage	Description	EqBT						
	THERMISTANCE	<p>La protection thermique du moteur est activée via l'entrée logique ENT LOG6. Une thermistance moteur ou un contact à ouverture d'un relais pour thermistance doit être raccordé sur l'entrée logique ENT LOG6. Le variateur interprète l'état de ENT LOG6 comme suit :</p> <table border="1" data-bbox="483 439 1230 600"> <thead> <tr> <th>Etat ENT LOG6 (résistance de la thermistance)</th> <th>Température</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1 (0 ... 1,5 kohm)</td> <td>Normal</td> </tr> <tr> <td>0 (4 kohm ou plus)</td> <td>Excessive</td> </tr> </tbody> </table> <p>ATTENTION ! Selon CEI 664, le raccordement de la thermistance sur l'entrée logique du variateur exige une isolation double ou renforcée entre les organes sous tension du moteur et la thermistance. Une isolation renforcée impose une ligne de fuite et une distance dans l'air de 8 mm (matériel en 400 / 500 Vc.a.). Si le montage à thermistance ne satisfait pas ces exigences, les autres bornes d'E/S du variateur doivent être protégées des contacts ou un relais pour thermistance doit être utilisé pour isoler la thermistance de l'entrée logique.</p> <p>ATTENTION ! L'entrée logique ENT LOG6 peut être affectée à une autre fonction. Vous devez modifier les autres réglages avant de sélectionner THERMISTOR. Autrement dit, assurez-vous que l'entrée logique ENT LOG6 n'est pas sélectionnée par un autre paramètre.</p> <p>La figure ci-dessous illustre les deux configurations possibles pour le raccordement de la thermistance. Côté moteur, le blindage du câble doit être mis à la terre par l'intermédiaire d'un condensateur 10 nF. Si cela n'est pas possible, laissez le blindage non raccordé.</p> <p>Configuration 1</p>  <p>Configuration 2</p>  <p>N.B. : Si le courant nominal moteur est supérieur à 800 A, le modèle thermique utilisateur est utilisé au lieu du modèle calculé et l'utilisateur doit définir les paramètres 30.06, 30.07, 30.08 et 30.09.</p>	Etat ENT LOG6 (résistance de la thermistance)	Température	1 (0 ... 1,5 kohm)	Normal	0 (4 kohm ou plus)	Excessive	3
Etat ENT LOG6 (résistance de la thermistance)	Température								
1 (0 ... 1,5 kohm)	Normal								
0 (4 kohm ou plus)	Excessive								

Index	Nom/Val. de réglage	Description	EqBT
30.06	CONST THERM MOT	Définition de la constante de temps thermique pour le modèle thermique utilisateur (cf. sélection USER MODE du paramètre 30.05). 	
	256,0...9999,8 s	Constante de temps	256 ... 9999
30.07	SEUIL PROT TH MOT	Définition de la courbe de charge associée aux paramètres 30.08 et 30.09. La courbe de charge est utilisée avec le modèle thermique utilisateur (cf. sélection USER MODE du paramètre 30.05). 	
	50.0 ... 150.0%	Charge moteur autorisée en continu en pourcentage du courant nominal moteur.	50 ... 150
30.08	IMAXI VIT NULLE	Définition de la courbe de charge associée aux paramètres 30.07 et 30.09.	
	25.0 ... 150.0%	Charge moteur autorisée en continu à vitesse nulle en pourcentage du courant nominal moteur	25 ... 150
30.09	POINT INFLEXION	Définition de la courbe de charge associée aux paramètres 30.07 et 30.08.	
	1,0...300,0 Hz	Fréquence de sortie du variateur à 100% de charge	100 ... 30000

Index	Nom/Val. de réglage	Description	EqBT
30.10	DET ROTOR BLOQUE	Sélection du mode de fonctionnement du variateur en cas de blocage du rotor. La protection est activée si : - le variateur est à la limite de blocage (définie aux paramètres 20.03, 20.13 et 20.14) - la fréquence de sortie est inférieure au niveau réglé au paramètre 30.11 et - cet état de blocage dure depuis plus longtemps que la tempo réglée au paramètre 30.12. N.B. : La limite de blocage est restreinte par la limite de courant interne du mot limite 1 (03.04) TORQ_INV_CUR_LIM. Cf. section <i>Protection contre le blocage du rotor</i> page 64.	
	DEFAULT	Le variateur déclenche sur défaut.	1
	ALARME	Affichage d'un message d'alarme. Le message d'alarme qui disparaît après écoulement de la moitié du temps réglé au paramètre 30.12.	2
	NON	La protection est désactivée.	3
30.11	LIM FRQ ROTOR BLQ	Définition de la fréquence limite pour la fonction de blocage rotor. Cf. paramètre 30.10.	
	0,5...50,0 Hz	Fréquence de blocage rotor	50 ... 5000
30.12	TEMPO ROTOR BLOQ	Définition de la temporisation pour la fonction de blocage rotor. Cf. paramètre 30.10.	
	10,00...400,00 s	Tempo de blocage	10 ... 400
30.13	DET SOUS-CHARGE	Sélection du mode de fonctionnement du variateur en cas de sous-charge détectée. La protection est activée si : - le couple moteur passe sous la courbe sélectionnée au paramètre 30.15, - la fréquence de sortie est supérieure de 10% à la fréquence nominale moteur et - cet état de sous-charge dure depuis plus longtemps que la tempo réglée au paramètre 30.14. Cf. section <i>Protection contre les sous-charges</i> page 64.	
	NON	La protection est désactivée.	1
	ALARME	Affichage d'un message d'alarme.	2
	DEFAULT	Le variateur déclenche sur défaut.	3
30.14	TEMPO SOUS-CHARGE	Temporisation pour la fonction de protection contre les sous-charges. Cf. paramètre 30.13.	
	0...600 s	Tempo de sous-charge	0 ... 600

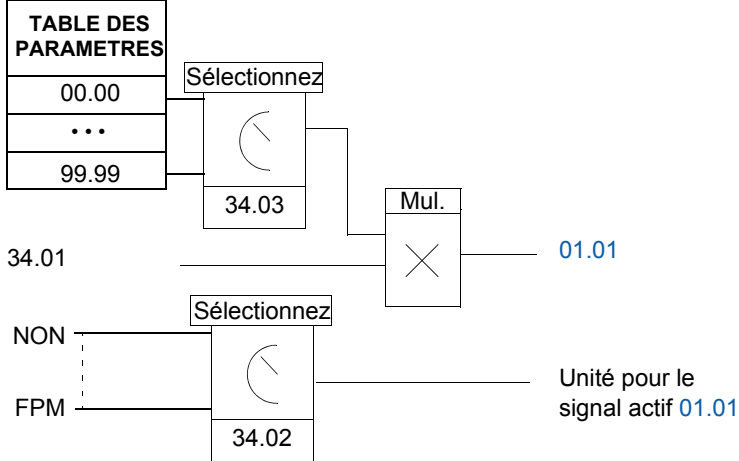
Index	Nom/Val. de réglage	Description	EqBT
30.15	COURBE SOUS-CHARG	<p>Sélection de la courbe de charge pour la fonction de protection contre les sous-charges. Cf. paramètre 30.13.</p> <p> C_M = Couple moteur C_N = Couple nominal moteur f_N = Fréquence nominale moteur </p>	
	1 ... 5	Numéro de la courbe de charge	1 ... 5
30.16	PERTE PHASE MOT	<p>Activation/désactivation de la fonction de supervision des phases moteur. Cf. section <i>Perte phase moteur</i> page 64.</p>	
	NON	Fonction désactivée	0
	DEFAULT	Fonction d'inversion activée. Le variateur se déclenche sur défaut.	65535
30.17	DEFAULT TERRE	<p>Sélection du mode de fonctionnement du variateur en cas de détection d'un défaut de terre dans le moteur ou le câble moteur. Cf. section <i>Protection contre les défauts de terre</i> page 65.</p> <p>N.B. : Avec des modules onduleurs en parallèle R8i (unités multivariateur ACS800 et grandes unités ACS800-07), seul la sélection DEFAULT est valide.</p>	
	ALARME	Affichage d'un message d'alarme.	0
	DEFAULT	Le variateur déclenche sur défaut.	65535
30.18	FCT DEF COMMUNIC	<p>Sélection du mode de fonctionnement du variateur en cas de rupture de communication sur le réseau (bus de terrain), c'est-à-dire lorsque le variateur ne reçoit pas de dataset de référence principale ou auxiliaire. Les temporisations sont données par les paramètres 30.19 et 30.21.</p>	
	DEFAULT	Protection activée. Le variateur déclenche sur défaut et le moteur s'arrête en roue libre.	1
	NON	La protection est désactivée.	2
	VIT CST 15	<p>La protection est activée. Le variateur affiche un message et applique la vitesse définie au paramètre 12.16.</p> <p> AVERTISSEMENT ! Assurez-vous que l'entraînement peut continuer à fonctionner sans danger en cas de rupture de la communication.</p>	3
	DERN VITESSE	<p>La protection est activée. Le variateur affiche un message et applique la valeur de vitesse en vigueur au moment de l'apparition du défaut. La vitesse est déterminée sur la base de la vitesse moyenne au cours des 10 dernières secondes.</p> <p> AVERTISSEMENT ! Assurez-vous que l'entraînement peut continuer à fonctionner sans danger en cas de rupture de la communication.</p>	4
30.19	TEMPO DEF COMM-	Définition de la tempo pour la supervision du dataset de référence principale. Cf. paramètre 30.18.	

Index	Nom/Val. de réglage	Description	EqBT
	0,1...60,0 s	Temporisation	10 ... 6000
30.20	DEF COMM SR/SA	Sélection du fonctionnement de la sortie relais et de la sortie analogique commandées via le réseau en cas de rupture de communication. Cf. groupes 14 SORTIES RELAIS et 15 SORTIES ANALOG et chapitre Commande de l'interface de communication . La temporisation pour la fonction de supervision est donnée par le paramètre 30.21 .	
	ZERO	Le relais est désexcité. Sortie analogique à «0».	0
	DERN VALEUR	La sortie relais conserve le dernier état dans lequel elle se trouvait avant la rupture de la communication. La sortie analogique conserve sa dernière valeur avant la rupture de la communication.  AVERTISSEMENT ! Dès rétablissement de la communication, l'état des sorties relais et analogiques est immédiatement actualisé, sans réarmement du message de défaut.	65535
30.21	TEMPO DEF DS- AUX	Définition de la tempo pour la supervision du dataset de référence auxiliaire. Cf. paramètre 30.18 . Le variateur active automatiquement la fonction de supervision 60 secondes après mise sous tension si la valeur est différente de zéro. N.B. : cette temporisation s'applique également à la fonction définie au paramètre 30.20 .	
	0,0...60,0 s	Temporisation. 0.0 s = fonction désactivée.	0 ... 6000
30.22	FCT CONFIG E/S	Sélection du mode de fonctionnement du variateur en cas d'erreur de configuration de la communication avec le module d'extension d'E/S analogiques ou logiques dans le groupe de paramètres, alors qu'une voie d'entrée ou de sortie a été sélectionnée comme interface pour le signal 98 MODULES OPTION . Exemple : La fonction de supervision déclenche si le paramètre 16.01 est réglé sur ENT LOG7 mais le paramètre 98.03 est réglé sur NON.	
	NON	Fonction désactivée.	1
	ALARME	Fonction d'inversion activée. Affichage d'un message d'alarme.	2
30.23	ALARMES LIMITES	Activation/désactivation des alarmes de limite INV CUR LIM, DC BUS LIM, MOT CUR LIM, MOT TORQ LIM et/ou MOT POW LIM. Pour en savoir plus, cf. chapitre Localisation des défauts .	
	0...255	Valeur au format décimal. En sortie d'usine, aucune des alarmes n'est activée (valeur du paramètre = 0). bit 0 INV_CUR_LIM_IND bit 1 DC_VOLT_LIM_IND bit 2 MOT_CUR_LIM_IND bit 3 MOT_TORQ_LIM_IND bit 4 MOT_POW_LIM_IND Exemple : lorsque ce paramètre est réglé sur 3 (valeur des bits 0 et 1 = 1), les alarmes COUR LIM OND et LIMIT BUS CC sont activées.	-
31 REARMEMENT AUTO		Fonction de réarmement automatique des défauts. Seuls certains types de défaut peuvent être réarmés automatiquement et si la fonction est activée pour ce type de défaut. La fonction de réarmement automatique n'est pas opérationnelle si le variateur se trouve en mode Local (L affiché sur la première ligne de la micro-console). Cf. section Réarmements automatiques page 68 .	
31.01	NOMBRE REARM AUTO	Définition du nombre de réarmements automatiques effectués par le variateur au cours du temps réglé au paramètre 31.02 .	
	0 ... 5	Nombre de réarmements automatiques	0
31.02	TPS REARM AUTO	Définition du temps pendant lequel le nombre de réarmements automatiques réglé peut être effectué. Cf. paramètre 31.01 .	

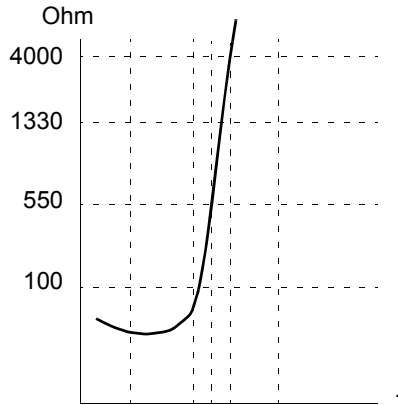
Index	Nom/Val. de réglage	Description	EqBT
	1,0...180,0 s	Temps de réarmement autorisé	100 ... 18000
31.03	TEMPO REARMEMENT	Définition de la temporisation entre le moment où le défaut survient et la tentative de réarmement. Cf. paramètre 31.01.	
	0,0...3,0 s	Temporisation de réarmement	0 ... 300
31.04	DET SURINTENSITE	Activation/désactivation du réarmement automatique sur défaut de surintensité.	
	NON	Fonction désactivée	0
	OUI	Fonction activée	65535
31.05	DET SURTENSION	Activation/désactivation du réarmement automatique sur défaut de surtension du circuit intermédiaire.	
	NON	Fonction désactivée	0
	OUI	Fonction activée	65535
31.06	DET SOUS-TENSION	Activation/désactivation du réarmement automatique sur défaut de sous-tension du circuit intermédiaire.	
	NON	Fonction désactivée	0
	OUI	Fonction activée	65535
31.07	EA SIGNAL<MIN	Activation/désactivation du réarmement automatique sur défaut EA SIGNAL<MIN (signal d'entrée analogique inférieur à la limite mini autorisée).	
	NON	Fonction désactivée	0
	OUI	Fonction d'inversion activée.  ATTENTION ! Le variateur peut redémarrer, même après un long arrêt, dès que le signal d'entrée analogique réapparaît. Assurez-vous donc que si cette fonction est activée, elle ne présente aucun danger.	65535
31.08	LINE CONV	Activation/désactivation du réarmement automatique sur défaut LINE CONV (FF51) (défaut convertisseur réseau).	
	NON	Fonction désactivée	0
	OUI	Fonction activée	65535
32 SUPERVISION		Limites de supervision. Une sortie relais peut être utilisée pour signaler le franchissement d'une limite. Cf. section <i>Fonctions de supervision</i> page 68.	
32.01	SUPERV VITESSE1	Activation/désactivation de la fonction de supervision de la vitesse et sélection du type de limite de supervision.	
	NON	Supervision non utilisée.	1
	EN DESSOUS	La supervision signale si la valeur est inférieure à la limite.	2
	AU DESSUS	La supervision signale si la valeur est supérieure à la limite.	3
	LIM INF ABS	La supervision déclenche si la valeur est inférieure à la limite réglée. La limite est supervisée dans les deux sens de rotation. La figure ci-dessous illustre le principe de fonctionnement. 	4
32.02	SEUIL VITESSE1	Définition de la limite de supervision de vitesse. Cf. paramètre 32.01.	
	- 18000 à 18000 tr/min	Valeur de la limite	- 18000 ... 18000
32.03	SUPERV VITESSE2	Cf. paramètre 32.01.	
	NON	Cf. paramètre 32.01.	1

Index	Nom/Val. de réglage	Description	EqBT
	EN DESSOUS	Cf. paramètre 32.01.	2
	AU DESSUS	Cf. paramètre 32.01.	3
	LIM INF ABS	Cf. paramètre 32.01.	4
32.04	SEUIL VITESSE2	Cf. paramètre 32.01.	
	- 18000 à 18000 tr/min	Cf. paramètre 32.01.	- 18000 ... 18000
32.05	SUPERV I MOTEUR	Activation/désactivation de la fonction de supervision du courant moteur et sélection du type de limite de supervision.	
	NON	Cf. paramètre 32.01.	1
	EN DESSOUS	Cf. paramètre 32.01.	2
	AU DESSUS	Cf. paramètre 32.01.	3
32.06	SEUIL COURANT	Définition de la limite pour la supervision du courant moteur (Cf. paramètre 32.05).	
	0... 1000 A	Valeur de la limite	0 ... 1000
32.07	SUPERV COUPLE1	Activation/désactivation de la fonction de supervision du couple moteur et sélection du type de limite de supervision.	
	NON	Cf. paramètre 32.01.	1
	EN DESSOUS	Cf. paramètre 32.01.	2
	AU DESSUS	Cf. paramètre 32.01.	3
32.08	SEUIL COUPLE1	Définition de la limite pour la supervision du couple moteur (Cf. paramètre 32.07).	
	-600 ... 600%	Valeur de la limite en pourcentage du couple nominal moteur	-6000 ... 6000
32.09	SUPERV COUPLE2	Activation/désactivation de la fonction de supervision du couple moteur et sélection du type de limite de supervision.	
	NON	Cf. paramètre 32.01.	1
	EN DESSOUS	Cf. paramètre 32.01.	2
	AU DESSUS	Cf. paramètre 32.01.	3
32.10	SEUIL COUPLE2	Définition de la limite pour la supervision du couple moteur (Cf. paramètre 32.09).	
	-600 ... 600%	Valeur de la limite en pourcentage du couple nominal moteur	-6000 ... 6000
32.11	SUPERV REF1	Activation/désactivation de la fonction de supervision de la référence externe REF1 et sélection du type de limite de supervision.	
	NON	Cf. paramètre 32.01.	1
	EN DESSOUS	Cf. paramètre 32.01.	2
	AU DESSUS	Cf. paramètre 32.01.	3
32.12	SEUIL REF1	Définition de la limite pour la supervision de REF1 (Cf. paramètre 32.11).	
	0...18000 tr/min	Valeur de la limite	0 ... 18000
32.13	SUPERV REF2	Activation/désactivation de la fonction de supervision de la référence externe REF2 et sélection du type de limite de supervision.	
	NON	Cf. paramètre 32.01.	1
	EN DESSOUS	Cf. paramètre 32.01.	2
	AU DESSUS	Cf. paramètre 32.01.	3
32.14	SEUIL REF2	Définition de la limite pour la supervision de REF2 (Cf. paramètre 32.13).	
	0 ... 600%	Valeur de la limite	0 ... 6000
32.15	SUPERV VAL ACT1	Activation/désactivation de la fonction de supervision de la valeur active ACT1 du régulateur PID et sélection du type de limite de supervision.	
	NON	Cf. paramètre 32.01.	1
	EN DESSOUS	Cf. paramètre 32.01.	2

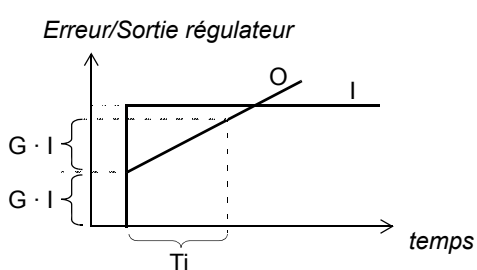
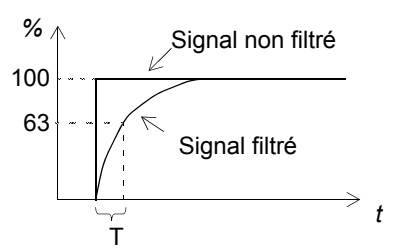
Index	Nom/Val. de réglage	Description	EqBT
	AU DESSUS	Cf. paramètre 32.01.	3
32.16	SEUIL VAL ACT1	Définition de la limite pour la supervision de ACT1 (Cf. paramètre 32.15).	
	0 ... 200%	Valeur de la limite	0 ... 2000
32.17	SUPERV VAL ACT2	Activation/désactivation de la fonction de supervision de la valeur active ACT2 du régulateur PID et sélection du type de limite de supervision.	
	NON	Cf. paramètre 32.01.	1
	EN DESSOUS	Cf. paramètre 32.01.	2
	AU DESSUS	Cf. paramètre 32.01.	3
32.18	SEUIL VAL ACT2	Définition de la limite pour la supervision de ACT2 (Cf. paramètre 32.17).	
	0 ... 200%	Valeur de la limite	0 ... 2000
33 INFORMATION			
Version des programmes, date des essais			
33.01	VERSION PROG	Affichage de la référence de la version du logiciel système de votre variateur. N.B. : Paramètre non modifiable par l'utilisateur.	
		Signification de la référence : <div style="text-align: right; margin-right: 100px;"> ASxxxxyx </div> <p>Série de produits A = ACS800 Produit S = ACS800 Standard Version du logiciel système 7yx = Version 7.yyx</p>	
33.02	VERSION PROG APPL	Affichage de la référence de la version du programme d'application. N.B. : Paramètre non modifiable par l'utilisateur.	
		Signification de la référence : <div style="text-align: right; margin-right: 100px;"> ASAxxxxyx </div> <p>Série de produits A = ACS800 Produit S = ACS800 Standard Type de logiciel A = Programme d'application Version du logiciel système 7yx = Version 7.yyx</p>	
33.03	TEST DATE	Affiche la date des essais. N.B. : Paramètre non modifiable par l'utilisateur.	
		Paramètre non modifiable par l'utilisateur Date au format JJMMAA (jour, mois, année)	-
33.04	BOARD TYPE	Affichage du type de carte de commande. N.B. : Les puces mémoires FLASH des cartes RMIO-1x sont différentes de celles des cartes RMIO-0x. Seule la version ASXR7300 ou ultérieure du logiciel fonctionne avec les cartes RMIO-1x.	

Index	Nom/Val. de réglage	Description	EqBT
34	VITESSE PROCESS	- Variables et unités utilisateur - Filtrage pour les signaux actifs de vitesse et de couple - Remise à zéro du compteur d'heures de fonctionnement	
34.01	ECH AFFICH UTILIS	Mise à l'échelle de la variable du variateur en une variable utilisateur stockée dans le signal actif 01.01. Le schéma ci-dessous illustre le mode d'utilisation des paramètres qui définissent le signal actif 01.01. 	
	0.00...100000.00%	Facteur d'échelle	0...100000
34.02	UNITE	Sélection de l'unité pour la variable procédé. Cf. paramètre 34.01.	
	NON	Aucune unité sélectionnée	1
	tr/min	tr/min	2
	%	pourcentage	3
	m/s	mètres/seconde	4
	A	ampère	5
	V	volt	6
	Hz	hertz	7
	s	seconde	8
	h	heure	9
	kh	kiloheure	10
	C	celsius	11
	lft	livre/pied (pounds per foot)	12
	mA	milliampère	13
	mV	millivolt	14
	kW	kilowatt	15
	W	watt	16
	kWh	kilowatt heure	17
	F	fahrenheit	18
	hp	cheval vapeur (horsepower)	19
	MWh	megawatt heure	20
	m3h	mètres cubes/heure	21
	l/s	litres/seconde	22
	bar	bar	23

Index	Nom/Val. de réglage	Description	EqBT
	kPa	kilopascal	24
	GPM	gallons par minute	25
	PSI	livres/pouce carré (pounds per square inch)	26
	CFM	pieds cubes/minute (cubic feet per minute)	27
	pi	piéd (foot)	28
	MGD	millions de gallons/jour (millions of gallons per day)	29
	iHg	pouces de mercure (inches of mercury)	30
	FPM	pieds/minute (feet per minute)	31
	lbs	livre (pound)	32
34.03	SEL VAR PROCEDE	Sélection de la variable du variateur convertie (mise à l'échelle) en variable précédé. Cf. paramètre 34.01.	
	0 ... 9999	Index de paramètre	0 ... 9999
34.04	TPS FILT VIT MOT	Définition d'une constante de temps de filtre pour le signal actif 01.02 SPEED. La constante de temps de filtre a une incidence sur toutes les fonctions utilisant le signal SPEED. La valeur active de vitesse est utilisée, par exemple, en supervision de vitesse (paramètres du groupe 32 SUPERVISION) comme valeur de sortie analogique (groupe 15 SORTIES ANALOG) ou comme signal actif affiché sur la micro-console ou sur un PC.	
	0 ms à 20000 ms	Constante de temps de filtre $O = I \cdot (1 - e^{-t/T})$ <ul style="list-style-type: none"> I = entrée filtre (échelon) O = sortie filtre t = temps T = constante de temps de filtre 	0 ... 20000
34.05	TPS FILT COUPLE	Définition d'un temps de filtre pour le couple réel (signal actif 01.05). Ce temps a également une incidence sur la fonction de supervision de couple (paramètres 32.07 et 32.09) et le couple lu sur une sortie analogique.	
	0 ms à 20000 ms	Constante de temps de filtre $O = I \cdot (1 - e^{-t/T})$ <ul style="list-style-type: none"> I = entrée filtre (échelon) O = sortie filtre t = temps T = constante de temps de filtre 	0 ... 20000
34.06	REINIT CPT HOR	Remise à zéro du compteur de temps de fonctionnement du moteur (signal actif 01.43).	
	NON	Pas de réinitialisation.	0
	OUI	Réinitialisation. Le compteur est remis à zéro.	65535
35	MESURE TEMP MOT	Mesure de la température du moteur. Pour une description de la fonction, cf. sections <i>Mesure de la température du moteur via les E/S standards</i> page 72 et <i>Mesure de la température du moteur via le module d'extension d'E/S</i> page 74.	

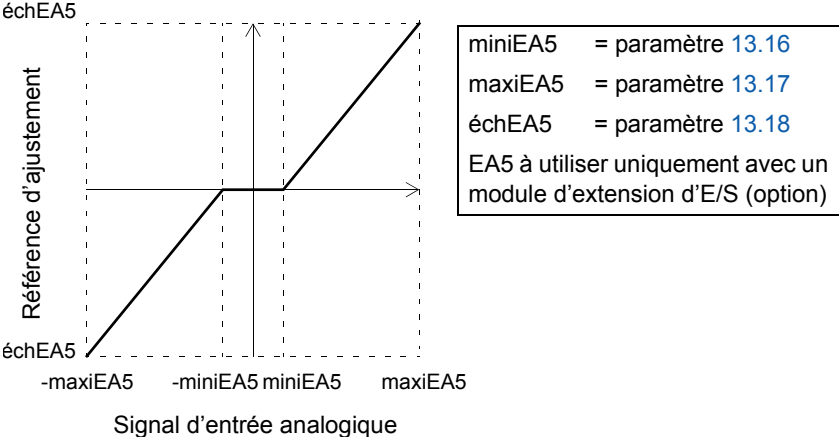
Index	Nom/Val. de réglage	Description	EqBT						
35.01	MOT 1 TEMP EA1 SEL	Activation de la fonction de mesure de la température du moteur 1 et sélection du type de capteur. N.B. : Si un module d'extension d'E/S analogiques REAO (option) est utilisé pour la mesure de température et le(s) paramètre(s) 35.01 MOT 1 TEMP EA1 SEL et/ ou 35.04 MOT 2 TEMP EA2 SEL est (sont) réglé(s) sur 1xPT100, La plage des signaux d'entrée du module d'extension analogique doit être réglée sur 0...2 V (au lieu de 0...10 V) avec les commutateurs ENT LOGP.							
	NON UTILISE	La fonction est désactivée.	1						
	1xPT100	La fonction est activée. La température est mesurée avec une sonde Pt 100. La sortie analogique AO1 alimente la sonde en courant constant. La valeur ohmique de la sonde augmente au fur et à mesure que la température du moteur s'élève, tout comme la tension dans la sonde. La fonction de mesure de température lit la tension sur l'entrée analogique EA1 et la convertit en °C.	2						
	2XPT100	La fonction est activée. La température est mesurée avec deux sondes Pt 100. Cf. sélection 1xPT100 .	3						
	3XPT100	La fonction est activée. La température est mesurée avec trois sondes Pt 100. Cf. sélection 1xPT100 .	4						
	1..3 PTC	La fonction est activée. La température est supervisée par une à trois sondes CTP ou une à trois sondes thermiques au silicium KTY84-1xx. La sortie analogique AO1 alimente la (les) sonde(s) en courant constant. La résistance de la sonde augmente fortement lorsque la température du moteur dépasse la température de référence ($T_{réf}$) de la sonde, de même que la tension sur la résistance. La fonction de mesure de température lit la tension sur l'entrée analogique EA1 et la convertit en ohms. La figure ci-dessous donne les valeurs de résistance type de la sonde CTP en fonction de la température de fonctionnement du moteur.  <table border="1" data-bbox="459 1120 861 1243"> <thead> <tr> <th>Température</th> <th>Valeur ohmique</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Normal</td> <td>0 à 1,5 kohm</td> </tr> <tr> <td>Excessive</td> <td>≥ 4 kohm</td> </tr> </tbody> </table>	Température	Valeur ohmique	Normal	0 à 1,5 kohm	Excessive	≥ 4 kohm	5
Température	Valeur ohmique								
Normal	0 à 1,5 kohm								
Excessive	≥ 4 kohm								
35.02	NIV ALM TEMP MOT1	Réglage de la limite d'alarme pour la mesure de température du moteur 1. L'alarme est signalée au franchissement de la limite.							
	-10 à 5000 ohm/°C (PTC/Pt100)	Limite en °C ou ohms. °C : paramètre 35.01 = 1xPT100 , 2XPT100 , 3XPT100 . Ohm : paramètre 35.01 = 1..3 PTC .	-10 ... 5000						
35.03	NIV DEF TEMP MOT1	Définition de la limite de défaut (déclenchement) pour la mesure de température du moteur 1. Le défaut est signalé au franchissement de la limite.							
	-10 à 5000 ohm/°C (PTC/Pt100)	Limite en °C ou ohms. °C : paramètre 35.01 = 1xPT100 , 2XPT100 , 3XPT100 . Ohm : paramètre 35.01 = 1..3 PTC .	-10 ... 5000						

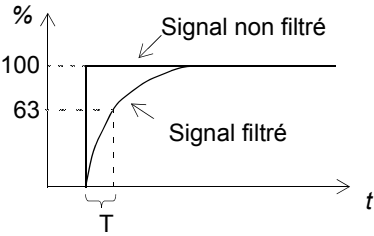
Index	Nom/Val. de réglage	Description	EqBT
35.04	SEL TEMP MOT2 EA2	Activation de la fonction de mesure de la température du moteur 2 et sélection du type de capteur. Deux moteurs peuvent être protégés en utilisant un seul module d'extension d'E/S analogiques optionnel. Le paramètre 98.12 doit être activé. N.B. : si 98.12 est activé, le module d'extension d'E/S analogiques est également utilisé pour la mesure de température du moteur 1 (le bornier d'E/S standard n'est pas utilisé). N.B. : Si un module d'extension d'E/S analogiques REAO (option) est utilisé pour la mesure de température et le(s) paramètre(s) 35.01 MOT 1 TEMP EA1 SEL et/ ou 35.04 MOT 2 TEMP EA2 SEL est (sont) réglé(s) sur 1xPT100, La plage des signaux d'entrée du module d'extension analogique doit être réglée sur 0...2 V (au lieu de 0...10 V) avec les commutateurs ENT LOGP.	
	NON UTILISE	Cf. 35.01 .	1
	1xPT100	Cf. 35.01 .	2
	2XPT100	Cf. 35.01 .	3
	3XPT100	Cf. 35.01 .	4
	1..3 PTC	Cf. 35.01 .	5
35.05	NIV ALM TEMP MOT2	Réglage de la limite d'alarme pour la fonction de mesure de température du moteur 2. L'alarme est signalée au franchissement de la limite.	
	-10 à 5000 ohm/°C (PTC/Pt100)	Cf. 35.02 .	-10 ... 5000
35.06	NIV DEF TEMP MOT2	Réglage de la limite de déclenchement du défaut pour la fonction de mesure de température du moteur 2. Le défaut est signalé au franchissement de la limite.	
	-10 à 5000 ohm/°C (PTC/Pt100)	Cf. 35.03 .	-10 ... 5000
35.07	COMPENS MOD MOT	Utilisation (NON/OUI) de la mesure de température du moteur 1 dans la compensation du modèle moteur.	
	NON	La fonction est désactivée.	1
	OUI	La mesure de température est utilisée dans la compensation du modèle moteur. N.B. : cette sélection est uniquement efficace lorsque la mesure est faite par sonde(s) Pt 100.	2
	OUI PAR35.08	La température du moteur est ramenée du système d'automatisation au variateur.	3
35.08	MOT MOD COMP PTR	La source du retour de température du moteur lorsque le paramètre 35.07 a été réglé sur la valeur OUI PAR35.08.	
	-255.255.31 ... +255.255.31 / C.- 32768 ... C.32767	Index de paramètre ou valeur constante. Exemple : Pointeur de connexion via 85.01 CONSTANT1 : 35.08 MOT MOD COMP PTR = +.085.001.00.	-
40 REGULATEUR PID		- Fonction de régulation PID (99.02 = PID CTRL) - Ajustement (TRIM) de la référence vitesse ou couple (99.02 non réglé sur PID CTRL) - Fonction veille de la régulation PID (99.02 = PID CTRL) Pour en savoir plus, cf. section Régulation PID page 69 .	
40.01	GAIN REGUL PID	Définition du gain du régulateur PID.	

Index	Nom/Val. de réglage	Description	EqBT												
	0.1 ... 100.0	<p>Valeur du gain. Le tableau ci-dessous donne quelques exemples de réglage de gain avec l'incidence en termes de régulation de vitesse si :</p> <ul style="list-style-type: none"> - une erreur de vitesse de 10% ou 50% est raccordée au régulateur (erreur = référence procédé - valeur active). - la vitesse maxi du moteur est 1500 tr/min (paramètre 20.02) <table border="1" style="margin-left: auto; margin-right: auto;"> <thead> <tr> <th>Gain PID</th> <th>Changement de vitesse : 10% erreur</th> <th>Changement de vitesse : 50% erreur</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>0.5</td> <td>75 tr/min</td> <td>375 tr/min</td> </tr> <tr> <td>1.0</td> <td>150 tr/min</td> <td>750 tr/min</td> </tr> <tr> <td>3.0</td> <td>450 tr/min</td> <td>1500 tr/min (limitée)</td> </tr> </tbody> </table>	Gain PID	Changement de vitesse : 10% erreur	Changement de vitesse : 50% erreur	0.5	75 tr/min	375 tr/min	1.0	150 tr/min	750 tr/min	3.0	450 tr/min	1500 tr/min (limitée)	10 ... 10000
Gain PID	Changement de vitesse : 10% erreur	Changement de vitesse : 50% erreur													
0.5	75 tr/min	375 tr/min													
1.0	150 tr/min	750 tr/min													
3.0	450 tr/min	1500 tr/min (limitée)													
40.02	TPS INTEG REG PID	<p>Définition du temps d'intégration du régulateur PID.</p>  <p>I = entrée régulateur (erreur) O = sortie régulateur G = gain t = temps Ti = temps d'intégration</p>													
	0,02...320,00 s	Temps d'intégration	2 ... 32000												
40.03	TPS DERIV REG PID	<p>Définition du temps de dérivée du régulateur PID. L'action dérivée sur la sortie du régulateur est calculée sur la base de deux valeurs d'erreur consécutives (E_{K-1} et E_K) avec la formule suivante :</p> <p>PID DERIV TIME $\cdot (E_K - E_{K-1})/T_S$, où</p> <p>$T_S$ = temps d'échantillonnage de 12 ms. E = Erreur = référence procédé - valeur réelle</p>													
	0.00 ... 10.00 s	Temps de dérivée.	0 ... 1000												
40.04	TPS FILTRE DERIV	<p>Définition de la constante de temps du filtre de premier ordre qui lisse l'action dérivée du régulateur PID.</p>													
	0.04 ... 10.00 s	<p>Constante de temps de filtre.</p>  <p>$O = I \cdot (1 - e^{-t/T})$</p> <p>I = entrée filtre (échelon) O = sortie filtre t = temps T = constante de temps de filtre</p>	4 ... 1000												
40.05	INVERS ECART PID	Inversion de la valeur d'erreur sur l'entrée du régulateur PID (erreur = référence procédé - valeur active).													
	NON	Pas d'inversion	0												

Index	Nom/Val. de réglage	Description	EqBT
	OUI	Inversion Avec la fonction de veille, le variateur fonctionne comme suit : Le variateur passe en mode veille lorsque la vitesse du moteur est inférieure au niveau de veille (02.02 < 40.21) et lorsque la valeur active du régulateur PID est inférieure au niveau de reprise (01.34 < 40.23). Le variateur se remet en route lorsque la valeur active du régulateur PID est supérieure au niveau de reprise (01.34 > 40.23). Cf. également section <i>Fonction veille du régulateur PID</i> page 70.	65535
40.06	SEL VAL ACT PID	Sélection de la valeur active pour le régulateur PID : les sources pour les variables ACT1 et ACT2 sont décrites en détail aux paramètres 40.07 et 40.08.	
	ACT1	ACT1	1
	ACT1-ACT2	Différence de ACT1 et ACT 2.	2
	ACT1+ACT2	Somme de ACT1 et ACT2	3
	ACT1*ACT2	Produit de ACT1 par ACT2	4
	ACT1/ACT2	Coefficient de ACT1 par ACT2	5
	MIN(A1,A2)	Sélectionner plus petite valeur entre ACT1 et ACT2	6
	MAX(A1,A2)	Sélectionner plus grande valeur entre ACT1 et ACT2	7
	rc(A1-A2)	Racine carrée de la différence de ACT1 et ACT2	8
	rcA1+rcA2	Somme de la racine carrée de ACT1 et de la racine carrée de ACT2	9
40.07	SEL ENT ACT1	Sélection de la source pour la variable ACT1. Cf. paramètre 40.06.	
	EA1	Entrée analogique 1	1
	EA2	Entrée analogique 2	2
	EA3	Entrée analogique 3	3
	EA5	Entrée analogique EA5	4
	EA6	Entrée analogique EA6	5
	PARAM 40.25	Source sélectionnée au paramètre 40.25.	6
40.08	Motor overload protection	Sélection de la source pour la variable ACT2. Cf. paramètre 40.06.	
	ENT ANA 1	Entrée analogique 1	1
	ENT ANA 2	Entrée analogique 2	2
	ENT ANA 3	Entrée analogique 3	3
	ENT ANA 5	Entrée analogique EA5	4
	ENT ANA 6	Entrée analogique EA6	5
40.09	MINI VAL ACT1	Définition de la valeur mini de la variable ACT1 si une entrée analogique est sélectionnée comme source pour ACT1. Cf. paramètre 40.07. Les valeurs mini et maxi (40.10) de ACT1 définissent le mode de conversion du signal tension/courant reçu du capteur en un pourcentage utilisé par le régulateur PID.	

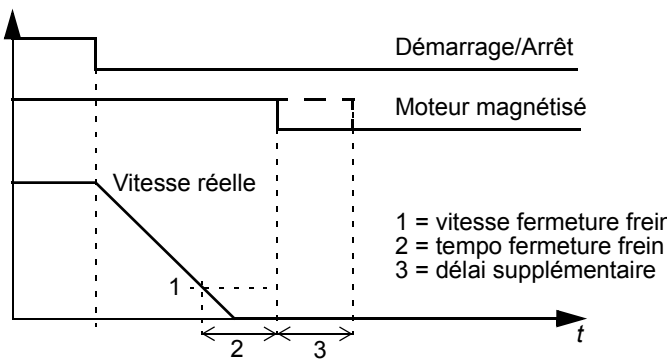
Index	Nom/Val. de réglage	Description	EqBT						
	-1000 ... 1000%	<p>Valeur mini en pourcentage de la plage de l'entrée analogique. L'équation suivante montre le mode de calcul de la valeur lorsque l'entrée analogique EA1 est utilisée comme variable ACT1.</p> $\text{MINI VAL ACT1} = \frac{\text{EA1min} - 13.01}{13.02 - 13.01} \cdot 100\%$ <table border="1"> <tr> <td>Mini EA1</td> <td>Valeur de tension reçue du capteur lorsque la valeur active est au niveau mini désiré.</td> </tr> <tr> <td>13.01</td> <td>MINI ENT ANA1 (paramétrage)</td> </tr> <tr> <td>13.02</td> <td>MAXI ENT ANA2 (paramétrage)</td> </tr> </table>	Mini EA1	Valeur de tension reçue du capteur lorsque la valeur active est au niveau mini désiré.	13.01	MINI ENT ANA1 (paramétrage)	13.02	MAXI ENT ANA2 (paramétrage)	-10000 ... 10000
Mini EA1	Valeur de tension reçue du capteur lorsque la valeur active est au niveau mini désiré.								
13.01	MINI ENT ANA1 (paramétrage)								
13.02	MAXI ENT ANA2 (paramétrage)								
40.10	MAXI VAL ACT1	Définition de la valeur maxi de la variable ACT1 si une entrée analogique est sélectionnée comme source pour ACT1. Cf. paramètre 40.07. Les valeurs mini (40.09) et maxi de ACT1 définissent le mode de conversion du signal tension/courant reçu du capteur en un pourcentage utilisé par le régulateur PID.							
	-1000 ... 1000%	<p>Valeur maxi en pourcentage de la plage de l'entrée analogique. L'équation suivante montre le mode de calcul de la valeur lorsque l'entrée analogique EA1 est utilisée comme variable ACT1.</p> $\text{MAXI VAL ACT1} = \frac{\text{Maxi EA1} - 13.01}{13.02 - 13.01} \cdot 100\%$ <table border="1"> <tr> <td>Maxi EA1</td> <td>Valeur de tension reçue du capteur lorsque la valeur active est au niveau maxi désiré.</td> </tr> <tr> <td>13.01</td> <td>MINI ENT ANA1 (paramétrage)</td> </tr> <tr> <td>13.02</td> <td>MAXI ENT ANA2 (paramétrage)</td> </tr> </table>	Maxi EA1	Valeur de tension reçue du capteur lorsque la valeur active est au niveau maxi désiré.	13.01	MINI ENT ANA1 (paramétrage)	13.02	MAXI ENT ANA2 (paramétrage)	-10000 ... 10000
Maxi EA1	Valeur de tension reçue du capteur lorsque la valeur active est au niveau maxi désiré.								
13.01	MINI ENT ANA1 (paramétrage)								
13.02	MAXI ENT ANA2 (paramétrage)								
40.11	MINI VAL ACT2	Cf. paramètre 40.09.							
	-1000 ... 1000%	Cf. paramètre 40.09.	-10000 ... 10000						
40.12	MAXI VAL ACT2	Cf. paramètre 40.10.							
	-1000 ... 1000%	Cf. paramètre 40.10.	-10000 ... 10000						
40.13	INTEGRATION PID	Activation/désactivation de l'action d'intégration du régulateur PID							
	OFF	Fonction désactivée	1						
	ON	Fonction activée	2						
40.14	MODE AJUSTEMENT	<p>Activation de la fonction d'ajustement et sélection d'une correction proportionnelle ou directe. Avec cette fonction, vous pouvez combiner un facteur de correction à la référence du variateur. Cf. section <i>Fonction AJUSTEMENT</i> page 48.</p> <p>Exemple : Une ligne de convoyeur régulée en vitesse où la tension de la bande doit également être prise en compte : la référence vitesse est légèrement ajustée en fonction de la tension mesurée de la bande.</p> <p>Paramètre non affiché si 99.02 = PID CTRL.</p>							
	OFF	Fonction d'ajustement désactivée.	1						

Index	Nom/Val. de réglage	Description	EqBT
	PROPORTIONEL	Fonction d'ajustement activée. Le facteur d'ajustement s'applique à la référence-externe en % (REF2). Cf. paramètre 11.06.	2
	DIRECT	Fonction d'ajustement activée. Le facteur d'ajustement s'applique à une limite maxi fixe utilisée dans la boucle de régulation de la référence (vitesse, fréquence ou couple maxi).	3
40.15	SEL REF AJUST	<p>Sélection de la source du signal pour la référence d'ajustement. Paramètre non affiché si 99.02 = PID CTRL.</p> <p>Exemple : EA5 = référence d'ajustement</p> 	
	ENT ANA 1	Entrée analogique 1	1
	ENT ANA 2	Entrée analogique 2	2
	ENT ANA 3	Entrée analogique 3	3
	ENT ANA 5	Entrée analogique EA5	4
	ENT ANA 6	Entrée analogique EA5	5
	PAR 40.16	La valeur du paramètre 40.16 est utilisée comme référence d'ajustement.	6
	PAR 40.28	La valeur du paramètre 40.28 est utilisée comme référence d'ajustement.	7
40.16	REFERENCE AJUST	Définition de la valeur de référence d'ajustement lorsque le paramètre 40.15 est réglé sur PAR 40.16. Paramètre non affiché si 99.02 = PID CTRL.	
	-100.0 ... 100.0%	Référence d'ajustement	- 10000 ... 10000
40.17	GAMME FONC AJUST	Définition du multiplicateur pour la sortie du régulateur PID. Paramètre non affiché si 99.02 = PID CTRL.	
	-100.0 ... 100.0%	Facteur de multiplication	- 10000 ... 10000
40.18	SELECTION AJUST	Fonction d'ajustement utilisée pour l'ajustement de la référence vitesse ou couple. Paramètre non affiché si 99.02 = PID CTRL.	
	AJUST VITES	Ajustement de la référence vitesse	1
	AJUST COUPLE	Ajustement de la référence couple	2
	AJ VI DIRECT SPD T	Ajustement de la référence vitesse. La référence ajustée est ajoutée à la référence vitesse après les calculs de rampe. L'ajustement n'est pas appliqué pendant un arrêt sur rampe, un arrêt d'urgence ou à la vitesse définie au paramètre 30.18 lors de la rupture de la liaison série.	3

Index	Nom/Val. de réglage	Description	EqBT
40.19	TEMPS FILTRE ACT	Définition de la constante de temps de filtre des signaux actifs raccordés au régulateur PID.	
	0,04...10,00 s	Constante de temps de filtre.  $O = I \cdot (1 - e^{-t/T})$ I = entrée filtre (échelon) O = sortie filtre t = temps T = constante de temps de filtre	4 ... 1000
40.20	SELECTION VEILLE	Activation/désactivation de la fonction veille et sélection de la source pour l'entrée d'activation. Paramètre affiché uniquement si 99.02 = PID CTRL. Cf. section <i>Fonction veille du régulateur PID</i> page 70.	
	OFF	Fonction désactivée	1
	INTERNE	Activation et désactivation automatiques comme défini aux paramètres 40.21 et 40.23.	2
	ENT LOG1	La fonction veille est activée/désactivée via l'entrée logique ENT LOG1. Activation : entrée logique ENT LOG1 = 1. Désactivation : ENT LOG1 = 0. Les niveaux de veille réglés aux paramètres 40.21 et 40.23 ne sont pas appliqués. Les tempo de veille et de reprise sont appliquées (paramètres 40.22 et 40.24).	3
	ENT LOG2	Cf. sélection ENT LOG1.	4
	ENT LOG3	Cf. sélection ENT LOG1.	5
	ENT LOG4	Cf. sélection ENT LOG1.	6
	ENT LOG5	Cf. sélection ENT LOG1.	7
	ENT LOG6	Cf. sélection ENT LOG1.	8
	ENT LOG7	Cf. sélection ENT LOG1.	9
	ENT LOG8	Cf. sélection ENT LOG1.	10
	ENT LOG9	Cf. sélection ENT LOG1.	11
	ENT LOG10	Cf. sélection ENT LOG1.	12
	ENT LOG11	Cf. sélection ENT LOG1.	13
	ENT LOG12	Cf. sélection ENT LOG1.	14
40.21	NIVEAU VEILLE	Définition de la limite de passage en mode veille. Si la vitesse moteur est inférieure à ce niveau réglé (40.21) pendant un délai plus long que la tempo veille (40.22), le variateur passe en mode veille : le moteur est arrêté et la micro-console affiche le message "SLEEP MODE". Paramètre affiché uniquement si 99.02 = REGUL PID.	
	0,0...7200,0 tr/min	Vitesse de passage en mode veille	0 ... 7200
40.22	TEMPO VEILLE	Définition de la temporisation pour le passage en mode veille. Cf. paramètre 40.21. Lorsque la vitesse moteur chute sous le niveau veille, le compteur de temporisation veille démarre. Lorsque la vitesse moteur repasse au-dessus du niveau veille, le compteur est remis à zéro. Paramètre affiché uniquement si 99.02 = PID CTRL.	
	0,0...3600,0 s	Tempo pour le passage en mode veille	0 ... 36000

Index	Nom/Val. de réglage	Description	EqBT
40.23	NIVEAU REPRISE	Définition de la limite de reprise de la fonction veille. Le variateur se remet en route si la valeur active est inférieure au niveau réglé (40.23) pendant un délai plus long que la tempo reprise (40.24). Paramètre affiché uniquement si 99.02 = PID CTRL.	
	0.0 ... 100.0%	0,0 à 100,0 % Niveau de reprise en pourcentage de la valeur active.	0 ... 10000
40.24	TEMPO REPRISE	Définition de la tempo de reprise de la fonction veille. Cf. paramètre 40.23. Lorsque la valeur active chute sous le niveau reprise, le compteur de temporisation reprise démarre. Lorsque la valeur active repasse au-dessus du niveau de reprise, le compteur est remis à zéro. Paramètre affiché uniquement si 99.02 = PID CTRL.	
	0,0...3600,0 s	Temporisation de reprise	0 ... 36000
40.25	POINTEUR ACT1	Définition de la source ou de la constante pour le réglage PAR 40.25 du paramètre 40.07.	
	-255.255.31 ... +255.255.31 / C.- 32768 ... C.32767	Index de paramètre ou valeur constante. Cf. le paramètre 10.04 pour plus d'informations sur la différence.	100 = 1%
40.26	MINIMUM PID	Définition de la limite mini de la sortie du régulateur PID. En utilisant les limites mini et maxi, on peut restreindre le fonctionnement à une plage de vitesse donnée. Exemple : La régulation PID est restreinte au sens de rotation avant du moteur en réglant la limite mini PID sur 0% et la limite maxi PID sur 100%.	
	-100 ... 100%	Limite en pourcentage de la vitesse maxi absolue du moteur	100 = 1%
40.27	MAXIMUM PID	Définition de la limite maxi de la sortie du régulateur PID. En utilisant les limites mini et maxi, on peut restreindre le fonctionnement à une plage de vitesse donnée. Cf. paramètre 40.26.	
	-100 ... 100%	Limite en pourcentage de la vitesse maxi absolue du moteur	100 = 1%
40.28	AJUST REF PTR	Définition de la valeur de référence d'ajustement lorsque le paramètre 40.15 est réglé sur la valeur PAR 40.28.	
	-255.255.31 ... +255.255.31 / C.- 32768 ... C.32767	Index de paramètre ou valeur constante : - Index de paramètre : champs Inversion, Groupe, Index et Bit. Le numéro de bit s'applique uniquement aux blocs de gestion d'entrées en valeur booléenne. - Valeur constante : Champs Inversion et Constante. Le champ Inversion doit avoir la valeur C pour pouvoir régler la constante.	100 = 1%
42 CONTROLE FREIN		Commande d'un frein mécanique. Temps de réponse de la fonction = 100 ms. Pour une description détaillée de la fonction, voir section Commande d'un frein mécanique page 76.	
42.01	CTRL FREIN	Activation/désactivation de la fonction de commande du frein.	
	OFF	Fonction désactivée	1
	ON	Fonction activée	2
42.02	RETOUR FREIN	Activation/désactivation de la supervision d'ouverture/fermeture du frein externe et sélection de la source du signal. L'utilisation du signal est facultative.	
	OFF	Fonction désactivée	1
	ENT LOG5	Fonction d'inversion activée. L'entrée logique ENT LOG5 est la source du signal. ENT LOG5 = 1 : le frein est ouvert. ENT LOG5 = 0 : le frein est fermé.	2
	ENT LOG6	Cf. sélection ENT LOG5.	3
	ENT LOG11	Cf. sélection ENT LOG5.	4
	ENT LOG12	Cf. sélection ENT LOG5.	5

Index	Nom/Val. de réglage	Description	EqBT
42.03	Motor overload protection	Définition de la temporisation d'ouverture du frein (= temporisation entre le signal interne d'ouverture du frein et le déblocage du régulateur de vitesse). Le compteur de temporisation démarre dès que le variateur a magnétisé le moteur et qu'il a augmenté le couple moteur jusqu'au niveau requis au desserrage du frein (paramètres 42.07 et 42.08). En même temps qu'elle démarre le compteur, la fonction de commande du frein excite la sortie relais de commande du frein et le frein commence à s'ouvrir.	
	0,0...5,0 s	Temporisation. Elle doit être réglée à la même valeur que la tempo d'ouverture mécanique du frein spécifiée par le fabricant du frein.	0 ... 500
42.04	TEMPO FERM FREIN	Définition de la temporisation de fermeture du frein. Le compteur de temporisation démarre dès que la vitesse réelle du moteur chute sous le niveau réglé (paramètre 42.05) après réception par le variateur de l'ordre Arrêt. En même temps qu'elle démarre le compteur, la fonction de commande du frein désexcite la sortie relais de commande du frein et le frein commence à se fermer. Pendant la temporisation, la fonction de commande du frein maintient le moteur sous tension empêchant sa vitesse de tomber en-dessous de zéro.	
	0,0...60,0 s	Temporisation. Elle doit être réglée à la même valeur que la tempo de fermeture mécanique du frein (= tempo de fonctionnement à la fermeture) spécifiée par le fabricant du frein.	0 ... 6000
42.05	VIT FERM FREIN	Définition de la vitesse de fermeture du frein. Cf. paramètre 42.04.	
	0...1000 tr/min	Vitesse (valeur absolue)	0 ... 100000
42.06	FONC DEFAULT FREIN	Définition du mode de fonctionnement du variateur si l'état du signal de retour du frein externe est différent de l'état prévu par la fonction de commande du frein.	
	DEFAULT	Le variateur déclenche sur défaut : affichage d'un message de défaut et arrêt du moteur par le variateur.	1
	ALARME	Affichage d'un message d'alarme.	2
42.07	SEL COUPLE DEMAR	Sélection de la source de la référence de couple de démarrage du moteur appliquée au moment de l'ouverture du frein. La valeur est lue en pourcentage du couple nominal moteur.	
	NON	Aucune source sélectionnée. Il s'agit du pré-réglage usine.	1
	ENT ANA 1	Entrée analogique 1	2
	ENT ANA 2	Entrée analogique 2	3
	ENT ANA 3	Entrée analogique 3	4
	ENT ANA 5	Entrée analogique EA5	5
	ENT ANA 6	Entrée analogique EA6	6
	PAR 42.08	Defini par le paramètre 42.08.	7
	SAUVEGARDE	Couple moteur mémorisé au moment de la précédente commande de fermeture du frein	8
42.08	REF COUPLE DEMAR	Définition du couple de démarrage du moteur à l'ouverture du frein si le paramètre 42.07 est réglé sur PAR 40.28.	
	-300 ... 300%	Valeur de couple en pourcentage du couple nominal moteur	-30000 ... 30000

Index	Nom/Val. de réglage	Description	EqBT
42.09	TEMP MARCHE SUPL	Délai supplémentaire d'exécution de la fonction de commande du frein à l'arrêt. Pendant ce délai, le moteur reste magnétisé et est prêt pour un redémarrage immédiat.	
	0,0...60,0 s	<p>0,0 s = séquence d'arrêt normale de la fonction de commande du frein : la magnétisation du moteur est arrêtée et la temporisation de fermeture du frein est écoulée.</p> <p>0,1 ... 60,0 s = délai supplémentaire d'exécution de la fonction de commande du frein : la magnétisation du moteur est arrêtée après écoulement de la temporisation de fermeture du frein ET du délai supplémentaire. Pendant ce dernier, une référence de couple nulle est appliquée et le moteur est prêt pour un redémarrage immédiat.</p>  <p>1 = vitesse fermeture frein 2 = tempo fermeture frein 3 = délai supplémentaire</p>	100 = 1 s
42.10	MAINT FR REF BAS	Activation de la fonction de maintien du frein et définition d'une tempo de maintien. La fonction stabilise la commande du frein lorsque le moteur fonctionne proche de sa vitesse nulle et qu'aucune mesure de vitesse n'est disponible (pas de retour codeur incrémental)	
	0,0...60,0 s	<p>0,0 s = fonction désactivée</p> <p>60,0 s = fonction activée. Lorsque la valeur absolue de la référence vitesse moteur passe sous la vitesse de fermeture du frein :</p> <ul style="list-style-type: none"> - le compteur de temporisation de maintien du frein démarre - le frein est fermé selon la séquence d'arrêt normale de la fonction de commande du frein. <p>Pendant la temporisation, la fonction maintient le frein fermé malgré la valeur de la référence vitesse et la valeur de la commande de démarrage. A la fin de la temporisation, le mode de fonctionnement normal reprend.</p>	100 = 1 s
45 OPTIMISATION DE L'ENERGIE		Paramètres d'optimisation de l'énergie	
45.02	ENERGY TARIFF1	Nombre de perçages par phase Sert de référence lorsque des économies sont calculées. Cf. paramètres 01.46 SAVED KWH, 01.48 SAVED AMOUNT et 01.50 SAVED CO2.	
	0.0000...1024.0000	Nombre de perçages par phase	1 = 0.001
45.06	E TARIFF UNIT	Spécifie la devise servant au calcul des économies.	
	LOCAL	La devise est déterminée par le réglage du paramètre 99.01 Langue.	0
	EUR	Euro	1
	USD	dollar US	2
45.08	PUMP REF POWER	Puissance de la pompe lorsqu'elle directement reliée à une alimentation. Sert de référence lorsque des économies d'énergie sont calculées. Cf. paramètres 01.46 SAVED KWH, 01.48 SAVED AMOUNT et 01.50 SAVED CO2.	

Index	Nom/Val. de réglage	Description	EqBT
	0... 950%	Puissance de la pompe en pourcentage de la puissance nominale du moteur. N.B. : La valeur maximale dépend du moteur et est calculée sur la puissance maximale ou lors de la modification de puissance du moteur.	1000 = 100%
45.09	ENERGY RESET	Réarme les compteurs énergétiques 01.46 SAVED KWH , 01.47 SAVED GWH , 01.48 SAVED AMOUNT , 01.49 SAVED AMOUNT M , 01.50 SAVED CO2 et 01.51 SAVED CO2 KTON .	
	FAIT	Réarmement non demandé (fonctionnement normal).	0
	RESET	Compteurs énergétiques remis à zéro. La valeur revient automatiquement à DONE.	1
50 CODEUR INCREMENT		Raccordement d'un codeur. Ce groupe de paramètres n'est affiché que si un module codeur incrémental (option) est installé et activé avec le paramètre 98.01 . Ces réglages seront conservés même lorsque vous changez de macroprogramme d'application.	
50.01	NOMBRE IMPULSIONS	Réglage du nombre d'impulsions/tour du codeur.	
	0 à 29999 ppr	Nombre d'impulsions par tour (ppr)	0 ... 29999
50.02	MODE MES VITESSE	Définition du mode de calcul des impulsions codeur.	
	A _ B ENT LOGR	Voie A : fronts positifs calculés pour la vitesse. Voie B : sens de rotation.	0
	A _ _	Voie A : fronts positifs et négatifs calculés pour la vitesse. Voie B : non utilisée.	1
	A _ _ B ENT LOGR	Voie A : fronts positifs et négatifs calculés pour la vitesse. Voie B : sens de rotation.	2
	A _ _ B _ _	Tous les fronts des signaux sont calculés.	3
50.03	DEFAUT CODEUR	Définition du mode de fonctionnement du variateur en cas de détection d'un défaut de communication entre le codeur incrémental et le module d'interface du codeur ou entre le module et le variateur. La fonction de supervision du codeur est mise en service dans un des deux cas suivants : - l'écart entre la vitesse calculée et la mesure de vitesse est supérieur à 20% de la vitesse nominale moteur. - Aucune impulsion n'est reçue du codeur dans le temps spécifié (cf. paramètre 50.04) et le variateur est en même temps à sa limite de courant ou de couple.	
	ALARME	Le variateur affiche un message d'alarme.	0
	DEFAUT	Le variateur déclenche, affiche un message de défaut et arrête le moteur.	65535
50.04	TEMPO CODEUR	Définition de la temporisation pour la fonction de supervision du codeur (Cf. paramètre 50.03).	
	0 ms à 50000 ms	Temporisation	0 ... 50000
50.05	CANAL DDCS CODEUR	Sélection de la voie optique de la carte de commande sur laquelle le programme du variateur lit les signaux provenant du module d'interface du codeur incrémental. Le réglage est valable uniquement si le module est raccordé au variateur via la liaison DDCS (non pas au support pour option du variateur).	
	CH1	Signaux transmis via la voie 1 (CH1). Le module d'interface du codeur incrémental doit être raccordé à la voie CH1 à la place de la voie CH2 dans les applications où CH2 est réservée à une station Maître (ex., une application Maître/esclave). Cf. également paramètres du 70.03 .	1
	CH2	Signaux via la voie 2 (CH2). Peut être utilisée dans la plupart des cas.	2
50.06	SEL RET VITESSE	Sélection de la valeur utilisée pour la régulation de vitesse.	
	INTERNE	Valeur calculée en interne	65535
	CODEUR	Valeur de mesure du codeur	0

Index	Nom/Val. de réglage	Description	EqBT
50.07	ENC CABLE CHECK	Sélection du mode de fonctionnement du variateur en cas d'absence du signal codeur. N.B. : La fonction de surveillance est uniquement pour RTAC-03. Pour en savoir plus, cf. document anglais <i>RTAC-03 Pulse Encoder Interface Module User's Manual</i> [3AFE68650500].	
	NON	Pas de récupération	0
	ALARME	Le variateur signale l'alarme ENC CABLE.	1
	DEFAULT	Le variateur déclenche sur défaut ENC CABLE.	2
51 DONNEES MOD COMM		Ces paramètres ne sont affichés et ne doivent être réglés que si un module coupleur réseau (option) est installé et activé avec le paramètre 98.02 . Pour une description détaillée des paramètres, voir manuel du module coupleur réseau et chapitre <i>Commande de l'interface de communication</i> . Ces paramétrages sont conservés même lorsque vous changez de macroprogramme d'application.	
52 MODBUS STANDARD		Valeurs de réglage de la liaison Standard Modbus. Cf. chapitre <i>Commande de l'interface de communication</i> .	
52.01	NUMERO ADRESSE	Définition de l'adresse de la station. Deux appareils différents ne peuvent avoir la même adresse en ligne.	
	1 ... 247	Adresse	1 = 1
52.02	VITESSE TRANSMIS	Définition de la vitesse de transmission sur la liaison.	
	600	600 bits/s	1
	1200	1200 bits/s	2
	2400	2400 bits/s	3
	4800	4800 bits/s	4
	9600	9600 bits/s	5
	19200	19200 bits/s	6
52.03	PARITE	Définition du mode d'utilisation du (des) bit(s) de parité et d'arrêt. Le même réglage peut être utilisé pour toutes les stations en ligne.	
	NON 1BITSTOP	Pas de bit de parité, un bit d'arrêt	1
	NON 2BITSTOP	Pas de bit de parité, deux bits d'arrêt	2
	IMPAIRE	Bit de signalisation de parité impaire, un bit d'arrêt	3
	PAIRE	Bit de signalisation de parité paire, un bit d'arrêt	4
60 MAITRE/ESCLAVE		Application Maître/Esclave. Pour une description détaillée, cf. section <i>Entraînements en commande Maître/Esclave (M/E)</i> page 79 et le document anglais <i>Master/Follower Application Guide</i> [3AFE64590430].	
60.01	MODE LIAISON M/E	Définition du rôle du variateur sur la liaison Maître/Esclave. N.B. : Deux stations maîtres ne sont pas autorisées en ligne. Si un variateur esclave devient maître (ou vice versa) par réglage de ce paramètre, la carte RMIO doit être mise hors tension et remise sous tension pour que la liaison Maître/Esclave fonctionne correctement.	
	NON UTILISE	La liaison Maître/Esclave n'est pas activée.	1
	MAITRE	Le variateur est le maître	2
	ESCLAVE	Le variateur est l'esclave	3
	ESCV BUS TER	Variateur esclave qui reçoit les signaux de commande via une interface bus de terrain et non via la liaison Maître/Esclave comme d'habitude.	4

Index	Nom/Val. de réglage	Description	EqBT
60.02	SELECTEUR COUPLE	Sélection de la référence utilisée en régulation de couple. En général, la valeur doit uniquement être modifiée dans l'(es) esclave(s). Ce paramètre n'est affiché que si 99.02 = T CTRL. Le dispositif de commande externe 2 (EXT2) doit être sélectionné pour activer le sélecteur de couple.	
	ZERO	Ce réglage force à zéro la sortie du sélecteur de couple.	1
	VIT MOTEUR	La sortie du régulateur de vitesse de l'esclave est utilisée comme référence pour la régulation de couple. L'entraînement est régulé en vitesse. Le réglage SPEED peut être utilisé à la fois pour l'esclave et le maître si : - les arbres moteurs du maître et de l'esclave sont à accouplement flexible. (Un léger écart de vitesse entre le maître et l'esclave est possible/autorisé.) - la fonction de statisme est utilisée (Cf. paramètre 60.06).	2
	COUPLE MOT	L'entraînement est régulé en couple. Ce réglage est utilisé dans l'(es) esclave(s) lorsque les arbres moteurs du maître et de l'esclave sont accouplés par un dispositif rigide (réducteur, chaîne ou autre moyen de transmission mécanique) et aucun écart de vitesse entre les entraînements n'est possible/autorisé. N.B. : si TORQUE est sélectionné, le variateur ne limite pas l'écart de vitesse tant que la vitesse reste dans les limites définies aux paramètres 20.01 et 20.02. Une supervision de vitesse plus fine est souvent requise. Dans ces cas, le choix ADD doit être utilisé plutôt que TORQUE.	3
	MINI VAL	Le sélecteur de couple compare la référence couple directe à la sortie du régulateur de vitesse ; la plus petite des deux valeurs est utilisée comme référence pour la régulation de couple. MINIMUM doit être sélectionné uniquement dans des cas spéciaux.	4
	MAXI VAL	Le sélecteur de couple compare la référence couple directe à la sortie du régulateur de vitesse ; la plus grande des deux valeurs est utilisée comme référence pour la régulation de couple. MAXIMUM doit être sélectionné uniquement dans des cas spéciaux.	5
	ADD	Le sélecteur de couple additionne la sortie du régulateur de vitesse à la référence couple directe. L'entraînement est régulé en couple dans la plage de fonctionnement normale. Le choix ADD, avec la fenêtre de régulation, forme une fonction de supervision de vitesse pour un entraînement esclave régulé en couple. Cf. paramètre 60.03.	6
60.03	FONCTION WINDOW	Activation/désactivation de la fonction de fenêtre de régulation. Cette dernière, avec le réglage ADD du paramètre 60.02, forme une fonction de supervision de vitesse pour un entraînement régulé en couple. Paramètre affiché uniquement lorsque 99.02 = T CTRL. Le dispositif de commande externe 2 (EXT2) doit être sélectionné pour activer la fenêtre de régulation.	
	NON	Fonction désactivée	0

Index	Nom/Val. de réglage	Description	EqBT
	OUI	<p>Fonction de fenêtre de régulation activée. Le réglage OUI est utilisé uniquement lorsque le paramètre 60.02 est réglé sur ADD. La fonction de fenêtre de régulation supervise l'erreur de vitesse (référence vitesse - vitesse réelle). Dans la plage de fonctionnement normal, la fonction maintient l'entrée du régulateur de vitesse à zéro. Le régulateur de vitesse est mis en service uniquement si :</p> <ul style="list-style-type: none"> - l'erreur de vitesse est supérieure à la valeur du paramètre 60.04 ou - la valeur absolue de l'erreur de vitesse négative est supérieure à la valeur du paramètre 60.05. <p>Lorsque l'erreur de vitesse sort de la fenêtre, l'excédent de vitesse est raccordé au régulateur de vitesse. Le régulateur de vitesse génère un terme de référence en relation avec l'entrée et le gain du régulateur de vitesse (paramètre 23.01) que le sélecteur de couple ajoute à la référence de couple. Le résultat est utilisé comme référence couple interne pour le variateur.</p> <p>Exemple : En cas de perte de charge, la référence couple interne du variateur est réduite pour prévenir toute hausse excessive de la vitesse du moteur. Si la fonction de fenêtre de régulation n'était pas activée, la vitesse du moteur augmenterait jusqu'à atteindre une limite de vitesse du variateur.</p>	65535
60.04	LARG POS WINDOW	Définition de la largeur de la fenêtre de régulation au-dessus de la référence vitesse. Cf. paramètre 60.03. Paramètre affiché uniquement lorsque 99.02 = T CTRL.	
	0...1500 tr/min	Largeur de la fenêtre positive	0... 20000
60.05	LARG NEG WINDOW	Définition de la largeur de la fenêtre de régulation en-dessous de la référence vitesse. Cf. paramètre 60.03. Paramètre affiché uniquement lorsque 99.02 = T CTRL.	
	0...1500 tr/min	Largeur de la fenêtre négative	0... 20000

Index	Nom/Val. de réglage	Description	EqBT
60.06	TAUX STATISME	<p>Réglage du taux de statisme. La valeur de ce paramètre doit uniquement être modifiée si le maître ET l'esclave sont régulés en vitesse :</p> <ul style="list-style-type: none"> - dispositif de commande externe 1 (EXT1) sélectionné (Cf. paramètre 11.02) ou - dispositif de commande externe 2 (EXT2) sélectionné (Cf. paramètre 11.02) et paramètre 60.02 réglé sur SPEED. <p>Le taux de statisme doit être réglé dans le maître ET dans l'esclave. Le taux de statisme pour une application donnée doit être déterminé au cas par cas par empirisme.</p> <p>La fonction de statisme empêche tout conflit entre le maître et l'esclave en autorisant un léger écart de vitesse entre les deux. La fonction de statisme réduit légèrement la vitesse de l'entraînement au fur et à mesure que la charge augmente. La vitesse réelle diminue à un point de fonctionnement donné en fonction du taux de statisme réglé et de la charge de l'entraînement (= référence couple / sortie du régulateur de vitesse). A 100% de sortie du régulateur de vitesse, le statisme est à son niveau nominal, c'est-à-dire la valeur de DROOP RATE. L'effet de statisme diminue linéairement jusqu'à zéro au fur et à mesure de la réduction de la charge.</p> <p style="text-align: center;">Réduction de vitesse = Sortie du régulateur de vitesse · Statisme · Vitesse maxi</p> <p>Exemple : sortie du régulateur de vitesse = 50%, DROOP RATE = 1%, vitesse maxi 1500 tr/min. Réduction de vitesse = $0,50 \cdot 0,01 \cdot 1500 \text{ tr/min} = 7,5 \text{ tr/min}$</p>	
	0 ... 100%	Taux de statisme en pourcentage de la vitesse nominale moteur	0 ... 1000
60.07	SIGNAL 2 MAITRE	Sélection du signal envoyé par le maître à l'(aux) esclave(s) comme <i>Référence 1</i> (référence vitesse).	
	0000 ... 9999	Index de paramètre	0000 ... 9999
60.08	SIGNAL 3 MAITRE	Sélection du signal envoyé par le maître à l'(aux) esclave(s) comme <i>Référence 2</i> (référence couple)	
	0000 ... 9999	Index de paramètre	0000 ... 9999
70 CONTROLE DDCS		Paramétrage des voies optiques 0, 1 et 3.	
70.01	ADRESSE CANAL0	Réglage de l'adresse pour la voie CH 0. Deux variateurs ne peuvent être identifiés par la même adresse en ligne. L'adresse doit être modifiée lorsqu'une station maître est raccordée à CH 0 et qu'elle ne change pas automatiquement l'adresse de l'esclave. Exemples de station maître : contrôleur Advant ABB ou autre variateur.	
	1 ... 125	Adresse.	1 ... 125
70.02	ADRESSE CANAL3	Adresse du variateur pour la voie CH 3. Deux variateurs ne peuvent être identifiés par la même adresse en ligne. En général, l'adresse doit être modifiée lorsque le variateur est raccordé à un réseau en anneau regroupant plusieurs variateurs et un PC avec le programme DriveWindow.	
	1 ... 254	Adresse.	1 ... 254

Index	Nom/Val. de réglage	Description	EqBT
70.03	VITESSE TRANS CH1	Vitesse de transmission sur la voie CH 1. En général, ce réglage ne doit être modifié que si le module d'interface du codeur incrémental est raccordé à la voie CH1 au lieu de la voie CH2. Dans ce cas, la vitesse de transmission doit être réglée sur 4 Mbit/s. Cf. également paramètre 50.05.	
	8 Mbit/s	8 megabit/seconde	0
	4 Mbit/s	4 megabit/seconde	1
	2 Mbit/s	2 megabit/seconde	2
	1 Mbit/s	1 megabit/seconde	3
70.04	LIAISON DDCS CH0	Sélection de la topologie de la liaison raccordée sur la voie CH0.	
	ANNEAU	Dispositifs raccordés en anneau.	0
	ETOILE	Dispositifs raccordés en étoile.	65535
70.05	LIAISON DDCS CH2	Sélection de la topologie de la voie CH2 de la liaison DDCS.	1 = 1
	0 = ANNEAU	Dispositifs raccordés en anneau. Le renvoi de messages est possible.	
	1 = ETOILE	Dispositifs raccordés en étoile. Le renvoi de messages est impossible. Ce réglage est utilisé avec les cartes répartiteurs NDBU.	
72 COURBE CHARG UT		Cf. section Courbe de charge utilisateur page 83.	
72.01	FONCTION SURCHARGE	Activation de la courbe de charge utilisateur et définition du comportement du variateur en cas de franchissement de cette courbe.	
	NON	Courbe de charge utilisateur désactivée.	0
	ALARME	Affichage du message d'alarme CB CHARG UTI . Le courant de sortie du variateur n'est pas limité.	1
	DEFAULT	Déclenchement du variateur sur défaut CB CHARG UTI .	2
	COUR LIMITE	Le courant de sortie du variateur est limité à $I_{\text{courbe utilisateur}}$.	3
	LIMIT / ALARME	Le courant de sortie du variateur est limité à $I_{\text{courbe utilisateur}}$ et le variateur affiche le message d'alarme CB CHARG UTI .	4
72.02	CB CHARG COURANT1	Définition de la première valeur de courant de la courbe de charge à la fréquence définie au paramètre 72.10 CB CHARG FREQ 1.	
	0...800%	Valeur en pourcentage du courant nominal moteur	1 = 1
72.03	CB CHARG COURANT2	Définition de la deuxième valeur de courant de la courbe de charge à la fréquence définie au paramètre 72.11 CB CHARG FREQ 2.	
	0...800%	Valeur en pourcentage du courant nominal moteur	1 = 1
72.04	CB CHARG COURANT3	Définition de la troisième valeur de courant de la courbe de charge à la fréquence définie au paramètre 72.12 CB CHARG FREQ 3.	
	0...800%	Valeur en pourcentage du courant nominal moteur	1 = 1
72.05	CB CHARG COURANT4	Définition de la quatrième valeur de courant de la courbe de charge à la fréquence définie au paramètre 72.13 CB CHARG FREQ 4.	
	0...800%	Valeur en pourcentage du courant nominal moteur	1 = 1
72.06	CB CHARG COURANT5	Définition de la cinquième valeur de courant de la courbe de charge à la fréquence définie au paramètre 72.14 CB CHARG FREQ 5.	
	0...800%	Valeur en pourcentage du courant nominal moteur	1 = 1
72.07	CB CHARG COURANT6	Définition de la sixième valeur de courant de la courbe de charge à la fréquence définie au paramètre 72.15 CB CHARG FREQ 6.	
	0...800%	Valeur en pourcentage du courant nominal moteur	1 = 1
72.08	CB CHARG COURANT3	Définition de la septième valeur de courant de la courbe de charge à la fréquence définie au paramètre 72.16 CB CHARG FREQ 7.	
	0...800%	Valeur en pourcentage du courant nominal moteur	1 = 1
72.09	CB CHARG COURANT3	Définition de la huitième valeur de courant de la courbe de charge à la fréquence définie au paramètre 72.17 CB CHARG FREQ 8.	

Index	Nom/Val. de réglage	Description	EqBT
	0...800%	Valeur en pourcentage du courant nominal moteur	1 = 1
72.10	CB CHARG FREQ 1	Définition de la première valeur de fréquence de la courbe de charge	
	0... par. 72.11 %	Valeur en pourcentage de la fréquence nominale moteur	1 = 1
72.11	CB CHARG FREQ 2	Définition de la deuxième valeur de fréquence de la courbe de charge	
	par. 72.10... par. 72.12 %	Valeur en pourcentage de la fréquence nominale moteur	1 = 1
72.12	CB CHARG FREQ 3	Définition de la troisième valeur de fréquence de la courbe de charge	
	par. 72.11... par. 72.13 %	Valeur en pourcentage de la fréquence nominale moteur	1 = 1
72.13	CB CHARG FREQ 4	Définition de la quatrième valeur de fréquence de la courbe de charge	
	par. 72.12... par. 72.14 %	Valeur en pourcentage de la fréquence nominale moteur	1 = 1
72.14	CB CHARG FREQ 5	Définition de la cinquième valeur de fréquence de la courbe de charge	
	par. 72.13 ... par. 72.15 %	Valeur en pourcentage de la fréquence nominale moteur	1 = 1
72.15	CB CHARG FREQ 6	Définition de la sixième valeur de fréquence de la courbe de charge	
	par. 72.14... par. 72.16 %	Valeur en pourcentage de la fréquence nominale moteur	1 = 1
72.16	CB CHARG FREQ 7	Définition de la septième valeur de fréquence de la courbe de charge	
	par. 72.15... par. 72.17 %	Valeur en pourcentage de la fréquence nominale moteur	1 = 1
72.17	CB CHARG FREQ 8	Définition de la huitième valeur de fréquence de la courbe de charge	
	par. 72.16...600%	Valeur en pourcentage de la fréquence nominale moteur	1 = 1
72.18	COURANT LIM CHARG	<p>Définition du courant de surcharge. Cette valeur est utilisée par l'intégrateur de surcharge ($\int I^2 dt$).</p> <p>Si la capacité de charge permanente du moteur (c'est-à-dire la courbe de charge utilisateur définie) n'est pas de 100% à la fréquence nominale, calculez le courant de surcharge avec l'équation suivante :</p> $72.18 \text{ LOAD CURRENT LIMIT} = \sqrt{I_{\text{overload}}^2 - I_{\text{user curve}}^2 + 100^2}$ <p>où $I_{\text{surcharge}}$ est la surcharge du moteur et $I_{\text{courbe utilisateur}}$ le courant défini par la courbe de charge utilisateur à la fréquence nominale. La courbe de charge utilisateur est définie aux paramètres 72.02...72.17.</p> <p>Exemple : La capacité de surcharge du moteur est 150% du courant nominal pendant 10 s / 10 min et la capacité de charge permanente est 80% à la fréquence nominale :</p> $72.18 \text{ LOAD CURRENT LIMIT} = \sqrt{150^2 - 80^2 + 100^2} = 162\%$ $72.19 \text{ LOAD THERMAL TIME} = 10 \text{ s}$ $72.20 \text{ LOAD COOLING TIME} = 590 \text{ s}$	
	100...800%	Valeur en pourcentage du courant nominal moteur (99.06 I NOM MOTEUR)	10 = 1%
72.19	TEMPS SURCHARGE	Définition du temps de surcharge. Cette valeur est utilisée par l'intégrateur de surcharge ($\int I^2 dt$). Cf. exemple du paramètre 72.18 COURANT LIM CHARG.	10 = 1 s
	0.0...9999.9 s	Temps. Si ce paramètre est réglé sur zéro, le courant de sortie du variateur est limité par la courbe de charge utilisateur définie avec les paramètres 72.02...72.17.	

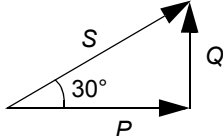
Index	Nom/Val. de réglage	Description	EqBT
72.20	TEMPS REFROIDISMT	Définition du temps de refroidissement. La sortie de l'intégrateur de surcharge est réglée sur zéro si le courant reste en permanence sous la courbe de charge utilisateur pour le temps de refroidissement défini. Cf. exemple du paramètre 72.18 LOAD CURRENT LIMIT.	
	0...9999 s	Temps	1 = 1 s
83 CTRL PROG ADAPT			
83.01	CMD PROG ADAPT	Sélection du mode de fonctionnement du programme adaptatif.	
	ARRET	Arrêt. Le programme ne peut être édité.	1
	MARCHE	Marche. Le programme ne peut être édité.	2
	EDITION	Passage en mode Edition. Le programme peut être édité.	3
83.02	COMMANDE EDITION	Sélection de la commande pour le bloc mis dans l'emplacement défini par le paramètre 83.03 . Le programme doit être en mode Edition (Cf. paramètre 83.01).	
	NON	Valeur d'origine. La valeur revient automatiquement à NON après exécution d'une commande d'édition.	1
	AJOUTER	Déplacer le bloc vers l'emplacement défini par le paramètre 83.03 et remonter d'un emplacement les blocs suivants. Un nouveau bloc peut être placé dans l'emplacement vide en réglant le jeu de paramètres de bloc selon la procédure normale. Exemple : un nouveau bloc doit être placé entre les blocs N° 4 (paramètres 84.20 à 84.25) et N° 5 (paramètres 84.25 à 84.29). Procédure : - Passez en mode Edition avec le paramètre 83.01 . - Sélectionnez l'emplacement N° 5 pour le nouveau bloc avec le paramètre 83.03 . - Déplacez le bloc vers l'emplacement N° 5 et remontez le numéro de tous les blocs suivants avec le paramètre 83.02 . (sélection PUSH) - Réglez l'emplacement vide N° 5 avec les paramètres 84.25 à 84.29 selon la procédure normale.	2
	EFFACER	Effacer le bloc de l'emplacement défini au paramètre 83.03 et redescendre les blocs suivants d'un numéro.	3
	VERROUILLER	Activation de la protection du programme adaptatif. Procédure : - Assurez-vous que le mode de fonctionnement du programme adaptatif est sur START ou STOP (paramètre 83.01) - Réglez le code d'accès (paramètre 83.05). - Changez le paramètre 83.02 sur PROTECT. Si ce paramètre est activé : - Tous les paramètres du groupe 84, à l'exception des paramètres de sortie de bloc, sont cachés (protégés en lecture) - Il est impossible de passer le programme en mode Edition (paramètre 83.01). - Le paramètre 83.05 est réglé sur 0	4
	OUVRIR	Désactivation de la protection du programme adaptatif. Procédure : - Assurez-vous que le mode de fonctionnement du programme adaptatif est sur START ou STOP (paramètre 83.01). - Réglez le code d'accès (paramètre 83.05). - Changez le paramètre 83.02 sur UNPROTECT. N.B. : Si vous avez égaré le code d'accès, il est également possible de remettre la protection à zéro en changeant de macroprogramme (paramètre 99.02)	5
83.03	EDITION BLOC	Définition du numéro de l'emplacement du bloc pour la commande sélectionnée au paramètre 83.02 .	

Index	Nom/Val. de réglage	Description	EqBT																											
	1 ... 15	Numéro d'emplacement du bloc.	1 = 1																											
83.04	SEL TEMPS CYCLE	Sélection du temps de cycle d'exécution du programme adaptatif. Le temps réglé s'applique à tous les blocs.																												
	12 ms	12 millisecondes	1																											
	100 ms	100 millisecondes	2																											
	1000 ms	1000 millisecondes	3																											
83.05	CODE ACCES	Définition du code d'accès pour la protection du programme adaptatif. Ce code est nécessaire pour activer et désactiver la protection. Cf. paramètre 83.02.																												
	0 ...	Code d'accès. Le réglage revient à 0 après activation/désactivation de la protection. N.B. : Lorsque vous activez la protection, prenez note du code d'accès et conservez-le en sécurité.																												
84 PROG ADAPTATIF		- Sélection des blocs-fonctions et du raccordement des entrées. - Diagnostic Pour en savoir plus, cf. <i>Guide d'application - Programme adaptatif</i> [3AFE64527240].																												
84.01	ETAT	Affichage de la valeur du mot d'état du programme adaptatif. Le tableau ci-dessous montre les différents états des bits et les valeurs correspondantes affichées sur la micro-console. <table border="1" data-bbox="443 913 1015 1205"> <thead> <tr> <th>Bit</th> <th>Afficheur</th> <th>Signification</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>0</td> <td>1</td> <td>Arrêté</td> </tr> <tr> <td>1</td> <td>2</td> <td>En cours d'exécution</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>4</td> <td>En défaut</td> </tr> <tr> <td>3</td> <td>8</td> <td>En édition</td> </tr> <tr> <td>4</td> <td>10</td> <td>En vérification</td> </tr> <tr> <td>5</td> <td>20</td> <td>En pushing</td> </tr> <tr> <td>6</td> <td>40</td> <td>En popping</td> </tr> <tr> <td>8</td> <td>100</td> <td>En initialisation</td> </tr> </tbody> </table>	Bit	Afficheur	Signification	0	1	Arrêté	1	2	En cours d'exécution	2	4	En défaut	3	8	En édition	4	10	En vérification	5	20	En pushing	6	40	En popping	8	100	En initialisation	
Bit	Afficheur	Signification																												
0	1	Arrêté																												
1	2	En cours d'exécution																												
2	4	En défaut																												
3	8	En édition																												
4	10	En vérification																												
5	20	En pushing																												
6	40	En popping																												
8	100	En initialisation																												
84.02	PARAM EN DEFAULT	Désigne le paramètre en défaut du programme adaptatif.	-																											
84.05	BLOC1	Sélection du bloc-fonction pour le jeu de paramètres de bloc 1. Cf. <i>Guide d'application - programme adaptatif</i> (code : 3AFE64527240).																												
	ABS		11																											
	ADD		10																											
	AND		2																											
	BITWISE		26																											
	COMPARE		16																											
	COUNT		21																											
	DPOT		23																											
	EVENT		20																											
	FILTER		13																											
	MASK-SET		24																											
	MAX		17																											
	MIN		18																											
	MULDIV		12																											
	NON		1																											
	OR (OU)		3																											
	PI		14																											
	PI-BAL		15																											

Index	Nom/Val. de réglage	Description	EqBT
	PI BIPOLAR		25
	DC HOLD		22
	SR		5
	SWITCH-B		7
	SWITCH-I		19
	TOFF		9
	TON		8
	TRIGG		6
	XOR (OU EXCL)		4
84.06	ENTREE1	Sélection de la source pour l'entrée I1 du jeu de paramètres de bloc 1.	
	-255.255.31 ... +255.255.31 / C.- 32768 ... C.32767	Index de paramètre ou valeur constante : - Index de paramètre : champs Inversion, Groupe, Index et Bit. Le numéro de bit s'applique uniquement aux blocs de gestion d'entrées en valeur booléenne. - Valeur constante : Champs Inversion et Constante. Le champ Inversion doit avoir la valeur C pour pouvoir régler la constante. Exemple : l'état de l'entrée logique ENT LOG2 est connecté à l'entrée 1 comme suit : - Réglez le paramètre de sélection de la source (84.06) sur +.01.17.01. (Le programme d'application stocke l'état de l'entrée logique ENT LOG2 dans le bit 1 du signal actif 01.17.) - Pour une valeur inversée, changez le signe de la valeur du pointeur (-01.17.01.).	-
84.07	ENTREE2	Cf. paramètre 84.06.	
	-255.255.31 ... +255.255.31 / C.- 32768 ... C.32767	Cf. paramètre 84.06.	-
84.08	ENTREE3	Cf. paramètre 84.06.	
	-255.255.31 ... +255.255.31 / C.- 32768 ... C.32767	Cf. paramètre 84.06.	-
84.09	SORTIE	Stockage et affichage de la sortie du jeu de paramètres de bloc 1.	
	...		
84.79	SORTIE	Stockage de la sortie du jeu de paramètres de bloc 15.	-
85 CST UTILISATEUR		Stockage des constantes et des messages du programme adaptatif. Pour en savoir plus, cf. <i>Guide d'application - Programme adaptatif</i> [3AFE64527240].	
85.01	CONSTANTE1	Réglage d'une constante pour le programme adaptatif.	
	-8388608 à 8388607	Nombre entier.	1 = 1
85.02	CONSTANTE2	Réglage d'une constante pour le programme adaptatif.	
	-8388608 à 8388607	Nombre entier.	1 = 1
85.03	CONSTANTE3	Réglage d'une constante pour le programme adaptatif.	
	-8388608 à 8388607	Nombre entier.	1 = 1
85.04	CONSTANTE4	Réglage d'une constante pour le programme adaptatif.	
	-8388608 à 8388607	Nombre entier.	1 = 1
85.05	CONSTANTE5	Réglage d'une constante pour le programme adaptatif.	
	-8388608 à 8388607	Nombre entier.	1 = 1
85.06	CONSTANTE6	Réglage d'une constante pour le programme adaptatif.	
	-8388608 à 8388607	Nombre entier.	1 = 1
85.07	CONSTANTE7	Réglage d'une constante pour le programme adaptatif.	

Index	Nom/Val. de réglage	Description	EqBT
	-8388608 à 8388607	Nombre entier.	1 = 1
85.08	CONSTANTE8	Réglage d'une constante pour le programme adaptatif.	
	-8388608 à 8388607	Nombre entier.	1 = 1
85.09	CONSTANTE9	Réglage d'une constante pour le programme adaptatif.	
	-8388608 à 8388607	Nombre entier.	1 = 1
85.10	CONSTANTE10	Réglage d'une constante pour le programme adaptatif.	
	-8388608 à 8388607	Nombre entier.	1 = 1
85.11	TEXTE1	Stockage d'un message à utiliser dans le programme adaptatif (bloc EVENT).	
	MESSAGE1	Message	-
85.12	TEXTE2	Stockage d'un message à utiliser dans le programme adaptatif (bloc EVENT).	
	MESSAGE2	Message	-
85.13	TEXTE3	Stockage d'un message à utiliser dans le programme adaptatif (bloc EVENT).	
	MESSAGE3	Message	-
85.14	TEXTE4	Stockage d'un message à utiliser dans le programme adaptatif (bloc EVENT).	
	MESSAGE4	Message	-
85.15	TEXTE5	Stockage d'un message à utiliser dans le programme adaptatif (bloc EVENT).	
	MESSAGE5	Message	-
90	ADRESSE CIBLE DS	- Adresse d'écriture des datasets réseau reçus. - Numéros des datasets principal et auxiliaire. Ces paramètres ne sont affichés que si la communication sur réseau bus de terrain est activée avec le paramètre 98.02 . Pour en savoir plus, cf. chapitre Commande de l'interface de communication .	
90.01	DS AUX REF3	Sélection de l'adresse d'écriture de la référence réseau REF3.	
	0 ... 8999	Index de paramètre	
90.02	DS AUX REF4	Sélection de l'adresse d'écriture de la référence réseau REF4.	
	0 ... 8999	Index de paramètre	
90.03	DS AUX REF5	Sélection de l'adresse d'écriture de la référence réseau REF5.	
	0 ... 8999	Index de paramètre	
90.04	SOURCE PRINC DS	Définition du numéro du dataset dans lequel le variateur lit le mot de commande et les références REF1 et REF2.	
	1 ... 255	Numéro du dataset	
90.05	SOURCE AUX DS	Définition du numéro du dataset dans lequel le variateur lit les références REF3, REF4 et REF5.	
	1 ... 255	Numéro du dataset	
92	ADRESSE ENVOI DS	Datasets principal et auxiliaire que le variateur envoie à la station maître du réseau bus de terrain. Ces paramètres ne sont affichés que si la communication sur réseau bus de terrain est activée avec le paramètre 98.02 . Pour en savoir plus, cf. chapitre Commande de l'interface de communication .	
92.01	MOT ETAT PRINC DS	Stockage de l'adresse dans laquelle le mot d'état principal est lu. Valeur fixe, non affichée.	
	302 (fixe)	Index de paramètre	
92.02	DS ACT1 PRINC	Sélection de l'adresse dans laquelle le signal actif 1 est lu pour être écrit dans le dataset principal.	
	0 ... 9999	Index de paramètre	
92.03	DS ACT2 PRINC	Sélection de l'adresse dans laquelle le signal actif 2 est lu pour être écrit dans le dataset principal.	

Index	Nom/Val. de réglage	Description	EqBT
	0 ... 9999	Index de paramètre	
92.04	DS ACT3 AUX	Sélection de l'adresse dans laquelle le signal actif 3 est lu pour être écrit dans le dataset auxiliaire.	
	0 ... 9999	Index de paramètre	
92.05	DS ACT4 AUX	Sélection de l'adresse dans laquelle le signal actif 4 est lu pour être écrit dans le dataset auxiliaire.	
	0 ... 9999	Index de paramètre	
92.06	DS ACT5 AUX	Sélection de l'adresse dans laquelle le signal actif 5 est lu pour être écrit dans le dataset auxiliaire.	
	0 ... 9999	Index de paramètre	
92.07	PTR MOT ETAT B10	Sélection de l'adresse de lecture du bit 10 du Mot d'état principal 03.02.	
	-255.255.31 ... +255.255.31 / C.- 32768 ... C.32767	Index de paramètre ou valeur constante : - Index de paramètre : champs Inversion, Groupe, Index et Bit. Le numéro de bit s'applique uniquement aux blocs de gestion d'entrées en valeur booléenne. - Valeur constante : Champs Inversion et Constante. Le champ Inversion doit avoir la valeur C pour pouvoir régler la constante.	
92.08	PTR MOT ETAT B13	Sélection de l'adresse de lecture du bit 13 du Mot d'état principal 03.02.	
	-255.255.31 ... +255.255.31 / C.- 32768 ... C.32767	Index de paramètre ou valeur constante : - Index de paramètre : champs Inversion, Groupe, Index et Bit. Le numéro de bit s'applique uniquement aux blocs de gestion d'entrées en valeur booléenne. - Valeur constante : Champs Inversion et Constante. Le champ Inversion doit avoir la valeur C pour pouvoir régler la constante.	
92.09	PTR MOT ETAT B14	Sélection de l'adresse de lecture du bit 14 du Mot d'état principal 03.02.	
	-255.255.31 ... +255.255.31 / C.- 32768 ... C.32767	Index de paramètre ou valeur constante : - Index de paramètre : champs Inversion, Groupe, Index et Bit. Le numéro de bit s'applique uniquement aux blocs de gestion d'entrées en valeur booléenne. - Valeur constante : Champs Inversion et Constante. Le champ Inversion doit avoir la valeur C pour pouvoir régler la constante.	
95 MATERIEL SPECIF		Régulation de la vitesse du ventilateur, application avec filtre Sinus, etc.	
95.01	MODE CTRL VENTIL	Sélection de la fonction de régulation de vitesse du ventilateur de refroidissement de l'onduleur (option).	
	VTS FIXE 50 Hz	Le ventilateur fonctionne à la fréquence constante de 50 Hz lorsqu'il est alimenté.	0
	MARCHE/ARRT	Variateur arrêté : Le ventilateur fonctionne à la fréquence constante de 10 Hz. Variateur en marche : le ventilateur fonctionne à la fréquence constante de 50 Hz.	1
	VTS CONTROLE	La vitesse du ventilateur est déterminée par comparaison de la température des IGBT / courbe de vitesse du ventilateur.	2
95.02	CTRL INTER FUSIBL	Activation de la fonction de surveillance de l'interrupteur c.c. (interrupteur-fusibles) de l'onduleur. La surveillance doit être activée lorsque la carte de contrôle de l'interrupteur-fusibles (ASFC) est utilisée et raccordée à la carte EANT de l'onduleur (tous les onduleurs de taille R8i équipés de l'interrupteur-fusibles). La fonction doit être désactivée dans le cas des variateurs qui n'utilisent pas de carte ASFC avec l'interrupteur c.c. (onduleurs de tailles R2i à R7i et tous les variateurs SingleDrive non équipés d'interrupteur c.c.). En sortie d'usine, chaque variateur est réglé (ON ou OFF) de manière appropriée. Les impulsions des IGBT de l'ACS800 sont toujours bloquées lorsque le programme détecte l'ouverture de l'interrupteur c.c. ou pendant la précharge du variateur (à la mise sous tension). Le programme d'application affiche l'alarme INV ENT LOGSABLED si l'interrupteur c.c. s'ouvre lorsque le variateur est arrêté. Le variateur déclenche sur défaut INV ENT LOGSABLED si l'interrupteur c.c. s'ouvre lorsque le variateur est en marche.	

Index	Nom/Val. de réglage	Description	EqBT
	OFF	Fonction désactivée	0
	ON	Fonction activée	1
95.03	CONFIG UTIL INT	Nombre de modules onduleurs en parallèle. Activation de la fonction Régime à puissance réduite. Cf. section <i>Fonction Régime de puissance réduite</i> page 82.	
	1...12	Nombre de modules onduleurs en parallèle	
95.04	EX/SIN ACTIVATION	Activation de l'application avec filtre Sinus ou moteur ATEX.	
	NON	Fonction désactivée	1
	MOTEUR EX	Application moteur ex. Sert aux moteurs conformes à la norme ATEX.	2
	SIN	Application avec moteur ATEX Application avec filtre Sinus. Cf. document anglais <i>Sine Filters User's Manual for ACS800 Drives</i> [3AFE68389178].	3
	EX & SINUS	Application moteur ex et applications avec filtre Sinus. Application avec filtre Sinus. Cf. document anglais <i>Sine Filters User's Manual for ACS800 Drives</i> [3AFE68389178].	4
95.05	LIMIT FREQ DECOUP	Activation de la limitation de fréquence de découpage mini pour les applications avec moteur ATEX. Ce paramètre est affiché si le paramètre 95.04 EX/SIN REQUEST est réglé sur EX.	
	NON	Fonction désactivée	0
	OUI	Fonction d'inversion activée. La limite de fréquence de découpage mini est réglée sur 2 kHz. Utilisée avec un certificat ATEX basé sur une fréquence de découpage mini de 2 kHz.	1
95.06	REF P REACT LCU	<p>Définition de la valeur de référence de la puissance réactive pour le convertisseur réseau (LCU ou ISU). En fonction de cette valeur de référence, le convertisseur réseau (LCU) fournit de la puissance réactive au réseau (Q 0) ou absorbe de la puissance réactive à partir du réseau (Q 0). Cette référence est réglée au paramètre 24.02 Q POWER REF2 du convertisseur réseau. Pour en savoir plus, cf. document anglais <i>IGBT Supply Control Program 7.x Firmware manual</i> [3AFE68315735].</p> <p>Exemple 1 : Lorsque le paramètre 24.03 Q POWER REF2 SEL est réglé sur PERCENT, la valeur 10000 du paramètre 24.02 Q POWER REF2 équivaut à la valeur 100% du paramètre 24.01 Q POWER REF (= 100% de la valeur de puissance nominale du convertisseur indiquée par le signal 04.06 CONV NOM POWER).</p> <p>Exemple 2 : Lorsque le paramètre 24.03 Q POWER REF2 SEL est réglé sur kVAR, la valeur 1000 du paramètre 24.02 Q POWER REF2 équivaut à la valeur du paramètre 24.01 Q POWER REF calculée avec l'équation suivante: $100 \times (1000 \text{ kVAR} \div \text{puissance nominale du convertisseur en kVAR})\%$.</p> <p>Exemple 3 : Lorsque le paramètre 24.03 Q POWER REF2 SEL est réglé sur PHI, la valeur 3000 du paramètre 24.02 POWER REF2 équivaut approximativement à la valeur du paramètre 24.01 Q POWER REF calculée avec l'équation suivante:</p> $\cos(30) = \frac{P}{S} = \frac{P}{\sqrt{P^2 + Q^2}}$  <p>Une référence positive de 30° signifie une charge capacitive Une référence négative de 30° signifie une charge inductive P = valeur du signal 01.09 POWER</p> <p>Les valeurs du paramètre 24.03 sont converties en degrés par le programme d'application du convertisseur réseau : -3000...30000 $\hat{=}$ -30°...30°. La valeur -10000/10000 équivaut à -30°/30° car la plage est limitée à -3000/3000.</p>	

Index	Nom/Val. de réglage	Description	EqBT
	-10000...10000	Valeur de référence	Cf. description param.
95.07	REF U CC LCU	Définition de la référence de tension c.c. pour le convertisseur réseau. Cette référence est réglée au paramètre 23.01 DC VOLT REF du convertisseur réseau. Pour en savoir plus, cf. document anglais. <i>IGBT Supply Control Program 7.x Firmware manual</i> [3AFE68315735].	
	0..0,1100 V	Tension	1 = 1 V
95.08	SEL PAR1 LCU	Sélection du paramètre du convertisseur réseau correspondant au signal actif 09.12 LCU ACT SIGNAL1 .	
	0...9999	Index (numéro) du paramètre du convertisseur réseau. Préréglage usine 106 = paramètre du convertisseur réseau 01.06 LINE CURRENT. Pour en savoir plus, cf. document anglais <i>IGBT Supply Control Program 7.x Firmware manual</i> [3AFE68315735].	0...9999
95.09	SEL PAR2 LCU	Sélection du paramètre du convertisseur réseau correspondant au signal actif EXT2 DEM/ARR/SENS LCU ACT SIGNAL2 .	
	0...9999	Index (numéro) du paramètre du convertisseur réseau. Préréglage usine 110 = paramètre du convertisseur réseau 01.10 DC VOLTAGE. Pour en savoir plus, cf. document anglais <i>IGBT Supply Control Program 7.x Firmware manual</i> [3AFE68315735].	0...9999
95.10	TEMP INV AMBIENT	Définition de la température ambiante pour la fonction de surveillance avancée de la température du variateur. Cf. Supervision thermique avancée des variateurs ACS800 de tailles R7 et R8 page 66. N.B. : Si la température ambiante dépasse 40°C, la capacité de charge du variateur diminue. Cf. consignes de déclassement dans le manuel d'installation correspondant.	
	20..0,50°C	Température	10 = 1°C
96 SA EXT		Sélection et fonction du signal de sortie du module d'extension d'E/S analogiques (option). Ces paramètres ne sont affichés que si le module est installé et activé au paramètre 98.06 .	
96.01	EXT AO1	Sélection du signal raccordé à la sortie analogique AO1 du module d'extension d'E/S analogiques.	
	PAS UTILISEE	Cf. paramètre 15.01 .	1
	VIT PROCESS	Cf. paramètre 15.01 .	2
	VIT MOTEUR	Cf. paramètre 15.01 .	3
	FREQ SORTIE	Cf. paramètre 15.01 .	4
	I SORTIE	Cf. paramètre 15.01 .	5
	COUPLE MOT	Cf. paramètre 15.01 .	6
	PUISS MOT	Cf. paramètre 15.01 .	7
	U CONTINUE	Cf. paramètre 15.01 .	8
	U MOTEUR	Cf. paramètre 15.01 .	9
	REF BLOCAPPL	Cf. paramètre 15.01 .	10
	REF ACTIVE	Cf. paramètre 15.01 .	11
	ECART REGUL	Cf. paramètre 15.01 .	12
	VAL ACTIVE 1	Cf. paramètre 15.01 .	13
	VAL ACTIVE 2	Cf. paramètre 15.01 .	14
	COMM.REF 4	Cf. paramètre 15.01 .	15
	PARAM 96.11	Source sélectionnée au paramètre 96.11 .	16

Index	Nom/Val. de réglage	Description	EqBT
96.02	INVERS SA EXT 1	Inversion (OUI/NON) de la sortie analogique AO1 du module d'extension d'E/S analogiques.	
	NON	Fonction désactivée	0
	OUI	Fonction d'inversion activée. Le signal analogique est à son niveau mini lorsque le signal du variateur désigné est à sa valeur maxi et vice versa.	65535
96.03	MINI SA EXT 1	Réglage de la valeur mini de la sortie analogique AO1 du module d'extension d'E/S analogiques. N.B. : En fait, la valeur 10 mA ou 12 mA n'affecte pas de valeur mini à AO1, mais affecte 10/12 mA à la valeur zéro du signal actif. Exemple : La vitesse moteur est lue sur la sortie analogique. - Vitesse nominale moteur = 1000 tr/min (paramètre 99.08). - 96.02 = NON. - 96.05 est de 100%. La valeur de la sortie analogique en fonction de la vitesse est illustrée ci-dessous.	
	0 mA	0 mA	1
	4 mA	4 mA	2
	10 mA	10 mA	3
	12 mA	12 mA	4
96.04	FILTRE SA EXT 1	Définition de la constante de temps de filtre pour la sortie analogique AO1 du module d'extension d'E/S analogiques. Cf. paramètre 15.04.	
	0,00...10,00 s	Constante de temps de filtrage	0 ... 1000
96.05	ECHELLE SA EXT 1	Définition du facteur d'échelle pour la sortie analogique AO1 du module d'extension d'E/S analogiques. Cf. paramètre 15.05.	
	10 ... 1000%	Facteur d'échelle	100 ... 10000
96.06	SA EXT 2	Sélection du signal raccordé à la sortie analogique AO2 du module d'extension d'E/S analogiques.	
	PAS UTILISEE	Cf. paramètre 15.01.	1
	VIT PROCESS	Cf. paramètre 15.01.	2
	VIT MOTEUR	Cf. paramètre 15.01.	3
	FREQ SORTIE	Cf. paramètre 15.01.	4
	I SORTIE	Cf. paramètre 15.01.	5
	COUPLE MOT	Cf. paramètre 15.01.	6
	PUISS MOT	Cf. paramètre 15.01.	7
	U CONTINUE	Cf. paramètre 15.01.	8

Index	Nom/Val. de réglage	Description	EqBT
	U MOTEUR	Cf. paramètre 15.01.	9
	REF BLOCAPPL	Cf. paramètre 15.01.	10
	REF ACTIVE	Cf. paramètre 15.01.	11
	ECART REGUL	Cf. paramètre 15.01.	12
	VAL ACTIVE 1	Cf. paramètre 15.01.	13
	VAL ACTIVE 2	Cf. paramètre 15.01.	14
	COMM.REF 5	Cf. paramètre 15.06.	15
	PARAM 96.12	Source sélectionnée au paramètre 96.12.	16
96.07	INVERS SA EXT 2	Inversion (OUI/NON) de la sortie analogique AO2 du module d'extension d'E/S analogiques. Le signal analogique est à son niveau mini lorsque le signal du variateur désigné est à sa valeur maxi et vice versa.	
	NON	Fonction désactivée	0
	OUI	Fonction activée	65535
96.08	MINI SA EXT 2	Définition de la valeur minimum pour la sortie analogique AO2 du module d'extension d'E/S analogiques. Cf. paramètre 96.03.	
	0 mA	0 mA	1
	4 mA	4 mA	2
	10 mA	10 mA	3
	12 mA	12 mA	4
96.09	FILTRE SA EXT 2	Définition de la constante de temps de filtre pour la sortie analogique AO2 du module d'extension d'E/S analogiques. Cf. paramètre 15.04.	
	0,00...10,00 s	Constante de temps de filtrage	0 ... 1000
96.10	ECHELLE SA EXT 2	Définition du facteur d'échelle pour la sortie analogique AO2 du module d'extension d'E/S analogiques. Cf. paramètre. Cf. paramètre 15.05.	
	10 ... 1000%	Facteur d'échelle	100 ... 10000
96.11	POINTEUR SA1 EXT	Définition de la source ou de la constante pour le réglage PAR 96.11 du paramètre 96.01.	1000 = 1 mA
	-255.255.31 ... +255.255.31 / C.- 32768 ... C.32767	Index de paramètre ou valeur constante. Cf. le paramètre 10.04 pour plus d'informations sur la différence.	-
96.12	POINTEUR SA2 EXT	Définition de la source ou de la constante pour le réglage PAR 96.12 du paramètre 96.06.	1000 = 1 mA
	-255.255.31 ... +255.255.31 / C.- 32768 ... C.32767	Index de paramètre ou valeur constante. Cf. le paramètre 10.04 pour plus d'informations sur la différence.	-
98 MODULES OPTION		Activation des modules optionnels. Les paramétrages sont conservés même lorsque vous changez de macroprogramme d'application (paramètre 99.02).	
98.01	MODULE CODEUR	Activation/désactivation de la communication avec le module codeur incrémental optionnel. Cf. également paramètres du groupe 40.25.	
	NTAC	Communication activée. Type de module : NTAC. Interface de raccordement : liaison optique DDCS. N.B. : l'adresse du module doit être réglée sur 16. Pour la procédure, cf. document anglais <i>NTAC-0x/NENT LOGO-0x/NEAO-0x Modules Installation and Start-up Guide</i> [3AFY58919730].	0
	NON	Fonction désactivée	1
	RTAC-SLOT1	Communication activée. Type de module : RTAC. Interface de raccordement : Support 1 (slot 2) pour option du variateur.	2

Index	Nom/Val. de réglage	Description	EqBT
	RTAC-SLOT2	Communication activée. Type de module : RTAC. Interface de raccordement : Support 2 (slot 2) pour option du variateur.	3
	RTAC-DDCS	Communication activée. Type de module : RTAC. Interface de raccordement : adaptateur module E/S optionnel (EAMA) qui communique avec le variateur sur liaison optique DDCS. N.B. : l'adresse du module doit être réglée sur 16. Pour la procédure, cf. document anglais <i>RTAC-01 Pulse Encoder Interface User's Manual</i> [3AFE64486853].	4
	RRIA-SLOT1	Communication activée. Type de module : RRIA. Interface de raccordement : Support 1 (slot 2) pour option du variateur.	5
	RRIA-SLOT2	Communication activée. Type de module : RRIA. Interface de raccordement : support 2 (slot 2) pour option du variateur.	6
	RRIA-DDCS	Communication activée. Type de module : RRIA. Interface de raccordement : adaptateur module E/S optionnel (EAMA) qui communique avec le variateur sur liaison optique DDCS. N.B. : l'adresse du module doit être réglée sur 16. Pour la procédure, cf. document anglais <i>RRIA-01 Resolver Interface Module User's Manual</i> [3AFE68570760].	7
	RTAC03-SLOT1	Communication activée. Type de module : RTAC-03. Interface de raccordement : Support 1 (slot 2) pour option du variateur.	
	RTAC03-SLOT2	Communication activée. Type de module : RTAC-03. Interface de raccordement : Support 2 (slot 2) pour option du variateur.	
	RTAC03-DDCS	Communication activée. Type de module : RTAC-03. Interface de raccordement : adaptateur module E/S optionnel (EAMA) qui communique avec le variateur sur liaison optique DDCS. N.B. : l'adresse du module doit être réglée sur 16. Pour la procédure, cf. document anglais <i>RTAC-03 Pulse Encoder Interface User's Manual</i> [3AFE68650500].	
98.02	COMM. MODULE COMMUNIC	Activation/désactivation de la liaison série externe et sélection de l'interface. Cf. chapitre Commande de l'interface de communication .	
	NON	Communication désactivée	1
	BUS TERRAIN	Le variateur communique via un coupleur réseau de type Rxxx raccordé au support 1 (slot 1) ou un coupleur réseau de type Nxxx raccordé sur la voie CH0 de la carte RMIO. Cf. également paramètres du groupe 51 DONNEES MOD COMM .	2
	ADVANT	Le variateur communique avec un système Advant OCS d'ABB via la voie CH0 de la carte RDCO (option). Cf. également paramètres du groupe 70 CONTROLE DDCS .	3
	MODBUS STD	Le variateur communique avec un contrôleur Modbus via le module coupleur Modbus (RMBA) monté dans le support 1 (slot 1) pour option du variateur. Cf. également paramètres du 52 MODBUS STANDARD .	4
	SPECIFIQUE	Le variateur communique via une liaison utilisateur spécifique. La source des signaux de commande est définie aux paramètres 90.04 et 90.05 .	5
98.03	MODUL EXT1 E/SLOG	Activation/désactivation de la communication avec le module d'extension d'E/S logiques 1 (option) et définition du type de module et de l'interface de raccordement. Entrées du module : Cf. paramètre 98.09 pour l'utilisation des entrées du programme d'application du variateur. Sorties du module : Cf. paramètres 14.10 et 14.11 pour les différents états du variateur signalés via les sorties logiques.	
	NDIO	Communication activée. Type de module : NENT LOGO. Interface de raccordement : liaison optique DDCS. N.B. : l'adresse du module doit être réglée sur 2. Pour la procédure, cf. document anglais <i>NTAC-0x/NENT LOGO-0x/NEAO-0x Module Installation and Start-up Guide</i> [3AFY58919730].	1

Index	Nom/Val. de réglage	Description	EqBT
	NON	Fonction désactivée	2
	RDIO-SLOT1	Communication activée. Type de module : RENT LOGO. Interface de raccordement : support 1 pour les options du variateur.	3
	RENT LOGO-SLOT2	Communication activée. Type de module : RENT LOGO. Interface de raccordement : support 2 pour les options du variateur.	4
	RENT LOGO-DDCS	Communication activée. Type de module : RENT LOGO. Interface de raccordement : adaptateur module E/S optionnel (EAMA) qui communique avec le variateur sur liaison optique DDCCS. N.B. : l'adresse du module doit être réglée sur 2. Pour la procédure, cf. document anglais <i>RENT LOGO Module User's Manual</i> [3AFE64485733].	5
98.04	MODUL EXT2 E/SLOG	Activation/désactivation de la communication avec le module d'extension d'E/S logiques 2 (option) et définition du type de module et de l'interface de raccordement. Entrées du module : Cf. paramètre 98.10 pour l'utilisation des entrées du programme d'application du variateur. Sorties du module : Cf. paramètres 14.12 et 14.13 pour les différents états du variateur signalés via les sorties logiques.	
	NENT LOGO	Communication activée. Type de module : NENT LOGO. Interface de raccordement : liaison optique DDCCS. N.B. : l'adresse du module doit être réglée sur 3. Pour la procédure, cf. document anglais <i>NTAC-0x/NENT LOGO-0x/NEAO-0x Module Installation and Start-up Guide</i> [3AFY58919730].	1
	NON	Fonction désactivée	2
	RENT LOGO-SLOT1	Communication activée. Type de module : RENT LOGO. Interface de raccordement : support 1 pour les options du variateur.	3
	RENT LOGO-SLOT2	Communication activée. Type de module : RENT LOGO. Interface de raccordement : support 2 pour les options du variateur.	4
	RENT LOGO-DDCS	Communication activée. Type de module : RENT LOGO. Interface de raccordement : adaptateur module E/S optionnel (EAMA) qui communique avec le variateur sur liaison optique DDCCS. N.B. : l'adresse du module doit être réglée sur 3. Pour la procédure, cf. document anglais <i>RENT LOGO Module User's Manual</i> [3AFE64485733].	5
98.05	MODUL EXT3 E/SLOG	Activation/désactivation de la communication avec le module d'extension d'E/S logiques 3 (option) et définition du type de module et de l'interface de raccordement. Entrées du module : Cf. paramètre 98.11 pour l'utilisation des entrées du programme d'application du variateur. Sorties du module : Cf. paramètres 14.14 et 14.15 pour les différents états du variateur signalés via les sorties logiques.	
	NENT LOGO	Communication activée. Type de module : NENT LOGO. Interface de raccordement : liaison optique DDCCS. N.B. : l'adresse du module doit être réglée sur 4. Pour la procédure, cf. document anglais <i>NTAC-0x/NENT LOGO-0x/NEAO-0x Module Installation and Start-up Guide</i> [3AFY58919730].	1
	NON	Fonction désactivée	2
	RENT LOGO-SLOT1	Communication activée. Type de module : RENT LOGO. Interface de raccordement : support 1 pour les options du variateur.	3
	RENT LOGO-SLOT2	Communication activée. Type de module : RENT LOGO. Interface de raccordement : support 2 pour les options du variateur.	4


Index	Nom/Val. de réglage	Description	EqBT
	RENT LOGO-DDCS	Communication activée. Type de module : RENT LOGO. Interface de raccordement : adaptateur module E/S optionnel (EAMA) qui communique avec le variateur sur liaison optique DDCS. N.B. : l'adresse du module doit être réglée sur 4. Pour la procédure, cf. document anglais <i>RENT LOGO Module User's Manual</i> [3AFE64485733].	5
98.06	MODUL EXT E/S ANA	Activation/désactivation de la communication avec le module d'extension d'E/S analogiques (option) et définition du type de module et de l'interface de raccordement. Entrées du module : - Valeurs de EA5 et EA6 du programme d'application du variateur raccordées sur les entrées 1 et 2 du module. - Cf. paramètres 98.13 et 98.14 pour la définition des types de signaux. Sorties du module : - Cf. paramètres 96.01 et 96.06 pour la sélection des signaux du variateur sur les sorties 1 et 2 du module.	
	NEAO	Communication activée. Type de module : NEAO. Interface de raccordement : liaison optique DDCS. N.B. : l'adresse du module doit être réglée sur 5. Pour la procédure, cf. document anglais <i>NTAC-0x/NENT LOGO-0x/NEAO-0x Module Installation and Start-up Guide</i> [3AFY58919730].	1
	NON	Communication désactivée	2
	REAO-SLOT1	Communication activée. Type de module : REAO. Interface de raccordement : support 1 pour les options du variateur.	3
	REAO-SLOT2	Communication activée. Type de module : REAO. Interface de raccordement : support 2 pour les options du variateur.	4
	REAO-DDCS	Communication activée. Type de module : REAO. Interface de raccordement : Adaptateur module E/S en option (EAMA) qui communique avec le variateur sur liaison optique DDCS. N.B. : l'adresse du module doit être réglée sur 5. Pour la procédure, cf. document anglais <i>REAO Module User's Manual</i> [3AFE64484567].	5
98.07	PROFIL COMM	Définition du profil de communication pour dialoguer sur le réseau bus de terrain ou avec un autre variateur. Paramètre affiché uniquement lorsque la communication sur réseau bus de terrain est activée au paramètre 98.02 .	
	ABB DRIVES	Profil ABB Drives	1
	GENERIC	Profil GENERIC DRIVE. S'applique aux modules coupleurs réseau référencés Rxxx (peuvent être montés dans le support pour option du variateur).	2
	CSA 2.8/3.0	Profil de communication utilisé par les versions 2.8 et 3.0 du programme d'application	3
98.09	FONC EL MOD EXT1	Désignation des entrées du module d'extension d'E/S logiques 1 dans le programme d'application du variateur. Cf. paramètre 98.03 .	
	ENT LOG7,8	ENT LOG1 et ENT LOG2 du module augmentent le nombre de voies d'entrée. Les entrées du module sont désignées ENT LOG7 et ENT LOG8.	1
	REPL ENT LOG1,2	ENT LOG1 et ENT LOG2 du module remplacent les voies d'entrée standards ENT LOG1 et ENT LOG2 . Les entrées sont désignées ENT LOG1 et ENT LOG2 .	2
	ENT LOG7,8,9	ENT LOG1 , ENT LOG2 et ENT LOG3 du module augmentent le nombre de voies d'entrée. Les entrées du module sont désignées ENT LOG7, ENT LOG8 et ENT LOG9	3
	REMP EL1,2,3	ENT LOG1, ENT LOG2 et ENT LOG3 du module remplacent les voies d'entrée standards ENT LOG1, ENT LOG2 et ENT LOG3. Les entrées sont désignées ENT LOG1, ENT LOG2 et ENT LOG3.	4


Index	Nom/Val. de réglage	Description	EqBT												
98.10	FONC EL MOD EXT2	Désignation des entrées du module d'extension d'E/S logiques 2 dans le programme d'application du variateur. Cf. paramètre 98.04.													
	ENT LOG9,10	ENT LOG1 et ENT LOG2 du module augmentent le nombre de voies d'entrée. Les entrées du module sont désignées ENT LOG9 et ENT LOG10.	1												
	REPL ENT LOG3,4	ENT LOG1 et ENT LOG2 du module remplacent les voies d'entrée standards ENT LOG3 et ENT LOG4. Les entrées sont désignées ENT LOG3 et ENT LOG4.	2												
	ENT LOG10,11,12	ENT LOG1, ENT LOG2 et ENT LOG3 du module augmentent le nombre de voies d'entrée. Les entrées du module sont désignées ENT LOG10, ENT LOG11 et ENT LOG12.	3												
	REMP EL4,5,6	ENT LOG1, ENT LOG2 et ENT LOG3 du module remplacent les voies d'entrée standards ENT LOG1, ENT LOG2 et ENT LOG3. Les entrées sont désignées ENT LOG4, ENT LOG5 et ENT LOG6.	4												
98.11	FONC EL MOD EXT3	Désignation des entrées du module d'extension d'E/S logiques 3 dans le programme d'application du variateur. Cf. paramètre 98.05.													
	ENT LOG11,12	ENT LOG1 et ENT LOG2 du module augmentent le nombre de voies d'entrée. Les entrées du module sont désignées ENT LOG11 et ENT LOG12.	1												
	REMP EL5,6	ENT LOG1 et ENT LOG2 du module remplacent les voies d'entrée standards ENT LOG5 et ENT LOG6. Les entrées sont désignées ENT LOG5 et ENT LOG6.	2												
98.12	E/S ANA TEMP MOT	<p>Activation/désactivation de la communication avec le module d'extension d'E/S analogiques et utilisation exclusive du module pour la fonction de mesure de la température du moteur. Ce paramètre définit également le type de module et l'interface de raccordement.</p> <p>Pour en savoir plus sur la fonction de mesure de la température du moteur, cf. paramètres du groupe 35 MESURE TEMP MOT et section Mesure de la température du moteur via le module d'extension d'E/S page 74.</p> <p>L'utilisation des entrées (EA) et des sorties (SA) analogiques du module est présentée dans le tableau ci-dessous.</p> <table border="1" data-bbox="555 1193 1369 1641"> <thead> <tr> <th colspan="2">Mesure de la température du moteur 1</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>SA1</td> <td>Alimente la sonde du moteur 1 en courant constant. La valeur du courant dépend du réglage du paramètre 35.01 : - SA1 = 9,1 mA si réglage 1xPT100 - SA1 = 1,6 mA si réglage 1..3 PTC</td> </tr> <tr> <td>ENT ANA 1</td> <td>Mesure la tension sur la sonde thermique du moteur 1.</td> </tr> <tr> <th colspan="2">Mesure de la température du moteur 2</th> </tr> <tr> <td>SA2</td> <td>Alimente la sonde du moteur 2 en courant constant. La valeur du courant dépend du réglage du paramètre 35.04 : - SA2 = 9,1 mA si réglage 1xPT100, - SA2 = 1,6 mA si réglage 1..3 PTC</td> </tr> <tr> <td>ENT ANA 2</td> <td>Mesure la tension sur la sonde thermique du moteur 2.</td> </tr> </tbody> </table> <p>Avant de paramétrer le variateur, vérifiez que les commutateurs du module sont correctement positionnés pour la mesure de la température du moteur :</p> <ol style="list-style-type: none"> L'adresse du module est 9. Les types de signaux d'entrée ont été sélectionnés comme suit : - pour la mesure par une sonde Pt 100, réglez 0 à 2 V. - pour deux ou trois sondes Pt 100 ou une à trois sondes CTP, réglez 0 à 10 V. Le mode de fonctionnement sélectionné est unipolaire. 	Mesure de la température du moteur 1		SA1	Alimente la sonde du moteur 1 en courant constant. La valeur du courant dépend du réglage du paramètre 35.01 : - SA1 = 9,1 mA si réglage 1xPT100 - SA1 = 1,6 mA si réglage 1..3 PTC	ENT ANA 1	Mesure la tension sur la sonde thermique du moteur 1.	Mesure de la température du moteur 2		SA2	Alimente la sonde du moteur 2 en courant constant. La valeur du courant dépend du réglage du paramètre 35.04 : - SA2 = 9,1 mA si réglage 1xPT100 , - SA2 = 1,6 mA si réglage 1..3 PTC	ENT ANA 2	Mesure la tension sur la sonde thermique du moteur 2.	
Mesure de la température du moteur 1															
SA1	Alimente la sonde du moteur 1 en courant constant. La valeur du courant dépend du réglage du paramètre 35.01 : - SA1 = 9,1 mA si réglage 1xPT100 - SA1 = 1,6 mA si réglage 1..3 PTC														
ENT ANA 1	Mesure la tension sur la sonde thermique du moteur 1.														
Mesure de la température du moteur 2															
SA2	Alimente la sonde du moteur 2 en courant constant. La valeur du courant dépend du réglage du paramètre 35.04 : - SA2 = 9,1 mA si réglage 1xPT100 , - SA2 = 1,6 mA si réglage 1..3 PTC														
ENT ANA 2	Mesure la tension sur la sonde thermique du moteur 2.														

Index	Nom/Val. de réglage	Description	EqBT
	NAIO	Communication activée. Type de module : NEAO. Interface de raccordement : liaison optique DDCCS. N.B. : positionnez les commutateurs comme décrit ci-dessus. Pour la procédure, cf. document anglais <i>NTAC-0x/NENT LOGO-0x/NEAO-0x Module Installation and Start-up Guide</i> [3AFY58919730].	1
	NON	Fonction désactivée	2
	RAIO-SLOT1	Communication activée. Type de module : REAO. Interface de raccordement : Support 1 pour les options du variateur. N.B. : Positionnez les commutateurs comme décrit ci-dessus. L'adresse ne doit pas être réglée. Pour la procédure, cf. document anglais <i>REAO Module User's Manual</i> [3AFE64484567].	3
	REAO-SLOT2	Communication activée. Type de module : REAO. Interface de raccordement : Support 2 pour les options du variateur. N.B. : Positionnez les commutateurs comme décrit ci-dessus. L'adresse ne doit pas être réglée. Pour la procédure, cf. document anglais <i>REAO Module User's Manual</i> [3AFE64484567].	4
	RAIO-DDCCS	Communication activée. Type de module : REAO. Interface de raccordement : adaptateur module E/S optionnel (EAMA) qui communique avec le variateur sur liaison optique DDCCS. N.B. : L'adresse du module doit être réglée sur 9. Pour la procédure, cf. document anglais <i>REAO Module User's Manual</i> [3AFE64484567].	5
98.13	FONCT E ANA1 EXT	Définition du type de signal pour l'entrée 1 du module d'extension d'E/S analogiques (EA5 dans le programme d'application du variateur). Le réglage doit correspondre au signal effectivement raccordé au module. N.B. : La communication doit être activée au paramètre 98.06 .	
	EA5 UNIPOLAIRE	Unipolaire	1
	EA5 BIPOLAIRE	Bipolaire	2
98.14	FONCT E ANA2 EXT	Définition du type de signal pour l'entrée 2 du module d'extension d'E/S analogiques (EA6 dans le programme d'application du variateur). Le réglage doit correspondre au signal effectivement raccordé au module. N.B. : La communication doit être activée au paramètre 98.06 .	
	EA6 UNIPOLAIRE	Unipolaire	1
	EA6 BIPOLAIRE	Bipolaire	2
98.16	SUPERV FILT SINUS	Activation de la communication avec le module d'extension d'E/S logiques, l'utilisation de ce module étant réservée à la mesure de température du filtre Sinus. Ce paramètre est affiché si le paramètre 95.04 est réglé sur SIN ou EX&SIN. La valeur de ce paramètre revient automatiquement à NON en cas de modification de la valeur du paramètre 95.04. N.B. : Ce paramètre n'est utilisé que dans certaines applications spéciales.	
	NDIO	Type de module : NENT LOGO. Interface de raccordement : liaison optique DDCCS. N.B. : L'adresse du module doit être réglée sur 8. Pour la procédure, cf. document anglais <i>NTAC-0x/NENT LOGO-0x/NEAO-0x Module Installation and Start-up Guide</i> [3AFY58919730].	1
	NON	Supervision désactivée.	2
	RDIO-SLOT1	Type de module : RENT LOGO. Interface de raccordement : Support 1 pour les options du variateur.	3
	RDIO-SLOT2	Type de module : RENT LOGO. Interface de raccordement : Support 2 pour les options du variateur.	4

Index	Nom/Val. de réglage	Description	EqBT
	RDIO-DDCS	Type de module : RENT LOGO. Interface de raccordement : adaptateur module E/S optionnel (EAMA) qui communique avec le variateur sur liaison optique DDCCS. N.B. : L'adresse du module doit être réglée sur 8. Pour la procédure, cf. document anglais <i>RENT LOGO Module User's Manual</i> [3AFE64485733].	5
99 DONNEES INITIALES			
99.01	LANGUE	Sélection de la langue d'affichage.	
	ENGLISH	Anglais UK	0
	ENGLISH(AM)	Anglais US. Si sélectionné, l'unité de puissance est HP au lieu de kW.	1
	DEUTSCH	Allemand	2
	ITALIANO	Italien	3
	ESPAÑOL	Espagnol	4
	PORTUGUES	Portugais	5
	NEDERLANDS	Néerlandais	6
	FRANCEAS	Français	7
	DANSK	Danois	8
	SUOMI	Finlandais	9
	SVENSKA	Suédois	10
	CESKY	Tchèque	11
	POLSKI/LOC1	Polonais	12
	PO-RUS/LOC2	Russe	13
99.02	MACRO PROG	Sélection du macroprogramme. Voir chapitre Application macros pour en savoir plus. N.B. : lorsque vous modifiez les pré-réglages d'un macroprogramme, les nouvelles valeurs prennent effet immédiatement et restent en vigueur même après mise hors tension et sous tension du variateur. Cependant, les pré-réglages de chaque macroprogramme standard peuvent toujours être récupérés. Cf. paramètre 99.03 .	
	USINE	Applications de base	1
	MANUEL/AUTO	Deux dispositifs de commande sont raccordés au variateur : - le dispositif 1 communique via l'interface définie par le dispositif de commande externe EXT1. - le dispositif 2 communique via l'interface définie par le dispositif de commande externe EXT2. - EXT1 ou EXT2 est activé à un moment donné. La permutation se fait via une entrée logique.	2
	REGUL PID	Régulation PID. Pour les applications où le variateur commande une variable de procédé. Ex., régulation de pression par le variateur par la commande d'une pompe auxiliaire. La pression mesurée et la référence de pression sont raccordées au variateur. Cf. sections Régulation PID page 69 et Fonction veille du régulateur PID page 70.	3
	REGUL COUPLE	Application de régulation de couple	4
	CDE SEQL	Macroprogramme Commande séquentielle. Application de commande séquentielle avec vitesses pré-réglées (vitesses constantes et rampes d'accélération/décélération).	5
	CHARGER UT1	Chargement du macroprogramme utilisateur 1. Auparavant, assurez-vous que les paramètres sauvegardés et le modèle moteur conviennent à l'application.	6

Index	Nom/Val. de réglage	Description	EqBT
	ENREG UTIL1	Enregistrement du macroprogramme utilisateur 1. Sauvegarde les paramètres actuels et le modèle moteur. N.B. : Certains paramètres ne sont pas inclus dans les macroprogrammes. Cf. paramètre 99.03 .	7
	CHARGER UT2	Chargement du macroprogramme utilisateur 2. Auparavant, assurez-vous que les paramètres sauvegardés et le modèle moteur conviennent à l'application.	8
	ENREG UTIL2	Enregistrement du macroprogramme utilisateur 2. Sauvegarde les paramètres actuels et le modèle moteur. N.B. : Certains paramètres ne sont pas inclus dans les macroprogrammes. Cf. paramètre 99.03 .	9
99.03	APPLIC RESTORE	Récupération des valeurs d'origine du macroprogramme d'application actif (99.02). - Si un macroprogramme standard (Usine, ... , Commande séquentielle) est activé, les paramètres récupèrent leurs préréglages. Exception : les réglages des paramètres du groupe 99 qui ne changent pas. Le modèle moteur ne change pas. - Si Macro Util 1 ou 2 est activé, les paramètres récupèrent leurs dernières valeurs sauvegardées. Par ailleurs, le dernier modèle moteur sauvegardé est récupéré. Exception : les réglages des paramètres 16.05 et 99.02 ne changent pas. N.B. : Les paramètres et le modèle moteur sont récupérés selon le même principe que lorsque vous changez de macroprogramme.	
	NON	Pas de récupération	0
	OUI	Récupération	65535
99.04	MODE CDE MOTEUR	Sélection du mode de contrôle du moteur.	
	DTC	Le mode de contrôle direct de couple (DTC) est parfaitement adapté à la plupart des applications.	0
	SCALAIRE	Le mode Scalaire est destiné aux cas spéciaux qui ne permettent pas d'utiliser la technologie DTC. Le mode scalaire est préconisé : - pour les entraînements multimoteurs où le nombre de moteurs est variable - lorsque le courant nominal du moteur est inférieur à 1/6 du courant nominal de sortie du variateur (onduleur) - le variateur est utilisé à des fins d'essais sans moteur raccordé. N.B. : en mode Scalaire, les performances de l'entraînement sont diminuées par rapport au mode DTC. Les différences entre les deux modes de commande sont décrites en plusieurs points de ce manuel. En mode Scalaire, les fonctions suivantes ne sont pas opérationnelles : Identification des données moteur (groupe 99 DONNEES INITIALES), Limitations de vitesse (groupe 20 LIMITES), Limitation de couple (groupe 20 LIMITES), Maintien par injection c.c. (groupe 21 MARCHE/ARRET), Prémagnétisation c.c. (groupe 21 MARCHE/ARRET), Calibrage du régulateur de vitesse (groupe 23 REGUL VITESSE), Régulation de couple (groupe 24 REGUL COUPLE), Optimisation du flux moteur (groupe 26 CONTROLE MOTEUR), Freinage par contrôle de flux (groupe 26 CONTROLE MOTEUR), Protection contre les sous-charges (groupe 30 FONCTIONS DEFAUTS), Protection contre la perte de phases moteur (groupe 30 FONCTIONS DEFAUTS), Protection contre le blocage rotor (groupe 30 FONCTIONS DEFAUTS). Pour en savoir plus, cf. section Commande Scalaire page 61 .	65535
99.05	U NOM MOTEUR	Définition de la tension nominale du moteur. Valeur reprise de la plaque signalétique du moteur.	
	1/2 à 2 · UN	Tension. Plage de réglage autorisée = 1/2 à 2 · U _N du variateur. N.B. : Le niveau de contrainte imposé à l'isolant moteur dépend de la tension d'alimentation du variateur. Cela est également vrai lorsque la tension nominale du moteur est inférieure à la tension nominale du variateur et du réseau.	1 = 1 V

Index	Nom/Val. de réglage	Description	EqBT
99.06	I NOM MOTEUR	Définition du courant nominal du moteur. Valeur reprise de la plaque signalétique du moteur. Si plusieurs moteurs sont reliés à l'invertisseur, saisissez le courant total des moteurs. N.B. : Pour le bon fonctionnement du moteur, son courant magnétisant ne doit pas dépasser 90% du courant nominal du variateur.	
	0 à $2 \cdot I_{2int}$	Plage admise : approx. $1/6$ à $2 \cdot I_{2int}$ de l'ACS800 (par. 99.04 = DTC). Plage admise : approx. 0 à $2 \cdot I_{2int}$ de l'ACS800 (par. 99.04 = SCALAIRE).	1 = 0,1 A
99.07	FREQ NOM MOTEUR	Définition de la fréquence nominale du moteur.	
	8...300 Hz	Fréquence nominale (en général 50 ou 60 Hz)	800 ... 30000
99.08	VITESSE NOM MOT	Définition de la vitesse nominale du moteur. Valeur reprise de la plaque signalétique du moteur. N'entrez pas la vitesse de synchronisme du moteur ou une autre valeur approximative ! N.B. : si la valeur du paramètre 99.08 est modifiée, les limites de vitesse du groupe de paramètres 20 LIMITES sont également automatiquement modifiées.	
	1...18000 tr/min	Vitesse nominale du moteur	1 ... 18000
99.09	PUISS NOM MOTEUR	Définition de la puissance nominale du moteur. Valeur reprise de la plaque signalétique du moteur. Si plusieurs moteurs sont reliés à l'invertisseur, saisissez la puissance totale des moteurs.	
	0 kW à 9000 kW	Puissance nominale du moteur	0 ... 90000
99.10	IDENTIF MOTEUR	Sélection du type d'identification moteur. Pendant l'exécution de la fonction, le variateur s'autoconfigure en identifiant les caractéristiques du moteur dans le but d'optimiser sa commande. La procédure d'identification moteur est décrite au chapitre <i>Mise en route et commande par les E/S</i> . N.B. : La fonction ID Run doit être exécutée (STANDARD ou REDUCED) si : - Le moteur doit fonctionner proche de la vitesse nulle et/ou - Le moteur doit fonctionner à un couple supérieur à son couple nominal dans une large plage de vitesse et ceci sans retour codeur. N.B. : La fonction ID Run (STANDARD ou REDUCED) ne peut être exécutée si le paramètre 99.04 = SCALAIRE. Cf. section <i>Identification du moteur</i> page 54.	
	ID MAGN	La fonction ID Run n'est pas exécutée. Le modèle moteur est créé au moment du premier démarrage par magnétisation du moteur pendant 20 à 60 s à vitesse nulle. Cette procédure suffit pour la plupart des applications.	1
	STANDARD	La fonction ID Run Standard est exécutée. L'identification Standard garantit la meilleure précision de commande possible. Son exécution prend environ une minute. N.B. : Le moteur doit être désaccouplé de la machine entraînée. N.B. : vérifiez le sens de rotation du moteur avant d'exécuter la fonction. Il tournera en marche avant pendant le déroulement de la fonction.  ATTENTION! Pendant l'exécution de la fonction, le moteur atteindra 50 à 80% de sa vitesse nominale. VOUS DEVEZ VOUS ASSURER QU'IL PEUT FONCTIONNER EN TOUTE SECURITE AVANT DE LANCER LA PROCEDURE D'IDENTIFICATION MOTEUR !	2

Index	Nom/Val. de réglage	Description	EqBT
	PARTIELLE	<p>Fonction ID Run partielle. L'identification Partielle sera exécutée à la place de l'identification Standard :</p> <ul style="list-style-type: none"> - si les pertes mécaniques sont supérieures à 20% (c'est-à-dire lorsque le moteur ne peut être désaccouplé de la machine entraînée) - si aucune réduction de flux n'est autorisée pendant le fonctionnement du moteur (c'est-à-dire cas d'un moteur à frein intégré alimenté par les bornes du moteur). <p>N.B. : vérifiez le sens de rotation du moteur avant d'exécuter la fonction. Il tournera en marche avant pendant le déroulement de la fonction.</p> <p> ATTENTION! Pendant l'exécution de la fonction, le moteur atteindra 50 à 80% de sa vitesse nominale. VOUS DEVEZ VOUS ASSURER QU'IL PEUT FONCTIONNER EN TOUTE SECURITE AVANT DE LANCER LA PROCEDURE D'IDENTIFICATION MOTEUR !</p>	3
99.11	NOM EQUIPEMENT	Nom de l'entraînement ou de l'application. Le nom est affiché sur la micro-console en mode Sélection Variateur. N.B. : Le nom peut uniquement être entré avec l'outil PC du variateur.	

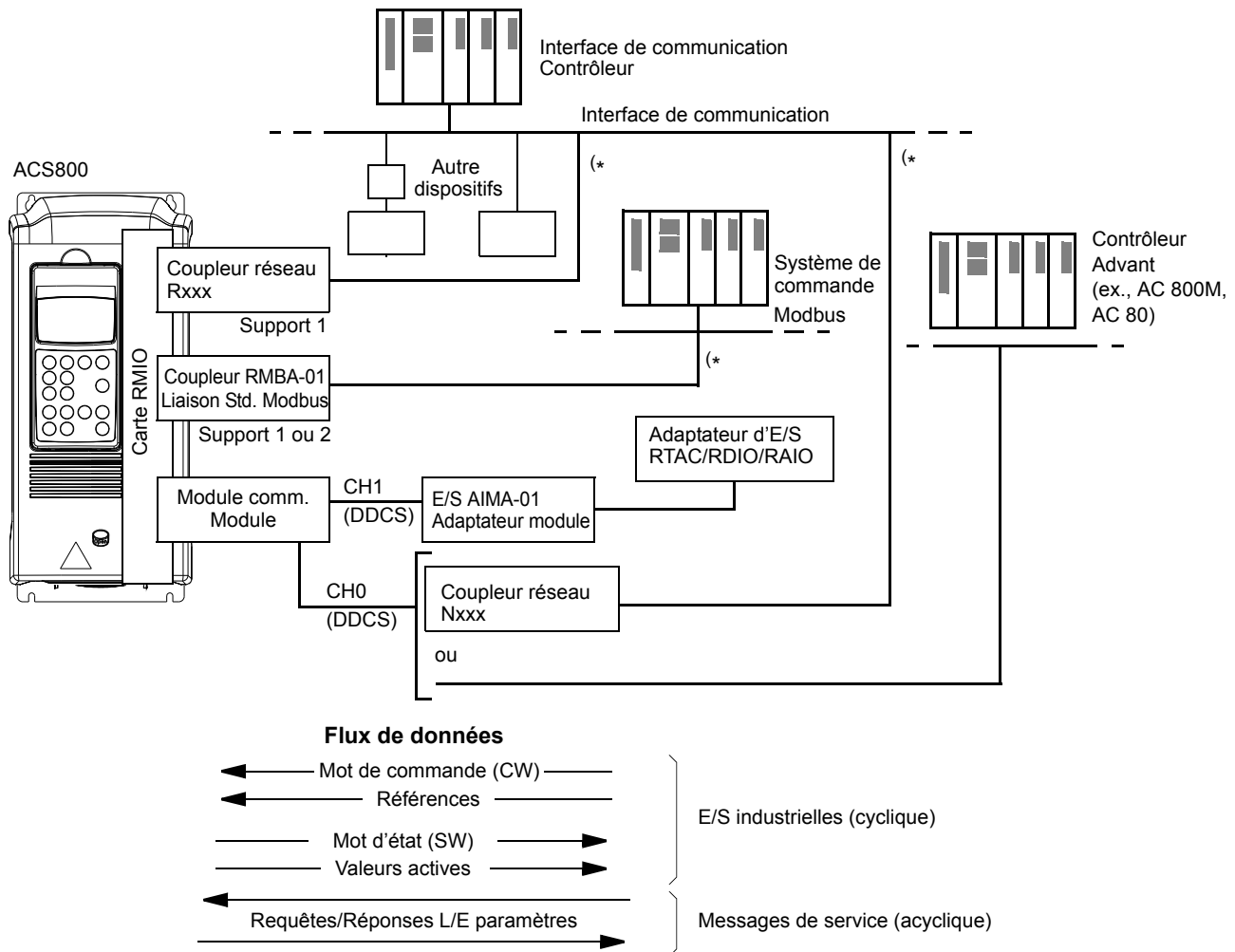
Commande de l'interface de communication

Contenu du chapitre

Ce chapitre décrit la commande à distance du variateur via un réseau de communication.

Présentation du système

Le variateur peut être raccordé à un système de contrôle-commande externe - en général via un contrôleur réseau - par l'intermédiaire d'un module coupleur réseau. Il peut être configuré 1) pour recevoir tous ses signaux de commande via l'interface de commande externe ou 2) en architecture de commande distribuée via l'interface de commande externe et d'autres sources disponibles (ex., entrées logiques et analogiques). Le schéma suivant illustre les interfaces de commande et le raccordement des E/S sur le variateur.



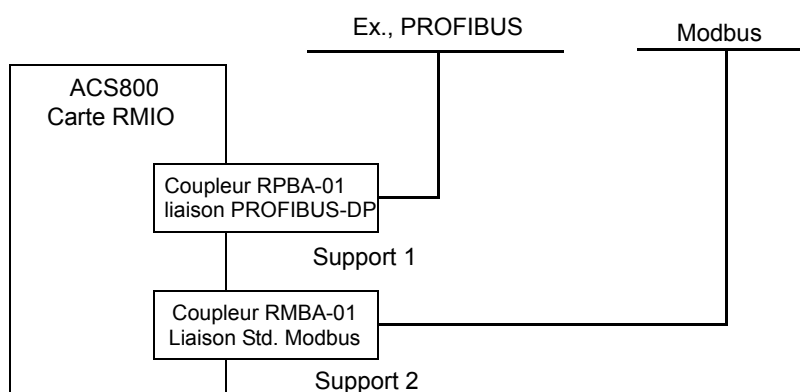
(*). Un Rxxx ou Nxxx, et un coupleur RMBA-01 peuvent être raccordés simultanément au variateur.

Commande sur une interface de communication redondante

Le variateur peut être raccordé à deux interfaces de communication avec les modules coupleurs réseau configurés comme suit :

- Module coupleur réseau de type Rxxx (sauf RMBA-01) monté dans le support 1 du variateur.

- Module coupleur Modbus RMBA-01 monté dans le support 2 du variateur.



La commande (= dataset de référence principale, cf. section *Interface de commande de l'interface de communication* à la page 203) est activée en réglant le paramètre 98.02 sur BUS TERRAIN ou MODBUS STD.

En cas de problème de communication sur une interface de communication, la commande peut être permutée sur l'autre. La permutation entre les interfaces de communication peut être commandée, par exemple, par un programme adaptatif. Les paramètres et signaux peuvent être lus sur les deux interfaces de communication, mais l'écriture cyclique simultanée dans le même paramètre est interdite.

Configuration de la liaison avec un module coupleur réseau

Des coupleurs réseau pour différents protocoles de communication sont disponibles (ex., PROFIBUS® et Modbus®) par l'intermédiaire d'un module coupleur réseau de type Rxxx qui s'enfiche dans le support d'extension 1 (slot 1) du variateur. Les modules coupleurs réseau de type Nxxx sont reliés à la voie CH0 du module RDCO.

N.B. :Pour la procédure de configuration d'un module RMBA-01, cf. section [Configuration de la Liaison Modbus Standard](#) à la page 196 plus loin dans ce chapitre.

Avant de configurer le variateur pour sa mise en réseau, le module coupleur réseau doit avoir été monté et raccordé conformément aux instructions du Manuel d'installation du variateur et du manuel du module.

Le tableau suivant reprend les paramètres à régler pour configurer la liaison via un coupleur réseau.

Paramètre	Réglages possibles	Valeur de réglage pour variateur en réseau	Fonction/Information
INITIALISATION DE LA LIAISON			
98.02	NON BUS TERRAIN ADVANT MODBUS std SPECIFIQUE	FIELD BUS	Initialisation de la liaison entre le variateur et le module coupleur réseau. Accès aux paramètres de configuration du module (Groupe 51).
98.07	ABB DRIVES GENÉRIQUE CSA 2.8/3.0	ABB DRIVES GENÉRIQUE ou CSA 2.8/3.0	Sélection du profil de communication utilisé par le variateur. Cf. section Profils de communication à la page 211.
CONFIGURATION DU MODULE COUPLEUR RESEAU			
51.01 MODULE TYPE	–	–	Affichage du type de module coupleur réseau.
51.02 (FIELD BUS PARAMETER 2)	Paramètres spécifiques à chaque type de module coupleur réseau. Pour en savoir plus, cf. manuel du module. Vous noterez que tous ces paramètres ne sont pas forcément affichés.		
...			
51.26 (FIELD BUS PARAMETER 26)			
51.27 FBA PAR REFRESH*	(0) DONE(1) REFRESH	–	Validation de toute modification des paramétrages de configuration du module coupleur. Après rafraîchissement, la valeur revient automatiquement à DONE.
51.28 FILE CPI FW REV*	xyz (décimale codée binaire)	–	Affichage de la version logicielle CPI requise du fichier de configuration du coupleur réseau stocké dans la mémoire du variateur. La version logicielle CPI du coupleur réseau (cf. par. 51.32) doit être identique ou plus récente pour être compatible. x = numéro de révision majeure; y = numéro de révision mineure; z = numéro de correction. Exemple : 107 = révision 1.07.

Paramètre	Réglages possibles	Valeur de réglage pour variateur en réseau	Fonction/Information
51.29 FILE CONFIG ID*	xyz (décimale codée binaire)	–	Affichage de l'identificateur du fichier de configuration du module coupleur stocké dans la mémoire du variateur. L'information varie selon le programme d'application du variateur.
51.30 FILE CONFIG REV*	xyz (décimale codée binaire)	–	Affichage de la révision du fichier de configuration du module coupleur réseau stocké dans la mémoire du variateur. x = numéro de révision majeure; y = numéro de révision mineure; z = numéro de correction. Exemple : 1 = révision 0.01.
51.31 FBA STATUS*	(0) IDLE (1) EXEC. INIT (2) TIME OUT (3) CONFIG ERROR (4) OFF-LINE (5) ON-LINE (6) RESET	–	Affichage de l'état du module coupleur. IDLE = Coupleur non configuré. EXEC. INIT = Coupleur en cours d'initialisation. TIME OUT = Ecoulement d'une temporisation dans la communication entre le coupleur et le variateur. CONFIG ERROR = Erreur de configuration du coupleur. Le code de révision majeure ou mineure du programme CPI du variateur n'est pas celui du module (cf. par. 51.32) ou le téléchargement du fichier de configuration a échoué plus de cinq fois. OFF-LINE = Coupleur hors ligne. ON-LINE = Coupleur en ligne. RESET = Coupleur en cours de réarmement matériel.
51.32 FBA CPI FW REV*	–	–	Affichage de la révision du programme CPI du module inséré dans le support 1 pour options. x = numéro de révision majeure; y = numéro de révision mineure; z = numéro de correction. Exemple : 107 = révision 1.07.
51.33 FBA APPL FW REV*	–	–	Affichage de la révision du programme CPI du module inséré dans le support 1 pour options. x = numéro de révision majeure; y = numéro de révision mineure; z = numéro de correction. Exemple : 107 = révision 1.07.

*Les paramètres 51.27 à 51.33 sont uniquement affichés si un coupleur réseau de type Rxxx est installé.

Après réglage des paramètres de configuration du module du Groupe 51, les paramètres de commande du variateur (section [Paramètres de commande du variateur](#) à la page 200) doivent être vérifiés et, au besoin, adaptés.

Les nouveaux réglages prennent effet à la mise sous tension suivante du variateur ou lors de l'activation du paramètre 51,27.

Configuration de la Liaison Modbus Standard

Un coupleur Modbus RMBA-01 installé dans le support 1 ou 2 du variateur forme une interface appelée liaison Standard Modbus. La liaison Modbus Standard peut servir à la commande externe du variateur par un contrôleur Modbus (protocole RTU uniquement).

Avant de configurer le variateur pour sa commande sur liaison Modbus, le module coupleur doit être monté et raccordé conformément aux instructions du manuel d'installation du variateur et du manuel du module.

Le tableau suivant reprend les paramètres à régler pour configurer la liaison Modbus Standard

Paramètre	Réglages possibles	Valeur à régler pour la commande via la liaison Modbus Standard	Fonction/Information
INITIALISATION DE LA LIAISON			
98.02	NON BUS TERRAIN ADVANT MODBUS STD SPECIFIQUE	MODBUS STD	Initialisation de la liaison entre le variateur (Liaison Modbus Standard) et le contrôleur au protocole Modbus. Activation des paramètres de communication du groupe 52.
98.07	ABB DRIVES GENERIQUE CSA 2.8/3.0	ABB DRIVES	Sélection du profil de communication utilisé par le variateur. Cf. section <i>Profils de communication</i> à la page 211.
PARAMETRES DE COMMUNICATION			
52.01	1 à 247	–	Adresse du variateur (appelé station) sur la liaison Modbus Standard.
52.02	600 1200 2400 4800 9600 19200	–	Débit sur la liaison Modbus Standard.
52.03	IMPAIRE PAIRE NON 1BITSTOP NON 2BITSTOP	–	Réglage de parité pour la liaison Modbus Standard.

Après réglage des paramètres de communication du groupe 52, les paramètres de commande du variateur (section *Paramètres de commande du variateur* à la page 200) doivent être vérifiés et, au besoin, adaptés.

Adresses du contrôleur Modbus

Dans la mémoire du contrôleur Modbus, le mot de commande, le mot d'état, les références et les valeurs actives sont adressés comme suit :

Données transmises par le contrôleur réseau au variateur		Données transmises par le variateur au contrôleur réseau	
Adresse	Contenu du manuel	Adresse	Contenu du manuel
40001	Mot de commande	40004	Mot d'état
40002	Référence 1	40005	Valeur réelle 1
40003	Référence 2	40006	Valeur réelle 2
40007	Référence 3	40010	Valeur réelle 3
40008	Référence 4	40011	Valeur réelle 4
40009	Référence 5	40012	Valeur réelle 5

Pour en savoir plus sur la liaison Modbus, consultez le site Modicon <http://www.modicon.com>.

Configuration de la liaison via un contrôleur Advant

Le contrôleur Advant est relié à la liaison DDCS sur la voie CH0 du module RDCO.

- **Contrôleur Advant AC 800M**

Raccordement à DriveBus : Interface CI858 DriveBus Communication requise. Cf. document anglais CI858 DriveBus Communication Interface User's Manual, [3AFE 68237432].

Raccordement à Optical ModuleBus : interface Optical ModuleBus Port TB811 (5 MBd) ou TB810 (10 MBd) requise. Cf. section [Raccordement à Optical ModuleBus](#) ci-après.

Pour en savoir plus, cf. documents anglais *AC 800M Controller Hardware Manual* [3BSE027941], *AC 800M/C Communication, Protocols and Design Manual* [3BSE028811] ABB Industrial Systems, Västerås (Suède).

- **Contrôleur Advant AC 80**

Raccordement à Optical ModuleBus: interface Optical ModuleBus Port TB811 (5 MBd) ou TB810 (10 MBd) requise. Cf. section [Raccordement à Optical ModuleBus](#) ci-après.

- **Interface de communication CI810A (FCI)**

Raccordement à Optical ModuleBus

Interface Optical ModuleBus Port TB811 (5 MBd) ou TB810 (10 MBd) requise.

L'interface Optical ModuleBus Port TB811 est équipée de composants optiques 5 MBd et l'interface TB810 de composants 10 MBd. Tous les composants optiques d'une liaison à fibre optique doivent être de même type car les composants 5 MBd sont incompatibles avec les composants 10 MBd. Le choix entre l'interface TB810 et TB811 est fonction de l'équipement raccordé. Avec le module optionnel de communication RDCO, l'interface est sélectionnée comme suit :

Interface Optical ModuleBus Port	Module de communication DDCS optionnel		
	RDCO-01	RDCO-02	RDCO-03
TB811		x	x
TB810	x		

Si le répartiteur optique NDBU-85/95 est utilisé avec CI810A, l'interface Optical ModuleBus Port TB810 doit être utilisée.

Le tableau suivant reprend les paramètres à régler pour configurer la liaison entre le variateur et le contrôleur Advant.

Paramètre	Réglages possibles	Valeur à régler pour la commande via la voie CH0	Fonction/Information
INITIALISATION DE LA LIAISON			
98.02	NON BUS TERRAIN ADVANT MODBUS STD SPECIFIQUE	ADVANT	Initialisation de la liaison entre le variateur (voie optique CH0) et le contrôleur Advant. Débit : 4 Mbits/s.
98.07	ABB DRIVES GENERIQUE CSA 2.8/3.0	ABB DRIVES	Sélection du profil de communication utilisé par le variateur. Cf. section <i>Profils de communication</i> à la page 211.
70.01	0-254	AC 800M ModuleBus $\hat{=}$ 1...125 AC 80 ModuleBus $\hat{=}$ 17-125 FCI (CI810A) $\hat{=}$ 17-125	Adresse du noeud pour la voie CH0 de DDCS
70.04	RING STAR		Topologie de la liaison sur la voie CH0.

Après réglage des paramètres d'activation de la liaison, les paramètres de commande du variateur (section *Paramètres de commande du variateur* à la page 200) doivent être vérifiés et, au besoin, adaptés.

Pour un raccordement à Optical ModuleBus, l'adresse de la voie 0 (paramètre 70.01) est calculée à partir de la valeur de la borne POSITION dans l'élément de base de données approprié (pour l'AC 80, DRISTD) comme suit :

1. Multipliez les centaines de la valeur de POSITION par 16.
2. Ajoutez les dizaines et les unités de la valeur de POSITION au résultat.

Exemple : si la valeur de la borne POSITION de l'élément de base de données DRISTD est 110 (dixième variateur de l'anneau Optical ModuleBus), le paramètre 70.01 doit être réglé sur $16 \times 1 + 10 = 26$.

Paramètres de commande du variateur

Après réglage des paramètres de communication sur l'interface de communication, vous devez vérifier et, au besoin, adapter les paramètres de commande du variateur du tableau ci-dessous.

La colonne **Valeur de réglage pour variateur en réseau** spécifie la valeur à utiliser lorsque l'interface de communication est la source ou la destination du signal en question. La colonne **Fonction/Information** décrit chaque paramètre.

Le mode de routage des signaux et la composition des messages qui transitent sur le réseau sont décrits ultérieurement à la section [Interface de commande de l'interface de communication](#) à la page 203.

Paramètre	Valeur de réglage pour variateur en réseau	Fonction/Information
SELECTION DE LA SOURCE DES SIGNAUX DE COMMANDE		
10.01	COMM.CW	Validation du mot de commande réseau (sauf 03.01 Mot de commande principal, bit 11) lorsque EXT1 est activé comme dispositif de commande. Cf. par. 10.07.
10.02	COMM.CW	Validation du mot de commande réseau (sauf 03.01 Mot de commande principal, bit 11) lorsque EXT2 est activé comme dispositif de commande.
10.03	AVANT ARRIERE ou INV PAR EL	Validation du signal de sens de rotation tel que défini aux paramètres 10.01 et 10.02. Le signal de sens de rotation est décrit ultérieurement section Gestion des références à la page 205.
10.07	0 ou 1	La valeur de réglage 1 est prioritaire sur le réglage du par. 10.01 de sorte que le mot de commande réseau (sauf 03.01 Mot de commande principal, bit 11) est validé lorsque EXT1 est activé comme dispositif de commande. N.B. 1 : Ce paramètre est uniquement affiché lorsque le profil de communication Generic Drive est sélectionné (cf. par. 98.07). N.B. 2 : le réglage n'est pas sauvegardé en mémoire permanente.
10.08	0 ou 1	La valeur de réglage 1 est prioritaire sur le réglage du par. 10.03 de sorte que la référence réseau REF1 est utilisée lorsque EXT1 est activé comme dispositif de commande. N.B. 1 : ce paramètre est uniquement affiché lorsque le profil de communication Generic Drive est sélectionné (cf. par. 98.07). N.B. 2 : le réglage n'est pas sauvegardé en mémoire permanente.
11.02	COMM.CW	Validation de la sélection EXT1/EXT2 par le bit 11 EXT CTRL LOC du mot de commande réseau.
11.03	COMM.REF1 COMM RAPIDE COMREF1+AI1 COMREF1+AI5 COM.REF1*AI1 ou COM.REF1*AI5	La référence réseau REF1 est utilisée lorsque EXT1 est sélectionné comme dispositif de commande actif. Cf. la section Références à la page 204 pour plus d'informations sur les paramètres alternatifs.
11.06	COMM.REF2 COMM RAPIDE COM.REF2+AI1 COM.REF2+AI5 COM.REF2*AI1 ou COM.REF2*AI5	La référence réseau REF2 est utilisée lorsque EXT2 est sélectionné comme dispositif de commande actif. Cf. la section Références à la page 204 pour plus d'informations sur les paramètres alternatifs.
SELECTION DE LA SOURCE DES SIGNAUX DE SORTIE		
14.01	COMM.REF3	Validation de la commande de la sortie relais SR1 par le bit 13 de la référence réseau REF3.

Paramètre	Valeur de réglage pour variateur en réseau	Fonction/Information
14.02	COMM.REF3	Validation de la commande de la sortie relais SR2 par le bit 14 de la référence réseau REF4.
14.03	COMM.REF3	Validation de la commande de la sortie relais SR3 par le bit 15 de la référence réseau REF5.
15.01	COMM.REF4	Affectation du contenu de la référence réseau REF4 à la sortie analogique AO1. Facteur d'échelle : 20000 = 20 mA
15.06	COMM.REF5	Affectation du contenu de la référence réseau REF5 à la sortie analogique AO2. Facteur d'échelle : 20000 = 20 mA

ENTREES DE COMMANDE DU SYSTEME

16.01	COMM.CW	Validation de la commande du signal Validation Marche par le bit 3 du 03.01 Mot de commande principal. N.B. : doit être réglé sur YES lorsque le profil de communication Generic Drive est sélectionné (cf. par. 98.07).
16.04	COMM.CW	Validation du réarmement des défauts par le bit 7 du 03.01 Mot de commande principal. N.B. : Le réarmement par le Mot de Commande réseau (bit 7) est automatiquement activé et est indépendant du réglage du paramètre 16.04 si le paramètre 10.01 ou 10.02 est réglé sur COMM.CW.
16.07	FAIT; SAUVEGARDER	Sauvegarde des paramétrages modifiés (y compris les modifications faites via le réseau) en mémoire permanente.

FONCTIONS DE DEFAUT DE COMMUNICATION

30.18	DEFAUT NON VIT CST15 DERN VITESSE	Détermine le mode de fonctionnement du variateur en cas de défaut de communication sur le réseau. N.B. : la détection du défaut de communication est basée sur la surveillance des datasets des références principale et auxiliaire reçues (dont la source est sélectionnée respectivement aux paramètres 90.04 et 90.05).
30.19	0.1 ... 60.0 s	Définition de la temporisation entre la détection de la perte du dataset de la référence principale et le mode de fonctionnement sélectionné au paramètre 30.18.
30.20	ZERO DERN VALEUR	Détermination des valeurs que prennent les sorties relais RO1 à RO3 et les sorties analogiques AO1 et AO2 à la perte du dataset de la référence auxiliaire.
30.21	0.0 ... 60.0 s	Définition de la temporisation entre la détection de la perte du dataset de la référence auxiliaire et le mode de fonctionnement sélectionné au paramètre 30.18. N.B. : cette fonction de supervision est désactivée si ce paramètre ou les paramètres 90.01, 90.02 et 90.03 sont réglés sur 0.

SELECTION DE LA CIBLE POUR LA REFERENCE RESEAU

90.01	0 ... 8999	Définition du paramètre du variateur dans lequel est écrite la valeur de la référence réseau REF3. Format : xyy , où xx = n° du groupe de paramètres (10 à 89), yy = index du paramètre. Ex., 3001 = paramètre 30.01.
90.02	0 ... 8999	Définition du paramètre du variateur dans lequel est écrite la valeur de la référence réseau REF4. Format : cf. paramètre 90.01.

Paramètre	Valeur de réglage pour variateur en réseau	Fonction/Information
90.03	0 ... 8999	Définition du paramètre du variateur dans lequel est écrite la valeur de la référence réseau REF5. Format : cf. paramètre 90.01.
90.04	1 (commande par interface de communication) ou 81 (commande par Modbus Standard)	Si 98.02 est réglé sur SPECIFIQUE, ce paramètre sélectionne la source sur laquelle le variateur lit le dataset de la référence principale (qui comprend le mot de commande réseau et les références réseau REF1 et REF2).
90.05	3 (commande par interface de communication) ou 83 (commande par Modbus Standard)	Si 98.02 réglé sur SPECIFIQUE, ce paramètre sélectionne la source sur laquelle le variateur lit le dataset de la référence auxiliaire (qui comprend les références réseau REF3, REF4 et REF5).

SELECTION DES SIGNAUX ACTIFS TRANSMIS SUR LE RESEAU

92.01	302 (Fixe)	Le mot d'état est transmis comme premier mot du dataset du signal actif principal.
92.02	0 ... 9999	Sélection du signal actif ou de la valeur paramétrée à transmettre comme deuxième mot (ACT1) du dataset du signal actif principal. Format : (x)xyy, où (x)x = n° du groupe de signaux actifs ou du groupe de paramètres, yy = index du signal actif ou du paramètre. Ex., 103 = signal actif 1.03 FREQ DE SORTIE; 2202 = paramètre 22.02 TEMPS ACCEL 1. N.B. : si le profil de communication Generic Drive est activé (par. 98.07 = GENERIQUE), ce paramètre est fixe sur 102 (signal actif 1.02 VITESSE – en mode de commande DTC) ou 103 (1.03 FREQ DE SORTIE – en mode de commande Scalaire).
92.03	0 ... 9999	Sélection du signal actif ou de la valeur paramétrée à transmettre comme troisième mot (ACT2) du dataset du signal actif principal. Format : cf. paramètre 92.02.
92.04	0 ... 9999	Sélection du signal actif ou de la valeur paramétrée à transmettre comme premier mot (ACT3) du dataset du signal actif auxiliaire. Format : cf. paramètre 92.02.
92.05	0 ... 9999	Sélection du signal actif ou de la valeur paramétrée à transmettre comme deuxième mot (ACT4) du dataset du signal actif auxiliaire. Format : cf. paramètre 92.02.
92.06	0 ... 9999	Sélection du signal actif ou de la valeur paramétrée à transmettre comme troisième mot (ACT5) du dataset du signal actif auxiliaire. Format : cf. paramètre 92.02.
92.07	-255.255.31 ... +255.255.31 / C.-32768 ... C.32767	Sélection de l'adresse sur laquelle est lu le bit 10 de 03.02 Mot Etat Principal.
92.08	-255.255.31 ... +255.255.31 / C.-32768 ... C.32767	Sélection de l'adresse sur laquelle est lu le bit 13 de 03.02 Mot Etat Principal.
92.09	-255.255.31 ... +255.255.31 / C.-32768 ... C.32767	Sélection de l'adresse sur laquelle est lu le bit 14 de 03.02 Mot Etat Principal.

Interface de commande de l'interface de communication

Le variateur communique sur un réseau avec des *trames de données (datasets ou DS)*. Chaque dataset est constitué de mots de 16 bits appelés mots de données (data word ou DW). Le programme de commande Standard utilise quatre datasets, deux dans chaque sens.

Les deux datasets de commande du variateur sont : le dataset de la référence principale et le dataset de la référence auxiliaire. Les sources dans lesquelles le variateur lit les datasets des références principale et auxiliaire sont spécifiées respectivement dans les paramètres 90.04 et 90.05. Le dataset de la référence principale est fixe. Le contenu du dataset de la référence auxiliaire peut être spécifié avec les paramètres 90.01, 90.02 et 90.03.

Les deux datasets contenant les informations réelles sur le variateur sont appelées dataset du signal actif principal et dataset du signal actif auxiliaire. Le contenu des deux datasets est partiellement sélectionnable avec les paramètres du groupe 92.

Données transmises par le contrôleur réseau au variateur		
Mot	Contenu du manuel	Sélection

Données transmises par le variateur au contrôleur réseau		
Mot	Contenu du manuel	Sélection

*Index	Dataset 1 référence principale		
1	1er mot	Mot de commande	(Fixe)
2	2ème mot	Référence 1	(Fixe)
3	3ème mot	Référence 2	(Fixe)

*Index	Dataset 2 signal actif principal		
4	1er mot	Mot d'état	(Fixe)
5	2ème mot	Valeur réelle 1	**Par. 92.02
6	3ème mot	Valeur réelle 2	Par. 92.03

*Index	Dataset référence auxiliaire DS3		
7	1er mot	Référence 3	Par. 90.01
8	2ème mot	Référence 4	Par. 90.02
9	3ème mot	Référence 5	Par. 90.03

*Index	Moteur. Dataset signal actif DS4		
10	1er mot	Valeur réelle 3	Par. 92.04
11	2ème mot	Valeur réelle 4	Par. 92.05
12	3ème mot	Valeur réelle 5	Par. 92.06

* Le numéro d'index est obligatoire lorsque l'affectation du mot de données aux données process est définie via les paramètres de l'interface de communication du Groupe 51. Cette fonction varie selon le type de coupleur réseau.

**Avec le profil de communication Generic Drive, Signal actif 1 est fixe sur le signal actif 01.02 VITESSE (en mode de commande DTC) ou 01.03 FREQ DE SORTIE (en mode de commande Scalaire).

Les datasets de la référence principale et du signal actif principal sont rafraîchis toutes les 6 millisecondes; les datasets de la référence auxiliaire et du signal actif auxiliaire sont rafraîchis toutes les 100 millisecondes.

Mot de commande et mot d'état

Le mot de commande (Control Word ou CW) est l'élément principal de contrôle et de commande du variateur en réseau. Il est utilisé lorsque le dispositif de commande sélectionné (EXT1 ou EXT2, cf. paramètres 10.01 et 10.02) est réglé sur COMM.CW, ou si le par. 10.07 est réglé sur 1 (uniquement avec le profil de communication Generic Drive).

Le mot de commande est envoyé au variateur par le contrôleur réseau. Le variateur change d'état en fonction des instructions codées binaires du mot de commande.

Le mot d'état (Status Word ou SW) contient des informations d'état; il est envoyé par le variateur au contrôleur réseau.

Cf. section [Profils de communication](#) à la page 211 ci-après pour une description du contenu des mots de commande et d'état.

Références

Les références (REF) sont des nombres entiers de 16 bits avec signe. Une référence négative (indiquant le sens de rotation arrière) est formée en calculant le complément à deux à partir de la valeur de référence positive correspondante.

Sélection et correction de la référence réseau

La référence réseau (appelée COMM.REF pour la sélection des signaux) est sélectionnée en réglant un paramètre de sélection de référence – 11.03 ou 11.06 – sur COMM;REFx, COMM RAPIDE, COM.REFx+AI1, COM.REFx+AI5, COM.REFx*AI1 ou COM.REFx*AI5. (Avec le profil de communication Generic Drive, la référence réseau est également sélectionnée lorsque le par. 10.08 est réglé sur 1.) Les quatre premières valeurs de réglage permettent de corriger la référence réseau en utilisant des entrées analogiques comme illustré ci-après. (Un module d'extension d'E/S analogiques optionnel RAIO-01 est obligatoire pour utiliser l'entrée analogique EA5).

COMM.REF1 (dans 11.03) ou COMM.REF2 (dans 11.06)

La référence réseau est envoyée telle quelle sans correction.

FAST COMM

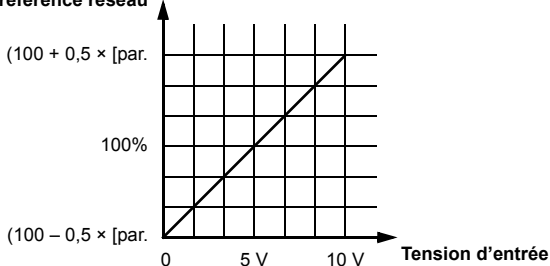
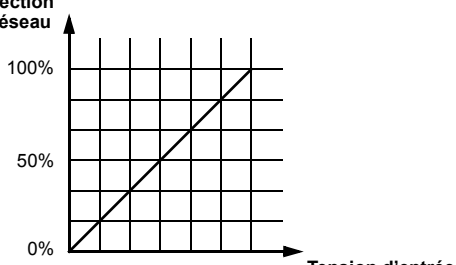
La référence réseau est envoyée telle quelle sans correction. Elle est lue toutes les 2 millisecondes si une des deux conditions suivantes est remplie :

- Le dispositif de commande est [EXT1](#), par. 99.04 MODE CDE MOTEUR réglé sur [DTC](#), et par. 40.14 MODE AJUSTEMENT réglé sur [NON](#)
- Le dispositif de commande est [EXT2](#), par. par. 99.04 MODE CDE MOTEUR réglé sur [DTC](#), par. 40.14 MODE AJUSTEMENT réglé sur [NON](#) et une **référence de couple** est utilisée.

Pour tout autre événement, la référence du bus de communication est lue toutes les 6 millisecondes.

N.B. : Dans tous les autres cas, la référence réseau est lue toutes les 6 millisecondes.

Le réglage COMM RAPIDE désactive la fonction de vitesses critiques.
 COM.REF1+AI1; COM.REF1+AI5; COM.REF1*AI1; COM.REF1*AI5 (dans 11.03)
 COM.REF2+AI1; COM.REF2+AI5; COM.REF2*AI1; COM.REF2*AI5 (dans 11.06)
 Ces valeurs de réglage permettent la correction de la référence réseau comme suit:

Valeur de réglage	Incidence de la tension d'entrée EA1/EA5 sur la référence réseau
COM.REFx+AI1 COM.REFx+AI5	<p data-bbox="810 501 1034 555">Coefficient de correction de la référence réseau</p>  <p data-bbox="884 577 1034 609">$(100 + 0,5 \times [\text{par.}]$</p> <p data-bbox="986 667 1050 698">100%</p> <p data-bbox="884 757 1034 788">$(100 - 0,5 \times [\text{par.}]$</p> <p data-bbox="1043 779 1075 801">0</p> <p data-bbox="1123 779 1155 801">5 V</p> <p data-bbox="1203 779 1251 801">10 V</p> <p data-bbox="1283 779 1433 801">Tension d'entrée</p>
COM.REFx*AI1 COM.REFx*AI5	<p data-bbox="810 842 1034 896">Coefficient de correction de la référence réseau</p>  <p data-bbox="986 913 1050 945">100%</p> <p data-bbox="986 1003 1050 1034">50%</p> <p data-bbox="986 1093 1050 1124">0%</p> <p data-bbox="1043 1115 1075 1137">0</p> <p data-bbox="1123 1115 1155 1137">5 V</p> <p data-bbox="1203 1115 1251 1137">10 V</p> <p data-bbox="1283 1115 1433 1137">Tension d'entrée</p>

Gestion des références

La commande du sens de rotation est réglée pour chaque dispositif de commande (EXT1 et EXT2) avec les paramètres du groupe 10. Les références réseau sont bipolaires, à savoir elles peuvent être négatives ou positives. Les graphiques suivants montrent l'interaction des paramètres du groupe 10 avec le signe de la référence réseau pour élaborer la référence REF1/REF2 résultante.

N.B :

- Avec le profil de communication ABB Drives, 100% de la référence est défini par les paramètres 11.05 (REF1) et 11.08 (REF2).
- Avec le profil de communication Generic Drives, 100% de la référence est défini par le paramètre 99.08 en mode de commande DTC (REF1) ou 99.07 en mode de commande Scalaire (REF1), et par le paramètre 11.08 (REF2).
- Les paramètres 11.04 et 11.07 de mise à l'échelle de la référence externe sont également opérationnels.

Pour des détails sur la mise à l'échelle de la référence réseau, cf. section [Séquentiel de commande du profil de communication ABB Drives](#). à la page 214 de la référence

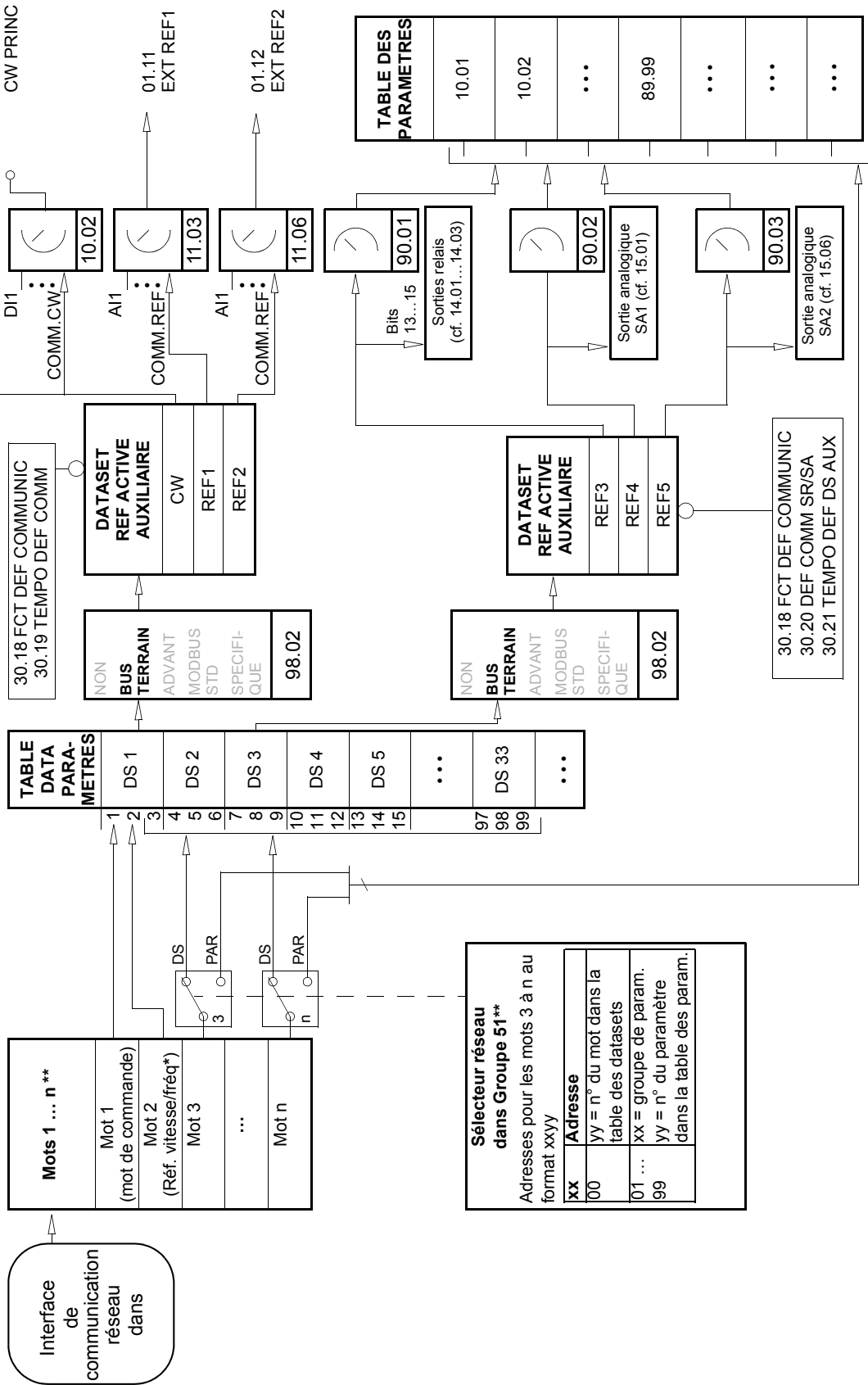
réseau plus loin dans ce chapitre (pour le profil ABB Drives) ou *Mise à l'échelle de la référence réseau* à la page 218 (pour le profil Generic Drive).

	*Sens déterminé par le signe de COM.REF	Sens déterminé par signal logique, ex. entrée logique, micro-console
par. 10.03 SENS DE ROTATION = AVANT		
par. 10.03 SENS DE ROTATION = ARRIERE		
par. 10.03 SENS DE ROTATION = INV PAR EL		
<p>*Le sens de rotation est déterminé par le signe de COMM.REF lorsque le par. 10.01/10.02 EXTx DEM/ARRET/SENS est réglé sur COMM.CW OU le par. 11.03/11.06 SEL REFx EXT est réglé sur COMM RAPIDE.</p>		

Valeurs réelles

Les valeurs actives (ACT) sont des mots de 16 bits contenant des informations sur des grandeurs de fonctionnement spécifiques du variateur. Les fonctions à surveiller sont sélectionnées avec les paramètres du groupe 92. La mise à l'échelle des nombres entiers envoyés au maître sous la forme de valeurs actives varie selon la fonction sélectionnée; cf. chapitre *Signaux actifs et paramètres*.

Schéma fonctionnel : signaux de commande reçus par le réseau lorsqu'un coupleur réseau de type Rxxx est utilisé



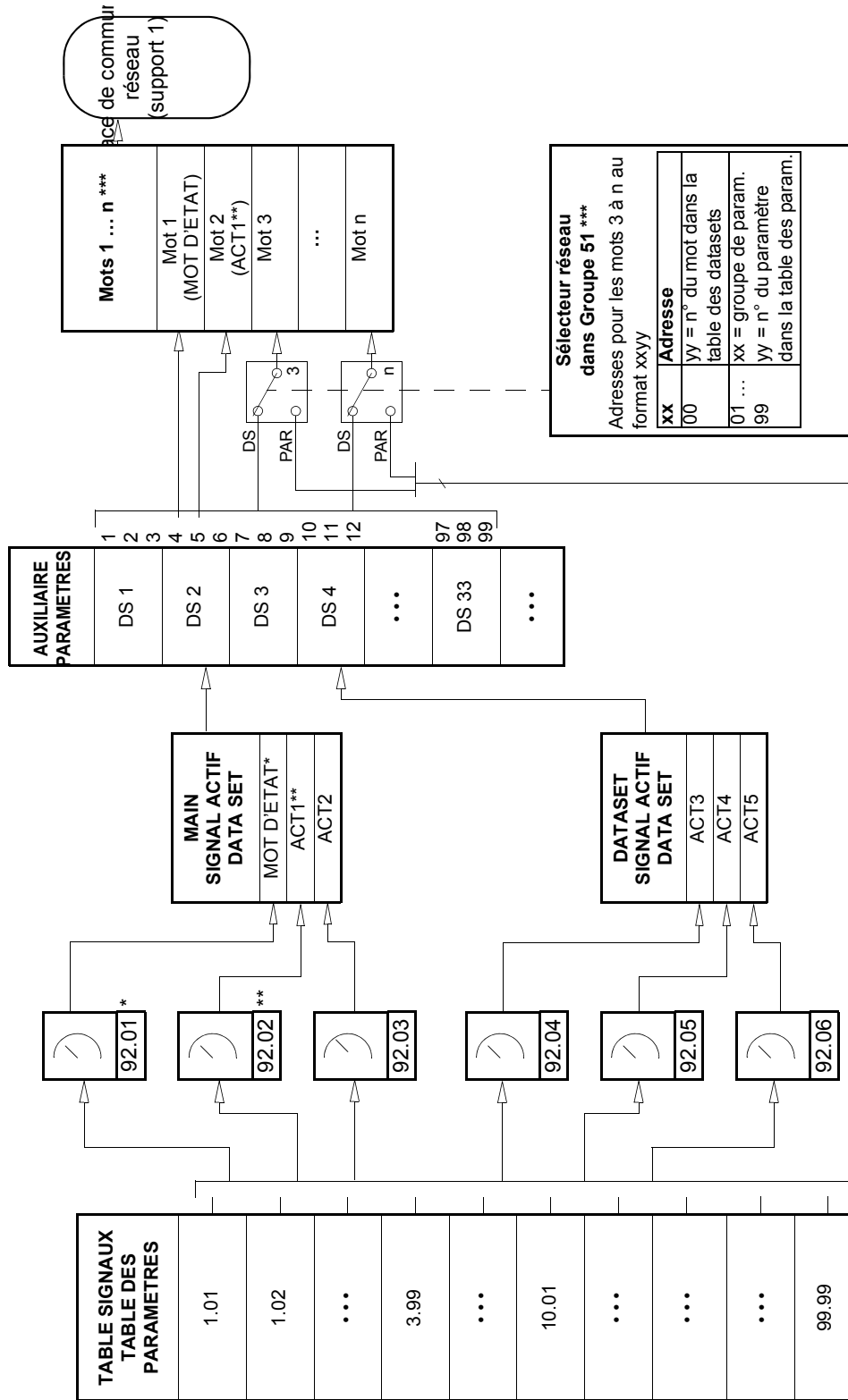
Sélecteur réseau dans Groupe 51**
Adresses pour les mots 3 à n au format xxyy

xx	Adresse
00	yy = n° du mot dans la table des datasets
01 ...	xx = groupe de param.
99	yy = n° du paramètre dans la table des param.

* Varie selon le mode de commande moteur sélectionné (paramètre 99.04).

** Pour en savoir plus, cf. manuel utilisateur du coupleur réseau.

Schéma fonctionnel : sélection des valeurs actives transmises sur le réseau lorsqu'un coupleur réseau de type Rxxx est utilisé



* Fixe sur 03.02 MOT ETAT PRINCIP (les bits 10, 13 et 14 sont paramétrables).

** Fixe sur 01.02 VITESSE (mode DTC) ou 01.03 FREQ DE SORTIE (mode Scalair) si profil de communication Generique.

*** Pour en savoir plus, cf. manuel utilisateur du coupleur réseau.

Schéma fonctionnel : signaux de commande reçus par le réseau lorsqu'un coupleur réseau de type Nxxx est utilisé

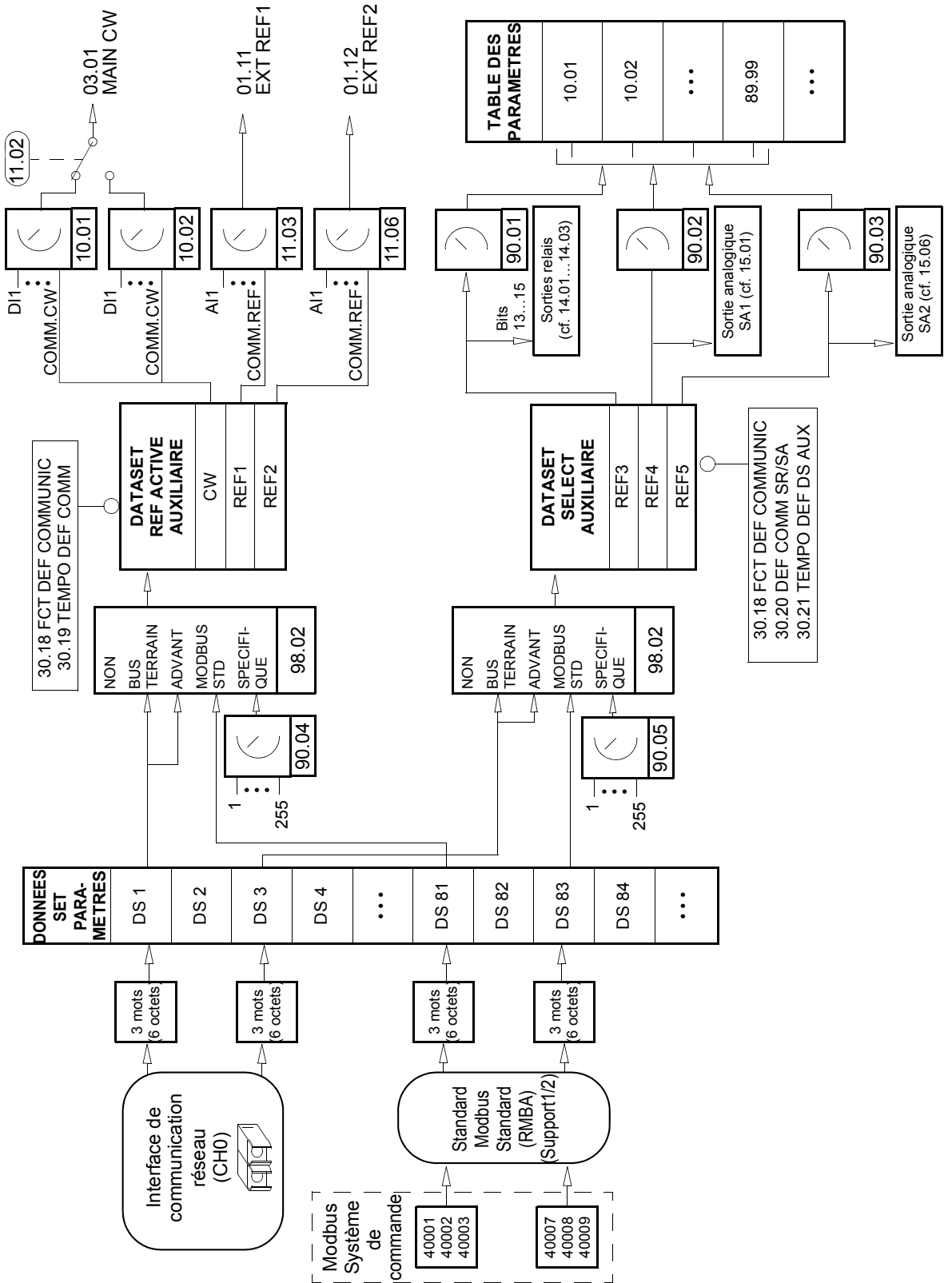
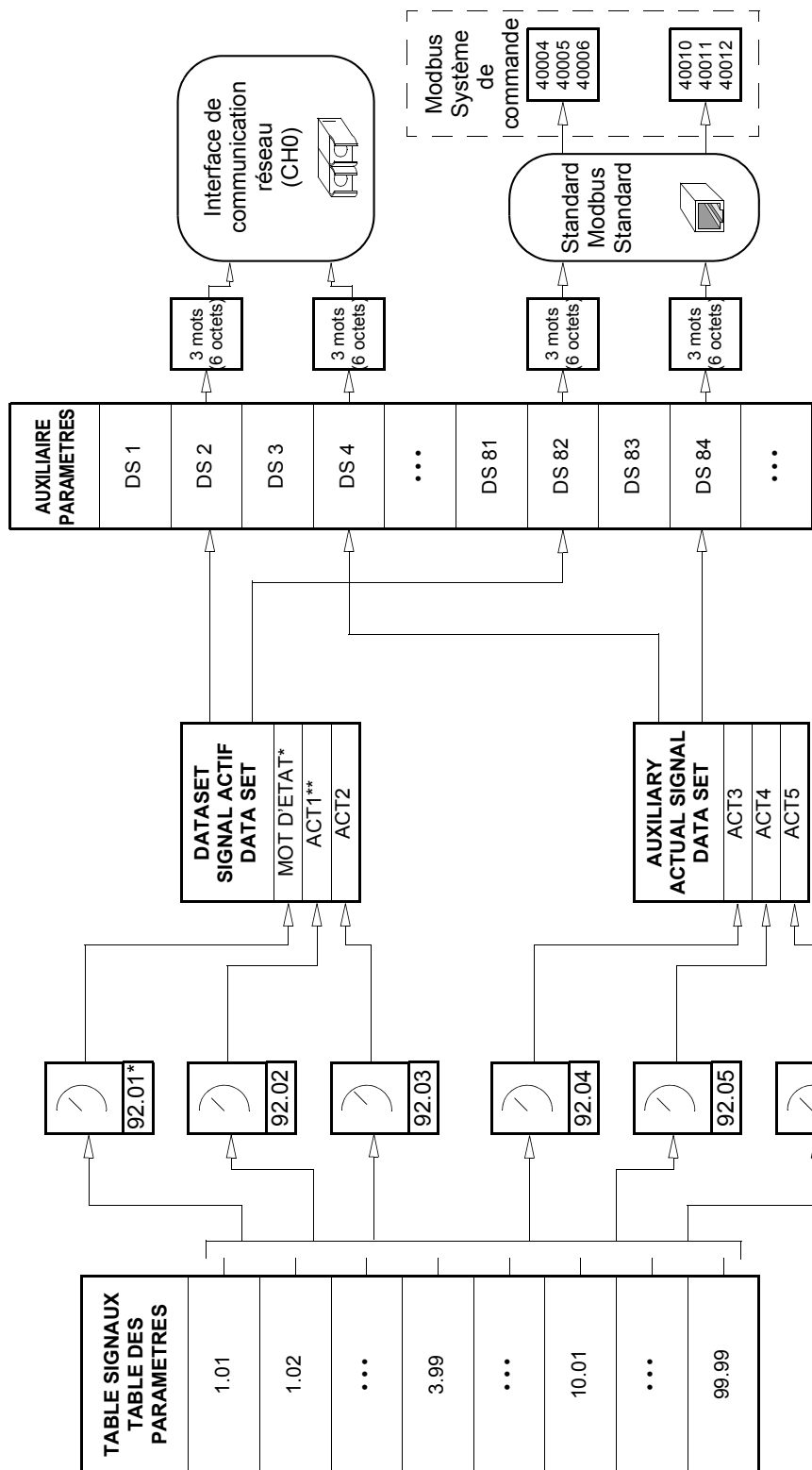


Schéma : sélection des valeurs actives transmises sur le réseau lorsqu'un coupleur réseau de type Nxxx est utilisé



* Fixe sur 03.02 MOT ETAT PRINCIP (lesbits 10, 13 et 14 sont paramétrables).
 ** Fixe sur 01.02 VITESSE (mode DTC) ou 01.03 FREQ DE SORTIE (mode Scaleira) si profil de communication Generique utilisé.

Profils de communication

L'ACS800 gère trois profils de communication :

- Profil de communication ABB Drives
- Generic Drive
- CSA 2.8/3.0

Le profil de communication ABB Drives doit être sélectionné avec les modules coupleurs réseau de type Nxxx et lorsque le mode spécifique au constructeur est sélectionné (via l'API) avec les modules coupleurs réseau de type Rxxx.

Le profil de communication Generic Drive est supporté uniquement par les modules coupleurs réseau de type Rxxx.

Le profil de communication CSA 2.8/3.0 peut être utilisé pour assurer une compatibilité ascendante avec les versions 2.8 et 3.0 du programme d'application. Il devient ainsi inutile de reprogrammer les API lorsque des variateurs avec les versions précitées du programme d'application sont remplacés.

Profil de communication ABB Drives

Le profil de communication ABB Drives est activé lorsque le paramètre [98.07](#) est réglé sur ABB DRIVES. Le mot de commande, le mot d'état et le facteur d'échelle de la référence du profil sont décrits ci-après.

Le profil de communication ABB Drives peut être utilisé avec EXT1 et EXT2. Les ordres de mot de commande sont opérationnels lorsque le par. [10.01](#) ou [10.02](#) (selon le dispositif de commande actif) est réglé sur COMM.CW.

03.01 MOT DE COMMANDE PRINCIPAL

Les informations en majuscule et gras renvoient aux états de la [Figure 1](#) .

Bit	Nom	Valeur	Passer ETAT/Description
0	OFF1 CONTROL	1	Passer à READY TO OPERATE .
		0	Arrêt sur la rampe de décélération active (22.03/22.05). Passer à OFF1 ACTIVE ; passer ensuite à READY TO SWITCH ON sauf si d'autres verrouillages (OFF2, OFF3) sont actifs.
1	OFF2 CONTROL	1	Fonctionnement continu (OFF2 inactif).
		0	Arrêt d'urgence, arrêt en roue libre. Passer à OFF2 ACTIVE ; passer ensuite à SWITCH-ON INHIBITED .
2	OFF3 CONTROL	1	Fonctionnement continu (OFF3 inactive).
		0	Arrêt d'urgence, arrêt dans le temps défini au par. 22.07. Passer à OFF3 ACTIVE ; passer ensuite à SWITCH-ON INHIBITED . Attention : vérifiez que le moteur et la machine entraînée peuvent être arrêtés selon ce mode d'arrêt.
3	INHIBIT_ OPERATION	1	Passer à OPERATION ENABLED . (Nota : le signal Validation Marche doit être actif; cf. paramètre 16.01. Si le par. 16.01 est réglé sur COMM.CW, ce bit active également le signal Validation Marche.)
		0	Fonctionnement bloqué. Passer à OPERATION INHIBITED .
4	RAMP_OUT_ ZERO	1	Fonctionnement normal. Passer à RAMP FUNCTION GENERATOR : OUTPUT ENABLED .
		0	Forcer à zéro la sortie du générateur de rampe. L'entraînement s'arrête sur la rampe (limites courant et tension c.c. en vigueur).
5	RAMP_HOLD	1	Activation de la fonction de rampe. Passer à RAMP FUNCTION GENERATOR : ACCELERATOR ENABLED .
		0	Arrêt du fonctionnement sur rampe (sortie du générateur de rampe bloquée).
6	RAMP_IN_ ZERO	1	Fonctionnement normal. Passer à OPERATING .
		0	Forcer à zéro l'entrée du générateur de rampe.
7	RESET	0 ⇒ 1	Réarmement défaut si défaut détecté. Passer à SWITCH-ON INHIBITED .
		0	Poursuivre le fonctionnement normal.
8	INCHING_1	1	Non utilisé.
		1 ⇒ 0	Non utilisé.
9	INCHING_2	1	Non utilisé.
		1 ⇒ 0	Non utilisé.
10	REMOTE_CMD	1	commande par liaison série validée.
		0	Mot de commande <> 0 ou référence <> 0 : conserver le dernier mot de commande et la dernière référence. Mot de commande = 0 et référence = 0 : commande par réseau autorisée. La référence et la rampe de décélération/d'accélération sont verrouillées.
11	EXT CTRL LOC	1	Sélection dispositif de commande externe EXT2. Effectif si par. 11.02 réglé sur COMM.CW.
		0	Sélection dispositif de commande externe EXT1. Effectif si par. 11.02 réglé sur COMM.CW.
12 ... 15	Réservé		

03.02 MOT D'ETAT PRINCIPAL

Les informations en majuscule et gras renvoient aux états de la [Figure 1](#) .

Bit	Nom	Valeur	ETAT/Description
0	RDY_ON	1	READY TO SWITCH ON.
		0	NOT READY TO SWITCH ON.
1	RDY_RUN	1	READY TO OPERATE.
		0	OFF1 ACTIVE.
2	RDY_REF	1	OPERATION ENABLED.
		0	OPERATION INHIBITED.
3	TRIPPED	1	FAULT.
		0	Pas de défaut.
4	OFF_2_STA	1	OFF2 désactivé
		0	OFF2 ACTIVE.
5	OFF_3_STA	1	OFF3 désactivé.
		0	OFF3 ACTIVE.
6	SWC_ON_INHIB	1	SWITCH-ON INHIBITED.
		0	
7	ALARM	1	Mise en garde/Alarme.
		0	Pas de mise en garde/Alarme.
8	AT_SETPOINT	1	OPERATING. La valeur active est égale à la valeur de référence (= dans les limites de tolérance, c'est-à-dire que l'erreur de vitesse en régulation de vitesse est inférieure ou égale à 10% de la vitesse nominale moteur).
		0	La valeur active diffère de la valeur de référence (= hors des limites de tolérance).
9	REMOTE	1	Dispositif de commande du variateur : REMOTE (EXT1 ou EXT2).
		0	Dispositif de commande du variateur : LOCAL.
10	ABOVE_LIMIT	1	Bit lu sur l'adresse réglée au paramètre 92.07 PTR MOT ETAT B10. Le pré-réglage usine est le bit 9 du signal 03.14 ABOVE_LIMIT : valeur active de fréquence ou de vitesse supérieure ou égale à la limite de supervision (par. 32.02).
		0	Valeur active de fréquence ou de vitesse dans la limite de supervision.
11	EXT CTRL LOC	1	Dispositif de commande externe EXT2 sélectionné.
		0	Dispositif de commande externe EXT1 sélectionné.
12	EXT RUN ENABLE	1	Signal Validation Marche externe reçu.
		0	Pas de signal Validation Marche externe reçu.
13			Bit lu sur l'adresse réglée au paramètre 92.08 MSW B13 PTR. En sortie d'usine, aucune adresse n'est pré-réglée.
14			Bit lu sur l'adresse réglée au paramètre 92.09 MSW B14 PTR. En sortie d'usine, aucune adresse n'est pré-réglée.
15		1	Erreur de communication détectée par le module coupleur réseau (sur voie optique CH0).
		0	Communication avec le coupleur réseau (CH0) OK.

Mise à l'échelle de la référence réseau

Lorsque le profil de communication ABB Drives est activé, les références réseau REF1 et REF2 sont mises à l'échelle comme spécifié dans le tableau.

N.B. : toute correction de la référence est appliquée avant la mise à l'échelle. Cf. section [Références](#) à la page [204](#).

Réf. No.	Macroprogr. utilisé (par.	Plage	Type de référence	Mise à l'échelle	Notes
REF1	(au choix)	-32768 ... 32767	Vitesse ou fréquence (sans FAST COMM)	-20000 = -[par. 11.05] -1 = -[par. 11.04] 0 = [par. 11.04] 20000 = [par. 11.05]	Référence finale limitée par 20.01/20.02 [vitesse] ou 20.07/20.08 [fréquence].
			Vitesse ou fréquence avec FAST COMM	-20000 = -[par. 11.05] 0 = 0 20000 = [par. 11.05]	Référence finale limitée par 20.01/20.02 [vitesse] ou 20.07/20.08 [fréquence].
REF2	USINE, MANUEL/ AUTO ou CDE SEQL	-32768 ... 32767	Vitesse ou fréquence. (sans COMM RAPIDE)	-20000 = -[par. 11.08] -1 = -[par. 11.07] 0 = [par. 11.07] 20000 = [par. 11.08]	Référence finale limitée par 20.01/20.02 [vitesse] ou 20.07/20.08 [fréquence].
			Vitesse ou fréquence avec COMM RAPIDE	-20000 = -[par. 11.08] 0 = 0 20000 = [par. 11.08]	Référence finale limitée par 20.01/20.02 [vitesse] ou 20.07/20.08 [fréquence].
	T CTRL ou M/F (en option)	-32768 ... 32767	Couple (sans COMM RAPIDE)	-10000 = -[par. 11.08] -1 = -[par. 11.07] 0 = [par. 11.07] 10000 = [par. 11.08]	Référence finale limitée par 20.04.
			Couple avec COMM RAPIDE	-10000 = -[par. 11.08] 0 = 0 10000 = [par. 11.08]	Référence finale limitée par 20.04.
	REGULATEUR PID	-32768 ... 32767	Référence PID (sans COMM RAPIDE)	-10000 = -[par. 11.08] -1 = -[par. 11.07] 0 = [par. 11.07] 10000 = [par. 11.08]	
			Référence PID avec COMM RAPIDE	-10000 = -[par. 11.08] 0 = 0 10000 = [par. 11.08]	

Profil de communication Generic Drive

Le profil de communication Generic Drive est activé lorsque le par 98.07 est réglé sur GÉNÉRIQUE. Le profil Generic Drive définit le profil du «dispositif variateur» – en régulation de vitesse uniquement – tel que détaillé par les standards spécifiques aux bus de terrain comme PROFIDRIVE pour PROFIBUS, AC/DC Drive pour DeviceNet™, Drives and Motion Control pour CANopen®, etc. Chaque profil spécifie ses mots de commande et d'état, la mise à l'échelle de la référence et de la valeur active. Les profils définissent également les services obligatoires transférés à l'interface d'application du variateur selon une méthode standardisée.

Le profil de communication Generic Drive peut être utilisé à la fois avec EXT1 et EXT2*. Pour fonctionner correctement, il nécessite la validation des ordres du mot de commande en réglant le paramètre 10.01 ou 10.02 (quel que soit le dispositif de commande actif) sur COMM.CW (ou le paramètre 10.07 sur 1) et le paramètre 16.01 sur OUI.

*Pour le traitement de la référence EXT2 par des profils spécifiques, cf. manuel correspondant de l'interface de communication.

N.B. : le profil Generic Drive est uniquement disponible avec les modules coupleurs réseau de type Rxxx.

Commandes du variateur gérées par le profil de Generic Drive

Nom	Description
ARRET	Le variateur décélère le moteur jusqu'à la vitesse nulle en suivant la rampe de décélération active (paramètre 22.03 ou 22.05).
MARCHE	Le variateur accélère jusqu'à la valeur de référence réglée en suivant la rampe d'accélération active (par. 22.02 ou 22.04). Le sens de rotation est déterminé par le signe de la valeur de référence et le réglage du par.
ROUE LIBRE	L'entraînement s'arrête en roue libre, à savoir le variateur arrête de fonctionner. Toutefois, cette commande peut être annulée par la fonction de commande du frein qui force le moteur à décélérer jusqu'à la vitesse nulle en suivant la rampe de décélération active. Lorsque la fonction Contrôle Frein est active, les ordres Arrêt en roue libre et Arrêt d'urgence en roue libre (OFF2) donnés après un ordre Arrêt d'urgence sur rampe (OFF3) provoque un arrêt en roue libre de l'entraînement.
QUICK STOP	Le variateur décélère le moteur jusqu'à la vitesse nulle dans le temps de décélération d'arrêt d'urgence défini au par. 22.07.
CURRENT LIMIT STOP (CLS)	Le variateur décélère le moteur jusqu'à la vitesse nulle sur la limite de courant (par. 20.03) ou la limite de couple (20.04), selon la première à être atteinte. La même règle s'applique dans le cas d'un arrêt par la limite de tension (VLS).
INCHING1	Lorsque cette commande est active, le variateur accélère le moteur jusqu'à la vitesse constante 12 (définie par le par. 12.13). Dès que la commande disparaît, le variateur décélère le moteur jusqu'à vitesse nulle. N.B. : Les rampes de référence de vitesse ne sont pas actives. Le temps de montée en vitesse est uniquement limité par la limite de courant (ou de couple) du variateur. N.B. : Inching 1 est prioritaire sur Inching 2. N.B. : Non opérationnel en mode de commande Scalaire.
INCHING2	Lorsque cette commande est active, le variateur accélère le moteur jusqu'à la vitesse constante 13 (définie par le par. 12.13). Dès que la commande disparaît, le variateur décélère le moteur jusqu'à vitesse nulle. N.B. : Les rampes de référence de vitesse ne sont pas actives. Le temps de montée en vitesse est uniquement limité par la limite de courant (ou de couple) du variateur. N.B. : Inching 1 est prioritaire sur Inching 2. N.B. : Non opérationnel en mode de commande Scalaire.
RAMP OUT ZERO	Si activé, force à zéro la sortie du générateur de référence.
RAMP HOLD	Si activé, maintient la sortie du générateur de référence.
FORCED TRIP	Déclenche le variateur. Le variateur signale le défaut "FORCED TRIP".
RESET	Réarmement d'un défaut actif

Mise à l'échelle de la référence réseau

Lorsque le profil de communication Generic Drive est activé, la référence vitesse reçue sur l'interface de communication et la valeur réelle de vitesse reçue du variateur sont mises à l'échelle comme spécifié dans le tableau.

N.B. : toute correction de la référence (cf. section [Références](#) à la page 204) est appliquée avant la mise à l'échelle.

Réf. No.	Macroprogr. utilisé (par.	Plage	Type de référence	Mise à l'échelle de la référence vitesse	Mise à l'échelle de la vitesse active*	Notes
REF1	(au choix)	-32768... 32767	Vitesse ou fréquence	0 = 0 20000 = [par. 99.08 (DTC) / 99.07 (scalaire)]**	0 = 0 20000 = [par. 99.08 (DTC) / 99.07 (scalaire)]**	
REF2	USINE, MANUEL/ AUTO ou CDE SEQL	-32768... 32767	Vitesse ou fréquence. (sans COMM RAPIDE)	-20000 = -[par. 11.08] -1 = -[par. 11.07] 0 = [par. 11.07] 20000 = [par. 11.08]	0 = 0 20000 = [par. 99.08 (DTC) / 99.07 (scalaire)]**	Référence finale limitée par 20.01/20.02 [vitesse] ou 20.07/20.08 [fréquence]
			Vitesse ou fréquence avec COMM RAPIDE	-20000 = -[par. 11.08] 0 = 0 20000 = [par. 11.08]	0 = 0 20000 = [par. 99.08 (DTC) / 99.07 (scalaire)]**	Référence finale limitée par 20.01/20.02 [vitesse] ou 20.07/20.08 [fréquence]
	T CTRL ou M/F (option)	-32768... 32767	Couple (sans COMM RAPIDE)	-10000 = -[par. 11.08] -1 = -[par. 11.07] 0 = [par. 11.07] 10000 = [par. 11.08]	0 = 0 20000 = [par. 99.08 (DTC) / 99.07 (scalaire)]**	Référence finale limitée par 20.04
			Couple avec COMM RAPIDE	-10000 = -[par. 11.08] 0 = 0 10000 = [par. 11.08]	0 = 0 20000 = [par. 99.08 (DTC) / 99.07 (scalaire)]**	Référence finale limitée par 20.04
	REGULATEUR PID	-32768... 32767	Référence PID (sans COMM RAPIDE)	-10000 = -[par. 11.08] -1 = -[par. 11.07] 0 = [par. 11.07] 10000 = [par. 11.08]	0 = 0 20000 = [par. 99.08 (DTC) / 99.07 (scalaire)]**	
			Référence PID avec COMM RAPIDE	-10000 = -[par. 11.08] 0 = 0 10000 = [par. 11.08]	0 = 0 20000 = [par. 99.08 (DTC) / 99.07 (scalaire)]**	

* En mode DTC, le temps de filtre de la valeur active de vitesse peut être ajusté avec le paramètre 34.04.

** **N.B.** : la valeur de référence maxi est 163 % (163% = 1.63 · valeur du paramètre 99.08/valeur de 99.07).

Profil de communication CSA 2.8/3.0

Le profil de communication CSA 2.8/3.0 est activé lorsque le par. 98.07 est réglé sur CSA 2.8/3.0. Les mots de commande et d'état pour le profil sont décrits ci-après.

MOT DE COMMANDE pour le profil CSA 2.8/3.0.

Bit	Nom	Valeur	Description
0	Réservé		
1	ENABLE	1	Validé
		0	Arrêt en roue libre
2	Réservé		
3	START/STOP	0 ⇒ 1	Démarrage
		0	Arrêt selon réglage du paramètre 21.03 TYPE ARRET
4	Réservé		
5	CNTRL_MODE	1	Sélection mode de contrôle 2
		0	Sélection mode de contrôle 1
6	Réservé		
7	Réservé		
8	RESET_FAULT	0 ⇒ 1	Réarmement défaut du variateur
9 ... 15	Réservé		

MOT D'ETAT pour le profil CSA 2.8/3.0.

Bit	Nom	Valeur	Description
0	PRET	1	Prêt à démarrer
		0	En cours d'initialisation ou erreur d'initialisation
1	ENABLE	1	Validé
		0	Arrêt en roue libre
2	Réservé		
3	MARCHE	1	En marche avec référence sélectionnée
		0	Arrêté
4	Réservé		
5	REMOTE	1	Variateur en mode Externe
		0	Variateur en mode Local
6	Réservé		
7	AT_SETPOINT	1	Le variateur a atteint la référence
		0	Le variateur n'a pas atteint la référence
8	FAULTED	1	Défaut actif
		0	Aucun défaut
9	ALARME	1	Alarme active
		0	Aucune alarme
10	COUR LIMITE	1	Le variateur a atteint une limite
		0	Le variateur n'a atteint aucune limite
11 ... 15	Réservé		

La mise à l'échelle de la référence et de la valeur active se fait de la même manière que pour le profil ABB Drives.

Différents mots d'état, de défaut, d'alarme et de limite

03.03 MOT D'ETAT AUXILIAIRE

Bit	Nom	Description
0	Réservé	
1	OUT OF WINDOW	Ecart de vitesse hors fenêtre de régulation (en régulation de vitesse)*.
2	Réservé	
3	MAGNETIZED	Flux élaboré dans le moteur.
4	Réservé	
5	SYNC RDY	Compteur de position synchronisé.
6	1 START NOT DONE	Le variateur n'a pas démarré après chargement des données moteur dans le groupe 99.
7	IDENTIF RUN DONE	Fonction d'identification moteur exécutée correctement.
8	START INHIBITION	Prévention contre la mise en marche intempestive activée.
9	LIMITING	La commande a atteint une limite. Signal à la valeur limite. Cf. signal actif 3.04 MOT LIMITE 1 infra.
10	TORQ CONTROL	Référence de couple suivie*.
11	ZERO SPEED	Valeur absolue de vitesse active du moteur inférieure à la limite de vitesse nulle (4% de vitesse synchrone).
12	INTERNAL SPEED FB	Retour vitesse interne suivi.
13	M/F COMM ERR	Erreur de communication sur la liaison Maître/Esclave (sur voie CH2)*.
14 ... 15	Réservé	

*Cf. document anglais *Master/Follower Application Guide* (3AFY58962180).

03.04 MOT LIMITE 1

Bit	Nom	Limite active
0	TORQ MOTOR LIM	Limite couple de décrochage
1	SPD_TOR_MIN_LIM	Limite de couple mini en régulation de vitesse
2	SPD_TOR_MAX_LIM	Limite de couple maxi en régulation de vitesse
3	TORQ_USER_CUR_LIM	Limite courant utilisateur
4	TORQ_INV_CUR_LIM	Limite courant interne
5	TORQ_MIN_LIM	Toute limite de couple mini
6	TORQ_MAX_LIM	Toute limite de couple maxi
7	TREF_TORQ_MIN_LIM	Limite mini référence couple
8	TREF_TORQ_MAX_LIM	Limite maxi référence couple
9	FLUX_MIN_LIM	Limite mini référence flux
10	FREQ_MIN_LIMIT	Limite mini vitesse/fréquence
11	FREQ_MAX_LIMIT	Limite maxi vitesse/fréquence
12	DC_UNDERVOLT	Limite sous-tension c.c.
13	DC_OVERVOLT	Limite surtension c.c.
14	TORQUE LIMIT	Toute limite de couple
15	FREQ_LIMIT	Toute limite de vitesse/fréquence

003.05 MOT DEFAUT 1

Bit	Nom	Description
0	COURT CIRCUIT	Pour les origines probables et les interventions préconisées, cf. chapitre Localisation des défauts .
1	SURINTENSITE	
2	LIM SURTENS	
3	TEMPERATURE ACS	
4	DEFAUT TERRE	
5	THERMISTANCE	
6	TEMP MOTEUR	
7	DEFAUT_SYSTEM	Un défaut est signalé par le mot de défaut système (signal actif 3.07).
8	SOUS-CHARGE	Pour les origines probables et les interventions préconisées, cf. chapitre Localisation des défauts .
9	SURFREQUENCE	
10 ... 15	Réservé	

003.06 MOT DEFAUT 2

Bit	Nom	Description
0	PHASE RESEAU	Pour les origines probables et les interventions préconisées, cf. chapitre Localisation des défauts .
1	PAS INFO MOT	
2	LIM SOUSTENS	
3	Réservé	
4	VALIDATION MARCHE	Pour les origines probables et les interventions préconisées, cf. chapitre Localisation des défauts .
5	CODEUR	
6	COMM E/S	
7	T CARTE CTRL	
8	DEF EXTERNE	
9	OVER SWFREQ	
10	DEF EA<MINI	
11	PPCC LINK	
12	MODULE COMM	
13	PERTE M-CONSOLE	
14	MOTEUR BLOQUE	
15	PHASE MOTEUR	

03.07 MOT DEFAULT SYSTEME

Bit	Nom	Description
0	FLT (F1_7)	Erreur fichier paramètres pré réglages usine.
1	MACRO UTIL	Erreur fichier macroprogramme utilisateur.
2	FLT (F1_4)	Erreur fonctionnement FEPROM.
3	FLT (F1_5)	Erreur données FEPROM.
4	FLT (F2_12)	Dépassement temps interne niveau 2
5	FLT (F2_13)	Dépassement temps interne niveau 3
6	FLT (F2_14)	Dépassement temps interne niveau 4
7	FLT (F2_15)	Dépassement temps interne niveau 5
8	FLT (F2_16)	Dépassement séquentiel de commande.
9	FLT (F2_17)	Erreur exécution programme d'application.
10	FLT (F2_18)	Erreur exécution programme d'application.
11	FLT (F2_19)	Instruction interdite.
12	FLT (F2_3)	Dépassement pile de registres.
13	FLT (F2_1)	Dépassement de capacité pile système.
14	FLT (F2_0)	Dépassement de capacité négatif pile système.
15	Réservé	

03.08 MOT ALARME 1

Bit	Nom	Description
0	BLOCAGE MARCHE	Pour les origines probables et les interventions préconisées, cf. chapitre Localisation des défauts .
1	Réservé	
2	THERMISTANCE	Pour les origines probables et les interventions préconisées, cf. chapitre Localisation des défauts .
3	TEMP MOTEUR	
4	TEMPERATURE ACS	
5	CODEUR	
6	ALM MES T	
7 ... 11	Réservé	
12	MODULE COMM	Pour les origines probables et les interventions préconisées, cf. chapitre Localisation des défauts .
13	Réservé	
14	DEFAULT TERRE	Pour les origines probables et les interventions préconisées, cf. chapitre Localisation des défauts .
15	Réservé	

03.09 MOT ALARME 2

Bit	Nom	Description
0	Réservé	
1	SOUS-CHARGE	Pour les origines probables et les interventions préconisées, cf. chapitre Localisation des défauts .
2, 3	Réservé	
4	CODEUR	Pour les origines probables et les interventions préconisées, cf. chapitre Localisation des défauts .
5, 6	Réservé	
7	POWFAIL FILE (FFA0)	Erreur de récupération fichier POWERFAIL.DDF.
8	ALM (OS_17)	Erreur de récupération fichier POWERDOWN.DDF.
9	MOTEUR BLOQUE	Pour les origines probables et les interventions préconisées, cf. chapitre Localisation des défauts .
10	DEF EA<MINI	
11, 12	Réservé	
13	PERTE M-CONSOLE	Pour les origines probables et les interventions préconisées, cf. chapitre Localisation des défauts .
14, 15	Réservé	

03.13 MOT ETAT AUXILIAIRE 3

Bit	Nom	Description
0	ARRIERE	Le moteur tourne en sens arrière.
1	CDE EXTERNE	Mode de commande externe sélectionné.
2	REF 2 SEL	Référence 2 sélectionnée.
3	VITESSE CST	Une vitesse constante sélectionnée (1...15).
4	CDE DEMARR	Le variateur a reçu une commande de démarrage.
5	UTIL 2 SEL	Macro Utilisateur 2 chargé.
6	OPEN BRAKE	Commande d'ouverture de frein activée (ON). Cf. Groupe 42 CONTROLE FREIN .
7	PERTE REF	Perte de la référence.
8	STOP DI STATUS	Etat de l'entrée de verrouillage de la carte RMIO.
9	PRET	Variateur prêt à fonctionner : signal Validation Marche ON, pas de défaut
10	DATASET STATUS	Dataset non actualisé
11	CHANG MACRO	Macroprogramme en cours de modification ou de sauvegarde
12...15	Réservé	

03.14 MOT ETAT AUXILIAIRE 4

Bit	Nom	Description
0	LIM VITESSE1	La vitesse moteur est supérieure ou inférieure à la limite de supervision 1. Cf. groupe 32 SUPERVISION .
1	LIM VITESSE2	La vitesse moteur est supérieure ou inférieure à la limite de supervision 2. Cf. groupe 32 SUPERVISION .
2	LIM COURANT	Le courant moteur est supérieur ou inférieur à la limite de supervision réglée. Cf. Groupe 32 SUPERVISION .
3	REF 1 LIM	La référence 1 est supérieure ou inférieure à la limite de supervision réglée. Cf. Groupe 32 SUPERVISION .
4	REF 2 LIM	La référence 2 est supérieure ou inférieure à la limite de supervision réglée. Cf. Groupe 32 SUPERVISION .
5	LIM COUPLE1	Le couple moteur est supérieur ou inférieur à la limite de supervision TORQUE1. Cf. Groupe 32 SUPERVISION .
6	LIM COUPLE2	Le couple moteur est supérieur ou inférieur à la limite de supervision TORQUE2. Cf. Groupe 32 SUPERVISION .
7	LIM VAL ACT1	La valeur active 1 du régulateur PID est supérieure ou inférieure à la limite de supervision réglée. Cf. Groupe 32 SUPERVISION .
8	LIM VAL ACT2	La valeur active 2 du régulateur PID est supérieure ou inférieure à la limite de supervision réglée. Cf. Groupe 32 SUPERVISION .
9	ABOVE_LIMIT	1 = la valeur active de fréquence ou de vitesse est supérieure ou égale à la limite de supervision (par. 32.02). 0 = la valeur active de fréquence ou de vitesse est dans la limite de supervision.
10 ... 15	Réservé	

03.15 MOT DEFAULT 4

Bit	Nom	Description
0	SURTEMP SELF	Défaut module Step-up
1	MOTEUR1 TEMP	Pour les origines probables et les interventions préconisées, cf. chapitre Localisation des défauts .
2	MOTEUR2 TEMP	
3	RETOUR FREIN	
4 ... 15	Réservé	

03.16 MOT ALARME 4

Bit	Nom	Description
0	SURTEMP VENT	Alarme de température du ventilateur du module Step-up
1	MOTEUR1 TEMP	Pour les origines probables et les interventions préconisées, cf. chapitre Localisation des défauts .
2	MOTEUR2 TEMP	
3	RETOUR FREIN	
4	MODE VEILLE	
5	CHANG MACRO	Macroprogramme utilisateur ou d'application en cours de sauvegarde ou de chargement
6 ... 15	Réservé	

003.17 MOT DEFAUT 5

Bit	Nom	Description
0	R FREINAGE	Pour les origines probables et les interventions préconisées, cf. chapitre Localisation des défauts .
1	RACC R FREIN	
2	CC HACHEUR	
3	TR FREINAGE	
4	T HACH FREIN	
5	T SELF LIGNE	
6	SURTEMP IGBT	
7	INTER DC OUV	
8	DIFF TEMP	
9	POWERF INV xx/ DEF ALIM	
10	CONFIG INT	
11	CB CHARGE UTI	
12	Réservé	
13	SURTEMP ONDU	Pour les origines probables et les interventions préconisées, cf. chapitre Localisation des défauts .
14...15	Réservé	

03.18 MOT ALARME 5

Bit	Nom	Description
0	REPLACER VE	Pour les origines probables et les interventions préconisées, cf. chapitre Localisation des défauts .
1	VIT SYNCRO	
2	TR FREINAGE	
3	T HACH FREIN	
4	T SELF LIGNE	
5	SURTEMP IGBT	
6	INTER DC OUV	
7	DESEQUILIBRE C	
8	COUR LIM OND	
9	LIMIT BUS CC	
10	COUR LIM MOT	
11	CPLM LIM MOT	
12	PUISS LIM MOT	
13	CB CHARGE UTI	
14	Réservé	
15	DEFAUT BATT	Pour les origines probables et les interventions préconisées, cf. chapitre Localisation des défauts .

03.19 DEFAUT D'INITIALISATION CARTE INT (DEF INIT CART INT)

Bit	Nom	Description
0	AINT FAULT	Erreur version EPLD
1	AINT FAULT	Erreur révision carte AINT
2	AINT FAULT	Défaillance circuit limitation du/dt
3	AINT FAULT	Erreur mise à l'échelle mesure courant
4	AINT FAULT	Erreur mise à l'échelle mesure tension
5 ... 15	Réservé	
Ce signal est actif avec la carte AINT.		

03.30 MOT LIMITES

Le MOT LIMITES comprend des défauts et des alarmes qui surviennent en cas de dépassement de la limite de courant de sortie. Cette limite de courant protège le variateur dans plusieurs cas, par ex., surcharge de l'intégrateur, température élevée des IGBT, etc.

Bit	Nom	Description
0	INTEGRAT 200	Limite de courant à 200% de la surcharge de l'intégrateur. Le modèle thermique n'est pas actif.*
1	INTEGRAT 150	Limite de courant à 150% de la surcharge de l'intégrateur. Le modèle thermique n'est pas actif.*
2	INT LOW FREQ	Limite de courant à la température élevée des IGBT avec faible fréquence de sortie (<10 Hz). Le modèle thermique n'est pas actif.*
3	INTG PP TEMP	Limite de courant à la température élevée des IGBT. Le modèle thermique n'est pas actif.*
4	PP OVER TEMP	Limite de courant à la température élevée des IGBT. Le modèle thermique est actif.
5	SURTEMP IGBT	Limite de courant à la température élevée jonction-boîtier des IGBT. Le modèle thermique est actif. Si la température jonction-boîtier des IGBT continue de monter malgré la limitation de courant, l'alarme ou le défaut SURTEMP IGBT déclenche. Cf. chapitre Localisation des défauts
6	INV POW LIM	Limite de courant à la limite de la puissance de sortie de l'onduleur
7	INV TRIP CUR	Limite de courant à la limite de déclenchement sur défaut de surintensité de l'onduleur
8	OVERLOAD CUR	Limite de courant de surcharge maxi de l'onduleur. Cf. par. 20.03 .
9	CONT DC CUR	Limite de courant cc continu
10	CONT OUT CUR	Limite de courant de sortie continu ($I_{cont,max}$)
11...15	Réservé	
*Non actifs avec les préréglages du macroprogramme Usine de l'ACS800.		

03.31 MOT ALARME 6

Bit	Nom	Description
0	SURTEMP ONDU	Pour les origines probables et les interventions préconisées, cf. chapitre Localisation des défauts .
1...2	Réservé	
3	ENC CABLE	Pour les origines probables et les interventions préconisées, cf. chapitre Localisation des défauts .
4...15	Réservé	

03.32 ETAT E/S EXT

Bit	Nom	Description
0	EMSTOP MODULE ERROR	Le module d'arrêt d'urgence ne communique pas avec le logiciel du variateur.
1	EMSTOP OFF2 CMD	DI1 du module d'arrêt d'urgence. Cf. 03.01 MOT DE COMMANDE PRINCIPAL bit1 OFF2 CONTROL.
2	EMSTOP OFF3 CMD	DI2 du module d'arrêt d'urgence. Cf. 03.01 MOT DE COMMANDE PRINCIPAL bit2 OFF3 CONTROL.
3	FREE	EL3 du module d'arrêt d'urgence.
4	EMSTOP OFF3 STATUS	RO1 du module d'arrêt d'urgence. Cf. 03.02 MOT D'ETAT PRINCIPAL bit5 OFF_3_STA. Bit inversé.
5	EMSTOP TRIP STATUS	RO2 du module d'arrêt d'urgence. Cf. 03.02 MOT D'ETAT PRINCIPAL bit3 TRIPPED.
6	STEPUP MODULE ERROR	Le module Step-up ne communique pas avec le logiciel du variateur.
7	STEPUP CHOKE FLT CMD	EL1 du module Step-Up. Pour les origines probables et les interventions préconisées, cf. chapitre Localisation des défauts : SURTEMP SELF (FF82) .
8	STEPUP FAN ALM CMD	EL2 du module Step-Up. Pour les origines probables et les interventions préconisées, cf. chapitre Localisation des défauts : ROTOR BLOQUE (7121) .
9	FREE	EL3 du module Step-Up.
10	STEPUP MODULATING STATUS	RO1 du module Step-Up. Variateur en fonctionnement
11	STEPUP TRIP STATUS	RO2 du module Step-Up. Cf. 03.02 MOT D'ETAT PRINCIPAL bit3 TRIPPED.
12-15	Réservé	

03.33 MOT DEFAULT 6

Bit	Nom	Description
0...1	Réservé	
2	ENC CABLE	Pour les origines probables et les interventions préconisées, cf. chapitre Localisation des défauts .
3...15	Réservé	

04.01 MOT DEFAUT INT

Le mot inclut des informations de diagnostic des défauts PPCC LINK, SURTENSION CC, DEFAUT TERRE, COURT CIRCUIT, ACS800 TEMP, TEMP DIF et POWERF INV (cf. [003.05 MOT DEFAUT 1](#), [DEFAUT TERRE](#), [003.17 MOT DEFAUT 5](#) et chapitre [Localisation des défauts.](#))

Bit	Nom	Description
0	INT 1 FLT	Défaut carte INT 1
1	INT 2 FLT	Défaut carte INT 2
2	INT 3 FLT	Défaut carte INT 3
3	INT 4 FLT	Défaut carte INT 4
4	INT 5 FLT	Défaut carte INT 5
5	INT 6 FLT	Défaut carte INT 6
6	INT 7 FLT	Défaut carte INT 7
7	INT 8 FLT	Défaut carte INT 8
8	INT 9 FLT	Défaut carte INT 9
9	INT 10 FLT	Défaut carte INT 10
10	INT 11 FLT	Défaut carte INT 11
11	INT 12 FLT	Défaut carte INT 12
12...14	Réservé	
15	PBU FLT	Défaut carte PBU

Uniquement dans onduleurs en parallèle.

Schéma de principe onduleur

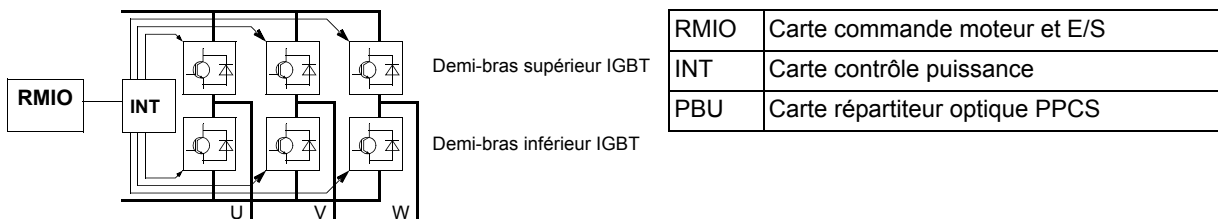
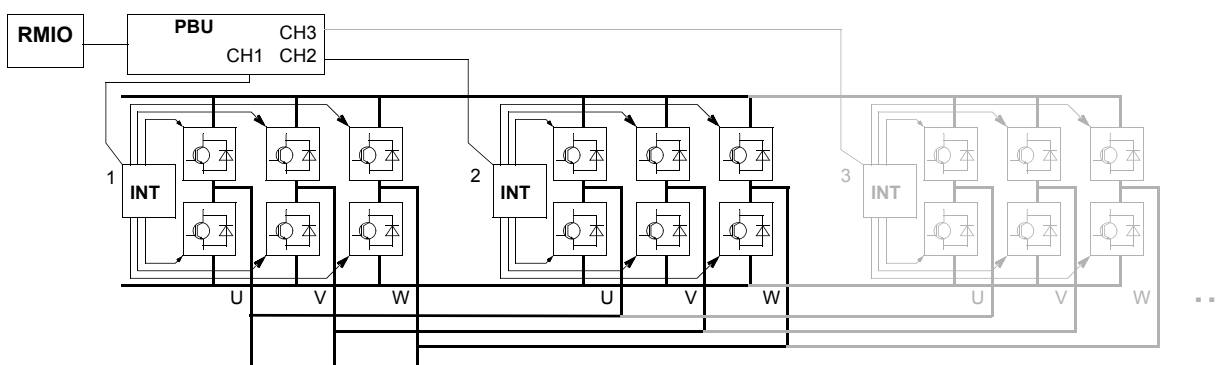


Schéma de principe unité onduleur (2 à 12 onduleurs en parallèle)



04.02 COURT CIRCUIT INT

Le mot INT SC INFO comprend des informations de localisation du défaut de SHORT CIRCUIT (cf. [003.05 MOT DEFAUT 1](#) et chapitre [Localisation des défauts](#)).

Bit	Nom	Description
0	U-PH SC U	Court-circuit dans demi-bras supérieur IGBT phase U
1	U-PH SC L	Court-circuit dans demi-bras inférieur IGBT phase U
2	V-PH SC U	Court-circuit dans demi-bras supérieur IGBT phase V
3	V-PH SC L	Court-circuit dans demi-bras inférieur IGBT phase V
4	W-PH SC U	Court-circuit dans demi-bras supérieur IGBT phase W
5	W-PH SC L	Court-circuit dans demi-bras inférieur IGBT phase W
6...15	Réservé	

Localisation des défauts

Introduction

Ce chapitre présente, sous forme de tableaux, tous les messages d'alarme et de défaut susceptibles d'être affichés, avec l'origine probable et l'intervention préconisée pour chaque cas.

Sécurité



ATTENTION ! Seul un électricien qualifié et compétent est autorisé à effectuer la maintenance du variateur. Les *Consignes de sécurité* figurant au début du manuel d'installation correspondant doivent être lues avant d'intervenir sur le variateur.

Messages d'alarme et de défaut

Un message d'alarme ou de défaut affiché sur la micro-console signale un dysfonctionnement du variateur. La plupart des problèmes peuvent être identifiés à partir de ces messages. Si tel n'est pas le cas, contactez votre correspondant ABB.

Si le variateur est exploité sans micro-console raccordée, la LED rouge dans le logement de la micro-console s'allume pour signaler la présence d'un dysfonctionnement. (N.B. : Certains types de variateurs ne sont pas équipés, en standard, de LED.)

Le code à quatre chiffres entre parenthèses à la suite du message est associé à la communication sur réseau bus de terrain. (Cf. chapitre [Commande de l'interface de communication](#).)

Comment réarmer un défaut

Vous pouvez réarmer un défaut détecté par un appui sur la touche **RESET** de la micro-console, par une commande transmise via une entrée logique ou sur réseau, ou encore en coupant l'alimentation pendant quelques instants. Si le défaut a disparu, le moteur peut être redémarré.

Historique des défauts

Tout défaut détecté est enregistré dans l'Historique des défauts. Les derniers défauts et alarmes sont enregistrés avec horodatage.

La pile de défauts mémorise les 64 derniers défauts. Lorsque le variateur est mis hors tension, les 16 derniers défauts sont sauvegardés.

Voir chapitre [Micro-console](#) pour en savoir plus.

Messages d'alarme du logiciel du variateur

ALARME	ORIGINE PROBABLE	INTERVENTION PRECONISEE
ACS800 TEMP (4210) 3.08 AW 1 bit 4	Température excessive des IGBT du variateur. Limite de déclenchement sur défaut = 100%.	Vérifiez les conditions ambiantes. Vérifiez la circulation de l'air de refroidissement et le bon fonctionnement du ventilateur. Vérifiez l'encrassement des ailettes du radiateur. Vérifiez l'adéquation de la puissance du moteur à celle du variateur.
FCT EA < MINI (8110) 3.09 AW 2 bit 10 (fonction de défaut programmable 30.01)	La valeur d'un signal de commande analogique est inférieure au seuil mini autorisé. L'origine peut être une insuffisance du niveau des signaux ou un problème de câblage.	Vérifiez le niveau des signaux de commande analogiques. Vérifiez le raccordement des signaux de commande. Vérifiez le réglage des paramètres du Groupe Fonctions Défauts.
AD [message]	Message généré par un bloc EVENT à utiliser dans le programme adaptatif.	Consultez la documentation ou l'auteur du programme adaptatif.
BACKUP USED (FFA3)	Une sauvegarde sur PC des paramètres du variateur est en cours de chargement.	Patientez jusqu'à la fin du téléchargement en cours.
DEFAULT BATT (5581) 3.18 AW 5 bit 15	Problème de la batterie de sauvegarde de la mémoire de la carte répartiteur optique APBU. Cause possible : - erreur de réglage de l'interrupteur S3 de la carte APBU - tension de la batterie trop faible.	Avec les onduleurs raccordés en parallèle, activez la batterie de sauvegarde en positionnant le bouton 6 de l'interrupteur S3 sur ON. Remplacez la batterie de sauvegarde.
T HACH FREIN (7114) 3.18 AW 5 bit 3	Surcharge du hacheur de freinage.	Arrêtez le variateur. Laissez le hacheur refroidir. Vérifiez les paramétrages de la fonction de protection contre la surcharge de la résistance (cf. paramètres du groupe 27 HACHEUR FREINAGE). Vérifiez que le cycle de freinage respecte les limites autorisées. Vérifiez que le niveau de la tension c.a. d'alimentation du variateur n'est pas excessif.
RETOUR FREIN (FF74) 3.16 AW 4 bit 3	Etat incorrect du signal de retour frein	Cf. groupe de paramètres 42 CONTROLE FREIN . Vérifiez le raccordement du signal de retour frein.
T R FREINAG (7112) 3.18 AW 5 bit 2	Surcharge de la résistance de freinage.	Arrêtez le variateur. Laissez la résistance refroidir. Vérifiez les paramétrages de la fonction de protection contre la surcharge de la résistance (cf. paramètres du groupe 27 HACHEUR FREINAGE). Vérifiez que le cycle de freinage respecte les limites autorisées.

ALARME	ORIGINE PROBABLE	INTERVENTION PRECONISEE
CALIBRA DONE (FF37)	L'étalonnage des transformateurs de courant de sortie est terminé.	Poursuivre le fonctionnement normal.
CALIBRA REQ (FF36)	Les transformateurs de courant de sortie doivent être étalonnés. Ce message s'affiche au démarrage si le variateur est en mode Scalaire (paramètre 99.04) et la fonction reprise vol scalaire est activée (paramètre 21.08).	L'étalonnage est automatiquement lancé. Patientez.
MODULE COMM. (7510) 3.08 AW 1 bit 12 (fonction de défaut programmable 30.18, 30.19)	Perte de la communication cyclique entre le variateur et la station maître.	Vérifiez l'état de la communication sur le réseau. Cf. chapitre <i>Commande de l'interface de communication</i> , ou le manuel du coupleur réseau correspondant. Vérifiez les valeurs des paramètres : - Groupe 51 DONNEES MOD COMM (pour le coupleur réseau) - Groupe 52 MODBUS STANDARD (pour liaison Modbus Standard) Vérifiez le réglage des paramètres du Groupe Fonctions Défauts. Vérifiez le raccordement des câbles. Vérifiez que le maître peut communiquer.
DC BUS LIM (3211) 3.18 AW5 bit 9 (fonction de défaut programmable 30.23)	Le variateur limite le couple car la tension c.c. du circuit intermédiaire est trop élevée ou trop faible.	Message affiché à titre d'information Vérifiez le réglage des paramètres du Groupe Fonctions Défauts.
DEFAULT TERRE (2330) 3.08 AW 1 bit 14 (fonction de défaut programmable 30.17)	Détection par le variateur d'un déséquilibre de phases généralement dû à un défaut de terre dans le moteur ou le câble moteur.	Vérifiez le moteur et son câblage. Vérifiez l'absence de défaut de terre dans le moteur ou son câblage: - mesurez la résistance d'isolement du moteur et de son câblage. Si aucun défaut de terre n'est détecté, contactez votre correspondant ABB.
ENC CABLE (7310) 3.31 AW6 bit 3 (fonction de défaut programmable 50.07)	Absence du signal de phase du codeur incrémental	Vérifiez le codeur incrémental et son câblage. Vérifiez le module interface codeur incrémental et son câblage.
CODEUR A<>B (7302) 3.09 AW 2 bit 4	Erreur de phase du codeur incrémental : phase A raccordée à la borne de la phase B et vice versa.	Permutez le raccordement des phases A et B du codeur incrémental.
CODEUR (7301) 3.08 AW 1 bit 5	Défaut de communication entre le codeur incrémental et le module interface codeur, ou entre le module et le variateur.	Vérifiez le codeur incrémental et son câblage, le module interface codeur et les valeurs des paramètres du groupe 40.25.

ALARME	ORIGINE PROBABLE	INTERVENTION PRECONISEE
SURTEMP VENT (FF83) 3.16 AW 4 bit 0	Température excessive du ventilateur du filtre de sortie du variateur. La fonction de supervision est utilisée avec des variateurs en configuration Step-up.	Arrêtez le variateur. Laissez-le refroidir. Vérifiez la température ambiante. Vérifiez que le ventilateur tourne dans le bon sens et que l'air circule librement.
HW RECONF RQ (FF38)	Modification du type d'onduleur (ex., sr0025_3). Le type d'onduleur est généralement modifié en usine ou lors de la mise en place du variateur.	Attendez l'affichage de l'alarme POWEROFF! et mettez la carte de commande hors tension pour valider le changement de type d'onduleur.
FIN IDENTIF (FF32)	L'identification par magnétisation du moteur est terminée et ce dernier est prêt à fonctionner. Ce message ne signale pas une alarme, mais son affichage fait partie de la procédure normale de mise en route.	Poursuivez la procédure.
ID MAGN (FF31)	Fonction de magnétisation du moteur en cours d'exécution. Ce message ne signale pas une alarme, mais son affichage fait partie de la procédure normale de mise en route.	Attendez que le variateur signale la fin de l'exécution de la fonction.
IDENTIF REQ (FF30)	L'exécution de la fonction d'identification est requise. Ce message ne signale pas une alarme, mais son affichage fait partie de la procédure normale de mise en route. L'utilisateur doit préciser au variateur quel type d'identification il désire exécuter : magnétisation ou marche d'identification.	Pour lancer la magnétisation, appuyez sur la touche de démarrage (START) ou pour lancer la procédure d'Identification Moteur, sélectionnez le type d'identification (cf. paramètre 99.10).
ID N CHANGED (FF68)	L'adresse pré-réglée du variateur (1) a été modifiée.	Réattribuez l'adresse 1. Cf. chapitre <i>Micro-console</i> .
IDENTIF (FF35)	Fonction d'Identification moteur en cours d'exécution.	Patiencez jusqu'à ce que le variateur vous indique que l'exécution de la fonction est terminée.
SEL IDENTIF (FF33)	La fonction d'Identification Moteur est sélectionnée et le moteur est prêt à l'exécuter. Ce message ne signale pas une alarme, mais son affichage fait partie de la procédure d'identification du moteur.	Appuyez sur la touche de démarrage (START) pour lancer la fonction d'Identification Moteur.
T SELF LIGNE (FF81) 3.18 AW 5 bit 4	Température excessive de la self d'entrée	Arrêtez le variateur. Laissez-le refroidir. Vérifiez la température ambiante. Vérifiez que le ventilateur tourne dans le bon sens et que l'air circule librement.
COUR LIM OND (2212) 3.18 AW 5 bit 8 (fonction de défaut programmable 30.23)	Franchissement de la limite interne de courant ou de puissance de l'onduleur.	Réduisez la charge ou augmentez le temps de rampe. Limitez la puissance réelle de l'onduleur ou diminuez la référence de production de puissance réactive du convertisseur réseau (paramètre 95.06 LCU Q PW REF). Vérifiez le réglage des paramètres du Groupe Fonctions Défauts.

ALARME	ORIGINE PROBABLE	INTERVENTION PRECONISEE
INTER DC OUV (3200) 3.18 AW 5 bit 6	Ouverture de l'interrupteur c.c. (option) pendant l'arrêt de l'appareil.	Fermez l'interrupteur c.c.. Vérifiez le contrôleur de l'interrupteur-fusibles AFSC-0x.
SURTEMP ONDU (4290) 3.31 AW6 bit 0	Température du module convertisseur excessive.	Vérifiez la température ambiante. Si elle dépasse 40°C, vérifiez que le courant de charge n'est pas supérieur à la capacité de charge déclassée du variateur. Cf. manuel d'exploitation correspondant. Vérifiez que le réglage de température ambiante est correct (paramètre 95.10). Vérifiez le débit d'air de refroidissement et le fonctionnement du ventilateur du module convertisseur. <u>Montage en armoire</u> : Vérifiez les filtres d'entrée d'air. Au besoin, changez-les. Cf. manuel d'exploitation correspondant. <u>Modules montés en armoire utilisateur</u> : Vérifiez que des déflecteurs d'air empêchent la recirculation de l'air de refroidissement dans l'armoire. Cf. consignes de montage des modules. Vérifiez l'absence de poussières dans l'armoire et sur le radiateur du module convertisseur. Au besoin, nettoyez.
CONFIG E/S (FF8B) (fonction de défaut programmable 30.22)	Une entrée ou une sortie d'un module d'extension d'E/S optionnel ou d'un module coupleur réseau a été sélectionnée comme interface de signaux dans le programme d'application, mais la communication avec le module d'extension d'E/S correspondant n'a pas été réglée correctement.	Vérifiez le réglage des paramètres du Groupe Fonctions Défauts. Vérifiez le groupe des paramètres 98 MODULES OPTION .
CHANG MACRO (FF69)	Récupération des valeurs du macroprogramme en cours ou sauvegarde du macroprogramme utilisateur en cours.	Patientez
MOD BOARD T (FF88) 09.11 AW 3 bit 14	Echauffement anormal de la carte AINT du module onduleur.	Vérifiez le ventilateur de l'onduleur. Vérifiez la température ambiante.
MOD CHOKE T (FF89) 09.11 AW 3 bit 13	Echauffement anormal de la self du module onduleur R8i à refroidissement liquide.	Vérifiez le ventilateur de l'onduleur. Vérifiez la température ambiante. Vérifiez le système de refroidissement par liquide.
MOT CUR LIM (2300) 3.18 AW 5 bit 10 (fonction de défaut programmable 30.23)	Le variateur limite le courant moteur conformément à la valeur réglée au paramètre 20.03 IMAX SORTIE.	Réduisez la charge ou augmentez le temps de rampe. Augmentez la valeur du paramètre 20.03 IMAX SORTIE. Vérifiez le réglage des paramètres du Groupe Fonctions Défauts.

ALARME	ORIGINE PROBABLE	INTERVENTION PRECONISEE
ROTOR BLOQUE (7121) (7121) 3.09 AW 2 bit 9 (fonction de défaut programmable 30.10)	Le moteur fonctionne dans la zone de blocage du rotor. Origine possible : surcharge ou puissance moteur insuffisante.	Vérifiez la charge du moteur et les valeurs nominales du variateur. Vérifiez le réglage des paramètres du Groupe Fonctions Défauts.
DEMAR MOTEUR (FF34)	Lancement de la fonction Identification Moteur. Ce message ne signale pas une alarme, mais son affichage fait partie de la procédure d'identification du moteur.	Attendez que le variateur signale la fin de l'exécution de la fonction.
TEMP MOTEUR (4310) 3.08 AW 1 bit 3 (fonctions de défaut programmables 30.04 à 30.09)	Echauffement anormal du moteur (ou la température est estimée trop élevée). Origine possible : surcharge, puissance moteur insuffisante, refroidissement insuffisant ou erreur de paramétrage des données d'initialisation.	Vérifiez les valeurs nominales, la charge et le refroidissement du moteur. Vérifiez le paramétrage des données d'initialisation Vérifiez le réglage des paramètres du Groupe Fonctions Défauts.
TEMP MOTEUR1 (4312) 3.16 AW 4 bit 1	La température mesurée du moteur a franchi la limite d'alarme réglée au paramètre 35.02.	Vérifiez la valeur de la limite d'alarme. Vérifiez que le nombre de capteurs correspond au paramétrage. Laissez le moteur refroidir. Le refroidissement se fait-il sans entrave Vérifiez le ventilateur, nettoyez les surfaces de refroidissement, etc.
TEMP MOT2 (4313) 3.16 AW 4 bit 2	La température mesurée du moteur a franchi la limite d'alarme réglée au paramètre 35.05.	Vérifiez la valeur de la limite d'alarme. Vérifiez que le nombre de capteurs correspond au paramétrage. Laissez le moteur refroidir. Le refroidissement se fait-il sans entrave Vérifiez le ventilateur, nettoyez les surfaces de refroidissement, etc.
PUISS LIM MOT (FF86) 3.18 AW 5 bit 12 (fonction de défaut programmable 30.23)	Le variateur limite la puissance moteur conformément à la valeur réglée aux paramètres 20.11 et 20.12.	Message affiché à titre d'information Vérifiez le réglage des paramètres 20.11 LIM PUISS MOTEUR et 20.12 LIM PUISS GENE. Vérifiez le réglage des paramètres du Groupe Fonctions Défauts.
CPLE LIM MOT (FF85) 3.18 AW 5 bit 11 (fonction de défaut programmable 30.23)	Le variateur limite le couple moteur conformément à la limite calculée de couple initial de démarrage du moteur et des valeurs mini et maxi réglées aux paramètres 20.13 et 20.14.	Message affiché à titre d'information Vérifiez le réglage des paramètres 20.13 SEL COUPLE MIN et 20.14 SEL COUPLE MAX. Vérifiez le réglage des paramètres du Groupe Fonctions Défauts. Si le bit 0 du MOT LIMITE 1 de CPLE LIM MOT est 1, - Vérifiez le réglage des paramètres moteur (groupe 99 DONNEES INITIALES) - Assurez-vous que la fonction d'IDentification moteur a été exécutée intégralement et correctement.

ALARME	ORIGINE PROBABLE	INTERVENTION PRECONISEE
PERTE M-CONS (5300) 3.09 AW 2 bit 13 (fonction de défaut programmable 30.02)	Rupture de la communication avec la micro-console sélectionnée comme dispositif de commande actif pour le variateur.	Vérifiez le raccordement de la micro-console (cf. manuel d'installation correspondant). Vérifiez le connecteur de la micro-console. Remplacez la micro-console dans son logement. Vérifiez le réglage des paramètres du Groupe Fonctions Défauts.
POINTER ERROR (FFD0)	Le paramètre de sélection de source (pointeur) désigne un index de paramètre qui n'existe pas.	Vérifiez le réglage du paramètre de sélection de source (pointeur)
->POWEROFF! (FF39)	Modification du type d'onduleur (ex., sr0025_3). Le type d'onduleur est généralement modifié en usine ou lors de la mise en place du variateur.	Mettez la carte de commande hors tension pour valider le changement de type d'onduleur.
PPCC LINK (5210) 3.06 FW 2 bit 11	Défaut de la liaison optique avec la carte INT.	Vérifiez les câbles en fibre optique ou la liaison galvanique. Variateurs de tailles R2 à R6. Si la carte RMIO est alimentée par une source externe, vérifiez qu'elle est branchée. Cf. paramètre 16.09 ALIM CARTE CTRL. Vérifiez le signal 03.19 . Contactez votre correspondant ABB si un des défauts du signal 3.19 est présent.
PPCC LINK xx (5210) 3.06 FW 2 bit 11 et 4.01	Défaut de raccordement de la liaison optique de la carte INT de l'onduleur constitué de plusieurs modules onduleurs en parallèle. xx désigne le numéro du module onduleur.	Vérifiez le raccordement entre la carte contrôle puissance du module onduleur INT et la carte répartiteur optique PPCC, PBU. (Module onduleur 1 raccordé sur PBU INT1, etc.) Vérifiez le signal 03.19 . Contactez votre correspondant ABB si un des défauts du signal 3.19 est présent.
SURTEMP IGBT (5482) 3.18 AW 5 bit 5	Température excessive jonction-boîtier des IGBT. Cause possible: charge excessive aux faibles fréquences (ex., changement rapide de sens de rotation avec charge et inertie excessives).	Augmentez le temps de rampe. Réduisez la charge.
REPLACER VE (4280) 3.18 AW 5 bit 0	Nombre d'heures de fonctionnement comptabilisé du ventilateur de refroidissement supérieur à sa durée de vie théorique.	Remplacez le ventilateur. Remettez à zéro le compteur d'heures de fonctionnement 01.44 .
MODE VEILLE (FF8C) 3.16 AW 4 bit 4	La fonction de veille est passée en mode veille.	Cf. groupe de paramètres 40 REGULATEUR PID.
START INHIBI (FF7A) AW 1 bit 0	La logique du circuit de blocage de démarrage (option) est activée.	Vérifiez le circuit de blocage de démarrage (carte AGPS).
START INTERLOCK (FF8D)	Signal de verrouillage de démarrage non reçu.	Vérifiez le circuit raccordé sur l'entrée de verrouillage de démarrage de la carte RMIO.

ALARME	ORIGINE PROBABLE	INTERVENTION PRECONISEE
VIT SYNCRO (FF87) 3.18 AW 5 bit 1	Erreur de réglage de la vitesse nominale moteur du paramètre 99.08 : la valeur est trop proche de la vitesse de synchronisme du moteur. Tolérance = 0,1%. Ce message d'alarme ne s'affiche qu'en mode DTC.	Sur la plaque signalétique du moteur, notez la valeur de vitesse nominale que vous devez régler très exactement au paramètre 99.08 .
DIFF TEMP xx y (4380) 4.01 MOT DEFAULT INT	Ecart de température excessive entre plusieurs modules onduleurs en parallèle. xx (1...12) désigne le numéro du module onduleur et y la phase (U, V, W). Ce message d'alarme s'affiche lorsque l'écart de température atteint 15°C. Le message de défaut est affiché lorsqu'il atteint 20°C Origine possible : répartition inégale du courant entre des onduleurs en parallèle. .	Vérifiez le ventilateur de refroidissement. Remplacez le ventilateur. Vérifiez les filtres d'air.
THERMISTANCE (4311) 3.08 AW 1 bit 2 (fonctions de défaut programmables 30.04 à 30.05)	Un échauffement anormal est détecté. Le mode de protection thermique du moteur sélectionné est THERMISTANCE.	Vérifiez les valeurs nominales du moteur et la charge. Vérifiez le paramétrage des données d'initialisation Vérifiez les raccordements de la thermistance sur l'entrée logique DI6.
ALM MES TEMP (FF91) 3.08 AW 1 bit 6	La mesure de température du moteur est hors des limites autorisées.	Vérifiez les connexions du circuit de mesure de température du moteur. Cf. chapitre Caractéristiques du programme pour les schémas du circuit.
SOUS-CHARGE (FF6A) 3.09 AW 2 bit 1 (fonction de défaut programmable 30.13)	La charge du moteur est trop faible. Origine possible : défaut mécanique de la machine entraînée.	Vérifiez la machine entraînée. Vérifiez le réglage des paramètres du Groupe Fonctions Défauts.
CB CHARG UTI (2312) 3.18 AW 5 bit 13	Le courant moteur intégré a franchi la courbe de charge définie aux paramètres du groupe 52 MODBUS STANDARD .	Vérifiez le réglage des paramètres du groupe 52 MODBUS STANDARD . Réduisez la charge.

Messages d'alarme du logiciel de la micro-console

ALARME	ORIGINE PROBABLE	INTERVENTION PRECONISEE
ECHEC ENVOI PARA	L'écriture des paramètres avec la micro-console a échoué. Aucune donnée n'a été dupliquée de la micro-console dans le variateur.	Vérifiez que la micro-console est en mode Local. Faites une nouvelle tentative (perturbations possibles sur la liaison). Contactez votre correspondant ABB.
VARIATEUR EN MARCHE ENVOI PARAM IMPOSSIBLE	L'écriture est impossible avec le moteur en rotation.	Arrêtez le moteur. Exécutez l'écriture.
PAS DE COMMUNICATION (X)	Problème de câblage ou dysfonctionnement d'un circuit de la liaison micro-console.	Vérifiez les raccordements de la liaison avec la micro-console. Appuyez sur la touche RESET. Le réarmement de la micro-console exige environ 30 secondes. Patientez.
	(4) = type de micro-console incompatible avec la version du programme d'application du variateur.	Vérifiez le type de micro-console et la version du programme d'application du variateur. Le type de la micro-console figure sur son couvercle. La version du programme d'application peut être connue au paramètre 33.02 .
NO ID TOUS UTILISES CHOIX NO IDENTIFIC IMPOSSIBLE	31 stations sont déjà reliées à la micro-console.	Débranchez une station de la liaison pour libérer une adresse.
PARAM NON CHARGES ENVOI PARAM IMPOSSIBLE	Les paramètres n'ont pas été chargés en lecture.	Vous devez charger les paramètres en lecture avant de les charger en écriture. Cf. chapitre Micro-console .
ECHEC LECTURE	La fonction de chargement des paramètres dans le variateur n'a pas été exécutée. Aucune donnée n'a été copiée dans la micro-console.	Faites une nouvelle tentative (perturbations possibles sur la liaison). Contactez votre correspondant ABB.
ECRITURE REFUSEE PARAMETRAGE REFUSE	Certains paramètres ne peuvent être modifiés avec le moteur en rotation. Toute tentative de modification est refusée et ce message vient s'afficher. Accès aux paramètres verrouillés.	Arrêtez le moteur et modifiez la valeur. Déverrouillez l'accès aux paramètres (cf. paramètre 16.02).

Messages de défaut du logiciel du variateur

DEFAUT	ORIGINE PROBABLE	INTERVENTION PRECONISEE
ACS800 TEMP (4210) 3.05 FW 1 bit 3	Température excessive des IGBT du variateur. Limite de déclenchement sur défaut = 100%.	Vérifiez les conditions ambiantes. Vérifiez la circulation de l'air de refroidissement et le bon fonctionnement du ventilateur. Vérifiez l'encrassement des ailettes du radiateur. Vérifiez l'adéquation de la puissance du moteur à celle du variateur.
ACS TEMP xx y (4210) 3.05 FW 1 bit 3 et 4.01	Température interne excessive d'une unité onduleur constituée de plusieurs modules onduleurs en parallèle. xx (1...12) désigne le numéro du module onduleur et y la phase (U, V, W).	Vérifiez les conditions ambiantes. Vérifiez la circulation de l'air de refroidissement et le bon fonctionnement du ventilateur. Vérifiez l'encrassement des ailettes du radiateur. Vérifiez l'adéquation de la puissance du moteur à celle du variateur.
FCT EA < MINI (8110) 3.06 FW 2 bit 10 (fonction de défaut programmable 30.01)	La valeur d'un signal de commande analogique est inférieure au seuil mini autorisé. L'origine peut être une insuffisance du niveau des signaux ou un problème de câblage.	Vérifiez le niveau des signaux de commande analogiques. Vérifiez le raccordement des signaux de commande. Vérifiez le réglage des paramètres du Groupe Fonctions Défauts.
AD [message]	Message généré par un bloc EVENT à utiliser dans le programme adaptatif.	Consultez la documentation ou l'auteur du programme adaptatif.
BACKUP ERROR (FFA2)	Echec du chargement de la sauvegarde PC des paramètres du variateur	Réessayez. Vérifiez les raccordements. Vérifiez la compatibilité des paramètres avec le variateur.
T HACH FREIN (7114) 3.17 FW 5 bit 4	Surcharge du hacheur de freinage.	Laissez le hacheur refroidir. Vérifiez les paramétrages de la fonction de protection contre la surcharge de la résistance (cf. paramètres du groupe 27 HACHEUR FREINAGE). Vérifiez que le cycle de freinage respecte les limites autorisées. Vérifiez que le niveau de la tension c.a. d'alimentation du variateur n'est pas excessif.
CC HACH FREI (7113) 3.17 FW 5 bit 2	Court-circuit dans l'(es) IGBT du hacheur de freinage.	Remplacez le hacheur de freinage. Vérifiez que la résistance de freinage est raccordée et en bon état.
RETOUR FREIN (FF74) 3.15 FW 4 bit 3	Etat incorrect du signal de retour frein	Cf. groupe de paramètres 42 CONTROLE FREIN . Vérifiez le raccordement du signal de retour frein.
R FREINAGE (7110) 3.17 FW 5 bit 0	Résistance de freinage non raccordée ou défectueuse. Valeur ohmique de la résistance de freinage trop élevée.	Vérifiez la résistance et son raccordement. Vérifiez que la valeur ohmique est conforme aux spécifications. Cf. Manuel d'installation du variateur.

DEFAUT	ORIGINE PROBABLE	INTERVENTION PRECONISEE
T R FREINAG (7112) 3.17 FW 5 bit 3	Surcharge de la résistance de freinage.	Laissez la résistance refroidir. Vérifiez les paramétrages de la fonction de protection contre la surcharge de la résistance (cf. paramètres du groupe 27 HACHEUR FREINAGE). Vérifiez que le cycle de freinage respecte les limites autorisées. Vérifiez que le niveau de la tension c.a. d'alimentation du variateur n'est pas excessif.
RACC R FREIN (7111) 3.17 FW 5 bit 1	Défaut de raccordement de la résistance de freinage.	Vérifiez les raccordements de la résistance. Vérifiez qu'elle est en bon état.
SURTEMP SELF (FF82)	Température excessive du filtre de sortie du variateur. La fonction de supervision est utilisée avec des variateurs en configuration Step-up.	Laissez le variateur refroidir. Vérifiez la température ambiante. Vérifiez que le ventilateur du filtre tourne dans le bon sens et que l'air circule librement.
MODULE COMM. (7510) 3.06 FW 2 bit 12 (fonction de défaut programmable 30.18 , 30.19)	Perte de la communication cyclique entre le variateur et la station maître.	Vérifiez l'état de communication sur liaison série. Cf. chapitre Commande de l'interface de communication , ou le manuel du coupleur réseau correspondant. Vérifiez les valeurs des paramètres : - Groupe 51 DONNEES MOD COMM (pour coupleur réseau), ou - Groupe 52 MODBUS STANDARD (pour liaison Modbus Standard) Vérifiez le réglage des paramètres du Groupe Fonctions Défauts. Vérifiez le raccordement des câbles. Vérifiez que le maître peut communiquer.
T CARTE CTRL (4110) 3.06 FW 2 bit 7	La température de la carte de commande est supérieure à 88°C.	Vérifiez les conditions ambiantes. Vérifiez la circulation de l'air. Vérifiez les ventilateurs de refroidissement principaux et auxiliaires.
MES COURANT (2211)	Défaut du transformateur de courant du circuit de mesure du courant de sortie.	Vérifiez les raccordements du transformateur de courant à la carte contrôle puissance INT.
CUR UNBAL xx (2330) 3.05 FW 1 bit 4 et 4.01 (fonction de défaut programmable 30.17)	Détection par le variateur d'un déséquilibre excessif du courant de sortie dans une unité onduleur constituée de plusieurs modules onduleurs en parallèle. Cause possible: défaut externe (défaut terre, moteur, câble moteur, etc.) ou défaut interne (composant de l'onduleur défectueux). xx (1...12) désigne le numéro du module onduleur.	Vérifiez le moteur et son câblage. Vérifiez l'absence de défaut de terre dans le moteur ou son câblage: - mesurez la résistance d'isolement du moteur et de son câblage. Si aucun défaut de terre n'est détecté, contactez votre correspondant ABB.

DEFAULT	ORIGINE PROBABLE	INTERVENTION PRECONISEE
PIC TENSION DC (FF80)	La tension d'alimentation du variateur est excessive. Lorsqu'elle dépasse 124 % de la tension nominale de l'appareil (415, 500 ou 690 V), la vitesse moteur atteint le niveau de déclenchement (40 % de la vitesse nominale)	Vérifiez le niveau de la tension d'alimentation, la tension nominale du variateur et la plage de tension autorisée du variateur.
SURTENS. CC (3210) 3.05 FW 1 bit 2	Tension c.c. du circuit intermédiaire excessive Le seuil de déclenchement sur défaut de surtension c.c. est $1,3 \times 1,35 \times U_{1\text{maxi}}$, où $U_{1\text{maxi}}$ est la valeur maxi de la plage de tension réseau. Pour les appareils 400 V, $U_{1\text{maxi}}$ est 415 V. Pour les appareils 500 V, $U_{1\text{maxi}}$ est 500 V. Pour les appareils 690 V, $U_{1\text{maxi}}$ est 690 V. La tension réelle dans le circuit intermédiaire correspondant au seuil de déclenchement sur défaut de surtension est 728 Vc.c. pour les appareils 400 V, 877 Vc.c. pour les appareils 500 V et 1210 Vc.c. pour les appareils 690 V.	Vérifiez que le régulateur de surtension est activé (paramètre 20.05) Vérifiez la présence de surtensions statiques ou transitoires dans le réseau. Vérifiez le hacheur et la résistance de freinage (si utilisés) Vérifiez le temps de décélération Utilisez la fonction d'arrêt en roue libre (si applicable) Équipez le convertisseur de fréquence d'un hacheur de freinage et d'une résistance de freinage.
SOUS TENS CC (3220) 3.06 FW 2 bit 2	Tension c.c. du circuit intermédiaire trop faible. Origine possible : phase réseau manquante, fusible fondu ou défaut interne du pont redresseur. Le seuil de déclenchement sur défaut de sous-tension c.c. est $0,6 \times 1,35 \times U_{1\text{mini}}$, où $U_{1\text{mini}}$ est la valeur mini de la plage de tension réseau. Pour les appareils 400 V et 500 V, $U_{1\text{mini}}$ est de 380 V; pour les appareils 690 V, $U_{1\text{mini}}$ est de 525 V. La tension réelle dans le circuit intermédiaire correspondant au seuil de déclenchement sur défaut de sous-tension est 307 Vc.c. pour les appareils 400 V et 500 V, et 425 Vc.c. pour les appareils 690 V.	Vérifiez l'alimentation réseau et les fusibles.
DEFAULT TERRE (2330) 3.05 FW 1 bit 4 (fonction de défaut programmable 30.17)	Détection par le variateur d'un déséquilibre de phases généralement dû à un défaut de terre dans le moteur ou le câble moteur.	Vérifiez le moteur et son câblage. Vérifiez l'absence de défaut de terre dans le moteur ou son câblage: - mesurez la résistance d'isolement du moteur et de son câblage. Si aucun défaut de terre n'est détecté, contactez votre correspondant ABB.
ENC CABLE (7310) 3.33 FW 6 bit 2 (fonction de défaut programmable 50.07)	Absence du signal de phase du codeur incrémental	Vérifiez le codeur incrémental et son câblage. Vérifiez le module interface codeur incrémental et son câblage.
CODEUR A<>B (7302)	Erreur de phase du codeur incrémental : phase A raccordée à la borne de la phase B et vice versa.	Permutez le raccordement des phases A et B du codeur incrémental.
CODEUR (7301) 3.06 FW 2 bit 5	Défaut de communication entre le codeur incrémental et le module interface codeur, ou entre le module et le variateur.	Vérifiez le codeur incrémental et son câblage, le module interface codeur incrémental et son câblage et les réglages des paramètres du groupe 40.25.

DEFAULT	ORIGINE PROBABLE	INTERVENTION PRECONISEE
DEF EXTERNE (9000) 3.06 FW 2 bit 8 (fonction de défaut programmable 30.03)	Défaut détecté dans un des dispositifs externes. (L'information est câblée sur une des entrées logiques configurables.)	Vérifiez la présence de défauts dans les dispositifs externes. Vérifiez le réglage du paramètre 30.03 DEFAULT EXTERNE.
FORCED TRIP (FF8F)	Ordre de déclenchement du profil de communication Generic Drive	Cf. manuel du module de communication correspondant
GD DISABLED (FF53)	L'alimentation de la carte AGPS du module onduleur R8i raccordé en parallèle a été coupée en cours de fonctionnement. X (1 ... 12) désigne le numéro du module onduleur.	Vérifiez le circuit de prévention contre la mise en marche intempestive. Remplacez la carte AGPS du module onduleur R8i
ID RUN DEF (FF84)	La fonction d'Identification Moteur n'a pu être exécutée correctement.	Vérifiez le réglage de la vitesse maxi (Paramètre 20.02). Elle doit être au moins égale à 80% de la vitesse nominale du moteur (Paramètre 99.08).
T SELF LIGNE (FF81) 3.17 FW 5 bit 5	Température excessive de la self d'entrée	Arrêtez le variateur. Laissez-le refroidir. Vérifiez la température ambiante. Vérifiez que le ventilateur tourne dans le bon sens et que l'air circule librement.
CONFIG INT (5410) 03.17 FW 5 bit 10	Le nombre de modules onduleurs est différent du nombre initial.	Vérifiez l'état des onduleurs. Cf. signal 04.01 MOT DEFAULT INT. Vérifiez les câbles optiques entre APBU et les modules onduleurs. Si la fonction Régime de puissance réduite est utilisée, retirez le module onduleur défectueux de l'étage de puissance et réglez le nombre de modules onduleurs restant au paramètre 95.03 INT CONFIG USER. Réarmez le variateur.
INTER DC OUV 03.17 FW 5 bit 7 (3200)	Ouverture de l'interrupteur c.c. (option) en cours de fonctionnement de l'appareil ou de réception d'une commande de démarrage.	Fermez l'interrupteur c.c.. Vérifiez le contrôleur de l'interrupteur-fusibles AFSC-0x.

DEFAULT	ORIGINE PROBABLE	INTERVENTION PRECONISEE
SURTEMP ONDU (4290) 3.17 FW 5 bit 13	Température du module convertisseur excessive.	Vérifiez la température ambiante. Si elle dépasse 40°C, vérifiez que le courant de charge n'est pas supérieur à la capacité de charge déclassée du variateur. Cf. manuel d'exploitation correspondant. Vérifiez que le réglage de température ambiante est correct (paramètre 95.10). Vérifiez le débit d'air de refroidissement et le fonctionnement du ventilateur du module convertisseur. <u>Montage en armoire:</u> Vérifiez les filtres d'entrée d'air. Au besoin, changez-les. Cf. manuel d'exploitation correspondant. <u>Modules montés en armoire utilisateur:</u> Vérifiez que des déflecteurs d'air empêchent la recirculation de l'air de refroidissement dans l'armoire. Cf. consignes de montage des modules. Vérifiez l'absence de poussières dans l'armoire et sur le radiateur du module convertisseur. Au besoin, nettoyez. Réinitialisez et redémarrez après la résolution du problème et laissez le module convertisseur refroidir.
DEF COMM E/S (7000) 3.06 FW 2 bit 6	Défaut de communication sur la carte de commande, voie 1 (CH1). Perturbations électromagnétiques.	Vérifiez le raccordement des câbles optiques sur la voie 1 (CH1). Vérifiez tous les modules d'E/S raccordés à la voie 1 (CH1). Vérifiez la mise à la terre du matériel. Vérifiez la présence d'appareils fortement perturbateurs à proximité.
CONV RESEAU (FF51)	Défaut du convertisseur réseau.	Permutez la micro-console de la carte de commande du convertisseur moteur à celle du convertisseur réseau. Cf. manuel du convertisseur réseau pour la description du défaut.
MOD BOARD T (FF88)	Echauffement anormal de la carte AINT du module onduleur.	Vérifiez le ventilateur de l'onduleur. Vérifiez la température ambiante.
MOD CHOKE T (FF89)	Echauffement anormal de la self du module onduleur R8i a refroidissement liquide.	Vérifiez le ventilateur de l'onduleur. Vérifiez la température ambiante. Vérifiez le système de refroidissement par liquide.
PHASE MOTEUR (FF56) 3.06 FW 2 bit 15 (fonction de défaut programmable 30.16)	Origine possible : défaut dans le moteur, dans le câble du moteur, d'un éventuel relais de protection thermique ou défaut interne.	Pont de sortie de l'onduleur défectueux. Vérifiez le relais thermique éventuel. Vérifiez le réglage des paramètres du Groupe Fonctions Défauts. Désactivez cette fonction de protection.

DEFAUT	ORIGINE PROBABLE	INTERVENTION PRECONISEE
ROTOR BLOQUE (7121) 3.06 FW 2 bit 14 (fonctions de défaut programmables 30.10 à 30.12)	Le moteur fonctionne dans la zone de blocage du rotor. Origine possible : surcharge ou puissance moteur insuffisante.	Vérifiez la charge du moteur et les valeurs nominales du variateur. Vérifiez le réglage des paramètres du Groupe Fonctions Défauts.
TEMP MOTEUR (4310) 3.05 FW 1 bit 6 (fonctions de défaut programmables 30.04 à 30.09)	Echauffement anormal du moteur (ou la température est estimée trop élevée). Origine possible : surcharge, puissance moteur insuffisante, refroidissement insuffisant ou erreur de paramétrage des données d'initialisation.	Vérifiez les valeurs nominales du moteur et la charge. Vérifiez le paramétrage des données d'initialisation Vérifiez le réglage des paramètres du Groupe Fonctions Défauts.
TEMP MOTEUR1 (4312) 3.15 FW 4 bit 1	La température mesurée du moteur a franchi la limite de défaut réglée au paramètre 35.03 .	Vérifiez la valeur de la limite de défaut. Laissez le moteur refroidir. Le refroidissement se fait-il sans entrave Vérifiez le ventilateur, nettoyez les surfaces de refroidissement, etc.
TEMP MOT2 (4313) 3.15 FW 4 bit 2	La température mesurée du moteur a franchi la limite de défaut réglée au paramètre 35.06 .	Vérifiez la valeur de la limite de défaut. Laissez le moteur refroidir. Le refroidissement se fait-il sans entrave Vérifiez le ventilateur, nettoyez les surfaces de refroidissement, etc.
PAS INFO MOT (FF52) 3.06 FW 2 bit 1	Les données moteur n'ont pas été paramétrées ou elles sont incompatibles avec celles du variateur.	Vérifiez les paramètres des données moteur 99.04...99.09 .
SURINTENSITE xx (2310) 3.05 FW 1 bit 1 et 4.01	Défaut de surintensité d'une unité onduleur constituée de plusieurs modules onduleurs en parallèle. xx (2...12) désigne le numéro du module onduleur.	Vérifiez la charge du moteur. Vérifiez le temps d'accélération. Vérifiez le moteur et le câble moteur (y compris l'ordre des phases). Vérifiez le câble du codeur (y compris l'ordre des phases). Vérifiez les valeurs nominales du moteur du groupe 99 DONNEES INITIALES pour valider le modèle moteur. Vérifiez qu'aucun condensateur de compensation du facteur de puissance ni limiteur de surtension n'est installé sur le câble moteur.
SURINTENSITE (2310) 3.05 FW 1 bit 1	Le courant de sortie excède la limite de déclenchement.	Vérifiez la charge du moteur. Vérifiez le temps d'accélération. Vérifiez le moteur et le câble moteur (y compris l'ordre des phases). Vérifiez qu'aucun condensateur de compensation du facteur de puissance ni limiteur de surtension n'est installé sur le câble moteur. Vérifiez le câble du codeur (y compris l'ordre des phases).

DEFAUT	ORIGINE PROBABLE	INTERVENTION PRECONISEE
SURFREQUENCE (7123) 3.05 FW 1 bit 9	La vitesse de rotation du moteur est supérieure à la vitesse maxi autorisée. Origine possible : erreur de paramétrage des vitesses maxi/mini, couple de freinage insuffisant ou variations de charge lorsqu'une référence couple est utilisée. Le seuil de déclenchement est 50 Hz au-dessus de la vitesse maxi absolue de la plage de fonctionnement (en mode de commande DTC) ou de la limite de fréquence (en mode de commande scalaire). Les valeurs limites de la plage de fonctionnement sont définies aux paramètres 20.01 et 20.02 (mode DTC) ou 20.07 et 20.08 (mode scalaire).	Vérifiez le réglage des vitesses mini/maxi. Vérifiez l'adéquation du couple de freinage du moteur. Vérifiez l'adéquation du fonctionnement en régulation de couple. Vérifiez l'utilité d'un hacheur de freinage et d'une ou plusieurs résistances de freinage.
OVER SWFREQ (FF55) 3.06 FW 2 bit 9	Fréquence de découpage trop élevée.	Vérifiez le réglage des données moteur (groupe de paramètres 99 DONNEES INITIALES) Vérifiez que la fonction d'Identification Moteur a été correctement exécutée.
PERTE M-CONS (5300) 3.06 FW 2 bit 13 (fonction de défaut programmable 30.02)	Rupture de la communication avec la micro-console ou avec le programme DriveWindow sélectionné comme dispositif de commande actif du variateur.	Vérifiez le raccordement de la micro-console (cf. manuel d'installation correspondant). Vérifiez le connecteur de la micro-console. Remplacez la micro-console dans son logement. Vérifiez le réglage des paramètres du Groupe Fonctions Defaults. Vérifiez le raccordement de DriveWindow.
PARAM CRC (6320)	Erreur de CRC (contrôle de redondance cyclique)	Mettez hors tension et sous tension la carte de commande. Rechargez le firmware dans la carte de commande. Remplacez la carte de commande.
DEF ALIM (3381) 3.17 FW 5 bit 9	Coupeure d'alimentation de la carte INT dans plusieurs unités onduleurs de modules onduleurs raccordés en parallèle.	Vérifiez que le câble d'alimentation de la carte INT est raccordé. Vérifiez le bon fonctionnement de la carte POW. Remplacez la carte INT.
POWERF INV xx (3381) 3.17 FW 5 bit 9 et 4.01	Coupeure d'alimentation de la carte INT dans une unité onduleur de plusieurs modules onduleurs raccordés en parallèle. xx (1...12) désigne le numéro du module onduleur.	Vérifiez que le câble d'alimentation de la carte INT est raccordé. Vérifiez le bon fonctionnement de la carte POW. Remplacez la carte INT.
PPCC LINK (5210) 3.06 FW 2 bit 11	Défaut de la liaison optique avec la carte INT.	Vérifiez les câbles en fibre optique ou la liaison galvanique. Variateurs de tailles R2 à R6. Si la carte RMIO est alimentée par une source externe, vérifiez qu'elle est branchée. Cf. paramètre 16.09 ALIM CARTE CTRL. Vérifiez le signal 03.19. Contactez votre correspondant ABB si un des défauts du signal 3.19 est présent.

DEFAUT	ORIGINE PROBABLE	INTERVENTION PRECONISEE
PPCC LINK xx (5210) 3.06 FW 2 bit 11 et 4.01	Défaut de raccordement de la liaison optique de la carte INT de l'onduleur constitué de plusieurs modules onduleurs en parallèle. xx désigne le numéro du module onduleur.	Vérifiez le raccordement entre la carte contrôle puissance du module onduleur INT et la carte répartiteur optique PPCC, PBU. (Module onduleur 1 raccordé sur PBU INT1, etc.) Vérifiez le signal 03.19 . Contactez votre correspondant ABB si un des défauts du signal 3.19 est présent.
SURTEMP IGBT (5482) 3.17 FW 5 bit 6	Température excessive jonction-boîtier des IGBT. Ce défaut protège le(s) IGBT et peut être activé par un court-circuit sur la sortie de câbles moteur longs.	Vérifiez les câbles moteur.
VALIDATION MARCHE (FF8E) 3.06 FW 2 bit 4	Pas de signal Validation marche reçu.	Vérifiez le réglage du paramètre 16.01 . Activez le signal ou vérifiez le câblage de la source sélectionnée.
SC INV xx y (2340) 3.05 FW 1 bit 0, 4.01 et 4.02	Court-circuit dans l'unité onduleur de plusieurs modules onduleurs en parallèle. xx (1...12) désigne le numéro du module onduleur et y la phase (U, V, W).	Pont de sortie de l'onduleur défectueux. Vérifiez les semi-conducteurs de puissance (platines d'IGBT) du module onduleur.
COURT CIRCUIT (2340) 3.05 FW 1 bit 0 et 4.02	Court-circuit dans le(s) câble(s) moteur ou le moteur. Vérifiez qu'aucun condensateur de compensation du facteur de puissance ni limiteur de surtension n'est installé sur le câble moteur.	Pont de sortie de l'onduleur défectueux. Vérifiez le moteur et son câblage. Contactez votre correspondant ABB.
SLOT OVERLAP (FF8A)	Deux modules en option sont identifiés par la même interface de raccordement	Vérifiez le réglage des interfaces de raccordement dans le groupe 98 MODULES OPTION .
START INHIBI (FF7A) 3.03 bit 8	La logique du circuit de blocage de démarrage (option) est activée.	Vérifiez le circuit de blocage de démarrage (carte AGPS).
PHASE RESEAU (3130) 3.06 FW 2 bit 0	Oscillation de la tension c.c. du circuit intermédiaire. Origine possible : phase réseau manquante, fusible fondu ou défaut interne du pont redresseur. Il y a déclenchement lorsque l'ondulation de la tension c.c. atteint 13 % de la tension c.c.	Vérifiez les fusibles de l'alimentation réseau. Vérifiez un déséquilibre éventuel de l'alimentation réseau.
DIFF TEMP xx y (4380) 3.17 FW 5 bit 8 et 4.01	Écart de température excessif entre plusieurs modules onduleurs en parallèle. xx (1...12) désigne le numéro du module onduleur et y la phase (U, V, W). Le message d'alarme s'affiche lorsque l'écart de température atteint 15°C. Le message de défaut s'affiche lorsqu'il atteint 20°C Origine possible: répartition inégale de courant entre des onduleurs en parallèle.	Vérifiez le ventilateur de refroidissement. Remplacez le ventilateur. Vérifiez les filtres d'air.

DEFAULT	ORIGINE PROBABLE	INTERVENTION PRECONISEE
MODE THERM (FF50)	Le mode de protection thermique du moteur est réglé sur DTC pour un moteur de forte puissance.	Cf paramètres du 30.05 .
THERMISTANCE (4311) 3.05 FW 1 bit 5 (fonctions de défaut programmables 30.04 à 30.05)	Un échauffement anormal est détecté. Le mode de protection thermique du moteur sélectionné est THERMISTANCE.	Vérifiez les valeurs nominales du moteur et la charge. Vérifiez le paramétrage des données d'initialisation Vérifiez les raccordements de la thermistance sur l'entrée logique DI6.
SOUS-CHARGE (FF6A) 3.05 FW 1 bit 8 (fonctions de défaut programmables 30.13 à 30.15)	La charge du moteur est trop faible. Origine possible : défaut mécanique de la machine entraînée.	Vérifiez la machine entraînée. Vérifiez le réglage des paramètres du Groupe Fonctions Défauts.
CB CHARG UTI (2312) 3.17 FW 5 bit 11	Le courant moteur intégré a franchi la courbe de charge définie aux paramètres du groupe 52 MODBUS STANDARD .	Vérifiez le réglage des paramètres du groupe 52 MODBUS STANDARD . Le défaut peut être réarmé après écoulement du temps de refroidissement du moteur réglé au paramètre 72.20 TEMPS REFROIDISMT .
MACRO UT (FFA1) 3.07 SFW bit 1	Aucun macroprogramme utilisateur n'a été enregistré ou fichier défectueux.	Vous devez recréer le macroprogramme utilisateur.

Module d'extension d'E/S analogiques

Introduction

Ce chapitre décrit l'utilisation du module d'extension d'E/S analogiques RAIO comme interface pour la régulation de vitesse de l'ACS800 équipé du programme de commande Standard.

Régulation de vitesse via le module RAIO

Deux modes de fonctionnement sont décrits :

- Entrée bipolaire en régulation de vitesse de base
- Entrée bipolaire en mode manipulateur

Seule l'utilisation d'une entrée bipolaire (gamme \pm du signal) est décrite ci-après. L'utilisation d'une entrée unipolaire correspond à l'utilisation d'une entrée standard lorsque :

- les réglages de base décrits ci-dessous sont réalisés, et
- la communication entre le module et le variateur est activée au paramètre [98.06](#).

Réglages de base

Variateur - éléments à vérifier :

- installé et mis en service, et
- signaux externes de démarrage et d'arrêt raccordés.

Module RAIO - éléments à vérifier :

- réglages réalisés. (Cf. ci-après.)
- installé et signal de référence raccordé sur l'entrée analogique 1
- raccordé au variateur.

Réglages du module RAIO et du variateur

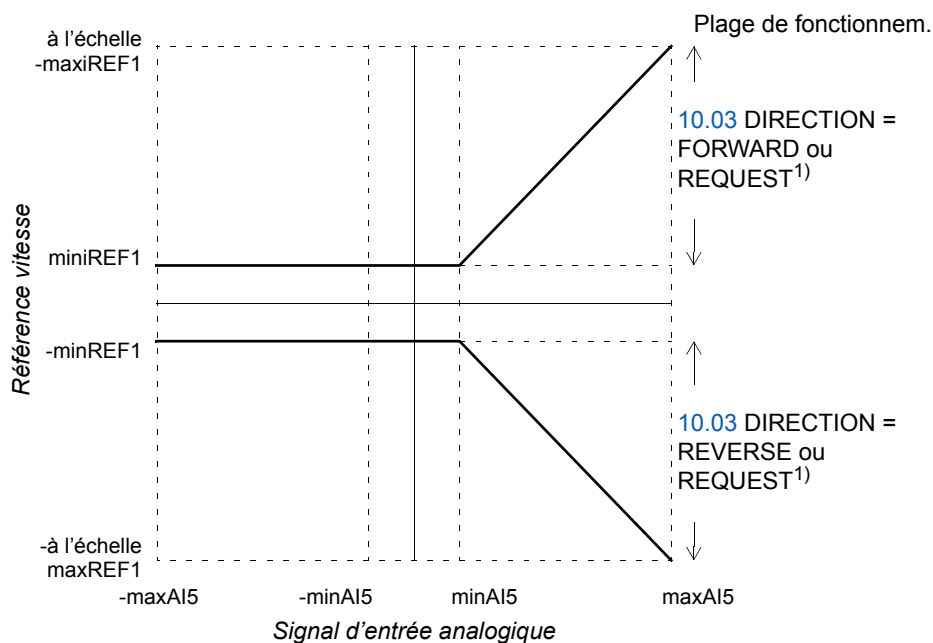
- Réglez l'adresse du module sur 5 (inutile si monté dans le support (slot) pour option du variateur).
- Sélectionnez le type de signal pour l'entrée analogique 1 (commutateur DIP).
- Sélectionnez le mode de fonctionnement (unipolaire/bipolaire) de l'entrée du module (commutateur).
- Vérifiez que le variateur est paramétré conformément au mode de fonctionnement des entrées du module (paramètres [98.13](#) et [98.14](#)).
- Paramétrez le variateur (cf. sous-section correspondante dans les pages suivantes).

Paramétrages : Entrée bipolaire en régulation de vitesse de base

Le tableau suivant reprend les paramètres qui affectent le traitement de la référence vitesse reçue via l'entrée bipolaire AI1 (AI5 du variateur).

Paramètre	Paramètre
98.06 AI/O EXT MODULE	RAIO-SLOT1
98.13 AI/O EXT AI1 FUNC	BIPO AI5
10.03 DIRECTION	FORWARD; REVERSE; REQUEST ⁽¹⁾
11.02 EXT1/EXT2 SELECT	EXT 1
11.03 EXT REF1 SELECT	AI5
11.04 EXT REF1 MINIMUM	miniREF1
11.05 EXT REF1 MAXIMUM	maxREF1
13.16 MINIMUM AI5	minAI5
13.17 MAXIMUM AI5	maxAI5
13.18 SCALE AI5	100%
13.20 INVERT AI5	NO
30.01 AI<MIN FUNCTION	⁽²⁾

La figure suivante illustre la référence vitesse correspondant à l'entrée bipolaire AI1 du module d'extension..



minAI5	=	13.16 MINIMUM AI5
maxAI5	=	13.17 MAXIMUM AI5
maxREF1 à l'échelle	=	13.18 SCALE AI5 x 11.05 EXT REF1 MAXIMUM
minREF1	=	11.04 EXT REF1 MINIMUM

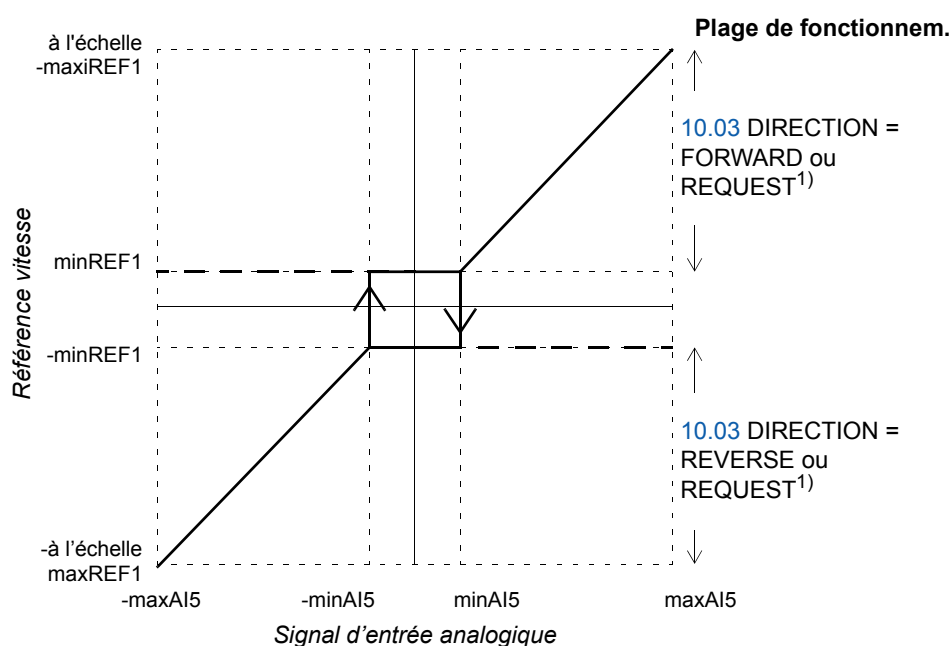
- 1) Plage de vitesse négative : le variateur doit recevoir un ordre d'inversion séparé.
 2) Paramètre réglé si la supervision de la fonction «zéro effectif» est utilisée.

Paramétrages : Entrée bipolaire en mode manipulateur

Le tableau suivant reprend les paramètres qui ont une incidence sur le traitement des références vitesse et sens de rotation reçues via l'entrée bipolaire AI1 (AI5 du variateur).

Paramètre	Paramètre
98.06 AI/O EXT MODULE	RAIO-SLOT1
98.13 AI/O EXT AI1 FUNC	BIPO AI5
10.03 DIRECTION	FORWARD; REVERSE; REQUEST ⁽¹⁾
11.02 EXT1/EXT2 SELECT	EXT 1
11.03 EXT REF1 SELECT	AI5/JOYST
11.04 EXT REF1 MINIMUM	minREF1
11.05 EXT REF1 MAXIMUM	maxREF1
13.16 MINIMUM AI5	minAI5
13.17 MAXIMUM AI5	maxAI5
13.18 SCALE AI5	100%
13.20 INVERT AI5	NO
30.01 AI<MIN FUNCTION	⁽²⁾

La figure suivante illustre la référence vitesse correspondant à l'entrée bipolaire AI1 du module d'extension en mode manipulateur.



minAI5	=	13.15 MINIMUM AI5
maxAI5	=	13.17 MAXIMUM AI5
maxREF1 à l'échelle	=	13.18 SCALE AI5 x 11.05 EXT REF1 MAXIMUM
minREF1	=	11.04 EXT REF1 MINIMUM

1) Permet l'utilisation des plages de vitesse positive et négative.

2) Paramètre réglé si la supervision de la fonction «zéro effectif» est utilisée.

Données supplémentaires : signaux actifs et paramètres

Introduction

Ce chapitre reprend la liste complète des signaux actifs et des paramètres avec des informations complémentaires. Pour les descriptions, cf. chapitre [Signaux actifs et paramètres](#).

Termes et abréviations

Terme	Définition
EqBT	Equivalent bus de terrain. Facteur d'échelle entre la valeur affichée sur la micro-console et le nombre entier utilisé sur la liaison série.
Fréquence maxi absolue	Valeur du paramètre 20.08 ou 20.07 si la valeur absolue de la limite mini est supérieure à la limite maxi.
PB	Equivalent Profibus pour les paramètres du variateur communiquant via le coupleur Profibus NPBA-12 .
Vitesse maxi absolue	Valeur du paramètre 20.02 ou 20.01 si la valeur absolue de la limite mini est supérieure à la limite maxi.
W	Pas d'accès en écriture lorsque le moteur est en fonctionnement.

Adresse bus de terrain

Modules coupleurs réseau Rxxx (ex., RPBA-01, RDNA-01, etc.)

Consultez le manuel de l'utilisateur du module coupleur réseau correspondant.

Modules coupleurs réseau Nxxx (ex., NPBA-12, NDNA-02, etc.)

Module coupleur Profibus NPBA-12

Toutes les versions

- Cf. colonne PB des tableaux ci-après.

Version 1.5 ou ultérieure

- Cf. document anglais *NPBA-12 PROFIBUS Adapter Installation and Start-Up Guide* [3BFE64341588].

La lecture ou l'écriture d'un paramètre de variateur peut également se faire en convertissant le groupe de paramètre (PNU) et l'indice de paramètres (sous-indice) en hexadécimales.

Exemple: paramètre du variateur 12.07:

12 = 0C(hex)

07 = 07(hex) => 0C07.

Le libellé demandé pour la valeur du paramètre demandé est 6. Le libellé demandé pour la valeur du paramètre modifié est 7. **Nota** : Les paramètres n'ont pas tous de valeur équivalente Profibus (PB).

Module coupleur InterBus-S NIBA-01

- $xyyy \cdot 100 + 12288$ converti en valeur hexadécimale (xyyy = index du paramètre du variateur)

Exemple: l'index du paramètre 13.09 est $1309 + 12288 = 13597$ (déc) = 351D (hex).

Module coupleur ModbusPlus® NMBP-01 et module coupleur Modbus NMBA-01

- $4xyyy$, où xyyy = index du paramètre du variateur

Signaux actifs

N°	Name	Unité	EqBT	Unité de mesure	Plage	PB	
01	SIGNAUX ACTIFS						
01.01	VITESSE PROCESS	VIT PROC	1 = 1	Selon param.		1	
01.02	VIT MOTEUR	VIT MOTEUR	-20000 = -100% 20000 = 100% de la vitesse maxi absolue moteur	tr/min		2	
01.03	FREQ SORTIE	FREQ	-100 = -1 Hz 100 = 1 Hz	Hz		3	
01.04	I SORTIE	I SORTIE	10 = 1 A	A		4	
01.05	COUPLE MOT	COUPLE MOT	du couple nominal moteur	%		5	
01.06	PUISS MOT	PUISS MOT	-1000 = -100% 1000 = 100% de la puissance nom moteur	%		6	
01.07	TENSION CONTINUE	TENS CON	1 = 1 V	V		7	
01.08	TENSION RESEAU	TENS RES	1 = 1 V	V		8	
01.09	U SORTIE ACS	U SORTIE	1 = 1 V	V		9	
01.10	TEMPERATURE ACS	TEMP ACS	10 = 1%	%		10	
01.11	REF EXTERNE 1	EXT REF1	1 = 1 tr/min	tr/min		11	
01.12	REF EXTERNE 2	EXT REF2	0 = 0% 10000 = 100% 1)	%		12	
01.13	CHOIX COMMANDE	CHOIX CDE	(1,2) LOCALE ; (3) EXT1 ; (4) EXT2		LOCALE ; EXT1 ; EXT2	13	
01.14	COMPTEUR HORAIRE	COMP HOR	1 = 1 h	h		14	
01.15	COMPTEUR KWH	CPT KWH	1 = 100 kWh	kWh		15	
01.16	SORTIE BLOC APPL	SORT APP	0 = 0% 10000 = 100%	%		16	
01.17	ETAT ENT LOG6-1	EL6-1	1 = 1			17	
01.18	ENT ANA1 (V)	ENT ANA1 (V)	1 = 0,001 V	V		18	
01.19	ENT ANA2 (mA)	ENT ANA2 (mA)	1 = 0.001 mA	mA		19	
01.20	ENT ANA3 (mA)	ENT ANA3 (mA)	1 = 0.001 mA	mA		20	
01.21	ETAT SORT REL3-1	SR3-1	1 = 1			21	
01.22	SORT ANA1 (mA)	SORT ANA1 (mA)	1 = 0,001 mA	mA		22	
01.23	SORT ANA2 (mA)	SORT ANA2 (mA)	1 = 0.001 mA	mA		23	
01.24	RETOUR2 (PID)	RETOUR1	0 = 0% 10000 = 100%	%		24	
01.25	RETOUR2 (PID)	RETOUR2	0 = 0% 10000 = 100%	%		25	
01.26	ECART REGUL PID	ECARTPID	-10000 = -100% 10000 = 100%	%		26	
01.27	MACRO PROG	MACRO	1 ... 7		Selon param.	27	
01.28	SA1 EXT [mA]	EXT AO1	1 = 0.001 mA	mA		28	
01.29	SA2 EXT [mA]	SA EXT 2	1 = 0.001 mA	mA		29	
01.30	TEMP PP1	TEMP PP 1	1 = 1°C	°C		30	
01.31	TEMP PP2	TEMP PP 2	1 = 1°C	°C		31	
01.32	TEMP PP3	TEMP PP 3	1 = 1°C	°C		32	
01.33	TEMP PP4	TEMP PP 4	1 = 1°C	°C		33	
01.34	VALEUR ACTIVE	VAL ACT	0 = 0% 10000 = 100%	%		34	
01.35	MOTEUR1 TEMP	M 1 TEMP	1 = 1°C/ohm	°C		35	
01.36	MOTEUR2 TEMP	M 2 TEMP	1 = 1°C/ohm	°C		36	
01.37	TEMP MOT ESTIMEE	TEMP MOT	1 = 1°C	°C		37	
01.38	ENT ANA5 (mA)	ENT ANA5 (mA)	1 = 0.001 mA	mA		38	
01.39	ENT ANA6 (mA)	ENT ANA6 (mA)	1 = 0.001 mA	mA		39	
01.40	ETAT ENT LOG 12-7	EL7...12	1 = 1			40	

N°	Name	Unité	EqBT	Unité de mesure	Plage	PB
01.41	ETAT SORT REL EXT	SR EXT	1 = 1			41
01.42	VITESSE PROC REL	VIT PROCESS	1 = 1	%		42
01.43	CPT HORAIRE MOT	CPT HORAIRE MOT	1 = 10 h	h		43
01.44	TPS FONCT VENTIL	TPS VENT	10 h = 1	h		44
01.45	TEMP CARTE CTRL	T CARTE	1 = 1	°C		45
01.46	SAVED KWH	SAV KWH	1 = 100 kWh	kWh	0...999 999	46
01.47	SAVED GWH	SAV GWH	1 = 1 GWh	GWh	1...8388607	47
01.48	SAVED AMOUNT	SAV AM	1 = 100 cur	local ; EUR ; USD	0...999 999	48
01.49	SAVED AMOUNT M	SAV AM M	1 = 1 Mcur	locale ; EUR ; USD	1...8388607	49
01.50	SAVED CO2	SAV CO2	1 = 100 kg	kg	0...999 999	50
01.51	SAVED CO2 KTON	SAV CO2K	1 = 1 ktonne	ktonne	1...8388607	-
02	SIGNAUX ACTIFS					
02.01	REF VITESSE 2	REF VIT2	0 = 0 % 20000 =	tr/min		51
02.02	REF VITESSE 3	REF VIT3	100% de la vitesse maxi abs. moteur	tr/min		52
02.09	REF COUPLE3	REF C 2	; 10000 = 100% du	%		59
02.10	REF COUPLE3	REF C 3	couple nom. moteur	%		60
02.13	REF COUPLE ACTIVE	REF C AC		%		63
02.14	REF FLUX	REF FLUX	0 = 0% 10000 = 100%	%		64
02.17	VITESSE ESTIMEE	VIT ES	0 = 0 % 20000 =	tr/min		67
02.18	VITESSE MESUREE	VIT MES	100% de la vitesse maxi abs. moteur	tr/min		68
02.19	ACCELERAT. MOTEUR	ACC MOTEUR	1 = 1 tr/min/s.	tr/min/s		69
02.20	COURANT UTILISAT	COUR UTI	10 = 1%	%		70
03	SIGNAUX ACTIFS		2)			
03.01	MOT CDE PRINCIP	CW PRINC			65535 (Décimale)	76
03.02	MOT ETAT PRINCIP	ETAT PRC			65535 (Décimale)	77
03.03	MOT ETAT AUXIL	ETAT AUX			65535 (Décimale)	78
03.04	MOT LIMITE 1	LIMITE 1			65535 (Décimale)	79
03.05	MOT DEFAULT 1	DEFAULT 1			65535 (Décimale)	80
03.06	MOT DEFAULT 2	DEFAULT 2			65535 (Décimale)	81
03.07	MOT DEF SYSTEME	DEF SYST			65535 (Décimale)	82
03.08	MOT ALARME 1	ALARME 1			65535 (Décimale)	83
03.09	MOT ALARME 2	ALARME 2			65535 (Décimale)	84
03.11	MOT CTRL ESCLAVE	M C ESCL			65535 (Décimale)	86
03.13	MOT ETAT AUX 3	M E AUX 3			65535 (Décimale)	88
03.14	MOT ETAT AUX 4	M E AUX 4			65535 (Décimale)	89
03.15	MOT DEFAULT 4	DEFAULT4			65535 (Décimale)	90
03.16	MOT ALARME 4	ALARME4			65535 (Décimale)	91
03.17	MOT DEFAULT 5	DEFAULT5			65535 (Décimale)	92
03.18	MOT ALARME 5	ALARME5			65535 (Décimale)	93
03.19	DEFAULT INIT CART INT	DEF CART			65535 (Décimale)	94
03.20	DERNIER DEFAULT	DER DEF			65535 (Décimale)	95
03.21	DERNIER DEFAULT	DEF			65535 (Décimale)	96
03.22	DERNIER DEFAULT	DEF			65535 (Décimale)	97
03.23	4.DERNIER DEFAULT	DEF			65535 (Décimale)	98
03.24	5.DERNIER DEFAULT	DEF			65535 (Décimale)	99
03.25	DERNIERE ALARME	DER ALM			65535 (Décimale)	100
03.26	DERNIERE ALARME	ALM			65535 (Décimale)	
03.27	DERNIERE ALARME	ALM			65535 (Décimale)	
03.28	DERNIERE ALARME	ALM			65535 (Décimale)	
03.29	DERNIERE ALARME	ALM			65535 (Décimale)	
03.30	MOTS LIMITES	LIMIT WO			65535 (Décimale)	-
03.31	MOT ALARME 6	ALARM W6			65535 (Décimale)	-

N°	Name	Unité	EqBT	Unité de mesure	Plage	PB	
03.32	ETAT E/S EXT	E IO ST	-	-	0...65535 (Décimale)	-	
3.33	MOT DEFAULT 6	DEFAULT W6			0...65535 (Décimale)		
04	SIGNAUX ACTIFS						
04.01	MOT DEFAULT INT	FLTD INT			65535 (Décimale)		
04.02	COURT CIRCUIT INT	INT SC			65535 (Décimale)		
09	SIGNAUX ACTIFS						
09.01	EA1 FORMATE	AI1 SCAL	20000 = 10 V		0...20000	-	
09.02	EA2 FORMATE	AI2 SCAL	20000 = 20 mA		0...20000	-	
09.03	EA3 FORMATE	AI3 SCAL	20000 = 20 mA		0...20000	-	
09.04	EA5 FORMATE	AI5 SCAL	20000 = 20 mA		0...20000	-	
09.05	EA6 FORMATE	AI6 SCAL	20000 = 20 mA		0...20000	-	
09.06	MOT COMMANDE DS	MOT COMMANDE DS	65535 (Décimale)		65535 (Décimale)	-	
09.07	REF 1 DS RECU	M REF1	-32768...32767		-32768...32767	-	
09.08	REF 2 DS RECU	M REF2	-32768...32767		-32768...32767	-	
09.09	VAL AUX 1 DS RECU	AUX DSV1	-32768...32767		-32768...32767	-	
09.10	VAL AUX 2 DS RECU	AUX DSV2	-32768...32767		-32768...32767	-	
09.11	VAL AUX 3 DS RECU	AUX DSV3	-32768...32767		-32768...32767	-	
09.12	SIGNAL ACT1 LCU	LCU ACT1	1 = 1		-	-	
09.13	SIGNAL ACT2 LCU	LCU ACT2	1 = 1		-	-	

1) Pourcentage de la vitesse maxi moteur/du couple nominal/de la référence procédé maxi (selon le macroprogramme sélectionné de l'ACS800).

2) Le contenu de ces mots de données est détaillé au chapitre [Commande de l'interface de communication](#). Pour le contenu du signal actif 3.11, cf. document anglais Master/Follower Application Guide [3AFE64590430].

Paramètres

Index	Nom/Sélection	USINE	MANUEL/ AUTO	REGUL PID	REGUL COUPLE	CDE SEQL	PB	W
10	DEMARR/ARR/SENS							
10.01	EXT1 DEM/ARR/SENS	ENT LOG1,2 (US: EL 1P,2P,3)	ENT LOG1,2	ENT LOG 1	ENT LOG1,2	ENT LOG1,2	101	W
10.02	EXT2 DEM/ARR/SENS	PAS SELECT	ENT LOG6,5	ENT LOG6	ENT LOG1,2	PAS SELECT	102	W
10.03	SENS DE ROTATION	AVANT	INV PAR EL	AVANT	INV PAR EL	INV PAR EL	103	W
10.04	PTR DEM EXT2	0	0	0	0		104	W
10.05	PTR DEM EXT2	0	0	0	0	0	105	W
10.06	MARCHE PAR A COUPS	PAS SELECT	PAS SELECT	PAS SELECT	PAS SELECT	PAS SELECT	106	W
10.07	CTRL BUS TERRAIN	0	0	0	0	0	107	
10.08	REF BUS TERRAIN	0	0	0	0	0	108	
11	SEL CONSIGNE							
11.01	SEL REF LOCALE	REF1(tr/min)	REF1(tr/min)	REF1(tr/min)	REF1(tr/min)	REF1(tr/min)	126	
11.02	SEL EXT1/EXT2	EXT1	ENT LOG3	ENT LOG3	ENT LOG3	EXT1	127	W
11.03	SEL REF1 EXT	ENT ANA 1	ENT ANA 1	ENT ANA 1	ENT ANA 1	ENT ANA 1	128	W
11.04	MINI REF1 EXT	0 tr/min	0 tr/min	0 tr/min	0 tr/min	0 tr/min	129	
11.05	MAXI REF1 EXT	1500 tr/min	1500 tr/min	1500 tr/min	1500 tr/min	1500 tr/min	130	
11.06	SEL REF2 EXT	LOCAL	ENT ANA 2	ENT ANA 1	ENT ANA 2	ENT ANA 1	131	W
11.07	MINI REF2 EXT	0%	0%	0%	0%	0%	132	
11.08	MAXI REF2 EXT	100%	100%	100%	100%	100%	133	
11.09	PTR SEL EXT 1/2	0	0	0	0	0	134	
11.10	PTR REF EXT 1	0	0	0	0	0	135	
11.11	PTR REF EXT 2	0	0	0	0	0	136	
12	VITESSES CONST							
12.01	SEL VITESSE CONST	ENT LOG5,6	EL4 (VIT4)	EL4 (VIT4)	EL4 (VIT4)	ENT LOG4,5,6	151	W
12.02	VITESSE CONST1	300 tr/min	300 tr/min	300 tr/min	300 tr/min	300 tr/min	152	
12.03	VITESSE CONST2	600 tr/min	600 tr/min	600 tr/min	600 tr/min	600 tr/min	153	
12.04	VITESSE CONST3	900 tr/min	900 tr/min	900 tr/min	900 tr/min	900 tr/min	154	
12.05	VITESSE CONST4	300 tr/min	300 tr/min	300 tr/min	300 tr/min	1200 tr/min	155	
12.06	VITESSE CONST5	0 tr/min	0 tr/min	0 tr/min	0 tr/min	1500 tr/min	156	
12.07	VITESSE CONST6	0 tr/min	0 tr/min	0 tr/min	0 tr/min	2400 tr/min	157	
12.08	VITESSE CONST7	0 tr/min	0 tr/min	0 tr/min	0 tr/min	3000 tr/min	158	
12.09	VITESSE CONST8	0 tr/min	0 tr/min	0 tr/min	0 tr/min	0 tr/min	159	
12.10	CONST SPEED 2	0 tr/min	0 tr/min	0 tr/min	0 tr/min	0 tr/min	160	
12.11	VITESSE CONST10	0 tr/min	0 tr/min	0 tr/min	0 tr/min	0 tr/min	161	
12.12	VITESSE CONST2	0 tr/min	0 tr/min	0 tr/min	0 tr/min	0 tr/min	162	
12.13	VITESSE CONST12	0 tr/min	0 tr/min	0 tr/min	0 tr/min	0 tr/min	163	
12.14	VITESSE CONST13	0 tr/min	0 tr/min	0 tr/min	0 tr/min	0 tr/min	164	
12.15	VITESSE CONST14	0 tr/min	0 tr/min	0 tr/min	0 tr/min	0 tr/min	165	
12.16	VITESSE CONST15	0 tr/min	0 tr/min	0 tr/min	0 tr/min	0 tr/min	166	
13	ENTREES ANALOG							
13.01	MINI ENT ANA1	0 V	0 V	0 V	0 V	0 V	176	
13.02	MAXI ENT ANA1	10 V	10 V	10 V	10 V	10 V	177	
13.03	ECHELLE ENT ANA1	100%	100%	100%	100%	100%	178	
13.04	FILTRE ENT ANA1	0,10 s	0,10 s	0,10 s	0,10 s	0,10 s	179	
13.05	INVERS ENT ANA1	NON	NON	NON	NON	NON	180	
13.06	MINI ENT ANA2	0 mA	0 mA	0 mA	0 mA	0 mA	181	
13.07	MAXI ENT ANA2	20 mA	20 mA	20 mA	20 mA	20 mA	182	
13.08	ECHELLE ENT ANA2	100%	100%	100%	100%	100%	183	
13.09	FILTRE ENT ANA2	0,10 s	0,10 s	0,10 s	0,10 s	0,10 s	184	
13.10	INVERS ENT ANA2	NON	NON	NON	NON	NON	185	
13.11	MINI ENT ANA3	0 mA	0 mA	0 mA	0 mA	0 mA	186	
13.12	MAXI ENT ANA3	20 mA	20 mA	20 mA	20 mA	20 mA	187	
13.13	ECHELLE ENT ANA3	100%	100%	100%	100%	100%	188	

Index	Nom/Sélection	USINE	MANUEL/ AUTO	REGUL PID	REGUL COUPLE	CDE SEQL	PB	W
13.14	FILTRE ENT ANA3	0,10 s	0,10 s	0,10 s	0,10 s	0,10 s	189	
13.15	INVERS ENT ANA3	NON	NON	NON	NON	NON	190	
13.16	MINI ENT ANA5	0 mA	0 mA	0 mA	0 mA	0 mA	191	
13.17	MAXI ENT ANA5	20 mA	20 mA	20 mA	20 mA	20 mA	192	
13.18	ECHELLE ENT ANA5	100%	100%	100%	100%	100%	193	
13.19	FILTRE ENT ANA5	0,10 s	0,10 s	0,10 s	0,10 s	0,10 s	194	
13.20	INVERS ENT ANA5	NON	NON	NON	NON	NON	195	
13.21	MINI ENT ANA6	0 mA	0 mA	0 mA	0 mA	0 mA	196	
13.22	MAXI ENT ANA6	20 mA	20 mA	20 mA	20 mA	20 mA	197	
13.23	ECHELLE ENT ANA6	100%	100%	100%	100%	100%	198	
13.24	FILTRE ENT ANA6	0,10 s	0,10 s	0,10 s	0,10 s	0,10 s	199	
13.25	INVERS ENT ANA6	NON	NON	NON	NON	NON	200	
14	SORTIES RELAIS							
14.01	FONCTION RELAIS1	PRET	PRET	PRET	PRET	PRET	201	W
14.02	FONCTION RELAIS2	MARCHE	MARCHE	MARCHE	MARCHE	MARCHE	202	W
14.03	FONCTION RELAIS3	DEFAULT(-1)	DEFAULT(-1)	DEFAULT(-1)	DEFAULT(-1)	DEFAULT(-1)	203	W
14.04	TEMPO R1 MONTEE	0,0 s	0,0 s	0,0 s	0,0 s	0,0 s	204	W
14.05	TEMPO R1 TOMBEE	0,0 s	0,0 s	0,0 s	0,0 s	0,0 s	205	W
14.06	TEMPO R2 MONTEE	0,0 s	0,0 s	0,0 s	0,0 s	0,0 s	206	W
14.07	TEMPO R2 TOMBEE	0,0 s	0,0 s	0,0 s	0,0 s	0,0 s	207	W
14.08	TEMPO R3 MONTEE	0,0 s	0,0 s	0,0 s	0,0 s	0,0 s	208	W
14.09	TEMPO R3 TOMBEE	0,0 s	0,0 s	0,0 s	0,0 s	0,0 s	209	W
14.10	R1 MODULE EXT1	PRET	PRET	PRET	PRET	PRET	210	W
14.11	R2 MODULE EXT1	MARCHE	MARCHE	MARCHE	MARCHE	MARCHE	211	W
14.12	R1 MODULE EXT2	FAULT	FAULT	FAULT	FAULT	FAULT	212	W
14.13	R2 MODULE EXT2	ALARME	ALARME	ALARME	ALARME	ALARME	213	W
14.14	R1 MODULE EXT3	REF 2 SEL	REF 2 SEL	REF 2 SEL	REF 2 SEL	REF 2 SEL	214	W
14.15	R2 MODULE EXT3	VIT ATTEINTE	VIT ATTEINTE	VIT ATTEINTE	VIT ATTEINTE	VIT ATTEINTE	215	W
14.16	POINTEUR RELAIS1	0	0	0	0	0	216	W
14.17	POINTEUR RELAIS2	0	0	0	0	0	217	W
14.18	POINTEUR RELAIS3	0	0	0	0	0	218	W
14.19	POINTEUR RELAIS4	0	0	0	0	0	219	W
14.20	POINTEUR RELAIS5	0	0	0	0	0	220	W
14.21	POINTEUR RELAIS6	0	0	0	0	0	221	W
14.22	POINTEUR RELAIS7	0	0	0	0	0	222	W
14.23	POINTEUR RELAIS8	0	0	0	0	0	223	W
14.24	POINTEUR RELAIS9	0	0	0	0	0	224	W
15	SORTIES ANALOG							
15.01	FCT SORTIE ANA1	VIT MOTEUR	VIT MOTEUR	VIT MOTEUR	VIT MOTEUR	VIT MOTEUR	226	W
15.02	INVERS SORT ANA1	NON	NON	NON	NON	NON	227	
15.03	MINI SORT ANA1	0 mA	0 mA	0 mA	0 mA	0 mA	228	
15.04	FILTRE SORT ANA1	0,10 s	0,10 s	0,10 s	0,10 s	0,10 s	229	
15.05	ECHELLE SORT ANA1	100%	100%	100%	100%	100%	230	
15.06	FCT SORTIE ANA2	I SORTIE	I SORTIE	I SORTIE	I SORTIE	I SORTIE	231	W
15.07	INVERS SORT ANA2	NON	NON	NON	NON	NON	232	
15.08	MINI SORT ANA2	0 mA	0 mA	0 mA	0 mA	0 mA	233	
15.09	FILTRE SORT ANA2	2,00 s	2,00 s	2,00 s	2,00 s	2,00 s	234	
15.10	ECHELLE SORT ANA2	100%	100%	100%	100%	100%	235	
15.11	POINTEUR SA1	0	0	0	0	0	236	
15.12	POINTEUR SA2	0	0	0	0	0	237	
16	CONFIG ENTR SYST							
16.01	VALIDATION MARCHE	OUI	OUI	ENT LOG5	ENT LOG6	OUI	251	W
16.02	PARAMETER LOCK	OUVERT	OUVERT	OUVERT	OUVERT	OUVERT	252	
16.03	CODE ACCES	0	0	0	0	0	253	
16.04	SEL REARM DEFAULT	PAS SELECT	PAS SELECT	PAS SELECT	PAS SELECT	PAS SELECT	254	W
16.05	USER MACRO IO CHG	PAS SELECT	PAS SELECT	PAS SELECT	PAS SELECT	PAS SELECT	255	W
16.06	VERROUILL AUTO	NON	NON	NON	NON	NON	256	

Index	Nom/Sélection	USINE	MANUEL/ AUTO	REGUL PID	REGUL COUPLE	CDE SEQL	PB	W
16.07	SAUVEGARDE PARAM	FAIT	FAIT	FAIT	FAIT	FAIT	257	
16.08	PTR VALID MARCHÉ	0	0	0	0	0	258	
16.09	ALIM CARTE CTRL	24V INTERNE	24V INTERNE	24V INTERNE	24V INTERNE	24V INTERNE	259	
16.10	SELECT ASSISTANT	OUI	OUI	OUI	OUI	OUI	260	
16.11	PARA REARM DEFAULT	0	0	0	0	0	261	
16.12	RESET COUNTER	NON	NON	NON	NON	NON	262	
20	LIMITATIONS							
20.01	VITESSE MINI	(calculée)	(calculée)	(calculée)	(calculée)	(calculée)	351	
20.02	VITESSE MAXI	(calculée)	(calculée)	(calculée)	(calculée)	(calculée)	352	
20.03	IMAX SORTIE	Selon type	Selon type	Selon type	Selon type	Selon type	353	
20.04	COUPLE MAX LIM1	300%	300%	300%	300%	300%	354	
20.05	OVERVOLTAGE CTRL	OUI	OUI	OUI	OUI	OUI	355	
20.06	UNDERVOLTAGE CTRL	OUI	OUI	OUI	OUI	OUI	356	
20.07	FREQUENCE MINI	- 50 Hz	- 50 Hz	- 50 Hz	- 50 Hz	- 50 Hz	357	
20.08	FREQUENCE MAXI	50 Hz	50 Hz	50 Hz	50 Hz	50 Hz	358	
20.11	LIM P MODE MOTEUR	300%	300%	300%	300%	300%	361	
20.12	LIM P MODE GENE	-300%	-300%	-300%	-300%	-300%	362	
20.13	SEL COUPLE MIN	CPL MAX NEG	CPL MAX NEG	CPL MAX NEG	CPL MAX NEG	CPL MAX NEG	363	
20.14	SEL COUPLE MAX	MAX LIM1	MAX LIM1	MAX LIM1	MAX LIM1	MAX LIM1	364	
20.15	COUPLE MIN LIM1	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	365	
20.16	COUPLE MIN LIM2	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	366	
20.17	COUPLE MAX LIM2	300.0%	300.0%	300.0%	300.0%	300.0%	367	
20.18	PTR MINI COUPLE	0	0	0	0	0	368	
20.19	PTR MAXI COUPLE	0	0	0	0	0	369	
20.20	MIN ECHELLE EA	0%	0%	0%	0%	0%	370	
20.21	MAX ECHELLE EA	300%	300%	300%	300%	300%	371	
21	START/STOP							
21.01	START FUNCTION	AUTOMATIQU E	AUTOMATIQU E	AUTOMATIQU E	AUTOMATIQU E	AUTOMATIQU E	376	W
21.02	TPS MAGN FIXE	500,0 ms	500,0 ms	500,0 ms	500,0 ms	500,0 ms	377	W
21.03	STOP FUNCTION TYPE ARRET	ROUE LIBRE	ROUE LIBRE	ROUE LIBRE	ROUE LIBRE	DC HOLD	378	
21.04	MAINTIEN INJ CC	NON	NON	NON	NON	NON	379	
21.05	VITESSE INJ CC	5 tr/min	5 tr/min	5 tr/min	5 tr/min	5 tr/min	380	W
21.06	COURANT INJ CC	30%	30%	30%	30%	30%	381	W
21.07	FCT VALID MARCHÉ	ROUE LIBRE	ROUE LIBRE	ROUE LIBRE	ROUE LIBRE	ROUE LIBRE	382	
21.08	REP VOL SCALAIRE	NON	NON	NON	NON	NON	383	
21.09	FCT VERROUIL DEM	ARRET TYPE2	ARRET TYPE2	ARRET TYPE2	ARRET TYPE2	ARRET TYPE2	384	
21.10	TEMPO ZERO VIT	0,5 s	0,5 s	0,5 s	0,5 s	0,5 s	385	
22	ACCEL/DECEL							
22.01	SEL ACC/DEC	ENT LOG4	ACC/DEC 1	ACC/DEC 1	ENT LOG5	ENT LOG3	401	W
22.02	TEMPS ACCEL 1	20 s	20 s	20 s	20 s	20 s	402	
22.03	TEMPS DECEL 1	20 s	20 s	20 s	20 s	20 s	403	
22.04	TEMPS ACCEL 2	60,00 s	60,00 s	60,00 s	60,00 s	60,00 s	404	
22.05	TEMPS DECEL 2	60,00 s	60,00 s	60,00 s	60,00 s	60,00 s	405	
22.06	FORME RAMPE	0,00 s	0,00 s	0,00 s	0,00 s	0,00 s	406	
22.07	TEMPS DECEL URG	3,00 s	3,00 s	3,00 s	3,00 s	3,00 s	407	
22.08	POINTEUR ACC	0	0	0	0	0	408	
22.09	POINTEUR DEC	0	0	0	0	0	409	
23	REGUL VITESSE							
23.01	GAIN PROPORTION	10	10	10	10	10	426	
23.02	TEMPS INTEGRATION	2,50 s	2,50 s	2,50 s	2,50 s	2,50 s	427	
23.03	TEMPS DERIVEE	0,0 ms	0,0 ms	0,0 ms	0,0 ms	0,0 ms	428	
23.04	COMPENS ACCEL	0,00 s	0,00 s	0,00 s	0,00 s	0,12 s	429	
23.05	ACC COMPENSATION	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	430	

Index	Nom/Sélection	USINE	MANUEL/ AUTO	REGUL PID	REGUL COUPLE	CDE SEQL	PB	W
23.06	FCT AUTO CALIBRAGE	NON	NON	NON	NON	NON	431	
23.07	TMP FILTR VIT ACT	8 ms	8 ms	8 ms	8 ms	8 ms	432	
24	REGUL COUPLE							
24.01	RAMPE MONTEE CPL				0,00 s		451	
24.02	RAMP DESCENTE CPL				0,00 s		452	
25	VITESSES CRITIQU							
25.01	SEL SAUT VIT CRIT	NON	NON	NON	NON	NON	476	
25.02	LIM BASSE VC1	0 tr/min	0 tr/min	0 tr/min	0 tr/min	0 tr/min	477	
25.03	LIM HAUTE VC1	0 tr/min	0 tr/min	0 tr/min	0 tr/min	0 tr/min	478	
25.04	LIM BASSE VC2	0 tr/min	0 tr/min	0 tr/min	0 tr/min	0 tr/min	479	
25.05	LIM HAUTE VC2	0 tr/min	0 tr/min	0 tr/min	0 tr/min	0 tr/min	480	
25.06	LIM BASSE VC3	0 tr/min	0 tr/min	0 tr/min	0 tr/min	0 tr/min	481	
25.07	LIM HAUTE VC3	0 tr/min	0 tr/min	0 tr/min	0 tr/min	0 tr/min	482	
26	CONTROLE MOTEUR							
26.01	OPTIMISATION FLUX	NON	NON	NON	NON	NON	501	W
26.02	FLUX BRAKING FREIN.	OUI	OUI	OUI	OUI	OUI	502	W
26.03	IR COMPENSATION COMPENSATION RI	0%	0%	0%	0%	0%	503	W
26.04	IR STEP-UP FREQ	0	0	0	0	0	504	W
26.05	IR COMPENSATION FLUX HEXAGONAL	NON	NON	NON	NON	NON	505	W
26.06	PTR REF FLUX	C.10000	C.10000	C.10000	C.10000	C.10000	506	W
26.07	FLYSTART CUR REF [%]	60%	60%	60%	60%	60%	507	W
26.08	FLYSTART INIT DLY	25	25	25	25	25	508	W
26.09	FS METHOD	NON	NON	NON	NON	NON	509	W
27	HACHEUR FREINAGE							
27.01	CTRL HACH FREIN	NON	NON	NON	NON	NON	526	W
27.02	FCT SURCH R FREIN	NON	NON	NON	NON	NON	527	
27.03	RESISTANCE FREIN						528	
27.04	CONST THERM R	0 s	0 s	0 s	0 s	0 s	529	
27.05	PUISS CONT MAX	0 kW	0 kW	0 kW	0 kW	0 kW	530	
27.06	MODE CTRL HACH	CC COMMUN	CC COMMUN	CC COMMUN	CC COMMUN	CC COMMUN	531	
30	FONCTION DEFAUTS							
30.01	AI<MIN FUNCTION	FAULT	FAULT	FAULT	FAULT	FAULT	601	
30.02	PERTE M-CONSOLE	FAULT	FAULT	FAULT	FAULT	FAULT	602	
30.03	EXTERNAL FAULT DEFAUT EXTERNE	PAS SELECT	PAS SELECT	PAS SELECT	PAS SELECT	PAS SELECT	603	
30.04	PROT THERM MOTEUR	NON	NON	NON	NON	NON	604	
30.05	MODE PROT TH MOT	DTC/ UTILISATEUR	DTC/ UTILISATEUR	DTC/ UTILISATEUR	DTC/ UTILISATEUR	DTC/ UTILISATEUR	605	
30.06	CONST THERM MOT	(calculée)	(calculée)	(calculée)	(calculée)	(calculée)	606	
30.07	SEUIL PROT TH MOT	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	607	
30.08	IMAXI VIT NULLE	74.0%	74.0%	74.0%	74.0%	74.0%	608	
30.09	POINT INFLEXION	45,0 Hz	45,0 Hz	45,0 Hz	45,0 Hz	45,0 Hz	609	
30.10	DET ROTOR BLOQUE	FAULT	FAULT	FAULT	FAULT	FAULT	610	
30.11	LIM FRQ ROTOR BLQ	20,0 Hz	20,0 Hz	20,0 Hz	20,0 Hz	20,0 Hz	611	
30.12	TEMPO ROTOR BLOQ	20,00 s	20,00 s	20,00 s	20,00 s	20,00 s	612	
30.13	UNDERLOAD FUNC DET SOUS-CHARGE	NON	NON	NON	NON	NON	613	
30.14	TEMPO SOUS-CHARGE	600,0 s	600,0 s	600,0 s	600,0 s	600,0 s	614	
30.15	COURBE SOUS-CHARG	1	1	1	1	1	615	
30.16	MOTOR PHASE LOSS PERTE PHASE MOT	NON	NON	NON	NON	NON	616	
30.17	DEFAUT TERRE	FAULT	FAULT	FAULT	FAULT	FAULT	617	
30.18	FCT DEF COMMUNIC	FAULT	FAULT	FAULT	FAULT	FAULT	618	
30.19	TEMPO DEF COMM	3,00 s	3,00 s	3,00 s	3,00 s	3,00 s	619	
30.20	DEF COMM SR/SA	ZERO	ZERO	ZERO	ZERO	ZERO	620	

Index	Nom/Sélection	USINE	MANUEL/ AUTO	REGUL PID	REGUL COUPLE	CDE SEQL	PB	W
30.21	TEMPO DEF DS AUX	3,0 s	3,0 s	3,0 s	3,0 s	3,0 s	621	
30.22	FCT CONFIG E/S	ALARME	ALARME	ALARME	ALARME	ALARME	622	
30.23	ALARMES LIMITEES	0	0	0	0	0	623	
31	REARMEMENT AUTO							
31.01	NOMBRE REARM AUTO	0	0	0	0	0	626	
31.02	TPS REARM AUTO	30,0 s	30,0 s	30,0 s	30,0 s	30,0 s	627	
31.03	TEMPO REARMEMENT	0,0 s	0,0 s	0,0 s	0,0 s	0,0 s	628	
31.04	DET SURINTENSITE	NON	NON	NON	NON	NON	629	
31.05	DET SURTENSION	NON	NON	NON	NON	NON	630	
31.06	DET SOUS-TENSION		NON	NON	NON	NON	631	
31.07	DET SIGN EA<MINI	NON	NON	NON	NON	NON	632	
31.08	LINE CONV	NON	NON	NON	NON	NON	633	
32	SUPERVISION							
32.01	SUPERV VITESSE1	NON	NON	NON	NON	NON	651	
32.02	SEUIL VITESSE1	0 tr/min	0 tr/min	0 tr/min	0 tr/min	0 tr/min	652	
32.03	SUPERV VITESSE2	NON	NON	NON	NON	NON	653	
32.04	SEUIL VITESSE2	0 tr/min	0 tr/min	0 tr/min	0 tr/min	0 tr/min	654	
32.05	SUPERV I MOTEUR	NON	NON	NON	NON	NON	655	
32.06	SEUIL COURANT	0	0	0	0	0	656	
32.07	SUPERV COUPLE1	NON	NON	NON	NON	NON	657	
32.08	SEUIL COUPLE1	0%	0%	0%	0%	0%	658	
32.09	SUPERV COUPLE2	NON	NON	NON	NON	NON	659	
32.10	SEUIL COUPLE2	0%	0%	0%	0%	0%	660	
32.11	SUPERV REF1	NON	NON	NON	NON	NON	661	
32.12	SEUIL REF1	0 tr/min	0 tr/min	0 tr/min	0 tr/min	0 tr/min	662	
32.13	SUPERV REF2	NON	NON	NON	NON	NON	663	
32.14	SEUIL REF2	0%	0%	0%	0%	0%	664	
32.15	SUPERV VAL ACT1	NON	NON	NON	NON	NON	665	
32.16	SEUIL VAL ACT1	0%	0%	0%	0%	0%	666	
32.17	SUPERV VAL ACT2	NON	NON	NON	NON	NON	667	
32.18	SEUIL VAL ACT2	0%	0%	0%	0%	0%	668	
33	INFORMATION							
33.01	VERSION PROG	(Version)	(Version)	(Version)	(Version)	(Version)	676	
33.02	APPL SW VERSION VERSION PROG APPL	(Version)	(Version)	(Version)	(Version)	(Version)	677	
33.03	TEST DATE	(Date)	(Date)	(Date)	(Date)	(Date)	678	
33.04	BOARD TYPE	(Type carte de commande)	(Type carte de commande)	(Type carte de commande)	(Type carte de commande)	(Type carte de commande)	679	
34	VITESSE PROCESS							
34.01	ECH AFFICH UTILIS	100	100	100	100	100	701	
34.02	UNITE	%	%	%	%	%	702	
34.03	SEL VAR PROCEDE	142	142	142	142	142	703	
34.04	TPS FILT VIT MOT	500 ms	500 ms	500 ms	500 ms	500 ms	704	
34.05	TPS FILT COUPLE	100 ms	100 ms	100 ms	100 ms	100 ms	705	
34.06	REINIT CPT HOR	NON	NON	NON	NON	NON	706	
35	MESURE TEMP MOT							
35.01	SEL TEMP MOT1 EA1	NON UTILISE	NON UTILISE	NON UTILISE	NON UTILISE	NON UTILISE	726	
35.02	NIV ALM TEMP MOT1	110	110	110	110	110	727	
35.03	NIV DEF TEMP MOT1	130	130	130	130	130	728	
35.04	SEL TEMP MOT2 EA2	NON UTILISE	NON UTILISE	NON UTILISE	NON UTILISE	NON UTILISE	729	
35.05	NIV ALM TEMP MOT2	110	110	110	110	110	730	
35.06	NIV DEF TEMP MOT2	130	130	130	130	130	731	
35.07	COMPENS MOD MOT	OUI	OUI	OUI	OUI	OUI	732	
35.08	MOT MOD COMP PTR	0	0	0	0	0	733	
40	PID CONTROL							
40.01	GAIN REGUL PID	1	1	1	1	1	851	
40.02	TPS INTEG REG PID	60,00 s	60,00 s	60,00 s	60,00 s	60,00 s	852	

Index	Nom/Sélection	USINE	MANUEL/ AUTO	REGUL PID	REGUL COUPLE	CDE SEQL	PB	W
40.03	TPS DERIV REG PID	0,00 s	0,00 s	0,00 s	0,00 s	0,00 s	853	
40.04	TPS FILTRE DERIV	1,00 s	1,00 s	1,00 s	1,00 s	1,00 s	854	
40.05	INVERS ECART PID	NON	NON	NON	NON	NON	855	
40.06	SEL VAL ACT PID	ACT1	ACT1	ACT1	ACT1	ACT1	856	
40.07	SEL ENT ACT1	ENT ANA 2	ENT ANA 2	ENT ANA 2	ENT ANA 2	ENT ANA 2	857	
40.08	Motor overload protection	ENT ANA 2	ENT ANA 2	ENT ANA 2	ENT ANA 2	ENT ANA 2	858	
40.09	MINI VAL ACT1	0	0	0	0	0	859	
40.10	MAXI VAL ACT1	100%	100%	100%	100%	100%	860	
40.11	MINI VAL ACT2	0%	0%	0%	0%	0%	861	
40.12	MAXI VAL ACT2	100%	100%	100%	100%	100%	862	
40.13	INTEGRATION PID	OUI	OUI	OUI	OUI	OUI	863	
40.14	MODE AJUSTEMENT	NON	NON		NON	NON	864	
40.15	SEL REF AJUST	ENT ANA 1	ENT ANA 1		ENT ANA 1	ENT ANA 1	865	
40.16	REFERENCE AJUST	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	866	
40.17	GAMME FONC AJUST	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	867	
40.18	SELECTION AJUST				AJUST VITES		868	
40.19	TEMPS FILTRE ACT	0,04 s	0,04 s	0,04 s	0,04 s	0,04 s	869	
40.20	SELECTION VEILLE	non visible	non visible	NON	non visible	non visible	870	
40.21	NIVEAU VEILLE	non visible	non visible	0,0 tr/min	non visible	non visible	871	
40.22	TEMPO VEILLE	non visible	non visible	0,0 s	non visible	non visible	872	
40.23	NIVEAU REPRISE	non visible	non visible	0%	non visible	non visible	873	
40.24	TEMPO REPRISE	non visible	non visible	0,0 s	non visible	non visible	874	
40.25	POINTEUR ACT1	0	0	0	0	0	875	
40.26	MINIMUM PID	-100.0%	-100.0%	-100.0%	-100.0%	-100.0%	-	
40.27	MAXIMUM PID	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	-	
40.28	AJUST REF PTR	0	0	0	0	0	-	
42	CONTROLE FREIN							
42.01	CTRL FREIN	NON	NON	NON	NON	NON	-	
42.02	RETOUR FREIN	NON	NON	NON	NON	NON	-	
42.03	Motor overload protection	0,0 s	0,0 s	0,0 s	0,0 s	0,0 s	-	
42.04	TEMPO FERM FREIN	0,0 s	0,0 s	0,0 s	0,0 s	0,0 s	-	
42.05	VIT FERM FREIN	10 tr/min	10 tr/min	10 tr/min	10 tr/min	10 tr/min	-	
42.06	FONC DEF AUT FREIN	FAULT	FAULT	FAULT	FAULT	FAULT	-	
42.07	SEL COUPLE DEMAR	NON	NON	NON	NON	NON	-	
42.08	REF COUPLE DEMAR	0%	0%	0%	0%	0%	-	
42.09	TEMP MARCHE SUPL	0,0 s	0,0 s	0,0 s	0,0 s	0,0 s	-	
42.10	MAINT FR REF BAS	0,0 s	0,0 s	0,0 s	0,0 s	0,0 s	-	
45	ENERGY OPT							
45.02	ENERGY TARIFF1	0 c/E	0 c/E	0 c/E	0 c/E	0 c/E	-	
45.06	E TARIFF UNIT	EUR	EUR	EUR	EUR	EUR	-	
45.08	PUMP REF POWER	100%	100%	100%	100%	100%	-	
45.09	ENERGY RESET	FAIT	FAIT	FAIT	FAIT	FAIT	-	
50	MODULE CODEUR							
50.01	NOMBRE IMPULSIONS	2048	2048	2048	2048	2048	1001	
50.02	MODE MES VITESSE	A --- B ---	A --- B ---	A --- B ---	A --- B ---	A --- B ---	1002	
50.03	DEF AUT CODEUR	ALARME	ALARME	ALARME	ALARME	ALARME	1003	
50.04	TEMPO CODEUR	1000	1000	1000	1000	1000	1004	
50.05	CANAL DDCS CODEUR	CH 1	CH 1	CH 1	CH 1	CH 1	1005	
50.06	SEL RET VITESSE	INTERNE	INTERNE	INTERNE	INTERNE	INTERNE	1006	
50.07	ENC CABLE CHECK	NON	NON	NON	NON	NON	1007	
51	DONNEES MOD COMM						1026	
							...	
52	MODBUS STANDARD							
52.01	NUMERO ADRESSE	1	1	1	1	1	1051	
52.02	VITESSE TRANSMIS	9600	9600	9600	9600	9600	1052	
52.03	PARITE	IMPAIRE	IMPAIRE	IMPAIRE	IMPAIRE	IMPAIRE	1053	

Index	Nom/Sélection	USINE	MANUEL/ AUTO	REGUL PID	REGUL COUPLE	CDE SEQL	PB	W
60	MAITRE/ESCLAVE							
60.01	MODE LIAISON M/E	NON UTILISE	NON UTILISE	NON UTILISE	NON UTILISE	NON UTILISE	1195	
60.02	SELECTEUR COUPLE	non visible	non visible	non visible	COUPLE MOT	non visible	1196	
60.03	FONCTION WINDOW	non visible	non visible	non visible	NON	non visible	1167	
60.04	LARG POS WINDOW	non visible	non visible	non visible	0	non visible	1198	
60.05	LARG NEG WINDOW	non visible	non visible	non visible	0	non visible	1199	
60.06	TAUX STATISME	0	0	0	0	0	1200	
60.07	SIGNAL 2 MAITRE	202	202	202	202	202	1201	
60.08	SIGNAL 3 MAITRE	213	213	213	213	213	1202	
70	CONTROLE DDCS							
70.01	ADRESSE CANAL0	1	1	1	1	1	1375	
70.02	ADRESSE CANAL3	1	1	1	1	1	1376	
70.03	VITESSE TRANS CH1	4 Mbit/s	4 Mbit/s	4 Mbit/s	4 Mbit/s	4 Mbit/s	1377	
70.04	LIAISON DDCS CH0	ANNEAU	ANNEAU	ANNEAU	ANNEAU	ANNEAU	1378	
70.05	LIAISON DDCS CH2	ANNEAU	ANNEAU	ANNEAU	ANNEAU	ANNEAU		
72	COURBE CHARGE UT							
72.01	FONCTION SURCHARGE	NON	NON	NON	NON	NON	1411	
72.02	CB CHARG COURANT1	500	500	500	500	500	1412	
72.03	CB CHARG COURANT2	500	500	500	500	500	1413	
72.04	CB CHARG COURANT3	500	500	500	500	500	1414	
72.05	CB CHARG COURANT4	500	500	500	500	500	1415	
72.06	CB CHARG COURANT5	500	500	500	500	500	1416	
72.07	CB CHARG COURANT6	500	500	500	500	500	1417	
72.08	CB CHARG COURANT7	500	500	500	500	500	1418	
72.09	CB CHARG COURANT8	500	500	500	500	500	1419	
72.10	CB CHARG FREQ 8	0	0	0	0	0	1420	
72.11	CB CHARG FREQ 2	0	0	0	0	0	1421	
72.12	CB CHARG FREQ 3	0	0	0	0	0	1422	
72.13	CB CHARG FREQ 4	0	0	0	0	0	1423	
72.14	CB CHARG FREQ 5	0	0	0	0	0	1424	
72.15	CB CHARG FREQ 6	0	0	0	0	0	1425	
72.16	CB CHARG FREQ 7	0	0	0	0	0	1426	
72.17	CB CHARG FREQ 8	0	0	0	0	0	1427	
72.18	COURANT LIM CHARG	800	800	800	800	800	1428	
72.19	TEMPS SURCHARGE	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0		
72.20	TEMPS REFROIDISMT	0	0	0	0	0		
83	CTRL PROG ADAPT							
83.01	CMD PROG ADAPT	EDITION	EDITION	EDITION	EDITION	EDITION	1609	W
83.02	COMMANDE EDITION	NON	NON	NON	NON	NON	1610	
83.03	EDITION BLOC	0	0	0	0	0	1611	
83.04	SEL TEMPS CYCLE	100 ms	100 ms	100 ms	100 ms	100 ms	1612	
83.05	CODE ACCES	0	0	0	0	0	1613	
84	PROG ADAPTATIF							
84.01	ETAT						1628	
84.02	PARAM EN DEFAUT						1629	
84.05	BLOC1	NON	NON	NON	NON	NON	1630	
84.06	ENTREE1	0	0	0	0	0	1631	
84.07	ENTREE2	0	0	0	0	0	1632	
84.08	ENTREE3	0	0	0	0	0	1633	
84.09	SORTIE	0	0	0	0	0	1634	
...	
84.79	SORTIE	0	0	0	0	0	-	
85	CST UTILISATEUR							
85.01	CONSTANTE1	0	0	0	0	0	1645	
85.02	CONSTANTE2	0	0	0	0	0	1646	

Index	Nom/Sélection	USINE	MANUEL/ AUTO	REGUL PID	REGUL COUPLE	CDE SEQL	PB	W
85.03	CONSTANTE3	0	0	0	0	0	1647	
85.04	CONSTANTE4	0	0	0	0	0	1648	
85.05	CONSTANTE5	0	0	0	0	0	1649	
85.06	CONSTANTE6	0	0	0	0	0	1650	
85.07	CONSTANTE7	0	0	0	0	0	1651	
85.08	CONSTANTE8	0	0	0	0	0	1652	
85.09	CONSTANTE9	0	0	0	0	0	1653	
85.10	CONSTANTE10	0	0	0	0	0	1654	
85.11	TEXTE1	MESSAGE1	MESSAGE1	MESSAGE1	MESSAGE1	MESSAGE1	1655	
85.12	TEXTE2	MESSAGE2	MESSAGE2	MESSAGE2	MESSAGE2	MESSAGE2	1656	
85.13	TEXTE3	MESSAGE3	MESSAGE3	MESSAGE3	MESSAGE3	MESSAGE3	1657	
85.14	TEXTE4	MESSAGE4	MESSAGE4	MESSAGE4	MESSAGE4	MESSAGE4	1658	
85.15	TEXTE5	MESSAGE5	MESSAGE5	MESSAGE5	MESSAGE5	MESSAGE5	1659	
90	ADRESSE CIBLE DS							
90.01	DS AUX REF3	0	0	0	0	0	1735	
90.02	DS AUX REF4	0	0	0	0	0	1736	
90.03	DS AUX REF5	0	0	0	0	0	1737	
90.04	SOURCE PRINC DS	1	1	1	1	1	1738	
90.05	SOURCE AUX DS	3	3	3	3	3	1739	
92	ADRESSE ENVOI DS							
92.01	MOT ETAT PRINC DS	302	302	302	302	302	1771	
92.02	DS ACT1 PRINC	102	102	102	102	102	1772	
92.03	DS ACT2 PRINC	105	105	105	105	105	1773	
92.04	DS ACT3 AUX	305	305	305	305	305	1774	
92.05	DS ACT4 AUX	308	308	308	308	308	1775	
92.06	DS ACT5 AUX	306	306	306	306	306	1776	
92.07	PTR MOT ETAT B10	3.014.09	3.014.09	3.014.09	3.014.09	3.014.09	1777	
92.08	PTR MOT ETAT B13	0	0	0	0	0	1778	
92.09	PTR MOT ETAT B14	0	0	0	0	0	1779	
95	MATERIEL SPECIF							
95.01	MODE CTRL VENTIL						1825	
95.02	CTRL INTER FUSIBL						1826	
95.03	CONFIG UTIL INT	0	0	0	0	0	1827	
95.04	EX/SIN ACTIVATION	1	1	1	1	1	1828	
95.05	LIMIT FREQ DECOUP	0	0	0	0	0	1829	
95.06	REF P REACT LCU	0	0	0	0	0	1830	
95.07	REF U CC LCU	0	0	0	0	0	1831	
95.08	SEL PAR1 LCU	106	106	106	106	106	1832	
95.09	SEL PAR2 LCU	110	110	110	110	110	1833	
95.10	TEMP INV AMBIENT	40°C	40°C	40°C	40°C	40°C	1834	
96	SA EXT							
96.01	EXT AO1	VIT MOTEUR	VIT MOTEUR	VIT MOTEUR	VIT MOTEUR	VIT MOTEUR	1843	
96.02	INVERS SA EXT 1	NON	NON	NON	NON	NON	1844	
96.03	MINI SA EXT 1	0 mA	0 mA	0 mA	0 mA	0 mA	1845	
96.04	FILTRE SA EXT 1	0,01 s	0,01 s	0,01 s	0,01 s	0,01 s	1846	
96.05	ECHELLE SA EXT 1	100%	100%	100%	100%	100%	1847	
96.06	SA EXT 2	I SORTIE	I SORTIE	I SORTIE	I SORTIE	I SORTIE	1848	
96.07	INVERS SA EXT 2	NON	NON	NON	NON	NON	1849	
96.08	MINI SA EXT 2	0 mA	0 mA	0 mA	0 mA	0 mA	1850	
96.09	FILTRE SA EXT 2	2,00 s	2,00 s	2,00 s	2,00 s	2,00 s	1851	
96.10	ECHELLE SA EXT 2	100%	100%	100%	100%	100%	1852	
96.11	POINTEUR SA1 EXT	0	0	0	0	0	1853	
96.12	POINTEUR SA2 EXT	0	0	0	0	0	1854	
98	MODULES OPTION							
98.01	MODULE CODEUR	NON	NON	NON	NON	NON	1901	
98.02	COMM. MODULE COMMUNIC	NON	NON	NON	NON	NON	1902	

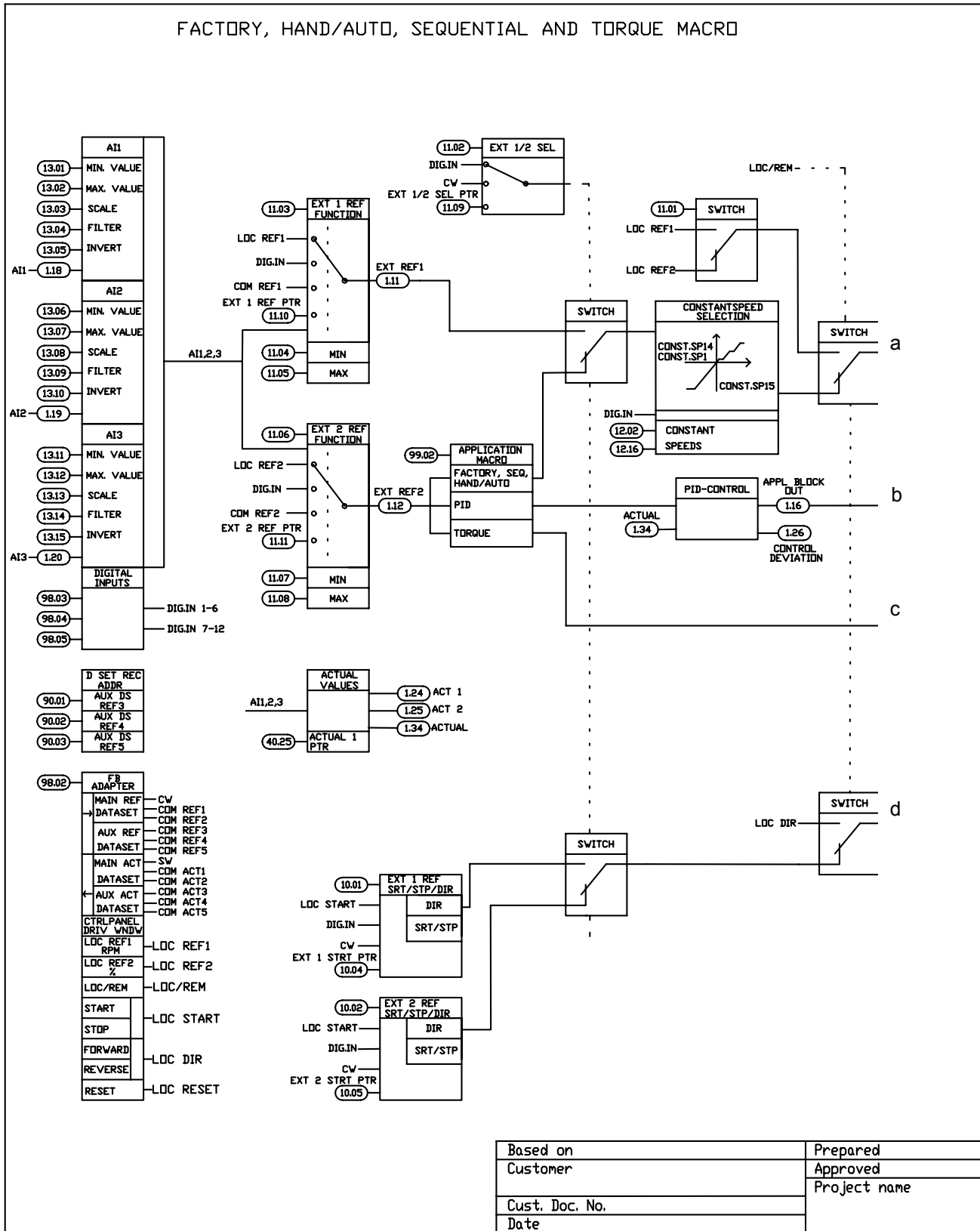
Index	Nom/Sélection	USINE	MANUEL/ AUTO	REGUL PID	REGUL COUPLE	CDE SEQL	PB	W
98.03	MODUL EXT1 E/ SLOG	NON	NON	NON	NON	NON	1903	
98.04	MODUL EXT2 E/SLOG	NON	NON	NON	NON	NON	1904	
98.05	MODUL EXT3 E/SLOG	NON	NON	NON	NON	NON	1905	
98.06	MODUL EXT E/S ANA	NON	NON	NON	NON	NON	1906	
98.07	PROFIL COMM	ABB DRIVES	ABB DRIVES	ABB DRIVES	ABB DRIVES	ABB DRIVES	1907	
98.09	FONC EL MOD EXT1	EL 7,8,9	EL 7,8,9	EL 7,8,9	EL 7,8,9	EL 7,8,9	1909	
98.10	FONC EL MOD EXT2	EL 10,11,12	EL 10,11,12	EL 10,11,12	EL 10,11,12	EL 10,11,12	1910	
98.11	FONC EL MOD EXT3	ENT LOG11,12	ENT LOG11,12	ENT LOG11,12	ENT LOG11,12	ENT LOG11,12	1911	
98.12	E/S ANA TEMP MOT	NON	NON	NON	NON	NON	1912	
98.13	FONCT E ANA1 EXT	EA5 UNIPOLAIRE	EA5 UNIPOLAIRE	EA5 UNIPOLAIRE	EA5 UNIPOLAIRE	EA5 UNIPOLAIRE	1913	
98.14	FONCT E ANA2 EXT	EA6 UNIPOLAIRE	EA6 UNIPOLAIRE	EA6 UNIPOLAIRE	EA6 UNIPOLAIRE	EA6 UNIPOLAIRE	1914	
98.16	SUPERV FILT SINUS	NON	NON	NON	NON	NON	1915	
99	DONNEES INIT							
99.01	LANGUE	ENGLISH	ENGLISH	ENGLISH	ENGLISH	ENGLISH	1926	
99.02	MACRO PROG	USINE	MANUEL/ AUTO	REGUL PID	REGUL COUPLE	CDE SEQL	1927	W
99.03	Parameters restoring	NON	NON	NON	NON	NON	1928	W
99.04	MODE CDE MOTEUR	DTC	DTC	DTC	DTC	DTC	1929	
99.05	U NOM MOTEUR	0 V	0 V	0 V	0 V	0 V	1930	W
99.06	I NOM MOTEUR	0,0 A	0,0 A	0,0 A	0,0 A	0,0 A	1931	W
99.07	FREQ NOM MOTEUR	50,0 Hz	50,0 Hz	50,0 Hz	50,0 Hz	50,0 Hz	1932	W
99.08	VITESSE NOM MOT	2900 tr/min	2900 tr/min	2900 tr/min	2900 tr/min	2900 tr/min	1933	W
99.09	PUISS NOM MOTEUR	0,0 kW	0,0 kW	0,0 kW	0,0 kW	0,0 kW	1934	W
99.10	IDENTIF MOTEUR	ID MAGN	ID MAGN	ID MAGN	ID MAGN	ID MAGN	1935	W
99.11	NOM EQUIPEMENT						1936	

Schémas fonctionnels de régulation

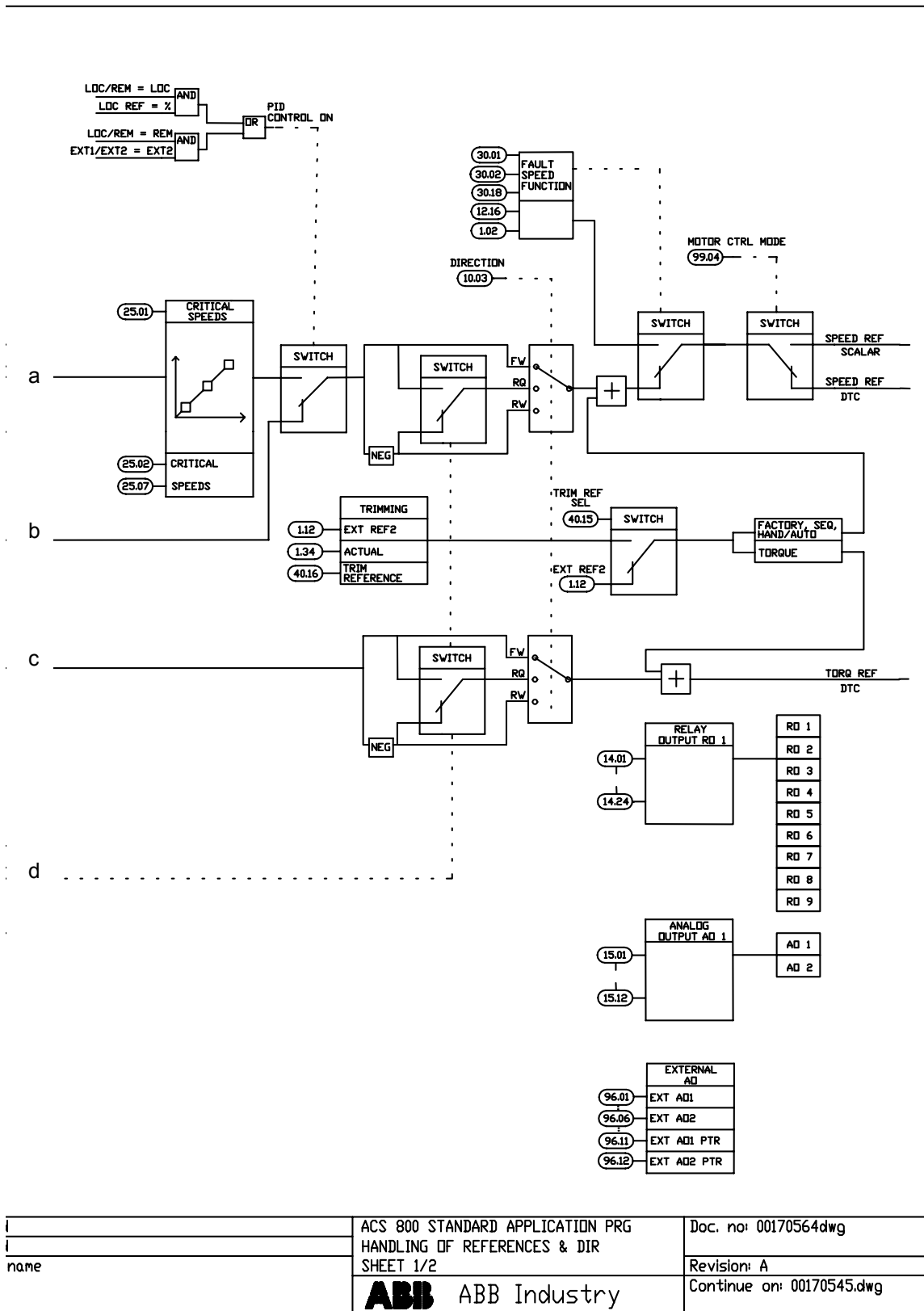
Introduction

Schéma	Schémas associés
<i>Logique de commande, feuillet 1</i> S'applique au macroprogramme USINE, MANUEL/AUTO, CDE SEQ ou REG COUPLE (cf. paramètre 99.02).	Suite au feuillet 2
<i>Logique de commande, feuillet 1</i> S'applique au macroprogramme REGUL PID (cf. paramètre 99.02).	Suite au feuillet 2
<i>Logique de commande, feuillet 2</i> S'applique à tous les macroprogrammes (cf. paramètre 99.02).	Suite du feuillet 1
<i>Traitement des signaux Démarrage, Arrêt, Validation Marche et Verrouillage Démarrage</i> S'applique à tous les macroprogrammes (cf. paramètre 99.02).	-
<i>Marche et Verrou Dém.</i> S'applique à tous les macroprogrammes (cf. paramètre 99.02).	-

Logique de commande, feuillet 1: macroprogramme USINE, MANUEL/AUTO, CDE SEQ ou REGUL COUPLE (voir suite page suivante ...)

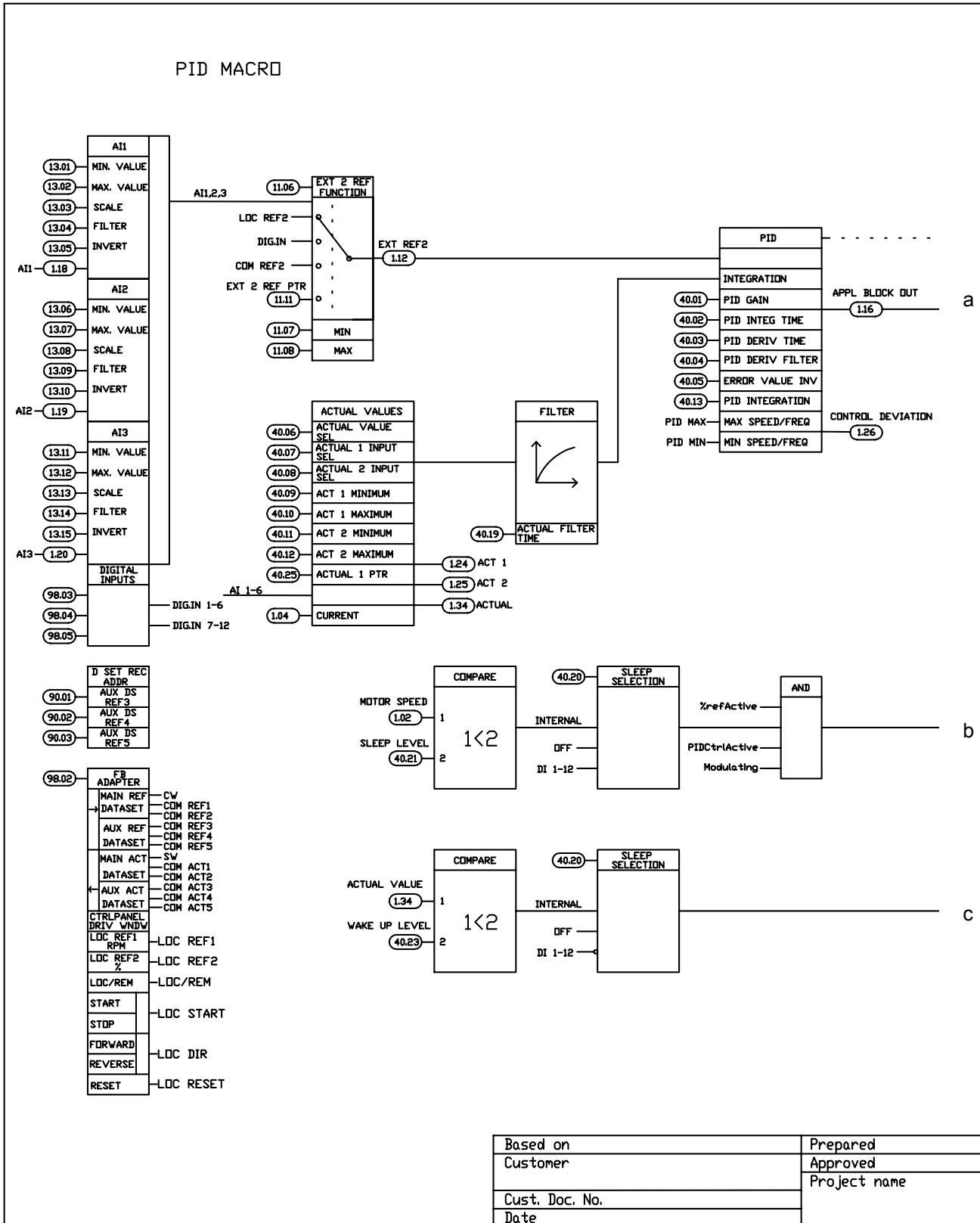


... suite de la page précédente



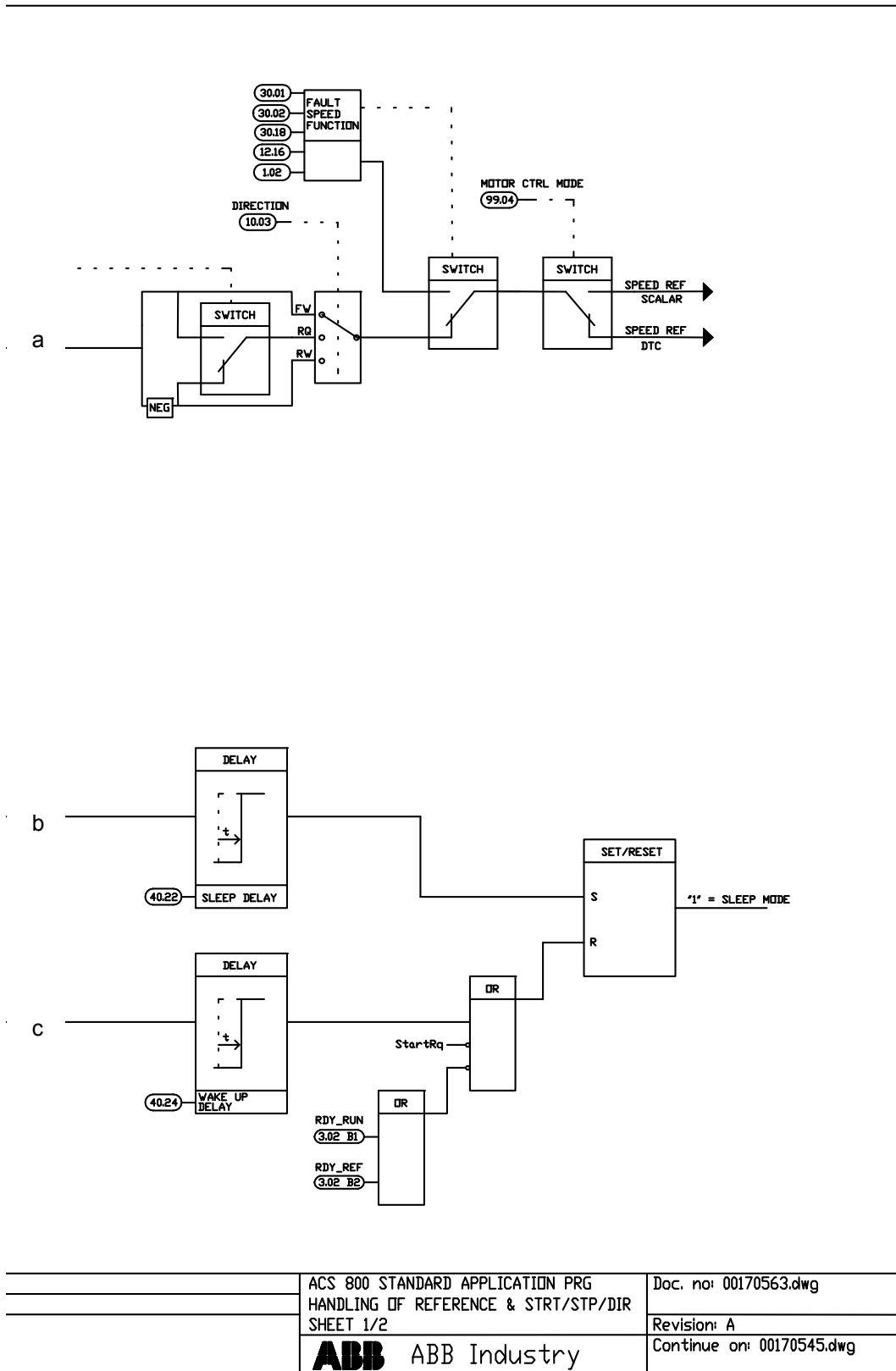
name	ACS 800 STANDARD APPLICATION PRG	Doc. no: 00170564dwg
	HANDLING OF REFERENCES & DIR	Revision: A
	SHEET 1/2	Continue on: 00170545.dwg
ABB ABB Industry		

Logique commande, feuil. 1: macro. REGUL PID (suite p. suiv. ...)



Based on	Prepared
Customer	Approved
Cust. Doc. No.	Project name
Date	

... suite de la page précédente



ACS 800 STANDARD APPLICATION PRG
HANDLING OF REFERENCE & STRT/STP/DIR
SHEET 1/2

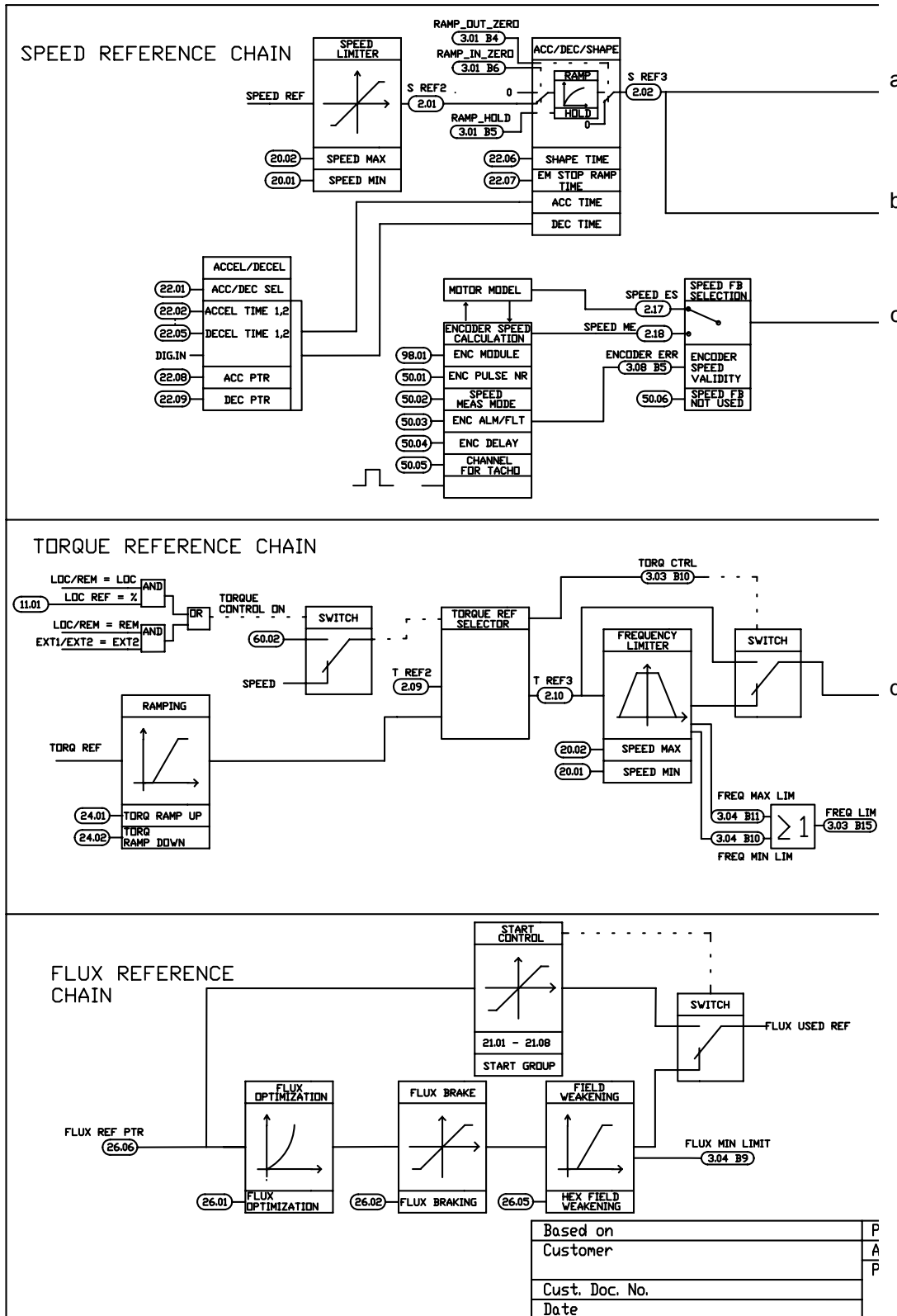
ABB ABB Industry

Doc. no: 00170563.dwg

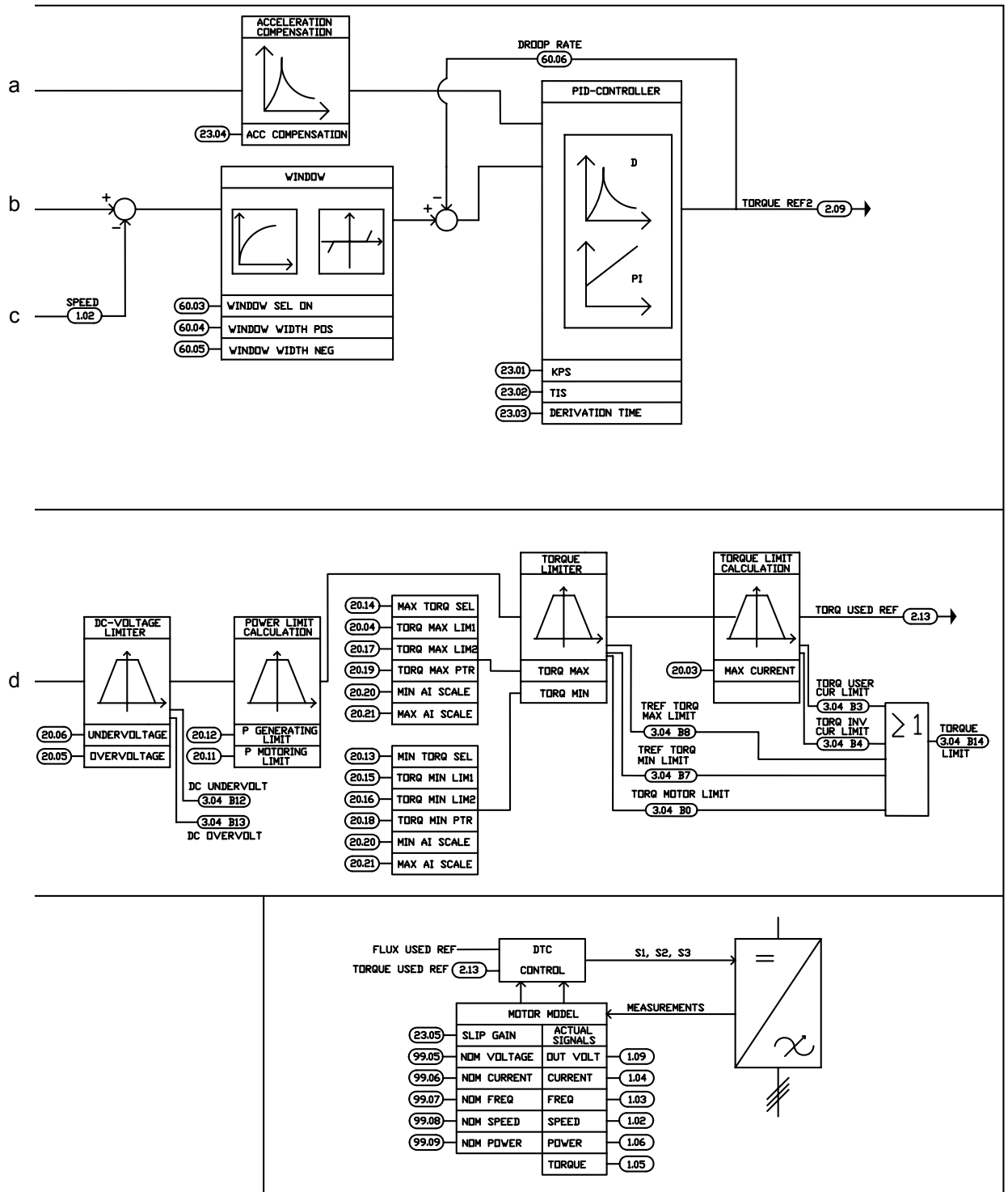
Revision: A

Continue on: 00170545.dwg

Logique de commande, feuillet 2: s'applique à tous les macroprogrammes (voir suite page suivante ...)

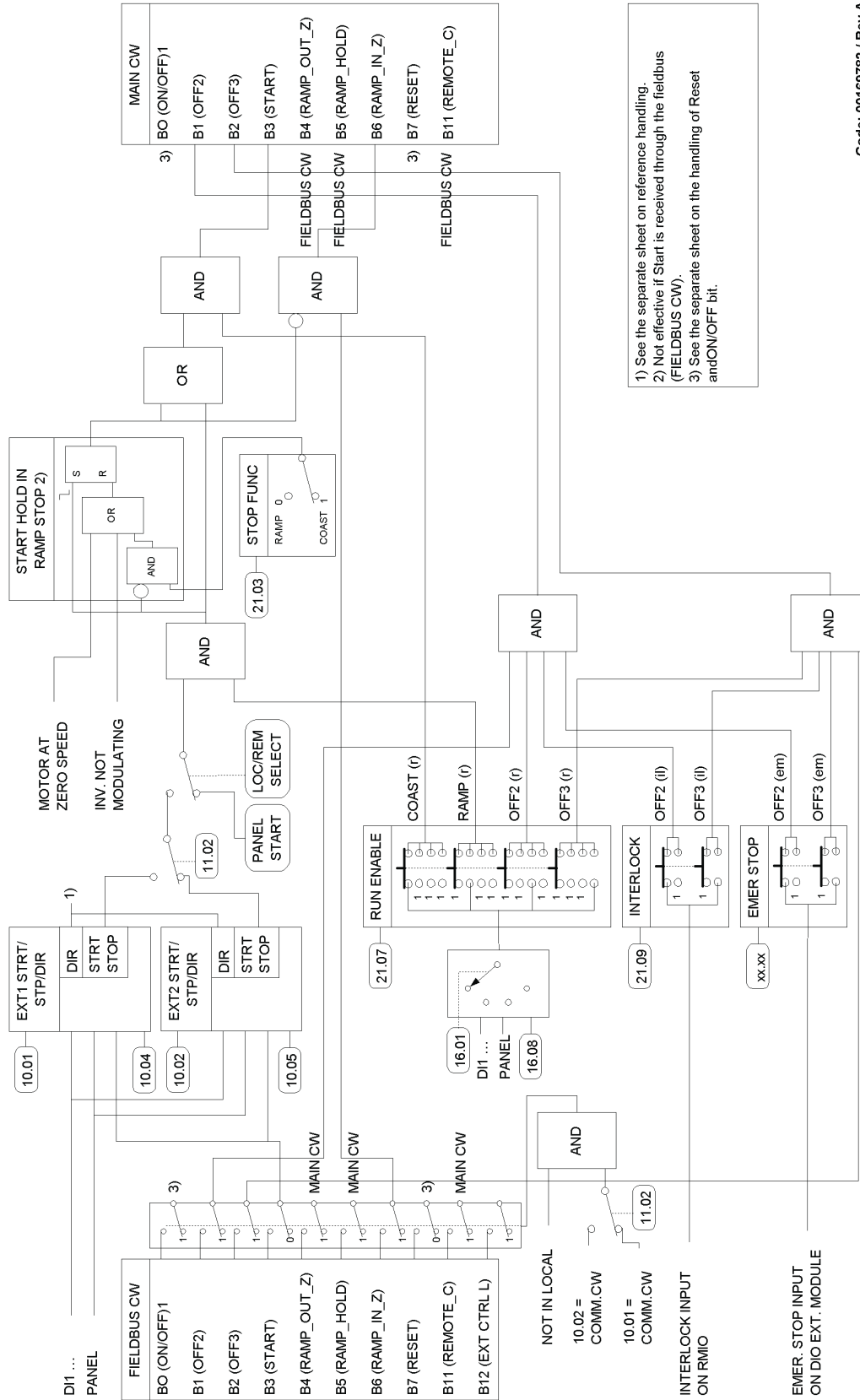


... suite de la page précédente



repared	ACS 800 STANDARD APPLICATION PRG	Doc. no: 00170545.dwg
pproved	HANDLING OF REFERENCES	Revision: A
roject name	SHEET 2/2	Continue on: -
ABB ABB Industry		

Traitement des signaux Dém., Arrêt, Valid.

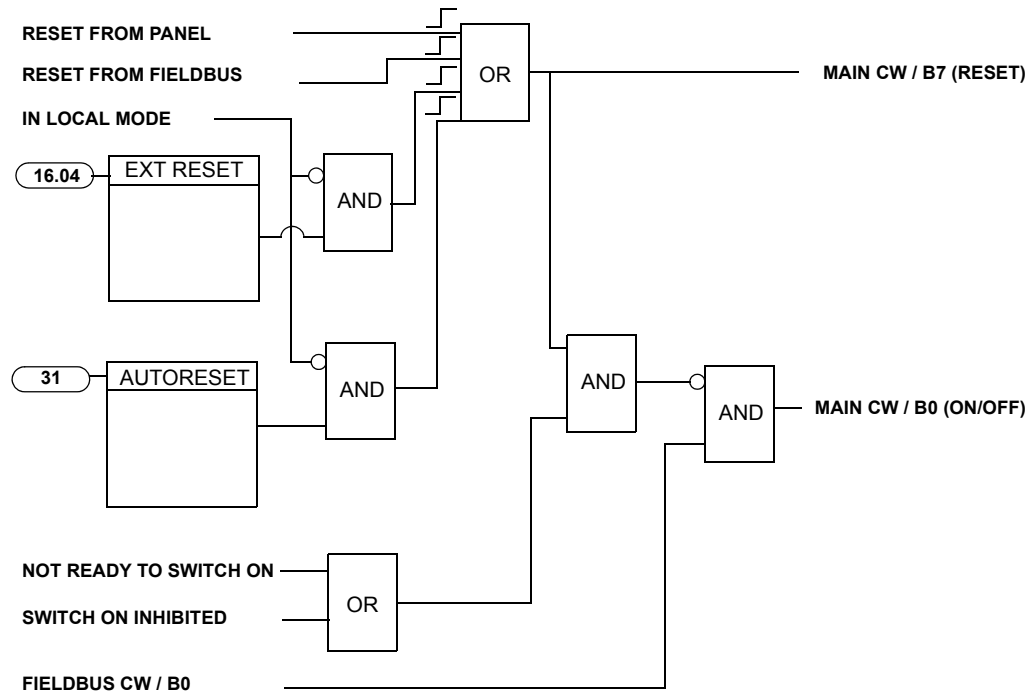


1) See the separate sheet on reference handling.
 2) Not effective if Start is received through the fieldbus (FIELD BUS CW).
 3) See the separate sheet on the handling of Reset and ON/OFF bit.

Code: 00169783 / Rev A

Marche et Verrou Dém.

Le schéma ci-dessous est un détail du schéma précédent (*Traitement des signaux Dém., Arrêt, Valid.*).



Index

- A**
- ACCEL/DECEL 134
 - Accélération
 - compensation 137
 - heures, paramètre 42
 - moteur 100
 - rampes 58
 - rampes de référence de vitesse 47
 - réglages 58
 - vitesses 20
 - Adaptateur module, interface de communication 192
 - Adresses réseau 255
 - Affichage
 - des noms en entier du signal actif 30
 - historique des défauts 30
 - Affichage du contenu de l'Historique des Défauts 30
 - App. macros
 - Régl. PID
 - schémas log. com 272
 - Application macros 85
 - commande séquentielle 85, 94
 - Commandes PID 85
 - contrôle de couple 92
 - manuel/auto 85, 88
 - Régulation PID 90
 - torque control 85
 - usine 85, 86
 - utilisateur 85, 96
 - Application, sélection de l'assistant de mise en route 41
 - Assistant MES
 - fonctions et paramètres 41
 - Ordre des fonctions 41
 - sélection de l'application 41
- C**
- Calibrage du régulateur de vitesse 59
 - Caractéristiques du programme 41–84
 - Chiffres de performance
 - régulateur de vitesse 59
 - torque control 59
 - Com. PID
 - macro, reference control diagram 272
 - Commande de l'interface de communication 191–232
 - connexion des deux interfaces de communication à un variateur 192
 - Mots de commande/état 204
 - Références 204
 - Sel Data set 203–210
 - Commande du variateur par l'interface E/S 21
 - paramètres 200–201
 - Commandes PID
 - Déroulement de la fonction de veille 70
 - macro 85
 - schémas fonctionnels 69
 - Communication
 - défaut de protection 65
 - profils 211–220
 - utilisation d'un adaptateur module pour l'interface de communication 194
 - Contraste de l'afficheur, réglage 38
 - Contrôle de couple
 - chiffres de performance 59
 - macro 85, 92
 - Contrôle flux moteur (hexagonal) 62
 - controller Advant 198–199
 - Coupleur réseau
 - Module 192
 - paramètres de communication 194–195

D

DC

 - défaut de sous-tension 66
 - défaut de surintensité 65
 - magnétisation 56
 - maintien 56
 - protection du circuit intermédiaire 68
 - Décélération
 - compensation 137
 - rampes 58
 - réglages 58
 - Déf EA 62
 - Défaut
 - communication, protection 65
 - défauts de terre, protection 64
 - préprogrammé 65

- court-circuit 67
- défaut interne 67
- perte phase entrée 67
- Sous-tension c.c. 66
- Supervision thermique du variateur améliorée 66
- température de la carte de commande 67
- température du variateur 66
- preprogrammed
 - surfréquence 67
- surintensité 65
- Surtension c.c. 65
- défaut de court-circuit 67
- Défaut de perte de phase d'entrée 67
- Défaut de surfréquence 67
- Défaut de surintensité 65
- Défaut de température de la carte de commande 67
- Défaut externe 62
- DEFAULT INIT CART INT 228
- Défaut interne 67
- Défauts préprogrammés 65
 - court-circuit 67
 - défaut interne 67
 - perte phase entrée 67
 - Sous-tension c.c. 66
 - Supervision thermique du variateur améliorée 66
 - température de la carte de commande 67
 - température du variateur 66
- défini, PB 255
- définies par l'utilisateur, supervision 68
- Démarrage
 - guidé 15–16
 - paramètres de base 17–20
- Démarrage automatique 55
- Déroulement de la fonction de veille. 70
 - exemple 71
- Diagnostics
 - entrées numériques 52
 - régulateur de vitesse 59
 - signaux actifs 45, 53, 54
 - sorties analog. 51
 - sorties relais 53
 - Verrouillage d'accès aux paramètres 68
- E
- Echelle entier 66
- Effacer
 - historique des défauts 30
- Entrées analogiques
 - en option, supervision 65
- Entrées logiques
 - diagnostics 52
 - en option, supervision 65
 - paramètres 52
 - réglages 52
- Equivalent bus de terrain. 97
- ETAT E/S EXT 230
- Exécution de la fonction IDENTIF MOTEUR 22–23
- F
- Fault History
 - Réarmement des défauts 30
- FAULT WORD 1 222
- Fonctions par défaut, assistant de mise en route 41
- Freinage par contrôle de flux 56, 57
- Fréquence maxi absolue 97, 255
- G
- Gestion des pertes réseau 55
- H
- historique des défauts
 - effacer 30
- I
- INT SC INFO 232
- Integer scaling 66
- L
- LIMIT WORD 1 222
- Limite de puissance 68
- Limites d'exploitation 68
- Limites, réglables 68
- M
- MACRO PROG 99, 187
- Macroprogramme Commande séquentielle 94
 - défini 85
- Macroprogramme Manuel/Auto 85, 88
- Macroprogramme Usine 85–86
- Macroprogrammes Utilisateur 96
 - défini 85
- Macros
 - commande séquentielle 94
 - défini 85

- Commandes PID 85
 - contrôle de couple 85, 92
 - manuel/auto 85, 88
 - Régul. PID
 - schémas log. com 272
 - Régulation PID 90
 - usine 85, 86
 - utilisateur 96
 - défini 85
 - vue d'ensemble 85
- Micro-console
 - commande du variateur 27–28
 - envoyer les données du variateur 36
 - mode affichage 29
 - réglage du contraste de l'afficheur de la micro-console 38
 - téléchargement des données du variateur 37
 - touches de base 35
 - vue d'ensemble 25–26
- Mise à l'échelle de la référence réseau
 - generic drive 218
 - Profil de communication ABB Drives 215
 - Profil de communication CSA 2.8/3.0 219
- Modbus
 - Adaptateur module 193
 - adresse 197
 - liaison, paramètres de communication 196–197
- Mode Externe 44
 - diagnostics 45
 - schéma de direction, arrêt, démarrage 46
 - schéma de la source de référence 46
- Mode Local 44
- Mode Scalaire 61
- Modification du numéro ID lien de la console 39
- Module d'extension d'E/S analogiques 251
- MOT ALARME 1 224
- MOT ALARME 2 225
- MOT ALARME 4 227
- MOT ALARME 5 228
- MOT ALARME 6 229
- Mot d'état 204
 - auxiliaire 221
 - Profil de communication CSA 2.8/3.0 220
- Mot de commande 204
 - Profil de communication CSA 2.8/3.0 220
- MOT DEFAULT 2 223
- MOT DEFAULT 4 226
- MOT DEFAULT 5 227
- MOT DEFAULT 6 230
- MOT DEFAULT INT 231
- MOT DEFAULT SYSTEME 224
- MOT ETAT AUXILIAIRE 3 225
- MOT ETAT AUXILIAIRE 4 226
- Moteur
 - identification 54
 - mesure de la température à l'aide d'E/S standards 71, 72
 - Modèle thermique du moteur 63
 - perte phase 64
 - protection contre le blocage du rotor 64
 - protection contre les sous-charges 64
 - protection thermique 63
- MOTS LIMITES 229
- O
- Optimisation de l'énergie 100, 165
- Optimisation du flux 57
- P
- Paramètres
 - controller Advant 198–199
 - coupleur réseau 194–195
 - data tables 260
 - liaison ModBus Standard 196–197
 - sorties analog. 51
- Paramètres cible
 - *Supervision 68
 - assistant MES 41
 - calibrage du régulateur de vitesse 59
 - commande du variateur 200–201
 - compensation RI 61
 - Contrôle flux moteur (hexagonal) 62
 - défini 97
 - entrées et sorties analogiques en option 65
 - entrées numériques 52
 - limites d'exploitation 68
 - mode Scalaire 61
 - Perte phase moteur 64
 - protection contre le blocage du rotor 64
 - protection contre les défauts de communication 65
 - Protection contre les défauts de terre 64
 - protection contre les sous-charges du moteur 64
 - réarmement automatique 68

- Réglages 48
 - sélection et modification des valeurs 32
 - signaux actifs 53, 54
 - sorties relais 53
 - température du moteur 63
 - verrouillage d'accès aux paramètres 68
- Perte M-Console 62
- Preprogrammed faults
 - surfréquence 67
- Présentation 192
- Profil de communication ABB Drives 211
- Profil de communication Generic Drive 216
- Profils de communication 211–220
 - ABB drives 211
 - generic drive 216
- Protection contre le blocage du rotor 64
- Protection contre les défauts de terre 64
- Protection contre les sous-charges 64
- Protection du pont d'entrée 68
- R
- Raccordement des câbles, contrôle 64
- Rampes
 - accélération 58
 - décélération 58
- Rearme, automatique 68
- Réarmement
 - historique des défauts 30
- Réarmements automatiques 68
- Référence
 - ajustement 48
 - gestion 205
 - schémas log. com. 272
 - source
 - EXT 1 46
 - types et traitement 47
- Référence vitesse
 - paramètres 252
 - Temps de rampe de la référence couple 47
- Réglage, accélération 42
- Réglages
 - *Supervision 68
 - accélération 58
 - compensation RI 61
 - Contrôle flux moteur (hexagonal) 62
 - décélération 58
 - démarrage automatique 55
 - entrées analogiques en option 65
 - entrées numériques 52
 - entrées numériques en option 65
 - frein maint 56
 - freinage par contrôle de flux 57
 - limites 68
 - Mode Externe 45
 - Mode local 45
 - mode Scalaire 61
 - optimisation du flux 57
 - Perte phase moteur 64
 - Prémagnétisation fixe 56
 - protection contre le blocage du rotor 64
 - protection contre les défauts de communication 65
 - Protection contre les défauts de terre 64
 - protection contre les sous-charges du moteur 64
 - réarmement automatique 68
 - Réglages 48
 - régulateur de vitesse 59
 - Régulation PID 70
 - signaux actifs 53, 54
 - sorties analog. 51
 - sorties analogiques en option 65
 - sorties numériques en option 65
 - sorties relais 53
 - température du moteur 63
 - verrouillage d'accès aux paramètres 68
 - vitesse constante 58
 - vitesse critiques 58
 - Réglages des paramètres, entrée bipolaire en mode manipulateur 253
 - Régulation PID
 - macro 90
 - paramètres 70
 - réglages 70
- S
- Schémas fonctionnels de régulation 269–277
- Signaux actifs 54, 257–259
 - affichage des noms en entier 30
 - calibrage du régulateur de vitesse 60
 - défini 97
 - diagnostics 45, 53, 54
 - mode affichage 29
 - paramètres 53, 54
 - réglages 53, 54
 - régulateur de vitesse 59

- Régulation PID 70
 - variables définies par l'utilisateur 68
- Sorties analog.
 - diagnostics 51
 - paramètres 51
 - programmables 51
 - réglages 51
- Sorties analogiques
 - en option, supervision 65
 - entrées numériques 52
 - sorties relais 53
- Sorties numériques
 - en option, supervision 65
- Sorties relais
 - diagnostics 53
 - paramètres 53
 - réglages 53
- Start-up 15
 - démarrage automatique 55
- T
- Température
 - mesure à l'aide d'E/S standards 71, 72
 - Méthode de calcul 63
- TEMPS ACCEL 1 134
- TEMPS DECEL 1 134
- Touches de la micro-console 35
- V
- Valeurs actives 54
 - défini 206
 - entrées numériques 52
 - signaux actifs 53, 54
 - sorties analog. 51
 - sorties relais 53
- Valeurs booléennes 40
- Variables 68
- Variables de supervision choisies par l'utilisateur 68
- Variateur
 - compensation RI en commande Scalaire 61
 - défaut de température 66
 - démarrage 15
 - données, téléchargement des données dans la micro-console 37
 - Lecture des données d'un variateur dans la micro-console 36
 - modification du numéro ID lien de la console 39
 - Référence : types et traitement 47
- Verrouillage d'accès aux paramètres 68
- Vitesse maxi absolue 97, 255
- Vitesses constantes 58
- Vitesses critiques 58



ABB France

Division Produits Automation
Activité Moteurs, Machines & Drives
300, rue des Prés Seigneurs
Z.A. La Boisse - B.P. 90145
01124 Montluel Cedex
FRANCE
Téléphone 0810 020 000
Télécopieur 0810 100 000
Internet www.abb.com/drives

3AFE64527037 REV K / FR
DATE : 14.12.2009